

Agricultura Chilena 2014

UNA PERSPECTIVA DE MEDIANO PLAZO



GOBIERNO DE CHILE
ODEPA

MINISTERIO DE AGRICULTURA

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias

Agricultura Chilena 2014

UNA PERSPECTIVA DE MEDIANO PLAZO



GOBIERNO DE CHILE
ODEPA

Ministerio de Agricultura
Oficina de Estudios y Políticas Agrarias

Agricultura Chilena 2014: una perspectiva de mediano plazo

Registro de Propiedad Intelectual, Inscripción N° 150.854

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA)

Representante Legal: Octavio Sotomayor Echenique

Publicado con el apoyo de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA)

ISBN 956-7874-59-X

Octubre de 2005
Santiago de Chile

Distribución:

Centro de Información Silvoagropecuaria (CIS)

Valentín Letelier 1339, Santiago

Teléfono (56-2) 3973118

www.odepa.gob.cl

Se autoriza la reproducción parcial de la información aquí contenida,
siempre y cuando se cite esta publicación como fuente.

Fotografías:

Imágenes de la Agricultura Chilena, de Odepa

Archivo fotográfico FIA

Diseño y Producción Gráfica:

Guillermo Feuerhake

Impresión:

MAVAL Ltda.

Prólogo

Fue a inicios del gobierno del Presidente Lagos cuando iniciamos en el Ministerio una reflexión estratégica acerca del futuro de la agricultura chilena. Ese proceso se desarrolló en el marco de la Mesa Agrícola, y sus resultados se expresaron en el documento “Política de Estado para la Agricultura Chilena; período 2000-2010”, el cual ha sido la carta de navegación para orientar el trabajo público y privado que hemos impulsado bajo esta administración.

Hoy, a casi seis años de ese hito, cuando está pronto a finalizar el gobierno, podemos hacer una evaluación y comprobar que dichas definiciones mantienen plena vigencia, puesto que los resultados concretos dan cuenta de un dinámico comportamiento sectorial. La tasa promedio de crecimiento del PIB silvoagropecuario fue del 5,6% entre el año 2000 y 2004. Las exportaciones, que en el año 2000 alcanzaron US\$ 4.976 millones, en 2004 llegaron a US\$ 7.500 millones y bordearán los US\$ 8.200 millones a fines del presente año, con más de US\$ 6.000 millones de excedente comercial.

El sector agrícola dispone del 12% de la fuerza de trabajo en Chile, y proporciona alrededor de 700.000 empleos permanentes, a los que se agrega una cifra significativa de empleos temporales, por períodos cada vez más prolongados. Adicionalmente, la tasa de desempleo agrícola se ha situado siempre muy por debajo del promedio nacional.

En estos 6 años hemos intervenido con la Ley de Fomento del Riego más de 600.000 hectáreas, el 50% de la superficie regada en el país, y el Programa de Recuperación de Suelos Degradados nos permitió mejorar más de 1.500.000 hectáreas. La forestación campesina llegó en los dos últimos años a 40.000 hectáreas anuales y la cobertura de INDAP pasó de 65.000 usuarios en 1999 a más de 104.000 beneficiados. También es relevante que en estos años se haya producido la emergencia de nuevos rubros exportadores, especialmente la carne bovina y ovina, así como los productos lácteos, demostrando con ello que las regiones del sur tienen el potencial que les permite proyectarse, en el marco del proceso de apertura en que está comprometido el país.

Digna de destacarse es la cada vez mayor focalización de los recursos del Ministerio en la Agricultura Familiar Campesina, al punto que concentra más del 60% de ellos, con lo cual hemos ido generando las condiciones para que los pequeños productores puedan competir con igualdad de oportunidades en un mundo tan complejo como la economía globalizada actual.

Relevante para la implementación del modelo de desarrollo agroexportador es la estrategia de Tratados de Libre Comercio suscritos durante el gobierno del Presidente Lagos con Estados Unidos, Unión Europea, Corea del Sur, EFTA, y Nueva Zelanda, Singapur y Brunei, a los que se agregan las negociaciones próximas a concluir con China, India y Japón. Todos ellos son acuerdos con países con los cuales opera la contraestación o en los que nuestras producciones son complementarias, estrategia que, unida a los innumerables protocolos sanitarios alcanzados, da a nuestros productores la certeza jurídica de que podemos acceder a esos importantes mercados.

Pero no está en la idea del Ministerio presentar una visión idealizada de la realidad agrícola actual. Es obvio que aún tenemos limitaciones y rezagos y que, en algunas áreas, no hemos alcanzado todavía las metas potenciales. Para avanzar es preferible adoptar un enfoque que haga posible una evaluación objetiva y rigurosa, la cual creemos que se dará en los tiempos venideros.

Es en este contexto que presentamos el presente estudio. A través de él, queremos hacer un nuevo aporte para enriquecer y efectuar los ajustes que en los próximos años requerirá la Política de Estado. El presente libro constituye una contribución en tal sentido y es el resultado de un ejercicio prospectivo para un conjunto de cadenas relevantes del sector, donde se ha intentado delinear las grandes tendencias que configuran los escenarios futuros de la agricultura y el mundo rural, así como las metas a alcanzar en un horizonte de diez años.

Estamos convencidos de que, con el concurso de todos los actores, Chile puede alcanzar la condición de potencia alimentaria y forestal y hacer una contribución sustantiva a la satisfacción de las necesidades energéticas del país, con lo cual transformaremos a Chile en un país desarrollado para el Bicentenario. Tenemos ventajas comparativas para insertarnos en el mundo global que se está creando a través de las negociaciones comerciales bilaterales y multilaterales, a las que se suman nuevas ventajas competitivas que hemos ido construyendo en los últimos años. Sin embargo, el enorme desafío que nos estamos planteando nos exige aún más. Debemos profundizar el esfuerzo reflexivo desarrollado en la Mesa Agrícola, incorporando los logros alcanzados durante este período, así como las tareas que aún están pendientes, en el marco de los nuevos escenarios que se van configurando. Sólo así estaremos en condiciones de adoptar las decisiones correctas para alcanzar las metas soñadas y de seguir contribuyendo al desarrollo de la Patria, como en verdad lo hemos hecho a través de toda la historia de la República.

Jaime Campos Quiroga
Ministro de Agricultura

Agradecimientos

Esta publicación es el resultado de un esfuerzo realizado por el Ministerio de Agricultura, a través de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias y la Fundación para la Innovación Agraria. Para el efecto, ambas entidades convocaron a la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile, a la Facultad de Agronomía de la Universidad Austral de Chile y a la consultora AGRARIA, quienes han realizado un análisis acerca de la evolución de cada cadena o rubro productivo. Para construir esta visión, el equipo de consultores programó durante 2003 y 2004 una serie de talleres con destacados profesionales, empresarios y dirigentes gremiales adscritos a cada rubro seleccionado. Esta metodología se aplicó en todas las cadenas productivas, con la excepción de la cadena forestal, en donde los insumos para hacer la proyección se originaron en un proyecto de análisis prospectivo del sector, iniciativa que fue impulsada por CONAF, INFOR, ODEPA y la agencia de cooperación alemana GTZ. Una vez terminada esta primera elaboración, durante 2005 los especialistas de ODEPA realizaron una actualización de los datos económicos y una revisión final de las estimaciones y de las iniciativas público-privadas, tomando en consideración los resultados comerciales del año 2004 y los avances logrados por cada cadena en la materialización de sus propias agendas. Por tal razón, las eventuales imprecisiones de este trabajo no comprometen a los consultores y a los representantes del sector privado que participaron en este proceso, sino que, por el contrario, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Queremos agradecer a los señores René Anrique y Hugo Bidegain, de la Universidad Austral; Juan Ignacio Domínguez y Gustavo Rojas, de la Universidad Católica; Jorge Echenique y Nelson Rolando, de la consultora AGRARIA. Ellos realizaron los Talleres de Consulta con el sector privado y generaron documentos que constituyeron las bases de este estudio. También queremos reconocer el aporte de diversos empresarios y dirigentes gremiales, quienes concurren con entusiasmo a los Talleres y aportaron su visión con generosidad. Finalmente, debemos mencionar el aporte de Hugo Martínez, Ema Laval, Raúl Amunátegui, Rebeca Iglesias, María Eugenia Gámez, Bernabé Tapia, Silvio Banfi, Víctor Esnaola, Juan Enrique Moya, André Laroze, Andrea Cerda, Jeannette Danty y Raúl Opitz, todos profesionales de ODEPA, así como la labor de edición realizada por las consultoras señoras Mina Namdar y Ximena Quezada.

Esperamos que este texto contribuya a la necesaria reflexión que, de distintos modos, hoy realizan diversos actores políticos, académicos y sociales acerca del futuro del sector agropecuario y forestal de Chile.

Margarita d'Etigny
Directora Ejecutiva FIA

Octavio Sotomayor
Director Nacional ODEPA

Índice

Introducción	11
I. Escenarios Futuros de la Agricultura	19
II. Cadena de la fruta Fresca	31
III. Agroindustria Hortofrutícola	101
IV. Cadena del Vino	115
V. Cadena de la Leche Bovina	129
VI. Cadena de la Carne Bovina	145
VII. Cadena de los Ovinos de Carne	159
VIII. Cadena de Carnes de Aves (Pollo y Pavo)	175
IX. Cadena de la Carne de Cerdo	187
X. Cadena de Insumos Agrícolas para la Alimentación de Salmones	197
XI. Cadena Forestal	217
XII. Síntesis y Conclusiones	227
Bibliografía consultada	241

Introducción

Objetivos del estudio

Al mirar la evolución de las últimas décadas, es posible constatar que la agricultura chilena ha experimentado profundas transformaciones. Luego de un largo período de desarrollo hacia adentro, en que la agricultura jugaba un rol más bien secundario, desde la década de los 80 el sector ha venido consolidando una exitosa estrategia de internacionalización, en el marco de una nueva estrategia de desarrollo, que se funda en la plena apertura de la economía al exterior y en el ordenamiento de la actividad productiva, sobre la base de sus ventajas comparativas y el desarrollo de ventajas competitivas. Como resultado de estas transformaciones, paulatinamente el sector agroalimentario se ha ido constituyendo en uno de los pilares del desarrollo económico del país, y en muchos rubros ya tiene importancia internacional. Las frutas y hortalizas, el vino y las semillas, la agroindustria y el sector forestal, sin duda ya se han ganado un sitio en la oferta exportable chilena. A ello se agrega la reciente penetración de los productos lácteos y las carnes rojas en los mercados externos, abriendo con ello nuevas oportunidades para las regiones del sur.

Esta positiva evolución del sector, si bien tiene como telón de fondo las transformaciones de carácter estructural de la economía del país, es también el resultado de años de trabajo conjunto realizado por los diversos agentes del sector, tanto del ámbito público como del privado, lo que ha permitido ir configurando un recurso humano con altas capacidades profesionales, empresariales y laborales, para enfrentar los retos de la globalización. Asimismo, Chile posee importantes ventajas naturales, ya que por las características de su geografía cuenta con una gran diversidad de agroecosistemas que le permiten diversificar y diferenciar su oferta de productos. A ello se agrega que el país cuenta con un patrimonio sanitario reconocido internacionalmente, lo cual es el resultado de sus condiciones naturales de aislamiento y de la aplicación de una política eficaz en materias fito y zoonitarias.

La agricultura chilena ya está instalada en los mercados internacionales, compitiendo con los países agrícolas más eficientes en una agricultura mundial que acelera su proceso de integración y especialización. Sin embargo, esta posición no está exenta de incertidumbres. Por un lado, los mercados mundiales están sufriendo profundas y rápidas mutaciones impulsadas por los consumidores, las cadenas de distribución, los procesos de integración comercial entre bloques y países y la competencia entre empresas agrícolas, forestales o agroindustriales. Por otro, dicha instalación es todavía incompleta, pues hay diversos rubros y miles de explotaciones que todavía no se insertan en el proceso exportador. La visualización del sector en un horizonte de diez años pone en evidencia el efecto que tendrá la finalización de los calendarios de desgravación arancelaria de los diferentes TLC suscritos por Chile: en esa época, la apertura comercial habrá alcanzado su plena expresión, vale decir, será completa: todos los rubros deberán enfrentar la competencia externa. Para sostener y ampliar lo ya alcanzado, será necesario hacer los cambios requeridos para enfrentar con éxito ese momento, consolidando un abanico de rubros productivos rentables en todo el territorio, que valoricen el potencial agrícola y forestal del país.

Para imaginar con mayor detalle dicho escenario, este libro ha buscado promover una reflexión prospectiva acerca de los principales sectores de la agricultura nacional. Ellos son: el sector frutícola, del cual se han considerado un total de 14 especies; la agroindustria hortofrutícola, donde se han incluido dos productos: el tomate industrial y las manzanas para jugo; el sector vitivinícola; el sector lechero; el sector productor de carnes (bovinos, aves, cerdos, ovinos); el sector forestal, y la industria de alimentos para salmones vinculada a insumos agrícolas. Sólo a través de este último renglón se ha analizado el futuro del trigo y otros granos, que, como se sabe, ocupan extensas superficies de cultivo en las regiones del sur. Hay aquí una primera limitación del estudio, que preferimos explicitar por adelantado. La proyección del cultivo del trigo destinado a la producción de harinas y pan fue excluida del análisis, por cuanto el escenario de los años 2003 y 2004, cuando se realizó el estudio, impedía contar con los elementos de juicio necesarios para hacer tal proyección. Ello, dados los cambios introducidos en la ley de bandas de precios a fines de 2003, la necesidad de observar el funcionamiento del nuevo sistema y el hecho de que aún no emergía con fuerza un debate estratégico en el seno de esta cadena, hecho que recién empieza a configurarse durante el año 2005.

De este modo, para cada uno de los sectores seleccionados se ha establecido una proyección de crecimiento en un horizonte de 10 años, considerando su evolución histórica y los escenarios previsibles, tanto en el mercado doméstico como en los mercados internacionales. Dependiendo de cada rubro, se incluyen además elementos de análisis relativos a aquellos factores que limitan o potencian su desarrollo, tales como tecnología, capacidad de proceso, disponibilidad de suelos, entre otros. En este contexto, el análisis avanza relevando los principales desafíos y tareas que deberán enfrentar tanto el sector público como el privado.

Enfoques de previsión y prospección

Los estudios de tendencias y perspectivas no buscan predecir el futuro, sino constituyen una valiosa herramienta para ayudar a construirlo. En efecto, los ejercicios prospectivos permiten descubrir los márgenes de libertad que existen en una situación dada, a la luz de un conocimiento y comprensión de las dinámicas existentes e identificando los caminos que permiten alcanzar las metas deseadas o, más generalmente, el futuro que se quiere lograr.

Es en este contexto que los ejercicios de proyección revisten cada vez más relevancia, desarrollándose un conjunto de enfoques donde, en la actualidad, prevalecen el enfoque de la previsión y el enfoque de la prospectiva.

A grandes rasgos, el primero de ellos -la previsión- se sustenta en un enfoque sectorial centrado en lo cuantitativo y aplica el principio de la continuidad. Una limitación importante de este enfoque es que las previsiones sólo valen lo que valen las hipótesis, cualquiera sea la sofisticación de los modelos de simulación utilizados. El enfoque prospectivo, por su parte, responde a una aproximación más global y sistémica, combina aspectos cuantitativos y cualitativos e incorpora los eventuales elementos de rupturas y discontinuidad en la evolución del cambio.

Entre estas dos líneas argumentales se ha desarrollado un continuo de matices y combinaciones metodológicas, en donde se identifican dos grandes familias: la de los modelos y la de los escenarios.

Los modelos son sistemas de ecuaciones a través de los cuales se intenta representar cómo interactúan entre sí variables representativas de un subsistema de una situación, para, sobre esta base, simular comportamientos futuros. Generalmente su aplicación se inscribe en un enfoque de previsión y se construye sobre la observación del pasado. Por esta razón, la pertinencia de sus resultados está directamente vinculada a la adecuada interpretación del pasado.

La construcción de escenarios, más frecuentemente asociados a los enfoques prospectivos, se sustenta en una representación de la realidad actual, en la identificación de una gama de futuros posibles (derivados potenciales del presente) y en el bosquejo de imágenes finales que se logran en distintos horizontes de tiempo.

En el método general de escenarios, se debe distinguir la construcción de dos tipos de ellos, que responden a objetivos analíticos distintos. Por un lado están los escenarios exploratorios, que tienen como objetivo investigar el campo de los futuros posibles o, en otras palabras, entregar luces acerca de lo que puede ocurrir. Por otro lado están los escenarios normativos o estratégicos, los cuales, en lugar de partir del presente para llegar al futuro, se proponen un objetivo en el futuro y, a partir de allí, retroceden en el tiempo, identificando las acciones necesarias para lograr dicho objetivo. Estos escenarios estratégicos buscan explorar lo que se puede hacer.

En el presente estudio se han aplicado de manera combinada enfoques de previsión y prospección, asociados a distintos recursos metodológicos, según las características de las cadenas analizadas. Sin embargo, dentro de esta variabilidad metodológica destinada a dar un tratamiento adecuado a la diversidad encontrada, se relevan algunos elementos comunes que estructuran el enfoque aplicado. Éstos dicen relación con:

- La aplicación de un enfoque global para el análisis de cada rubro, mediante el cual se buscó identificar y evaluar el conjunto de factores relevantes que incidieron e incidirán en la evolución futura de la cadena (mercados externos e internos, producción, exportaciones, productividad, calidad, tecnología, interrelación entre eslabones de la cadena, entre otros).
- La consideración de un largo horizonte de tiempo, tanto pasado como futuro. Las proyecciones realizadas se efectuaron en un horizonte futuro de 10 años, considerando el comportamiento pasado de un período de por lo menos también una década. Ello permite reducir los efectos «período» y aprehender las dinámicas más profundas de los rubros, eliminando comportamientos generados por hechos coyunturales. Permite también incorporar variables de mayor inercia, tales como las evoluciones demográficas o ecológicas. Por último, proyecta hacia adelante un horizonte de tiempo suficientemente largo para plantear transformaciones y acciones asociadas de más largo aliento.
- La integración de elementos de quiebre, cuando así se derivaba del análisis, alejándose en estos casos de una simple extrapolación histórica. En este contexto, se consideraron elementos tales como saturación de mercados o, al contrario, crecimiento explosivo propio de rubros emergentes.
- La proyección de más de un escenario para una misma cadena, cuando los factores de incertidumbre eran tales que se dificultaba fuertemente la definición de un solo escenario.

Posibilidades y límites del estudio

Existen tres ideas fuerza que nos han animado a la elaboración de este libro. La primera se refiere al hecho de que consideramos que el futuro de la agricultura chilena no está predeterminado y por tanto no puede predecirse con certeza.

Esta afirmación genera un sentimiento de incertidumbre frente al futuro, sentimiento que se agudiza en el contexto actual, en donde el cambio se acelera, los quiebres se multiplican y la gama de los futuros posibles se amplía con fuerza. Sin embargo, esta indefinición del futuro sectorial también abre un valioso espacio de libertad y de autodeterminación, en el cual deben actuar los actores públicos y privados.

Es allí que interviene el enfoque de prospección, que, en una primera etapa, identifica la gama de los futuros posibles, distinguiéndolos de las utopías, para después precisar el campo de los futuros deseados. Sin embargo, las situaciones son intrínsecamente cambiantes: se cierran opciones de futuro identificadas en su momento como posibles y emergen nuevos escenarios factibles. Ello implica que los escenarios planteados en este libro sólo deben ser considerados como modelos de referencia, que probablemente habrá que modificar más adelante. Los análisis de perspectivas y de proyección deben ser concebidos como ejercicios de carácter permanente, donde se ajustan y replantean las previsiones efectuadas en función de las transformaciones que van ocurriendo. Por tal razón es necesario contar con dispositivos que permitan evaluar permanentemente las tendencias de cambio estructurales y coyunturales.

La segunda idea fuerza se refiere a la importancia que tiene la anticipación de los escenarios posibles en la toma de decisiones. Tomar conciencia de las situaciones en formación cuando aún se puede incidir en ellas, es un elemento indispensable para adoptar decisiones adecuadas. En otras palabras, sin actividad previsiva, no existe libertad de decisión.

En este marco, es necesario reconocer que existen tres actitudes básicas frente a la incertidumbre y los futuros potenciales: la actitud pasiva, que consiste en sufrir el cambio; la actitud reactiva, que implica esperar el cambio para reaccionar, y la actitud prospectiva, donde a su vez se distingue aquella que consiste en prepararse a un cambio anticipado (pre-actividad) y la que actúa para provocar un cambio deseado (pro-actividad).

Estas actitudes no son excluyentes y generalmente la adopción de una u otra depende del rol que se tiene en la sociedad. Sin embargo, el actual aceleramiento de la velocidad de cambio que se impone en todos los ámbitos implica reforzar la capacidad de reacción y de prospección. La imprevisibilidad creciente de los cambios obliga a fortalecer la capacidad de adaptación y a manejar instrumentos de previsión y anticipación cada vez más potentes y eficaces.

La tercera idea fuerza está vinculada a la necesidad de contar con una estrategia para enfrentar esos escenarios exploratorios. Los ejercicios de anticipación y previsión como insumos para la toma de decisiones deben ser animados por una intención, deben estar orientados por un objetivo. Séneca lo señala en uno de sus proverbios: «Existen vientos favorables solamente para aquel que sabe dónde va». Es allí donde se sitúa el concepto de proyecto, expresión de un querer que necesariamente se inscribe en un espacio temporal de largo plazo y que refleja el frágil equilibrio entre el sueño (visión) y la razón (factibilidad). El Mi-

nisterio de Agricultura y el sector privado han definido dicho proyecto en lo que se ha denominado la Política de Estado para la Agricultura Chilena 2000-2010. En estos momentos en que se cierra un período de gobierno y se inicia una nueva etapa, creemos que el presente libro puede constituir un aporte para la necesaria redefinición de dicha Política, que con seguridad habrá de hacerse durante los próximos años.

I. Escenarios futuros de la agricultura



I. Escenarios futuros de la agricultura

1. Perspectivas agroalimentarias a nivel internacional

1.1 Reactivación a mediano plazo de la economía mundial

De acuerdo a las perspectivas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), compartidas en gran parte por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y otros organismos internacionales, el escenario mundial en la próxima década se sustentará en una reactivación a mediano plazo del crecimiento económico mundial, en casi todas las regiones del mundo.

Así, se prevé una tasa promedio de crecimiento de los ingresos de un 3,1% en el período 2005-2014, contra un 2,6% en la década anterior. Los continentes africano y asiático se sitúan a la cabeza del proceso de reactivación, proyectándose tasas de crecimiento de los ingresos para la próxima década del orden de 3,8% y 3,6%, respectivamente, contra un promedio de 3,4% y 2,6% en la década anterior.

En este contexto, la inflación debería mantenerse relativamente baja, inferior a un 2% en los países de la OCDE. Asimismo, se espera que las tasas de cambio en relación al dólar mantengan un nivel similar al que se manejó en el año 2004.

Esta reactivación se enmarcará en un proceso de crecimiento demográfico en desaceleración, con un promedio anual de 1% en el período 2005-2014, cifra ligeramente inferior a la tasa de 1,3% que exhibió en el período anterior.

1.2 Estabilidad de la agricultura mundial

1.2.1 Crecimiento más lento de la producción

La producción agrícola continúa su crecimiento, pero con un ritmo más lento que en la década pasada. Esta tendencia de desaceleración se inició en el año 2000, con un aumento de menos de 2% en ese año, lo cual ha implicado una reducción de la producción en términos per cápita. Se prevé una tasa de crecimiento de la producción agrícola mundial de 1,6% anual para la próxima década.

La tendencia hacia un menor crecimiento de la producción agrícola en los países en desarrollo se debe esencialmente a Asia y el Pacífico, y especialmente a China, donde las tasas muy altas de aumento de la producción agrícola registradas desde el comienzo del proceso de reformas económicas a finales del decenio de 1970 han venido disminuyendo en los últimos años.

América Latina y el Caribe han experimentado tasas de crecimiento relativamente favorables en los últimos cinco o seis años, con un promedio de alrededor de 3 por ciento

anual, acorde con la primera parte del decenio de 1990 y por encima de las tasas más bajas del decenio de 1980. En este contexto, se espera que el crecimiento de la producción agrícola en el continente latinoamericano se sitúe alrededor de 2,1% en el período 2005-2014.

1.2.2 Incremento sostenido del consumo

El consumo mundial de productos agrícolas debería mostrar un crecimiento sostenido de 1,6% anual en la próxima década, como consecuencia del aumento de la población y el incremento de los ingresos.

Junto a este cambio cuantitativo, se espera una modificación de la composición y calidad de la demanda por alimentos. Por un lado, los mayores ingresos per cápita que se estima se producirán en los países en desarrollo provocarán un aumento del consumo de productos de mayor valor, tales como carnes y productos lácteos. Por otro lado, la preocupación creciente por una alimentación sana y saludable hace prever que se fortalecerá también la tendencia a un mayor consumo de frutas y hortalizas frescas, fibras vegetales, productos naturales y procesados finos y diversificados (vinos, aceites, quesos gourmet, entre otros), alimentos orgánicos, hierbas medicinales. Por último, la creciente urbanización de la población —la población urbana mundial debería crecer por lo menos en un 25% entre 2005 y 2015— se traducirá en una mayor diversificación en la demanda de alimentos y un incremento por alimentos procesados con alto valor agregado.

1.2.3 Precios agrícolas reales a la baja

En términos generales, los precios de los productos básicos agrícolas alcanzaron un nivel máximo a mediados de los noventa, exhibiendo un descenso sostenido durante la segunda mitad del decenio. Sin embargo, se debe señalar que, para el caso de algunos productos básicos, los precios han mostrado una tendencia a la recuperación a partir de los años 2001-2003.

En general, los precios de los productos básicos agrícolas en la segunda mitad del decenio de 1990 se vieron afectados principalmente por el aumento en la producción, como respuesta a precios anteriores altos; por la crisis financiera asiática, que socavó las perspectivas de crecimiento económico y redujo la demanda en muchos países, y por la continuación del apoyo prestado por cierto número de países desarrollados a la producción y las exportaciones.

En este contexto, se espera que los precios de los productos agropecuarios continúen afectados en el largo plazo por una tendencia a la baja en términos reales, esto es, en relación a los movimientos de los precios en general. Ello se explica fundamentalmente por el hecho de que el incremento de la producción —por aumentos de la productividad— será generalmente superior al crecimiento de la demanda.

1.2.4 Intensificación de los intercambios

En el marco de un fuerte incremento a partir del inicio de los años 70, las exportaciones mundiales de productos agrícolas continúan su expansión, con un ritmo de crecimiento de 7% como promedio anual desde el año 2000 y un 15% de incremento entre los años 2002 y 2003, alcanzando casi 674.000 millones de dólares en el año 2003.

Sin embargo, las importaciones y exportaciones agrícolas de países en desarrollo, en general, se han mantenido en equilibrio con respecto al último decenio, pero con situaciones muy variables en las distintas regiones de los países en desarrollo. En América Latina y el Caribe se ha producido una ampliación del excedente comercial agrícola. Al mismo tiempo, Asia y el Pacífico se han convertido en importadores agrícolas netos, mientras que el importante déficit estructural del Cercano Oriente y de África del Norte no ha mostrado signos de disminución.

En este contexto, se prevé que los intercambios agrícolas ocuparán un lugar cada vez más importante en los abastecimientos alimentarios tanto de los países desarrollados como de aquellos en vías de desarrollo, dentro de los cuales se destacan más particularmente los países menos avanzados.

El abastecimiento de estos países agroimportadores se efectuará en el marco de una creciente competencia entre los exportadores tradicionales, principalmente aquellos de la OCDE, los exportadores ya consolidados de las economías en transición, y nuevos exportadores.

Un número importante de países en desarrollo han realizado inversiones para desarrollar sus sectores de producción y comercialización, lo cual, junto con costos de producción generalmente inferiores a aquellos de los países desarrollados, les permiten integrarse en forma competitiva en el mercado mundial. Sin embargo, estas ventajas comparativas no logran siempre expresarse en los intercambios norte-sur, razón por la cual se vislumbra una clara tendencia de incremento de los intercambios sur-sur.

1.3 Principales incertidumbres en las perspectivas de los escenarios agroalimentarios

1.3.1 Modificación de la política cerealera china

En el pasado, China ha aplicado una política de autosuficiencia en el abastecimiento de cereales, disminuyendo al máximo su dependencia de otros países. Sin embargo, en los últimos años se verifica una tendencia hacia una mayor apertura para el trigo, cereales secundarios como el maíz forrajero, y también para el arroz. La magnitud del mercado de China, considerando que, junto con India, concentran más de un tercio de la población mundial, implica que cualquier variación, incluso discreta, en la política china tendrá repercusiones muy importantes en los mercados mundiales.

1.3.2 Detección de roya de la soya

La detección, en noviembre de 2004, de varios focos de roya de la soya en Estados Unidos, podría implicar una disminución de los rendimientos y superficies sembradas de este cultivo, lo cual, a su vez, tendría significativas repercusiones en el mercado mundial de oleaginosas. Ello, a largo plazo, generaría también consecuencias en la producción animal, en particular la de no rumiantes.

1.3.3 Limitación a las exportaciones de carne bovina norteamericana

Según los recientes acuerdos de octubre de 2004 entre Estados Unidos y Japón, en el año 2006 se deberían reiniciar los flujos de exportaciones de carne bovina norteamericana hacia el país asiático, suspendidos con motivo del apareamiento de

un animal con encefalitis espongiforme bovina (EEB). Sin embargo, existe incertidumbre acerca de la fecha real en la cual se levantaría este embargo, lo que implicaría cambios importantes en el mercado de la carne bovina, así como de los otros tipos de carne.

1.3.4 Percepciones en los mercados acerca de los organismos genéticamente modificados

Si bien en el mundo tecnológico y productivo ya existe cierto consenso acerca de las bondades productivas de los cultivos transgénicos actuales y posibles de desarrollar, a nivel comercial, tanto en algunos gobiernos como en muchos consumidores, persiste incertidumbre acerca de las oportunidades y riesgos asociados a sumar este tipo de productos a una oferta exportadora. Se espera que en los próximos años, con normativas de evaluación de riesgo y trazabilidad en curso y con mayor educación de los consumidores, se levanten ciertas certidumbres que recomienden o no masificar el uso de esta tecnología en la agricultura chilena.

1.3.5 Impacto de los brotes de influenza aviar en Asia

Los países del sudeste asiático fueron afectados con fuerza por una epidemia de influenza aviar a fines de 2003, lo que produjo fuertes bajas en la producción durante el año 2004: China, segundo productor mundial de carne de aves, bajó su producción en 3%; Tailandia, noveno productor mundial, la bajó en 31%, y Japón, séptimo productor mundial, disminuyó su producción en 3%. Por otra parte, durante este año se han presentado focos de esta enfermedad en otros países, como Rusia y Kazajistán. Esta situación ha provocado restricciones a las exportaciones de carne de aves desde los países que están afectados por este flagelo, dejando un espacio para la oferta de este tipo de productos que ha sido aprovechado por nuestro país. En el futuro próximo se verán incrementadas las medidas de seguridad que se exigirán respecto a la carne de aves, con el fin de garantizar la inocuidad del producto que se transe en los mercados internacionales.

1.3.6 Ronda de Doha o Ronda del Desarrollo

Para la mayoría de los países en desarrollo la agricultura es el elemento central de la Ronda de Doha para el Desarrollo. El objetivo de esta Ronda es continuar con la liberalización multilateral del comercio agrícola, proceso iniciado en la Ronda Uruguay (1986-1994). La negociación involucra avanzar en la reducción de los aranceles agrícolas, disminuir los apoyos domésticos sectoriales y eliminar los subsidios a las exportaciones. En este sentido será fundamental el grado de compromiso, hasta ahora incierto, que adopten los países desarrollados, en términos de reducir las distorsiones al comercio, para que los países en desarrollo puedan acceder a las ventajas del libre comercio.

1.4 Grandes desafíos en los mercados agrícolas

1.4.1 Profundización de cambios en la demanda por alimentos

El envejecimiento promedio de la población mundial, junto con la ampliación del trabajo femenino fuera del hogar, continuará generando una demanda creciente por alimentos preparados y semipreparados, y por consumo alimentario fuera de la casa.

Asimismo, se profundiza una tendencia donde el alimento ya no cumple solamente una función de nutrición. En este proceso, se observa el fortalecimiento de la preocupación por la calidad y la inocuidad de los alimentos y también emergen nuevas tendencias tales como la “aliventura”, donde la comida se transforma en una forma de “viajar desde el comedor” y donde los alimentos exóticos, étnicos o simplemente diferentes, constituyen nuevas atracciones. Asimismo, y desde una perspectiva de salud, continúan revistiendo creciente importancia los productos frescos y naturales, incorporándose además el concepto de alimento funcional, donde se busca rescatar y potenciar el valor farmacéutico de ciertos alimentos.

1.4.2 Fortalecimiento del proceso de concentración y globalización de la industria agroalimentaria

La disminución de las barreras al comercio y a las inversiones, el mejoramiento del transporte y la reducción del costo de transacción, están permitiendo un fuerte desarrollo de sociedades multinacionales en todos los sectores económicos. En la industria agroalimentaria ello se manifiesta, entre otros aspectos, a través de la consolidación de cadenas de supermercados cada vez más concentradas, que operan a nivel mundial.

Estas empresas multinacionales favorecen la interdependencia de las economías y la intensificación de los flujos de intercambio. Implican también una tendencia a la integración vertical entre todos los eslabones de las cadenas, asegurando la aplicación de normas de calidad a nivel de los productos y de los procesos.

Ello impone criterios y requisitos cada vez más exigentes a los países en transición o en vías de desarrollo —y a sus productores— que quieren integrarse a los mercados alimentarios mundiales. Así, para participar en el sistema alimentario mundial o acceder a la cadena de valor, los agricultores deberán no solamente ser eficientes y competitivos, sino también respetar los criterios exigidos por estas empresas, los cuales, a su vez, reflejan las preferencias de los consumidores y las preocupaciones de la sociedad civil, así como los esfuerzos de la industria para mejorar la eficacia en el desplazamiento de los productos entre los eslabones de las cadenas.

1.4.3 Ampliación del rol de los países en vías de desarrollo en la determinación de los mercados agrícolas mundiales

La participación creciente de un conjunto de países en vías de desarrollo en el comercio agrícola mundial, junto con la tendencia de largo plazo a disminuir las protecciones y restricciones comerciales de los importadores y exportadores tradicionales, debería conducir a importantes transformaciones en el rol y participación de los diferentes países en el negocio agrícola mundial. En este contexto, los procesos de apertura comercial constituyen, en principio, nuevos espacios de comercio para los países en vías de desarrollo; sin embargo, para muchos de ellos, el aprovechamiento de estos espacios pasa necesariamente por el establecimiento de políticas y medidas que permitan acompañar a sus agricultores en estos procesos de transición, en que el crecimiento de las exigencias productivas, financieras y económicas amenaza con la expulsión de aquellos productores cuya base productiva y comercial es más restringida.

1. Perspectivas agroalimentarias a nivel internacional

En el ámbito nacional, la premisa básica para la construcción de los escenarios futuros parte de una realidad de la cual no es posible prescindir: el país se desenvuelve dentro de una economía de mercado y es partícipe del fenómeno de la globalización. Esto constituye una premisa que no corresponde al sector modificar y es, por tanto, el marco más probable para el escenario en que se desenvolverá la acción sectorial, tanto pública como privada, en los próximos años. En este contexto, a continuación se sintetiza un conjunto de elementos que se consideran relevantes para el escenario en que se desenvolverá la agricultura, y que en cierta forma se constituyen en supuestos para el desarrollo de las proyecciones para cada uno de los rubros.

2.1 Estabilidad macroeconómica

Al observar la evolución de la economía chilena de los últimos quince años, se constata que éste ha sido uno de los períodos más sobresalientes. Las principales variables que describen su desempeño arrojan cifras altamente positivas si se las compara con períodos anteriores y con el comportamiento de otras economías de la región. Luego de la recesión económica que golpeó duramente al país a contar del año 1999, producto de la crisis asiática, hacia finales del año 2002 se comienzan a evidenciar claros signos de recuperación económica, los cuales se han ido consolidando en los últimos dos años. El crecimiento efectivo del PIB en los quince años comprendidos entre 1990 y 2004 promedió un 5,4% anual, y en los últimos dos años se ha ubicado en niveles de 3,7% y 6,1%.

Esta evolución ha sentado las bases para proyectar niveles de crecimiento del orden de 6% para los próximos años, y la orientación de las políticas macroeconómicas ha creado condiciones financieras para reactivar la demanda privada interna. Por otra parte, la introducción de la regla del superávit estructural, que permite adoptar políticas fiscales contracíclicas, refleja la intención de nivelar el gasto público en el contexto de los ciclos de expansión y recesión de la economía, consolidando la credibilidad construida en años anteriores y proyectando un escenario de ordenamiento y equilibrio del gasto público.

Con relación a la inflación, el Banco Central ha establecido una proyección que ubica la inflación en un rango de entre un 2% y un 4% para los próximos años, reflejando una alta estabilidad en los precios de la economía. Con relación al tipo de cambio, el pronóstico acerca del comportamiento de esta variable de gran significación para las proyecciones de crecimiento agropecuario es más incierto, pues depende de múltiples factores asociados a la inversión extranjera, la evolución de la balanza comercial, el endeudamiento externo y el déficit fiscal, entre otros. Sin embargo, en una economía en crecimiento y abierta al ingreso de capitales externos, es difícil que se vuelvan a repetir las favorables condiciones de los 80, y en este contexto las proyecciones indican que el tipo de cambio fluctuará en torno a valores cercanos a su valor real actual.

Por último, con relación a los salarios reales, las proyecciones indican que, siguiendo la tendencia de los últimos años, éstos continuarán incrementándose. Esta tendencia, junto a la disminución del desempleo, tiene un efecto positivo sobre la demanda de productos agroalimentarios y la dinamización del mercado interno; sin embargo, en forma simultánea, tiene efectos sobre los costos de la mano de obra en los procesos productivos, lo cual exigirá a las empresas alcanzar mayores niveles de eficiencia.

2.2 Profundización de los procesos de integración y apertura

La creciente apertura de la economía del país y, en este contexto, la ampliación y fortalecimiento de la inserción de la agricultura en los mercados internacionales, son elementos centrales en la estrategia de desarrollo que ha venido impulsando el país y continuarán siendo parte del escenario de los próximos años. Desde el año 1990 en adelante el arancel ad valorem, válido para todos los bienes de la economía, bajó de 15% en 1990 a 11% en 1991, y luego se mantuvo sin variar hasta 1999, año en que inició un descenso gradual de un punto por año, hasta llegar a 6% en 2003. Adicionalmente, durante este período, la estrategia de apertura unilateral se ha conjugado con una activa búsqueda de acuerdos comerciales, que incluye acuerdos preferenciales de libre comercio sujetos a reciprocidad. La intensificación de la liberalización vía acuerdos comerciales ha significado que en la actualidad el arancel efectivamente pagado por las importaciones sea notoriamente inferior al 6% vigente en 2004, estimándose que se ubica en torno al 2%. Al proyectar el escenario actual, integrando la reducción unilateral del arancel ad valorem y los calendarios de desgravación que son particulares a cada acuerdo suscrito, resulta claro que en los próximos años el sector se enfrentará a niveles de apertura de la economía aún mayores.

En este escenario, si bien se incrementa la presión competitiva sobre aquellos rubros orientados a la sustitución de importaciones, en forma simultánea se reducen los costos de los insumos y equipos importados para la producción de exportables, generando nuevas ventajas para las exportaciones chilenas. Desde otro punto de vista, la suscripción de acuerdos comerciales abre oportunidades para nuevos productos de exportación. En este contexto, es previsible que en el futuro se integren nuevos rubros, siguiendo la tendencia que se viene manifestando desde hace algunos años, en que a productos tradicionales como uvas y manzanas se han agregado los vinos y alcoholes (5% en 1990 y 19% en 2004 del total de exportaciones agroalimentarias), y carne porcina, paltas y semillas, que en conjunto incrementan su participación desde un 3% en 1990 a un 6% en 2004. En el mismo sentido, en los últimos tres años, los lácteos y las carnes rojas han comenzado a entrar en los mercados externos, posibilitando la integración de las zonas del sur en el proceso de internacionalización del sector.

2.3 Creciente relevancia de los temas de calidad y sustentabilidad ambiental

Los temas de calidad y sustentabilidad constituyen conceptos relativamente recientes, pero que rápidamente se han ido colocando en la preocupación de los consumidores, así como también de las autoridades, los agentes productivos y el mundo académico, entre otros actores de la sociedad. Esta nueva realidad que se ha comenzado a imponer paulatinamente en los mercados y en el comercio de productos, ha implicado el desarrollo de dos categorías básicas de regulaciones: (i) aquellas relativas a la calidad de los productos, donde las medidas buscan controlar afectos perniciosos, tanto sobre la salud de los consumidores como sobre el medio ambiente del país importador, y (ii) aquellas relativas a los procesos, donde las medidas incorporan exigencias tendientes a desarrollar procesos productivos que no deterioren el medio ambiente y la seguridad de los trabajadores en el país de origen. Se agrega a lo anterior la exigencia de técnicas en los procesos que den certeza respecto de las condiciones de inocuidad de los productos.

Este fenómeno, si bien es cierto que abre nuevos nichos de mercado, tales como los “mercados verdes”, los “mercados ecológicos”, los “sellos ambientales”, las “certificaciones de calidad”, entre otros, también es cierto que está generando nuevas exigencias a la producción industrial, agropecuaria, forestal y pesquera, lo cual obliga a impulsar una estrategia basada en la calidad, para efectos de ampliar el acceso a los mercados y mejorar las condiciones de competitividad, a través de innovaciones tecnológicas y nuevas inversiones.

En Chile esta tendencia comienza a tomar relevancia a mediados de la década de los 90 en las cadenas alimentarias de orientación exportadora, dado que son los consumidores de países desarrollados los que establecen nuevas y crecientes exigencias en materia de sustentabilidad de los procesos productivos. Así, el desarrollo de estándares certificables se presenta casi exclusivamente en unidades destinadas a la exportación, lo que, a la larga, con los cambios de patrones de consumo en el mercado interno y con la incorporación al proceso exportador de los productos tradicionales, operará indistintamente en toda la agricultura nacional como elemento clave de competitividad.

Algunos ejemplos de ellos son las Buenas Prácticas Agrícolas y Ganaderas, que ya se aplican crecientemente en la fruticultura y en la ganadería; los sistemas de certificación forestal (CERTFOR, FSC, otros), utilizados por gran parte de la industria forestal; los Acuerdos de Producción Limpia en la producción de carne de cerdos, en el procesamiento de la madera y en la fruticultura; los sistemas de aseguramiento de calidad aplicados a nivel de la industria de procesamiento (HACCP y SAC), y el reciente Programa de Trazabilidad en ganadería bovina y apicultura, entre otras.

2.4 Modernización y concentración de los sistemas de distribución

Siguiendo la tendencia de los países industrializados, y atendiendo a la evolución de los años recientes, un factor que tendrá creciente incidencia sobre las cadenas agroalimentarias es la profunda transformación que se está verificando en el sistema de distribución, representada por la creciente influencia de las cadenas de supermercados, que ha conducido a una modernización acelerada del sistema de distribución, junto a una redefinición de las escalas de operación.

En efecto, la expansión de la industria de los supermercados constituye un hecho determinante para el sistema agroalimentario, tanto por su interacción con la demanda y los hábitos de consumo alimentario, como por sus efectos “hacia atrás” (productores agropecuarios, intermediarios locales y empresas comerciales, agroindustrias e industrias de alimentos) y “hacia el lado” (canales comerciales tradicionales). En Chile, a contar de la década de los 90, la presencia de los supermercados ha tenido un crecimiento vertiginoso, y en la actualidad controlan más del 50% del mercado de alimentos, con proyecciones de continuar ampliándose a costa del comercio detallista tradicional. En la búsqueda de eficiencia, los supermercados hacen valer el poderío que ostentan e imponen a los demás actores un conjunto de exigencias: procesos de innovación en toda la cadena de valor, desde la producción y procesamiento hasta su disposición final para la venta; especificaciones estrictas respecto al tipo, calidad, apariencia, almacenaje y condiciones de procesamiento; escala mínima de adquisiciones y, como tendencia, traspaso de la administración de los stocks a los proveedores.

En un escenario futuro, se proyecta que esta tendencia continuará ampliándose, con una creciente competencia entre establecimientos, que conducirá a una mayor concentración, a una segmentación creciente de la oferta para satisfacer los requerimientos específicos de cada estrato socioeconómico, y al establecimiento de nuevas modalidades de gestión en la venta y en el aprovisionamiento.

2.5 Crecimiento discreto de la demanda interna y mayores exigencias de calidad

Un hecho que constituye una característica estructural de la economía chilena y, dentro de ella, de su agricultura, es que las opciones de crecimiento y desarrollo a tasas sostenidas estarán fuertemente determinadas por la capacidad exportadora, dado que el mercado interno es y continuará siendo de un tamaño reducido con relación a la capacidad productiva de la agricultura.

En efecto, según el último Censo de Población y Vivienda, en el año 2002 la población del país alcanzaba a 15,1 millones de habitantes, tamaño muy reducido si se le compara con otros países de la región y del mundo. Por otra parte, a partir de 1964 el país comenzó a reducir brusca y sostenidamente su tasa de natalidad, y en la actualidad ésta es en promedio de 1,6 hijos. Hacia el futuro se proyecta que los niveles de fecundidad continuarán decreciendo, y la población proyectada hacia el año 2009 será de 16,9 millones de habitantes y al 2014, de 17,7 millones de habitantes, con una tendencia a incrementar la población en edades adultas. Estas cifras permiten estimar, por un lado, cuál será el tamaño relativo del mercado interno, y por otro, las nuevas necesidades y demandas que surgen de una población que exhibe un sostenido incremento porcentual de las edades adultas.

En este contexto, aun cuando no se dispone de antecedentes para medir el crecimiento del consumo agroalimentario a nivel agregado, existen estimaciones que proyectan una expansión del consumo interno, principalmente de frutas y hortalizas, carnes, lácteos y maíz; éste último muy asociado a la demanda de las industrias de aves, cerdos y, en menor medida, del salmón y los planteles lecheros.

Cabe señalar que la expansión de la demanda por estos rubros estará más relacionada con un incremento del ingreso per cápita que con el crecimiento proyectado de la población. En este sentido, las positivas proyecciones de crecimiento global de la economía del país para los próximos años, que traen aparejadas una disminución del desempleo y un incremento de los salarios reales, constituyen un sustento para estas previsiones.

Desde otro punto de vista, siguiendo la tendencia de los países desarrollados, en Chile ya comienzan a emerger ciertos cambios en las preferencias de los consumidores, que están relacionados con una mayor preocupación por la salud, en cuyo marco se establecerán mayores exigencias de calidad e inocuidad de los alimentos. Por otra parte, el sostenido incremento de mujeres que ingresan al mercado laboral determinará una mayor demanda por alimentos preparados y semipreparados. Asimismo, la mayor disponibilidad de ingresos, particularmente en un segmento de la población, generará una demanda más variada y por productos diferenciados.

2.6 Modernización de la empresa agrícola

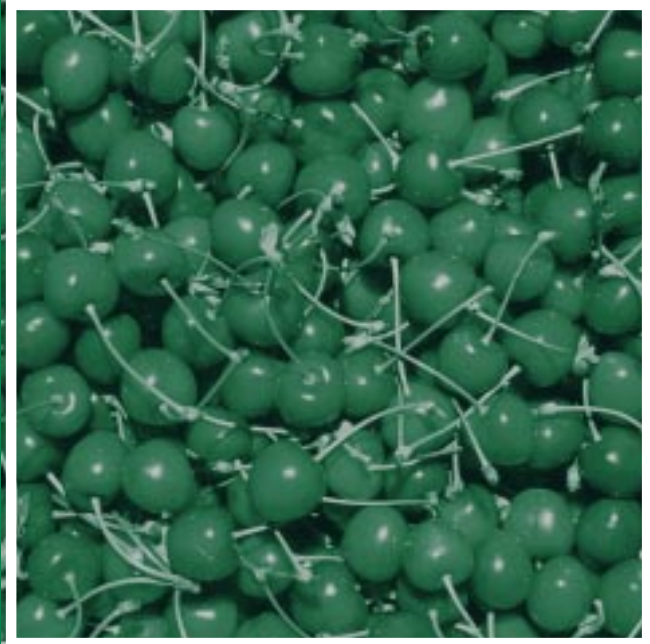
En un escenario de creciente competencia y donde cada vez más el producto primario constituye una proporción minoritaria del valor final del producto, la empresa agrícola tenderá a buscar adecuaciones que le permitan sobrevivir y desarrollarse. A partir de esto, un primer elemento que surge con fuerza es la importancia de las economías de escala para efectos de diluir los costos fijos, los cuales tienen una alta incidencia en el resultado económico final. En razón de ello se prevé que, en muchos rubros y en función de la zona agroecológica, las empresas tenderán a incrementar el tamaño del negocio, ya sea solas o a través de la asociatividad. También es probable la incorporación de fórmulas de asociación con empresas extranjeras que posibilitan una complementación productiva o comercial, tendencia que ya se observa en algunos rubros, como el vitivinícola. En paralelo, se prevé que estas mismas exigencias de competitividad impulsarán cambios tecnológicos en todos los ámbitos, desde el cambio de variedades para dar respuesta a las preferencias de los consumidores, hasta los aspectos relativos a la productividad y calidad del trabajo manual. La incorporación de las telecomunicaciones y la informática, que ya es un fenómeno en curso, tendrá una alta incidencia en el acceso y manejo de la información y, a través de ellos, en la mayor eficiencia de la gestión. Por último, las capacidades del recurso humano en todos los niveles de la empresa pasarán a constituirse en un factor clave para ampliar y consolidar ventajas competitivas de las empresas.

2.7. Modernización y desarrollo de la conectividad en el espacio rural

Un hecho de gran relevancia ocurrido en el transcurso de la última década es el notable desarrollo de la habitabilidad y conectividad de los espacios rurales, lo cual está asociado a las cuantiosas inversiones realizadas desde distintos programas, entre los que destacan vialidad rural, vivienda, agua potable, electrificación y telefonía rural. Las mayores inversiones en capital humano se han concentrado en educación y salud. Aun cuando no existen evaluaciones que permitan cuantificar el impacto de cada uno de estos programas, existe coincidencia en que a través de ellos se ha posibilitado un mayor acceso de la población rural a mejores empleos y mayores ingresos. Desde otro punto de vista, el creciente desarrollo de la infraestructura y las comunicaciones en el espacio rural proporciona un escenario altamente favorable, que facilita los intercambios y contribuye a la construcción de ventajas competitivas de la actividad silvoagropecuaria. Por otro lado, el desarrollo del capital humano a través de los mayores niveles de escolaridad de la nueva generación abre la oportunidad para contar con una fuerza laboral de mayor calificación, que permita enfrentar la creciente complejidad tecnológica que deberán abordar las empresas, pero al mismo tiempo significa un natural incremento de las expectativas salariales de trabajadores mejor calificados.

II. Cadena de la Fruta Fresca

Cerezas, paltas, uva
de mesa, cítricos,
kiwis, pomáceas,
carozos y berries



II. Cadena de la Fruta Fresca

Cerezas, paltas, uva de mesa, cítricos, kiwis, pomáceas, carozos y berries

Introducción

La globalización del comercio internacional y los acuerdos que Chile ha firmado con importantes países y regiones abren claras posibilidades para que el país fortalezca el desarrollo de producción y comercialización en su fruticultura, en particular en aquellas especies de incorporación o crecimiento más reciente y que pueden llegar a ser relevantes en los mercados mundiales, no tanto por su volumen, sino por algunos atributos especiales, ya sea de calidad, oportunidad u otros.

En este contexto, el presente capítulo resume los antecedentes esenciales y la evolución reciente del sector productor exportador de fruta fresca y analiza, para especies tradicionales y algunas catalogadas como emergentes, una proyección de la producción y exportaciones a diez años de plazo.¹ Asimismo, se establecen ciertas condiciones o supuestos que deberían cumplirse para ello y se enumeran los esfuerzos que se requerirían, tanto de parte de la autoridad pública como de los agentes privados, para materializar estas proyecciones.

Las proyecciones presentadas son específicas para cada especie analizada, mientras que las acciones o esfuerzos sugeridos son más bien de carácter general e inciden en todo el sector frutícola. A continuación se señalan algunos criterios y supuestos basados en el desarrollo histórico, que permiten evaluar resultados esperados en el sector de fruta de exportación en estado fresco.

En primer lugar, no se plantean sustituciones en las superficies de las diversas especies, si bien se mencionan los cambios varietales, debido a que este sector se ha caracterizado por una gran dinámica de cambios (arranques, nuevas especies, nuevas variedades, replante con sistemas de manejo renovados, etc). Por lo anterior, este estudio mantiene las especies actuales a sabiendas que se puede mantener la tónica del sector.

Parte importante de las actuales plantaciones se encuentran en etapa de producción creciente, lo que explicaría que un volumen exportable en aumento es una variable que puede mantenerse en los quinquenios futuros considerados.

La apertura, consolidación y expansión de mercados son la premisa que justifica el hecho de no considerar tendencias decrecientes, salvo la estabilización del hectareaje de algunas especies. Las nuevas negociaciones comerciales en proceso, unidas a la posición líder de este sector en el cumplimiento de las exigencias que han surgido en los diversos y más importantes mercados destinatarios, son el marco en que se realizan los escenarios alto y bajo de las proyecciones.

¹ Se analizan en detalle cerezas, paltas, uva de mesa, limones, naranjas, mandarinas, kiwis, manzanas, peras, ciruelas, duraznos, nectarines, damascos, arándanos y frambuesas.

1. Situación actual de la fruticultura chilena

Entre 1990 y 2004, la producción nacional de fruta fresca se incrementó a una tasa promedio de 4,5% anual, llegando en 2004 a un total de 3,9 millones de toneladas. Respecto a la superficie, si bien también aumentó en este período, lo hizo a una tasa promedio menor (1,95% por año), llegando a alrededor de 222.000 ha en 2004. Este hecho reflejaría una mayor densificación de los nuevos huertos y un aumento consistente en los rendimientos.

Respecto a los cambios en la superficie por especie, claramente los experimentados en el período 1989-2004 son diferentes a los constatados durante el decenio anterior (1979-1989). En efecto, en la década de los 80, las pomáceas, los carozos y la vid de mesa fueron las especies que mostraron los mayores cambios en las superficies plantadas, mientras que, a partir de los 90, son los paltos y los cerezos y, entre las especies menores, las mandarinas-clementinas y los arándanos o blueberries, los frutales que experimentaron los mayores incrementos.

CUADRO 1
Evolución de la superficie
de las principales especies frutales en Chile

Especies	Superficie (hectáreas)			Tasa de crecimiento anual 1989-2004
	1979	1989	2004	
Cerezas	1.530	3.500	7.200	4,9
Paltas	5.950	8.210	24.000	7,4
Uva de mesa	11.800	47.040	48.500	0,2
Cítricos	11.600	12.460	16.680	2,0
Limonas	6.350	6.025	7.000	1,0
Naranjas	5.200	6.100	7.800	1,7
Mandarinas	50	335	1.880	12,2
Kiwi	-	12.260	6.640	-4,0
Pomáceas	17.220	38.685	44.015	0,9
Manzanas	14.420	23.260	36.095	3,0
Peras	2.800	15.425	7.920	-4,3
Ciruelas	3.400	9.550	14.460	2,8
Ciruelo japonés	1.600	5.500	8.485	2,9
Ciruelo europeo	1.800	4.050	5.975	2,6
Duraznos y nectarinas	12.150	16.750	20.068	1,2
Duraznos	7.500	10.150	13.168	1,8
Nectarinas	4.650	6.600	6.900	0,3
Damascos	1.500	2.000	2.400	1,2
Especies menores	3.050	7.215	16.522	5,7
Arándanos	-	150	2.500	20,6
Frambuesas	1.500	1.800	6.500	8,9
Frutales de nuez y olivos	11.300	13.730	21.430	3,0
Otros frutales *	1.500	4.050	7.522	4,2
TOTAL FRUTAS	79.500	171.400	221.915	1,7

Fuente: ODEPA * Incluye frutillas, tunas, chirimoyas, membrillos y otros.

En cuanto a las exportaciones de fruta fresca, en el período 1990-2004 casi se triplicaron, alcanzando en el año 2004 un monto de US\$ 1.985 millones FOB,² lo cual significa una tasa promedio anual de crecimiento de 8%. El volumen exportado en ese año fue de 2,14 millones de toneladas. De las exportaciones de productos primarios, claramente las exportaciones de fruta fresca son las más importantes.

Al analizar el comportamiento del monto de las exportaciones por especie durante los últimos quince años, los mayores crecimientos se observan en cítricos (principalmente naranjas, mandarinas-clementinas y limones), paltas, cerezas, kiwis y manzanas, y, entre los berries, en los arándanos y frambuesas. Acotando este mismo análisis a un período más reciente de los últimos cinco años, se destacan de nuevo los cítricos (incluyendo el pomelo) y el arándano y se posiciona la almendra, con un crecimiento de 165% del valor de sus exportaciones en el período 1999-2004, mientras el crecimiento del total de exportaciones de fruta fresca (en valor) durante este mismo lapso fue de 40%.

CUADRO 2
Evolución de las exportaciones de fruta fresca
(miles de US\$ nominales)

	1990	2004	% cambio 90/04
Uvas	379.349	844.050	122%
Manzanas	131.270	397.616	203%
Peras	45.295	77.187	70%
Ciruelas	39.794	81.807	106%
Duraznos	22.598	41.764	85%
Nectarines	32.498	49.783	53%
Kiwis	27.724	105.871	282%
Paltas	25.554	135.567	431%
Cerezas	8.878	36.944	316%
Limones	697	23.110	3216%
Naranjas	316	11.852	3651%
Mandarinas y Clementinas	40	12.535	31238%
Arándanos	384	79.336	20560%
Otras frutas	1.407	87.428	6114%
TOTAL	715.804	1.984.850	177%

Fuente: ODEPA, a junio de 2005

En cuanto a los destinos de exportación de la fruta nacional, el siguiente cuadro presenta su evolución en la última década. Estados Unidos y Canadá, tomados en conjunto, han sido el principal mercado para la fruta fresca chilena, concentrando en la temporada 2003/04 un 45% de las cajas totales exportadas. Les sigue Europa, que en ese período representó un 32% del total exportado. Es importante destacar la importante pérdida de participación que ha experimentado América Latina.

² Corresponde al valor registrado a junio 2005. Este monto puede sufrir aún modificaciones en el futuro según los Informes de Variación de Valor (IVV).

CUADRO 3
Exportación de fruta fresca por bloque comercial
(miles de cajas)

Temporadas	EE.UU./ Canadá	Europa	Lejano Oriente	Medio Oriente	América Latina	Total
Promedio de temporadas 1998-2001	67.573	46.888	10.701	5.646	30.952	161.759
Participación % (promedio 1998-2001)	42%	29%	7%	3%	19%	100%
2001/02	78.740	43.680	12.470	6.268	30.044	171.202
2002/03	89.353	52.554	14.069	6.449	26.475	188.900
2003/04	94.236	68.579	15.201	7.428	25.671	211.115
Variación % 2004-2003	5,5	30,5	8,0	15,2	-3,0	11,8
Participación % 2003/04	45%	32%	7%	4%	12%	100%

Fuente: SAG/ASOEX

A continuación se abordarán individualmente la mayoría de las especies frutales que se cultivan en Chile, con un objetivo primordial que es la exportación. Se proyectarán las superficies de los huertos comerciales y los comportamientos esperados de sus exportaciones en volumen y en valor en los próximos dos quinquenios. Para una parte importante de ellas se considerarán dos escenarios de evaluación, teniendo en cuenta los diversos factores de oferta y demanda de los mercados que pueden tener incidencia en dichas evoluciones.

2. Situación especies frutales

2.1 Cerezas (*Prunus avium*)

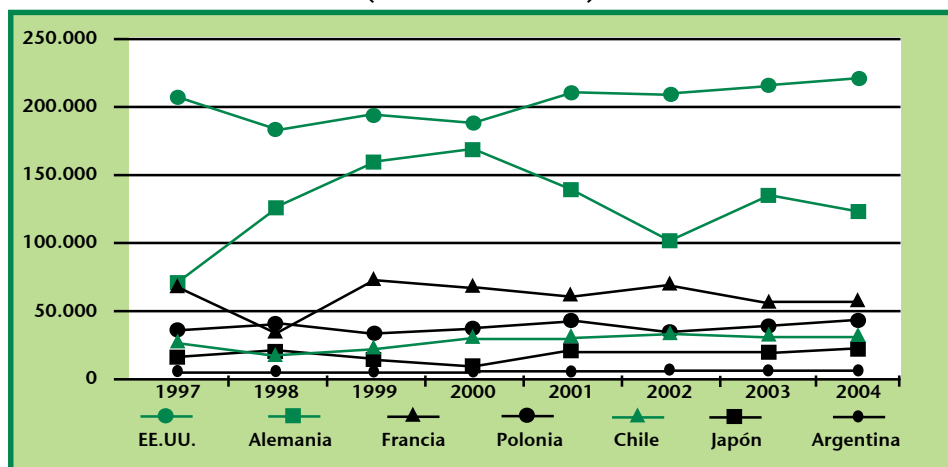
2.1.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

Los antecedentes de FAO indican que la producción mundial de cerezas ha aumentado desde 1,6 millones de toneladas en 1995 a un total de 1,9 millones en el año 2004. Respecto a nuevas plantaciones, se señala un incremento de 16% en el mismo período, lo que representa un aumento anual de 1,7%.

El 75% del mercado mundial de la cereza fresca se concentra en el comercio que se genera entre los propios países del hemisferio norte, lo que da cuenta de una alta estacionalidad en el consumo mundial, acotada al verano de ese hemisferio. En este contexto, países que son grandes importadores de cerezas frescas se cuentan, al mismo tiempo, entre los principales países productores: Alemania, Rusia, Estados Unidos. En el hemisferio sur, Chile y Argentina son los principales países productores y exportadores. En el ranking actual de los diez principales países exportadores, Chile figura entre los cinco más importantes.

GRÁFICO 1
Evolución de la producción mundial de cerezas
en algunos países seleccionados
(miles de toneladas)



Fuente: FAO

Situación nacional

Según los catastros CIREN/ODEPA, se estima que la superficie actual plantada con cerezos en huertos comerciales asciende a casi 7.100 hectáreas, y ha experimentado un gran crecimiento durante los últimos 10 años, a una tasa promedio de 5%. En este incremento inciden las expectativas que se cifran en la apertura de un mercado como Japón y las bajas arancelarias que se han producido tras las negociaciones con la UE y EE.UU. Es importante destacar que, de la actual superficie, aproximadamente la mitad se encuentra en formación, lo que refleja la dinámica de este rubro, considerado una alternativa de exportación y del que se esperan significativos incrementos de producción.

En los últimos cinco años, la producción total ha fluctuado en torno a 30.000 toneladas, valor muy superior a las 14.000 toneladas que se producían en 1990. Salvo en temporadas con problemas meteorológicos, como la reciente 2003/04, la evolución de la superficie plantada debería garantizar un potencial exportable que duplique o triplique los volúmenes exportados, en el curso del próximo quinquenio. Del volumen total producido, alrededor de un 50% estaría destinado al consumo en fresco, mientras que el 50% restante a uso industrial.

CUADRO 4
Distribución de la superficie de cerezos según región
(hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Cerezos	-	-	77	482	2.554	3.185	691	68	24	7.082

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

Las mayores superficies y producciones se ubican principalmente en las Regiones VI, VII y VIII, las que concentran en conjunto el 90% de la superficie total. Se han producido aumentos interesantes en las regiones Metropolitana, V, IX y X, debido a nuevas variedades y tecnologías de manejo que han permitido una expansión territorial, buscando mayor precocidad, resistencia a factores meteorológicos y ampliación del período de oferta.

En cuanto a las exportaciones, éstas han experimentado desde 1990 un gran crecimiento, para llegar en 2003 a 12.800 toneladas por un valor de US\$ 50,5 millones. En el año 2004 se observó una moderada baja en el volumen de exportación (11.300 toneladas), con una disminución mucho más importante en el valor exportado, que se redujo a US\$ 37 millones. En el período 1990-2004, los volúmenes exportados crecieron con una tasa promedio anual superior a 8%, mientras el valor de las exportaciones de cerezas se incrementó con un ritmo de 12% anual.

Dentro de esta clara tendencia de crecimiento, se observa un comportamiento irregular de un año a otro, tanto en los volúmenes como en los valores de las exportaciones. Ello se debe principalmente a la variación interanual de la producción, particularmente sensible a las condiciones climáticas.

CUADRO 5
Evolución de las exportaciones de cerezas

Años	Volumen (toneladas)	Tasa de crecimiento anual	Valor (mllesUS\$ FOB)	Tasa de crecimiento anual
1990	4.031	-	7.426	-
1991	3.590	-11%	9.486	28%
1992	5.006	39%	11.120	17%
1993	4.834	-3%	11.916	7%
1994	4.881	1%	13.382	12%
1995	4.731	-3%	15.837	18%
1996	6.809	44%	23.601	49%
1997	3.045	-55%	14.938	-37%
1998	4.901	61%	19.272	29%
1999	6.816	39%	24.710	28%
2000	6.062	-11%	22.564	-9%
2001	7.451	23%	25.165	12%
2002	12.784	72%	43.746	74%
2003	12.818	0%	50.492	15%
2004	11.308	-12%	36.944	-36%
Promedio 1990-2004	6.604	8%	22.040	12%

Fuente: ODEPA, junio 2005.

Si bien EE.UU. sigue siendo el principal mercado chileno de las cerezas frescas, con un 45% del volumen, este destino ha tendido a decaer en beneficio de las exportaciones a la Unión Europea (casi 20%). Taiwán (11%). China y Brasil son otros compradores de cerezas chilenas. En el año 2002 se iniciaron las ventas a Japón, país que ya lideraba en los envíos de cereza en conserva.

En general, los precios promedio de exportación que ha percibido Chile han ido cayendo desde 1997, período en el cual los volúmenes de exportación fueron los más bajos de la década. En 1997, el precio de exportación promedio fue de US\$ 4,5/kg FOB, situándose en torno a US\$ 3,5-4,0/kg FOB en el período 1999-2003, para decaer a US\$ 3,3/kg FOB en 2004. A pesar de esta disminución, se debe constatar que el precio se ha mantenido extraordinariamente alto en comparación con el de otras especies frutícolas exportables, lo que explica que el cerezo ocupe el segundo lugar en cuanto al ritmo de expansión de su cultivo.

Existen alrededor de 90 empresas participantes en la exportación de cerezas frescas. Entre ellas destacan Copefrut S.A., Unifrutti y del Monte, las que en su conjunto representan el 43% del volumen y el 44% del valor de la exportación de cerezas.

2.1.2 Metas y proyecciones

En la actualidad imperan en el país condiciones que permiten proyectar un crecimiento en esta especie, destacándose el hecho de que Chile es el principal país productor del hemisferio sur, no existiendo grandes países competidores. En efecto, en este hemisferio, Chile es el país que tiene mejores ventajas comparativas naturales para producir cerezas de contraestación y así lo ha demostrado para atender hasta ahora esa corta ventana invernal de consumo. Sus ventajas comparativas tienden a percibirse claramente en relación a las condiciones que prevalecen en Oceanía, en Argentina y en Sudáfrica, países en que el régimen pluvial de primavera puede resultar más adverso que en Chile. Esta vulnerabilidad e incertidumbre de cosechas, por supuesto, dificulta la programación de importaciones entre receptores de ultramar, lo cual deja a la cereza chilena en una ventajosa posición para estabilizar embarques crecientes.

En este contexto, Argentina no tiene gran superficie y la calidad de su fruta es inferior, mientras que Australia destina la mayor parte de su producción al consumo interno. Por su parte, Nueva Zelanda tiene limitaciones climáticas para la producción de esta fruta.

Las perspectivas futuras de mercado de la cereza fresca se presentan excepcionalmente favorables, en un contexto cíclico de altas y bajas. Al respecto, la introducción de nuevas variedades de cosecha temprana y tardía en Chile representa una gran oportunidad para ampliar la duración del consumo invernal en los grandes mercados del norte. De este crecimiento eventualmente rápido del consumo contraestacional, la oferta exportable chilena debería beneficiarse más que los demás países competidores.

Los mercados de contraestación de ultramar, en virtud de su tamaño consumidor actual, casi virgen o muy pequeño, pero en rápido crecimiento, representan una gran oportunidad de crecimiento para la oferta exportadora de cereza chilena. Asimismo, si bien el Tratado de Libre Comercio (TLC) con EE.UU. no genera ningún estímulo directo adicional, ya que hasta su puesta en vigor la cereza chilena estuvo ingresando sin pagar arancel, Chile abastece casi el 95% del consumo invernal norteamericano y debería estar en condiciones de mantener esta alta cuota de abastecimiento y, por tanto, de capturar gran parte del incremento futuro de consumo invernal.

Por último, las preferencias arancelarias para la cereza establecidas en los TLC con la UE y con Corea del Sur abren nuevos espacios al país, respecto a otros competidores.

En este contexto, el cerezo en Chile es un rubro que estaría en una fase más dinámica de expansión en comparación a la mayoría de los otros frutales. No obstante, las adversas condiciones meteorológicas que han afectado a la cereza en las dos últimas temporadas, incluyendo las nuevas variedades incorporadas, deben también ser consideradas para la proyección de las exportaciones de esta delicada fruta.

Es por ello que, considerando los aumentos que se esperan en la superficie (proyectados en 3% a 3,5% anuales para los próximos 10 años), así como los de la producción, se estima razonable predecir para los próximos 5 años una tasa promedio de 7% de crecimiento en las exportaciones y para los 5 años siguientes una tasa de 9%, bajo el supuesto de que los árboles actualmente en formación comenzarán a rendir todo su potencial a partir del tercer año. Para cumplir con estas proyecciones se requerirían unas 8.600 has para el año 2009 y 10.000 has para el año 2014.

Un crecimiento de esta magnitud permitiría proyectar un volumen de exportaciones de 17.200 toneladas en el año 2009 y 26.500 toneladas en 2014.

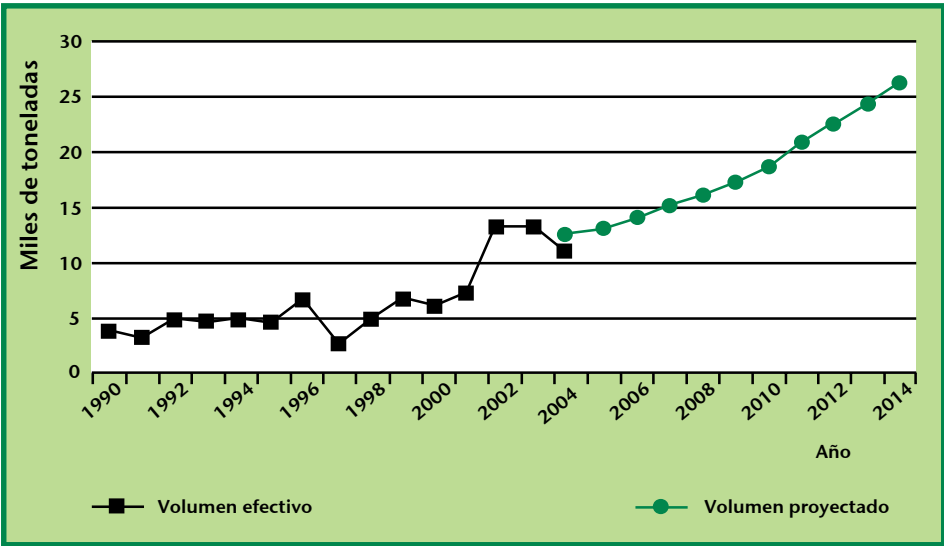
De cumplirse estas proyecciones, y considerando una leve reducción del precio unitario de esta fruta, Chile estaría exportando cerezas frescas por un valor de US\$ 58 millones en 2009 y US\$ 82 millones en el año 2014, estimándose una leve reducción en los precios.

CUADRO 6
Proyección de la superficie nacional y de las exportaciones de cerezas

	Superficie (hectáreas)	Crecimiento anual superficie (%)	Exportación Volumen (toneladas)	Crecimiento anual exportación (%)	Exportación Valores (miles US\$ FOB)	Crecimiento anual valores (%)
2004	7.200	-	(*) 12.300	-	(*) 43.727	-
2009	8.600	3,6	17.250	7	58.517	6
2014	10.000	3,1	26.500	9	82.072	7

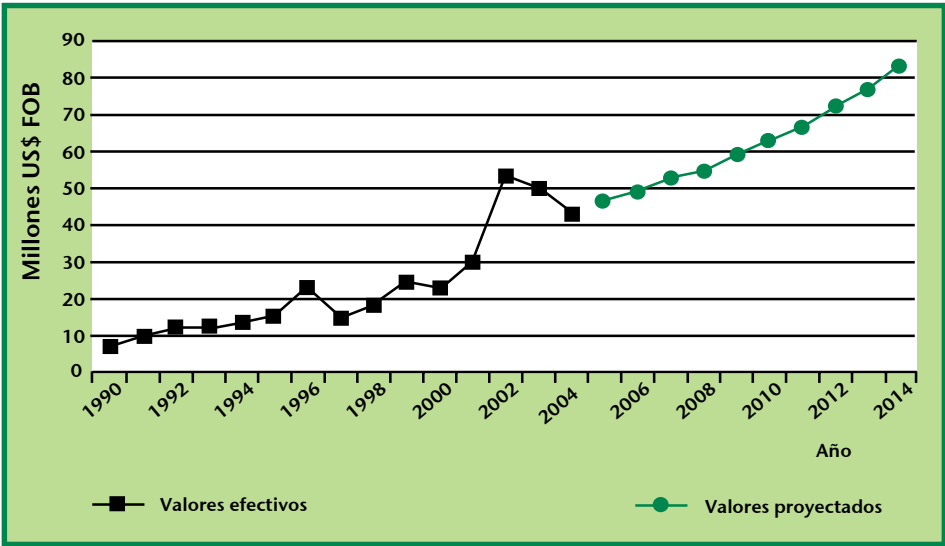
Fuente: ODEPA (*) Corresponde al promedio de los últimos tres años

GRÁFICO 2
Exportación de cerezas
(volumen actual y proyectado)



Fuente: FAO

GRÁFICO 3
Exportación de cerezas
(volumen actual y proyectado)



Fuente: FAO

2.2 Paltas (*Persea americana*)

2.2.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

La producción mundial de paltas, que en el año 2004/05 alcanzó un volumen de 3,2 millones de toneladas, depende prácticamente de seis países que concentran el 51% de la producción total. México produjo el 32% del total mundial, seguido por Estados Unidos y Chile, ambos con un 6%. Otros productores relevantes son Sudáfrica (3%), Israel (2,4%) y España (2%).

CUADRO 7
Producción mundial de paltas
(miles de toneladas)

País / Temporada	Producción						
	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
México	550	877	898	941	952	902	1.030
EE.UU.	144	166	217	192	185	213	200
Chile	81	95	98	112	126	140	200
Sudáfrica	65	104	83	110	84	70	85
España	73	58	56	65	68	62	55
Israel	46	77	63	83	55	49	77

Fuente: USDA

En el comercio mundial, el volumen de las exportaciones durante la temporada 2004/05 llegó a 402.200 ton. Los principales exportadores de palta son Chile, México, España, Israel y Sudáfrica. Entre ellos Chile representa un 33,9% de las exportaciones mundiales, mientras que México alcanza un 33,6%; España, un 11,9%; Israel, un 11,1%, y Sudáfrica, un 9,4%. Por su parte, las mayores importaciones son realizadas por EE.UU. y países de Europa, entre los cuales destacan Francia, Holanda, Inglaterra, Alemania y España.

Situación nacional

Las plantaciones de paltos han venido aumentando lentamente en el país desde mediados de 1960. Sin embargo, desde el inicio de las exportaciones a Estados Unidos a fines de los 80', el palto se ha convertido en la principal especie frutal de hoja persistente en Chile.

Se puede estimar que desde 1997 se han plantado anualmente cerca de 1.000 ha de paltos de variedad Hass, por lo que en 2004 el país contaría con alrededor de 24.000 ha de paltos, con predominio de la variedad Hass. A nivel mundial, esta superficie es significativa, si se considera que California cuenta con un área similar, la que podría verse superada en los próximos años.

En el período 1990-2004, la producción nacional creció fuertemente, pasando de 37.600 toneladas a 140 mil toneladas en 2004. Todo el crecimiento en la producción de paltas está enfocado a los mercados externos, con un consumo interno relativamente estable que oscila alrededor de unas 40 mil toneladas. Al año 2004 el país exportó 113.600 toneladas, por un valor de US\$ 135 millones.

El principal destino de las exportaciones de paltas chilenas es Estados Unidos, país que posee producción propia proveniente fundamentalmente de los estados de California (89%) y Florida (11%). Este país concentra cerca del 90% del volumen y

del valor de las exportaciones nacionales de paltas, con una participación creciente de países europeos, como Holanda, Francia, Reino Unido y España.

La tasa de crecimiento promedio anual durante el período 1990-2004 fue de 18% en relación a los volúmenes exportados y de 14% si se considera el valor de las exportaciones. Si se acota el análisis de este comportamiento al período 1997-2004, las tasas de crecimiento promedio anual fueron de 33% (volumen de exportaciones) y 23% (valor de exportaciones).

CUADRO 8
Evolución de las exportaciones de paltas

Años	Volumen (toneladas)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	11.555	-	22.228	-
1991	15.040	30%	24.067	8%
1992	16.654	11%	28.277	17%
1993	4.561	-73%	11.818	-58%
1994	18.719	310%	22.470	90%
1995	11.911	-36%	37.758	68%
1996	16.744	41%	23.707	-37%
1997	15.469	-8%	32.003	35%
1998	44.514	188%	81.605	155%
1999	34.788	-22%	100.974	24%
2000	52.049	50%	73.787	-27%
2001	52.491	1%	78.642	7%
2002	78.070	49%	108.906	38%
2003	97.647	25%	180.496	66%
2004	113.592	16%	135.567	-33%
Promedio 1990-2004	38.920	18%	64.154	14%

Fuente: ODEPA, junio 2005

El precio de las paltas exportadas durante los últimos cinco años se ha situado alrededor de US\$ 1,4/kg, observándose una fuerte caída en la temporada 2004/05, debida, entre otros aspectos a una importante y tardía producción interna en California, situación agravada por la alta oferta chilena y problemas de calibres de las frutas.

2.2.2 Metas y proyecciones

Chile presenta ventajas comparativas para la producción de paltos, entre las cuales se destacan la buena condición fitosanitaria y la baja necesidad de aplicación de pesticidas, dada la escasez de lluvias en sus zonas productoras. Adicionalmente, la reciente apertura de algunos mercados y las reducciones arancelarias obtenidas en los nuevos tratados comerciales, deja a Chile en una mejor posición frente a sus competidores. En efecto, en el TLC con Estados Unidos, en vez de 11,2 centavos por kilo, se asignó una cuota libre de arancel de 49.000 toneladas, la que irá aumentando un 5% cada año. Estas toneladas se distribuyen en 34.000 toneladas entre octubre y diciembre y 15.000 entre enero y septiembre. En el caso del TLC con Europa, en vez de 4% de arancel, se logró inmediatamente arancel cero.

Sin embargo, para mantener su posición de liderazgo en las exportaciones, es importante lograr volúmenes y calidades más homogéneas, reduciendo al máximo los costos unitarios. A corto plazo, México se perfila como un potencial competidor de mucho peso, con una fuerte penetración en el mercado norteamericano en los últimos años.

Los incrementos en superficie plantada y en volúmenes exportados han sido de tal magnitud, que hacen muy difícil proyectar el futuro. Durante los últimos cinco años la superficie plantada ha crecido a una tasa promedio anual de 5%, los niveles de producción han aumentado en un 13%, y los volúmenes de exportación, en un 22% promedio anual.

Por otro lado, es importante reconocer que existe aún una brecha significativa de consumo en los distintos mercados mundiales. En efecto, el crecimiento del consumo norteamericano de palta es de un 10% al año, y la mayoría de los países muestran un consumo anual inferior a 1 kg per cápita.

CUADRO 9
Consumo de paltas en algunos países seleccionados

kilos / cápita / año	País
> 8	México
3 - 6	California, Chile, Israel
1,4	Francia
1 - 2	EE.UU.
0,5 - 0,8	Suecia
0,5	Holanda
0,4 - 0,76	España
0,2 - 0,4	Gran Bretaña
0,14 - 0,16	Alemania
0,1 - 0,2	Argentina, Bélgica, Japón
0,02 - 0,04	Italia

Fuente: elaborado a partir de Ortúzar, 1996 y V Congreso Mundial de Aguacate, 2003

Por último, es importante constatar que, cuando la actual superficie plantada entre en plena producción, el país tendrá una producción total de unas 190.000 a 200.000 toneladas.

Al proyectar un crecimiento promedio en la superficie de un 4% anual durante el período 2004-2009 y de 2,5% en el período siguiente, se tendrían en el año 2014 unas 33.000 ha plantadas con paltos.

En este contexto, se plantean dos escenarios de proyecciones. El primero, más conservador, estima una tasa de crecimiento anual del volumen de exportaciones cercana a 7% hasta el año 2009 y de 4% después de esta fecha. Un crecimiento de esta magnitud permitiría proyectar las actuales 113.600 toneladas de exportaciones a unas 159.300 toneladas en el año 2009 y 193.800 toneladas en 2014. De cumplirse estas proyecciones y estimando una reducción del precio unitario, Chile estaría exportando paltas por un valor de unos US\$ 180,8 millones en 2009 (tasa anual de crecimiento de 5%) y casi 210 millones de dólares en el año 2014 (tasa anual de crecimiento de 3%).

En un segundo escenario, más dinámico, se plantea una tasa de crecimiento de los volúmenes de 10% durante el período 2009-2014 y de 8% en los cinco años siguientes.

tes. Ello significaría un volumen de 183 mil toneladas en 2009 y 268.800 toneladas en 2014. En cuanto a valores, y considerando una leve reducción de precio en el primer período (tasa de crecimiento de 8%), se estaría alcanzando un monto de US\$ 208,1 millones en 2009 y US\$ 305,8 millones en 2014. Estos volúmenes son considerables, por lo que el éxito del negocio exportador dependerá de la posible expansión del consumo internacional.

CUADRO 10

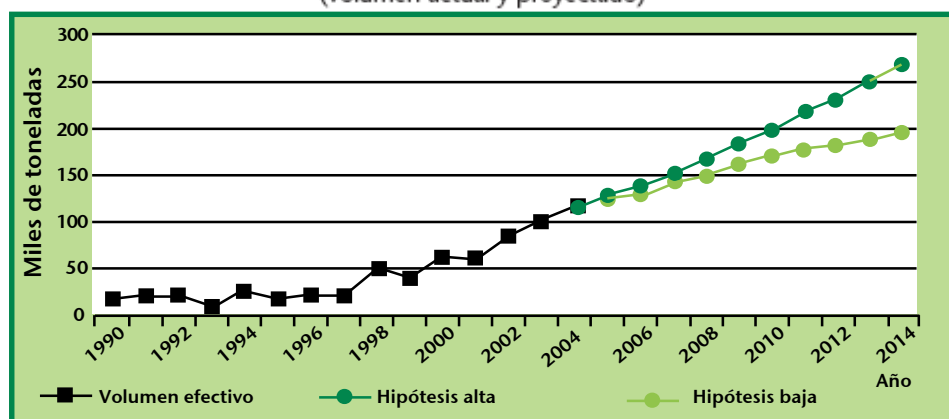
Proyección de la superficie nacional y de las exportaciones de paltas

	Superficie		Hipótesis Baja				Hipótesis Alta			
	hectáreas	% Anual	Volumen exportado		Valor exportado		Volumen exportado		Valor exportado	
			Toneladas	% Anual	Miles US\$ FOB	% Anual	Toneladas	% Anual	Miles US\$ FOB	% Anual
2004	24.000	-	(*)113.600	-	(**)141.656	-	(*)113.600	-	(**)141.656	-
2009	29.200	4%	159.300	7%	180.790	5%	182.954	10%	208.139	8%
2014	33.000	2,5%	193.800	4%	209.600	3%	268.819	8%	305.825	8%

Fuente: ODEPA

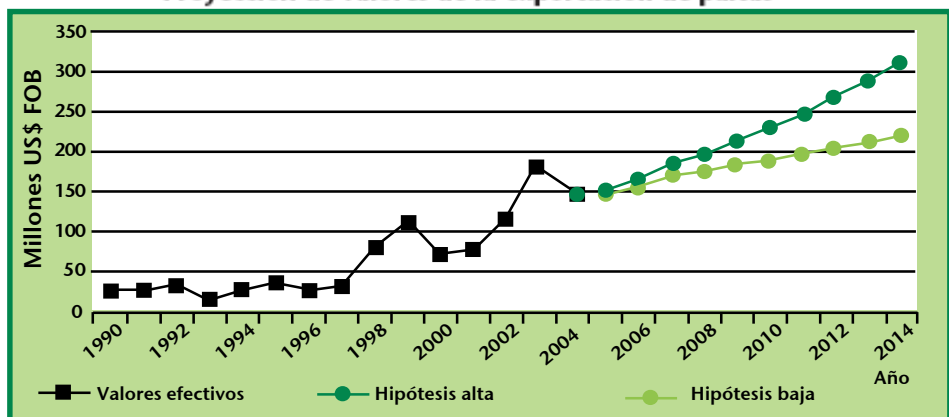
(*) Corresponde al valor del año 2004 (**) Corresponde al valor promedio de los tres últimos años

GRÁFICO 4

Exportación de paltas
(volumen actual y proyectado)

Fuente: ODEPA

GRÁFICO 5

Proyección de valores de la exportación de paltas

Fuente: ODEPA

2.3 Uva de mesa (*Vitis vinifera*)

2.3.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

En el año 2004 la producción mundial de uva alcanzó a 65 millones de toneladas, siendo China el principal país productor de uva de mesa seguido de Turquía e Italia. A pesar de ser el mayor productor mundial, China tiene una pequeña participación en el comercio internacional de la fruta, ya que destina un porcentaje importante de su producción al consumo doméstico y continúa siendo un importador neto. Una situación similar ocurre con Turquía, país que en años anteriores había sido el principal productor.

En cuanto a las exportaciones, en 2004 Chile logró posicionarse como primer exportador mundial de uva de mesa, con un volumen de más de 693.000 toneladas, superando por primera vez a Italia, que quedó en segundo lugar. Los sigue Estados Unidos, con un volumen de exportación bastante más reducido (unas 340.000 toneladas en la temporada 2004/05). Sudáfrica, por su parte, muestra una producción creciente que, si bien aún no se compara con la chilena, se ubica bastante más cerca de los centros de consumo de Europa. Japón y Corea del Sur realizan compras interesantes.

Los principales países importadores de uva de mesa se ubican en el hemisferio norte, siendo los más importantes Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Holanda, Canadá, Rusia y Francia. Este conjunto de países es responsable del 60% de las importaciones a nivel mundial.

CUADRO 11
Producción mundial de uva de mesa
(miles de toneladas)

País	Producción			
	2001	2002	2003	2004
China	3.600	3.800	4.000	5.343
Turquía	1.650	1.750	1.700	1.750
Italia	1.628	1.580	1.600	1.465
Chile	955	1.002	1.010	1.100
EE.UU.	784	850	810	840
Sudáfrica	346	350	370	375
España	351	342	332	340
Grecia	328	310	314	304
Japón	225	235	236	220
México	188	200	190	191

Fuente: USDA y FAO.

Situación nacional

El cultivo de la vid de mesa en nuestro país se desarrolla entre las regiones III y VII, estimándose que la superficie de huertos comerciales bordea las 49.000 ha, con una producción de 1.150.000 toneladas para la temporada 2003/04. La tasa promedio de incremento en la producción desde la temporada 1989/90 a la fecha ha sido de un 3,2% anual, pasando desde 730.000 toneladas a 1.150.000 toneladas.

CUADRO 12
Distribución de la superficie de vides de mesa según región
 (hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Vides de mesa	6.427	8.545	10.375	10.022	12.671	449	7	2	-	48.499

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

De la producción total, alrededor de 60% se destina a las exportaciones en fresco, mientras que el porcentaje restante se distribuye entre pasas, industria del vino y producto fresco para el mercado doméstico. En cuanto a las exportaciones, éstas muestran un incremento moderado desde 1996, alcanzando un valor de US\$ 844 millones FOB y un volumen de casi 700 mil toneladas en el año 2004, con una tasa de crecimiento anual promedio en el período 1990-2004 de 2,8% para los volúmenes y 6,4% para los valores.

EE.UU. es el principal mercado de uva de mesa y absorbe sobre 60% del volumen exportado por Chile, con un 65% del valor de las exportaciones de esta fruta. Para Estados Unidos, Chile es prácticamente el único proveedor del hemisferio sur y sus exportaciones representan el 80% de las importaciones americanas de uva. Otros mercados importantes para la uva chilena están en Europa, donde destacan el Reino Unido y Holanda, este último como puerto de distribución.

Latinoamérica ha visto un incremento de sus importaciones desde Chile, cambiando su participación desde un 4% en 1994/95 a un 8% en 2003/04. Europa, por su parte, ha incrementado las importaciones en los últimos años, recuperando en parte su disminuida participación. En la actualidad la UE es un mercado más atractivo, por la relación euro-dólar de EE.UU., lo que explica en parte su recuperación. Respecto al Lejano Oriente, muestra un incremento en su participación, que en la actualidad llega cerca de 10%.

CUADRO 13
Evolución de las exportaciones de uva de mesa

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	471.180	-	356.281	
1991	419.203	-11%	480.778	35%
1992	428.598	2%	424.591	-12%
1993	440.774	3%	460.926	9%
1994	458.164	4%	468.450	2%
1995	442.818	-3%	511.305	9%
1996	513.093	16%	611.635	20%
1997	471.414	-8%	627.797	3%
1998	490.044	4%	603.274	-4%
1999	473.062	-3%	597.325	-1%
2000	596.196	26%	662.474	11%
2001	545.281	-9%	576.631	-13%
2002	654.932	20%	666.137	16%
2003	706.332	8%	755.328	13%
2004	693.053	-2%	844.050	12%
Promedio 1990-2004	520,276	3%	576.465	6%

Fuente: ODEPA, junio 2005

En cuanto a la importancia relativa de las variedades en las exportaciones, Red Globe y Crimson fueron las variedades que más incrementaron su participación entre 1994/95 y 2003/04, pasando desde 11% a 29% y desde 0% a 10%, respectivamente. Por otra parte, Thompson Seedless, a pesar de mantener su liderazgo como la variedad más exportada por el país, disminuyó su importancia relativa desde 45% en 1994/95 a 30% en 2003/04, seguida por Flame Seedless, con cerca de 18%.

La posición competitiva internacional de la producción de uva de mesa en Chile se sustenta hoy en varios factores, entre otros:

- Las características geográficas (clima, ubicación, diversidad, etc), ya que se logra una etapa productiva prolongada, una diversidad de variedades y un acceso a altos precios en las variedades de uva temprana.
- El prestigio alcanzado como primer exportador de uva de mesa a nivel mundial.
- Los niveles de costos de producción inferiores a los de sus principales competidores, como por ejemplo Sudáfrica (Sudáfrica tiene un 20% más de costo por kilo que Chile).
- Los recientes tratados de libre comercio firmados con Europa y con EE.UU.

Sin embargo, a pesar de lo anterior, se observa una competencia creciente en este rubro, debido, entre otros aspectos, a la emergencia de nuevos exportadores de uva (por ejemplo Brasil, India y Perú) y a la inexistencia de barreras a la entrada en cuanto a marcas, tecnologías y capital.

2.3.2 Metas y proyecciones

Las opiniones acerca del comportamiento en el futuro del mercado de uva de mesa chilena son heterogéneas. Algunos estiman que se ha alcanzado un cierto nivel de madurez en un escenario de creciente competencia en esta especie y que, por tanto, se está entrando en una fase de desaceleración del ritmo de crecimiento, lo que implica un moderado incremento de los volúmenes y valores exportados. Otros opinan que Chile debería mantener el liderazgo que ha tenido hasta ahora, tanto en el hemisferio sur como a nivel mundial, por sus ventajas en costos, y que, siempre y cuando continúe modernizándose y adecuándose a los gustos cambiantes de los consumidores, podrá mantener su ritmo de expansión.

En este contexto, se han configurado dos escenarios prospectivos. Como hipótesis baja, se estima un ritmo de crecimiento de 3% durante todo el período, tanto en volumen como en valor. Ello significaría cifras de exportaciones de 793.800 toneladas y US\$ 875,5 millones en 2009 y 920.300 toneladas y US\$ 1.014,9 millones en 2014.

En una proyección más dinámica, con un crecimiento anual de 6%, se alcanzarían en 2009 exportaciones por un volumen de 916.400 toneladas y un valor de US\$ 1.010,6 millones. En 2014, éstas ascenderían a 1.226.300 toneladas y US\$ 1.352,4 millones.

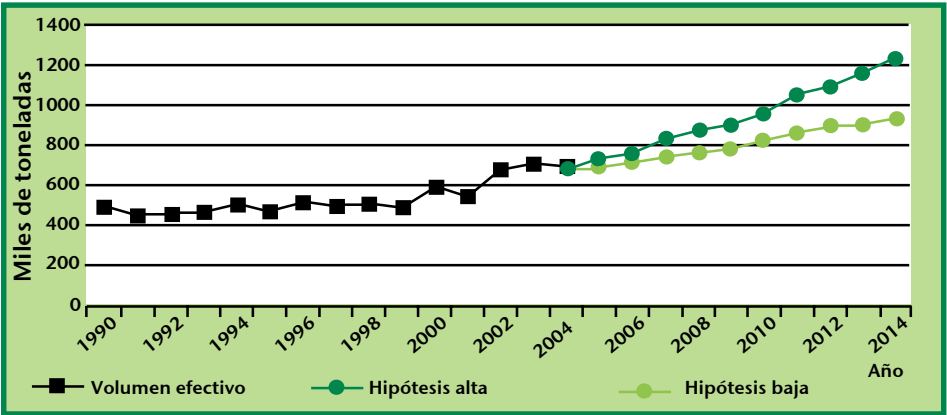
Para cumplir estas proyecciones y considerando los futuros incrementos de productividad, se estima un ritmo de plantación de 1,4% anual, del cual 0,7% corresponderá a nuevas superficies y 0,7% a replante. Con estos ritmos la superficie total de uva de mesa será de unas 52.000 ha en 2014.

CUADRO 14
Proyección de la superficie nacional y exportaciones de uva de mesa

	Superficie		Hipótesis Baja				Hipótesis Alta			
	hectáreas	% Anual	Volumen exportado		Valor exportado		Volumen exportado		Valor exportado	
			Toneladas	% Anual	Miles US\$ FOB	% Anual	Toneladas	% Anual	Miles US\$ FOB	% Anual
2004	48.500	-	(*)684.770	-	(*)755.172	-	(*)684.770	-	(*)755.172	-
2009	50.340	0,7%	793.800	3%	875.450	3%	916.377	6%	1.010.590	6%
2014	52.000	0,7%	920.270	3%	1.014.888	3%	1.226.319	6%	1.352.398	6%

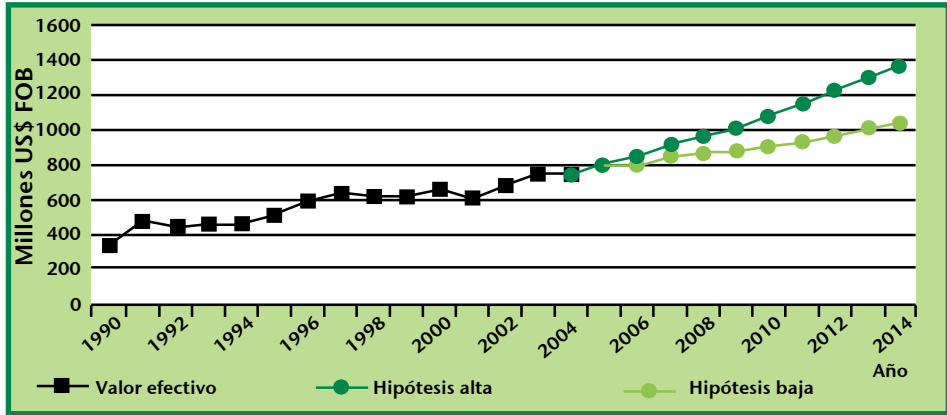
Fuente: ODEPA
(*) Corresponde al valor promedio de los tres últimos años

GRÁFICO 6
Exportación de uva de mesa
(volumen actual y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 7
Proyección de valores de la exportación de uva de mesa



Fuente: ODEPA

2.4 Limones (*Citrus limonum*)

2.4.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

Un poco más de 5% de la producción mundial de cítricos corresponde a limones, siendo los principales productores España, Argentina y EE.UU.

Argentina es el principal productor de limones de América del Sur y el segundo país exportador después de España. Su producción supera los 1,2 millones de toneladas, de las cuales exporta más de 550.000 ton, siendo su principal destino la Unión Europea. Sin embargo, Argentina exhibe problemas sanitarios (mosca de la fruta y cancro en algunas localidades), los cuales le han cerrado el acceso al mercado norteamericano y difi culta los envíos de limones argentinos a Chile. En este contexto, Chile podría transformarse en el proveedor confiable y de alto volumen que requiere EE.UU.

Otros competidores de Chile en limones son Sudáfrica y Uruguay, aunque no se pueden comparar con Argentina en cuanto a niveles de producción y exportación. De éstos, Sudáfrica es el que ha experimentado un mayor crecimiento en las exportaciones.

CUADRO 15
Producción de limones en países seleccionados
(miles de toneladas)

País	Producción					
	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
Argentina	1.163	1.217	1.300	1.200	1.050	1.100
España	892	960	1.018	904	1.071	900
EE.UU.	762	904	751	889	724	755
Italia	543	610	571	572	526	526
Turquía	520	460	510	400	550	535
Sudáfrica	118	119	130	140	250	250
Japón	2	2	2	2	2	2

Fuente: USDA

Situación nacional

En la actualidad, la superficie plantada de limoneros en Chile se estima en alrededor de 7.000 ha y se espera un crecimiento moderado de plantación, pero con una mayor densidad, lo que implicará rendimientos más elevados. Las plantaciones se encuentran concentradas entre la V Región, la Región Metropolitana y la VI Región. En la IV Región se observa un incremento de la superficie plantada, que representa más del 10% del total nacional.

CUADRO 16
Distribución de la superficie de limoneros según región
(hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Limoneros	90	838	1.074	3.117	972	73	9	-	-	6.803

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

La producción nacional bordea las 160 mil toneladas y se concentra en los meses invernales. Ella refleja una tendencia creciente, puesto que en 1989/90 no alcanzaba las 100 mil toneladas.

Desde 1990, las exportaciones de limones han estado aumentando: de 1.570 toneladas en el año 1990 pasaron a 35.100 toneladas en 2004, lo que significa una tasa promedio de crecimiento anual de 25% durante este período. En valor, las exportaciones pasaron de menos de US\$ 700.000 a más de US\$ 23 millones en el mismo período, lo que significa un ritmo medio de crecimiento anual de 29%. La principal razón de este fuerte crecimiento es el inicio de las exportaciones a Japón. Este país constituye un importante mercado, en la medida que se logre cumplir las elevadas exigencias de calidad de los consumidores nipones, cuyos niveles no son fáciles de alcanzar.

Las ventas de limones a Japón han logrado dar mejores perspectivas a este rubro y han permitido diversificar mercados y especies. A futuro se espera que las exportaciones de limones mantengan su tendencia creciente, especialmente dadas las expectativas mundiales de un menor incremento en la producción mundial, una mayor apertura del comercio (principalmente China), una mayor demanda de EE.UU. y un crecimiento en las compras de algunos países asiáticos, entre otros.

El mercado doméstico continuará siendo el destinatario mayor de los volúmenes cosechados, al absorber más del 75% de la producción, por lo que cabe esperar que los precios mantengan el comportamiento cíclico propio del producto y una progresiva disminución en el largo plazo.

CUADRO 17
Evolución de las exportaciones de limones

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	1.574		694	
1991	4.990	217%	2.453	254%
1992	1.464	-71%	748	-70%
1993	2.318	58%	1.751	134%
1994	4.126	78%	2.888	65%
1995	6.574	59%	4.412	53%
1996	6.023	-8%	4.224	-4%
1997	10.835	80%	10.023	137%
1998	11.557	7%	10.420	4%
1999	13.923	20%	12.591	21%
2000	18.047	30%	14.141	12%
2001	20.968	16%	15.130	7%
2002	25.932	24%	22.139	46%
2003	28.679	11%	21.633	-2%
2004	35.096	22%	23.110	7%
Promedio 1990-2004	12.807	25%	9.781	29%

Fuente: ODEPA, junio 2005

2.4.2 Metas y proyecciones

Entre los factores que actúan a favor de Chile y que permiten proyectar un crecimiento favorable de la producción de limones, destacan las ventajas fitosanitarias derivadas de ser un país libre de mosca de la fruta, lo que hace innecesario el tratamiento cuarentenario de frío, que generalmente afecta la calidad del producto. A su vez, destacan las ventajas climáticas, especialmente en algunas zonas del norte chico, con lugares privilegiados para la producción de cítricos debido a los inviernos secos.

Para proyectar un crecimiento futuro habría que considerar que la producción ha crecido en promedio un 6% anual durante los últimos 5 años, que los volúmenes de exportaciones lo han hecho en 18% anual en el mismo período y que alrededor de un 20% de las 7.000 ha actuales se encontrarían en etapa de formación o de inicio de producción.

Tomando en consideración que en el futuro habría un escenario más competitivo, al permitirse la entrada del limón argentino a Japón, se podría aspirar a una tasa anual de crecimiento de las exportaciones de un 8% en los primeros cinco años, para bajar levemente a 7% en el período posterior. Sobre esta base, en 2009 sería posible esperar un volumen de exportación de casi 44 mil toneladas y en 2014 esta cifra se elevaría a más de 61 mil toneladas.

En cuanto a los valores de las exportaciones proyectadas, se presume que se mantendrá el actual nivel de precios y, en este contexto, éstas alcanzarán US\$ 32,8 millones en el año 2009 y casi US\$ 46 millones en el año 2014. Al referirse a las superficies nacionales, las tasas anuales de plantaciones deberían situarse alrededor de un 3% anual, del cual un 1,2% corresponderá a una expansión de la superficie y el 2% restante a replantes. Con ello, la superficie total al año 2014 alcanzará unas 8.500 hás.

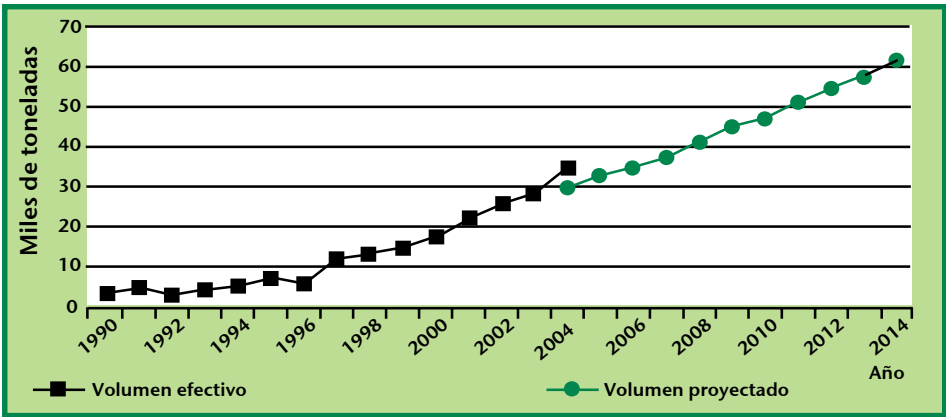
CUADRO 18
Proyección de la superficie nacional y exportaciones de limones

	Superficie (hectáreas)	Crecimiento anual superficie (%)	Exportación volumen (toneladas)	Crecimiento anual exportación (%)	Exportación valores (miles US\$ FOB)	Crecimiento anual valores (%)
2004	7.000	-	(*) 29.900	-	(*) 22.294	-
2009	8.000	2,7	43.900	8	32.757	8
2014	8.500	1,2	61.620	7	45.943	7

Fuente: ODEPA

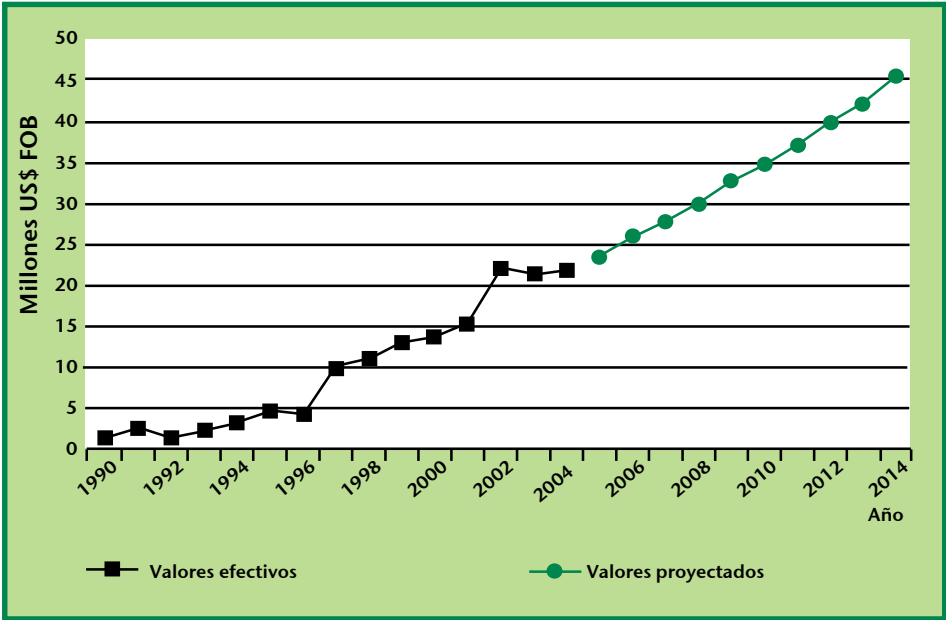
(*) Corresponde al valor promedio de los últimos tres años

GRÁFICO 8
Exportación de limones
(volumen actual y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 9
Proyección de valores de la exportación de limones



Fuente: ODEPA

2.5 Naranjas (*Citrus aurantium*)

2.5.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

La naranja es la principal especie cítrica que se produce en el mundo, representando aproximadamente dos tercios de la oferta total. Brasil y EE.UU. son los países líderes mundiales en su producción, la mayor parte de la cual se destina a la elaboración de jugos. Otros países productores relevantes son México, India, España, Italia y China.

Los principales competidores de Chile en el mercado de la naranja son Sudáfrica, Australia, Uruguay, Brasil y Argentina. De éstos, los que han experimentado el mayor crecimiento en sus exportaciones son Sudáfrica y Australia.

CUADRO 19
Producción mundial de naranjas
(miles de toneladas)

País	Producción					
	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
Brasil	17.136	14.729	18.197	16.524	19.054	16.402
EE.UU.	11.875	11.139	11.444	10.257	11.787	8.535
México	3.385	3.885	4.000	3.600	4.000	4.400
China	3.236	2.635	3.598	3.232	4.036	4.200
España	2.828	2.688	2.907	2.869	3.113	2.700
Egipto	1.637	1.610	1.696	1.725	1.740	1.750
Italia	1.750	1.800	1.829	1.551	1.835	1.900
Turquía	1.100	1.070	1.250	1.250	1.250	1.280
Sudáfrica	1.119	1.119	1.230	1.200	1.260	1.300
Grecia	1.040	976	1.076	1.170	950	820
Australia	624	437	591	535	461	500

Fuente: USDA

Situación nacional

La superficie plantada con naranjos en Chile se estima en alrededor de 7.800 ha y se espera que se mantenga un moderado crecimiento de las plantaciones. De esta superficie, alrededor de 30% corresponde a variedades exportables del tipo Navel, tanto tempranas como de media estación y tardías. El país registró durante la temporada 2003/04 una producción de 125 mil toneladas, cifra bastante superior a las 97,2 toneladas que producía en 1989/90.

CUADRO 20
Distribución de la superficie de naranjos según región
(hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Naranjos	42	125	1.219	2.263	3.996	20	2	-	-	7.666

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

Las exportaciones de naranjas han tenido un crecimiento explosivo, en particular en la última década: su tasa promedio de crecimiento de 24% (volumen) y 29% (valor) en el período 1990-2004 aumentó a 90% (volumen) y 85% (valor) en el período 1996-2004, alcanzando exportaciones de 18.200 toneladas y US\$ 11,8 millones en 2004. Ello se debe principalmente a la apertura del mercado japonés y a la entrada en producción de nuevas plantaciones.

Japón es el principal destino de las exportaciones nacionales, siendo responsable de dos tercios del volumen y del valor exportado. Lo siguen, con volúmenes similares, Inglaterra, Holanda y España. Los dos primeros mercados son complementarios, ya que mientras Japón demanda calibres medios (77, 88 y 113), Inglaterra busca calibres grandes (48 y 56).

CUADRO 21
Evolución de las exportaciones de naranja

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	877		344	
1991	770	-12%	270	-22%
1992	38	-95%	29	-89%
1993	11	-72%	11	-63%
1994	62	476%	27	158%
1995	14	-77%	8	-70%
1996	109	674%	85	937%
1997	128	18%	111	30%
1998	418	227%	251	127%
1999	1.217	191%	780	210%
2000	3.377	178%	2.050	163%
2001	5.192	54%	3.026	48%
2002	6.121	18%	3.790	25%
2003	9.420	54%	5.622	48%
2004	18.202	93%	11.852	108%
Promedio 1990-2004	3.064	24%	1.884	29%

Fuente: elaborado a partir de antecedentes de ODEPA, junio 2005

La creciente demanda en el hemisferio norte por naranjas de ombligo (navel) durante todo el año augura un buen futuro para esta fruta, especialmente en Japón, Inglaterra y EE.UU. Sin embargo, para responder a esta demanda y continuar con el crecimiento, es imprescindible que el país haga esfuerzos en manejo tecnológico (variedades, manejo agronómico, zonas de plantación, diseño de huertos, entre otros) y en mejoramiento y aseguramiento de la calidad. Si se concreta la apertura del mercado americano, Estados Unidos podría convertirse en un importante destino de las naranjas chilenas.

2.5.2 Metas y proyecciones

En naranjas, además de las ventajas fitosanitarias ya mencionadas y de las condiciones climáticas excepcionales en determinadas zonas del norte chico, Chile puede llegar más tarde que su competencia del hemisferio sur, con variedades tardías, existiendo así una posibilidad de nicho que se limita en septiembre por el inicio de las Navelinas españolas. A su vez, la apertura y reducciones arancelarias negociadas en los acuerdos comerciales con la Unión Europea y EE.UU. dejan a Chile en una mejor posición competitiva frente a su competencia. En efecto, el TLC con la Unión Europea permite desgravar los aranceles según fecha de entrada de 3,2%/10,4%/16% en plazos de 0/7/10 años, respectivamente, a partir de febrero de 2003. En cuanto al TLC con EE.UU., se inició con un arancel de US\$ 1,9/kg, el cual se desgravará en 4 años a partir del año en que entró en vigencia el tratado, alcanzando a 0 en el año 2007.

Las exportaciones de naranjas crecieron exponencialmente durante los últimos 3 años y deberían continuar con su expansión, con lo que su importancia relativa en la producción nacional continuará creciendo. Por otra parte, la producción de naranjas debería mantener una tendencia creciente, por la plantación de nuevos huertos y su entrada en producción.

Esperando un aumento en las plantaciones de un 2 a 3% anual en los próximos 10 años (con un 2% adicional de replante), lo que significa llegar a unas 10.100 ha en el año 2014, es posible proyectar un crecimiento de las exportaciones a una tasa anual de 12% durante el período 2004-2009, lo que implicaría exportaciones de 32.100 toneladas y casi US\$ 20,9 millones en 2009.

Con respecto al período siguiente, 2009 a 2014, se proyecta una reducción a 10% anual del ritmo de crecimiento de las exportaciones, lo cual significaría casi 51,7 mil toneladas exportadas en 2014, con un valor de US\$ 33,6 millones.

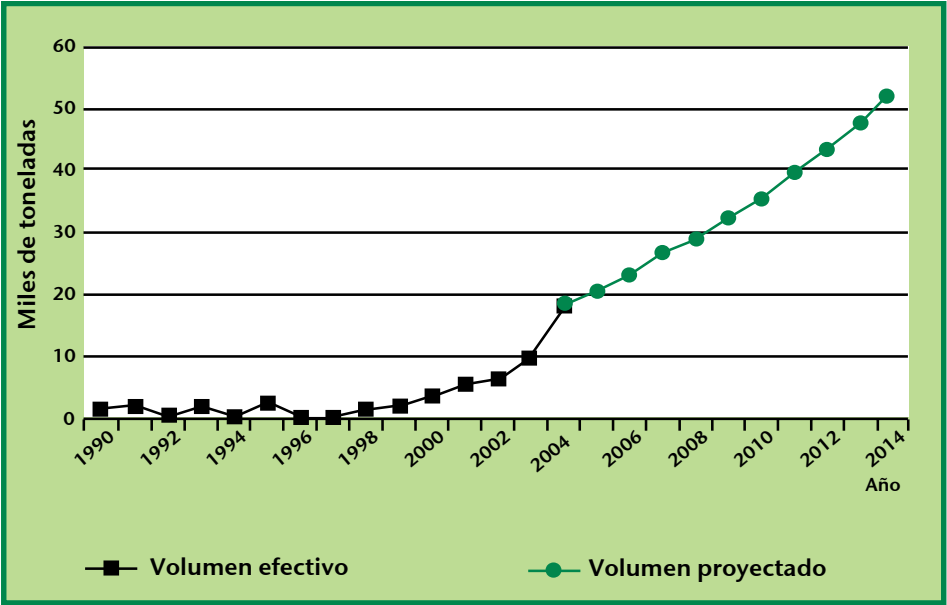
CUADRO 22
Proyección de la superficie nacional y exportaciones de naranjas

	Superficie (hectáreas)	Crecimiento anual superficie (%)	Exportación volumen (toneladas)	Crecimiento anual exportación (%)	Exportación valor (miles US\$ FOB)	Crecimiento anual valores (%)
2004	7.800	-	(*) 18.200	-	(*) 11.851	-
2009	9.050	3	32.075	12	20.886	12
2014	10.100	2,2	51.656	10	33.636	10

Fuente: ODEPA

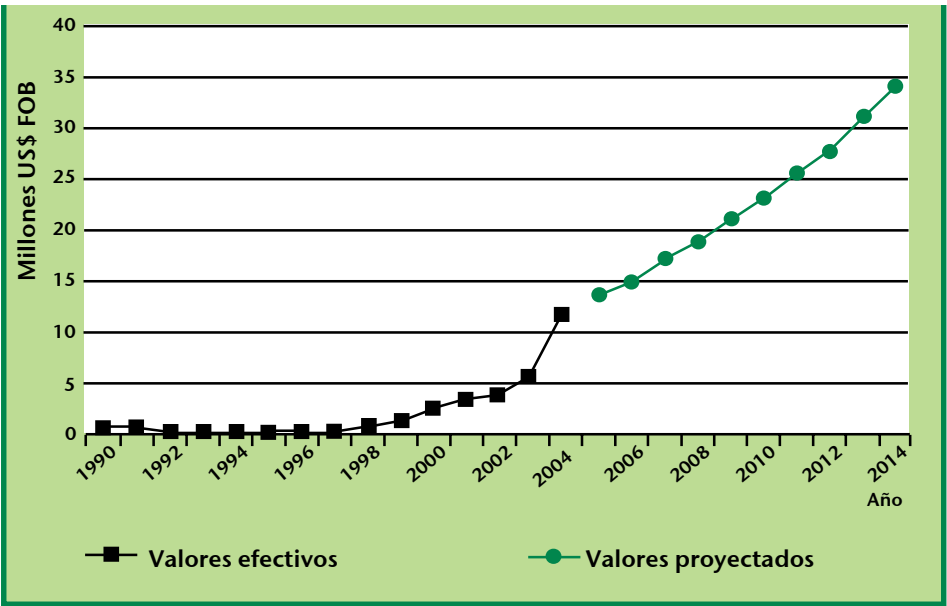
(*) Corresponde a los valores del año 2004.

GRÁFICO 10
Exportación de naranjas
(volumen actual y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 11
Proyección de valores de exportación de naranjas



Fuente: ODEPA

2.6 Mandarinas (*Citrus reticulata*)

2.6.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

Más de 20% de la producción mundial de cítricos corresponde a mandarinas y tangerinas. Durante las últimas décadas ha habido un interesante desarrollo de las plantaciones de mandarinas y la oferta muestra un marcado crecimiento, con una rápida incorporación de nuevas variedades de distinta época de cosecha.

Los principales países productores de mandarinas son China, Japón y España, de los cuales los dos primeros destinan parte importante de su producción al mercado interno.

CUADRO 23
Producción mundial de mandarinas
(miles de toneladas)

País	Producción					
	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
China	6.472	4.831	6.268	5.353	6.870	6.950
España	2.070	1.780	1.778	2.005	2.081	2.100
Japón	1.704	1.398	1.527	1.376	1.330	1.235
EE.UU.	505	425	468	418	435	370
Argentina	438	501	416	400	420	400

Fuente: USDA

En las mandarinas existen básicamente dos grupos: el de mandarinas clementinas y el de híbridos. Las primeras son las que produce Chile y, por sus características (sabor, falta de semilla y fácil pelado), tienen el mayor potencial de crecimiento. Las segundas corresponden a híbridos entre mandarinas y naranjas o pomelos, siendo variedades con semillas y difíciles de pelar.

Entre los principales países exportadores de mandarinas se encuentra liderando ampliamente España, seguida por China, Marruecos y Turquía. En cuanto a los países importadores, destacan en primer lugar la Comunidad Europea, seguida por Estados Unidos, Canadá y Polonia.

Situación nacional

La superficie plantada de mandarinas se ha incrementado considerablemente en el país desde 1984, fecha en la cual existían 80 ha. La estimación más actualizada indica que hoy habría casi 1.900 ha. La zona de producción se extiende desde la III a la VI Región, siendo la principal zona productora la IV Región.

CUADRO 24
Distribución de la superficie de mandarinas según región
 (hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Mandarinas	80	763	483	353	125	2	0	-	-	1.806

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

En Chile, la producción de esta fruta está fuertemente concentrada en mandarinas clementinas, variedad clemenules, concentrándose la cosecha entre fines de abril y julio, con fruta de guarda hasta agosto. Hay variedades más tempranas, como la clementina Marisol o la satsuma, que se cosechan a principios de abril, pero tienen una calidad inferior. En el futuro se esperan muy buenas variedades de clementina temprana (como Loretina y Clemenpons).

En cuanto a las exportaciones, la tasa promedio de crecimiento anual desde 1990 fue de 63% en volumen y 58% en valor, llegando en 2004 a casi 18 mil toneladas, por un valor de US\$ 12,5 millones. De la producción total, un 30% estaría siendo destinado al mercado externo, siendo los principales mercados el Reino Unido y Japón (este último con altibajos cuando el volumen supera las 150 a 180 mil cajas, dependiendo del momento de aparición de la Mikan japonesa).

CUADRO 25
Evolución de las exportaciones de mandarinas

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	19		20	
1991	64	230%	40	102%
1992	0	-	0,5	-
1993	3	653%	3,5	624%
1994	81	2701%	49	1.320%
1995	780	861%	577	1.068%
1996	1.951	150%	1.273	122%
1997	1.433	-27%	1.465	32%
1998	4.460	211%	3.811	160%
1999	4.819	8%	4.062	7%
2000	6.896	43%	5.198	28%
2001	10.145	47%	7.348	41%
2002	12.536	24%	7.854	7%
2003	12.876	3%	9.861	26%
2004	17.861	39%	12.495	27%
Promedio 1990-2004	5.175	63%	3.603	58%

Fuente: ODEPA, junio 2005

Los principales países competidores de Chile en mandarinas clementinas son Sudáfrica y Australia, siendo el primero el que compete más fuertemente con Chile en los mercados de mayor exigencia.

El Reino Unido es un mercado muy bien abastecido por Sudáfrica con clementinas, y por Uruguay y Argentina con satsumas y otras variedades. Chile ha encontrado un nicho en Inglaterra para clementinas tardías en julio y agosto, cuando las de Sudáfrica ya presentan cierto grado de sobremadurez. El Reino Unido es un mercado que presenta gran interés por mandarinas de alta calidad en fechas más tardías de la temporada. Los niveles de importación del producto chileno por este mercado alcanzan a 7.300 toneladas, con un valor de más de 4 millones de dólares.

Japón, por su parte, demanda fruta desde mayo hasta mediados de junio. La fruta que llega en épocas más tardías entra a competir con fruta de invernadero, recibiendo un menor precio, dada la mayor oferta. Este país absorbe desde Chile menos de mil toneladas, por un valor de casi 1 millón de dólares.

Canadá y Centroamérica representan un mercado cuyo desarrollo es aún incipiente. Canadá se encuentra bien abastecido por Sudáfrica desde junio, siendo una alternativa interesante para las primeras mandarinas clementinas que vienen desde Chile. Un 24% de los volúmenes de exportación chilenos va a Canadá.

2.6.2 Metas y proyecciones

Además de las ventajas climáticas de determinadas zonas del norte chico, la apertura y las reducciones arancelarias negociadas con la Unión Europea, Corea y EE.UU., conjuntamente con dar mayores alternativas a las exportaciones chilenas, dejan al producto nacional en mejor posición frente a su competencia. En efecto, en el TLC con la UE, el 16% de arancel se rebajará en 7 años, hasta llegar a cero en el año 7. Respecto al TLC con Corea, se logró una cuota libre de arancel de 100 toneladas y volúmenes superiores deben entrar con un arancel de 150%. En cuanto al TLC con EE.UU., se inició con un arancel de US\$ 1,9/kg, el cual se desgravará en 4 años a partir del año en que entró en vigencia el tratado, alcanzando a 0 en el año 2007.

El mandarino es una especie de enorme potencial de crecimiento, tanto en Chile como en el mundo. Una tasa de crecimiento promedio de las exportaciones de un 12% anual es esperable para los próximos 5 años y significaría un volumen de exportación de 31.500 toneladas en 2009, por un valor de US\$ 22 millones. Para el período siguiente se estima un ritmo de crecimiento un poco más lento, de 7%, con lo cual se estaría alcanzando en 2014 un volumen de 44.100 toneladas y un valor de US\$ 30,9 millones.

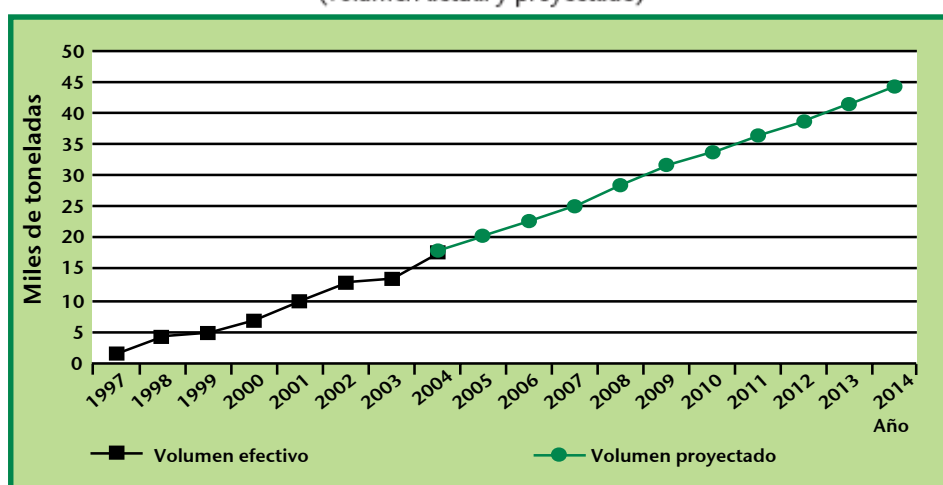
La superficie actual de 1.900 ha está en etapa de alcanzar su plena expresión de volumen y si se considera que un 30% de ella se está exportando y que se debe llegar a 50%, la superficie que se requiere para alcanzar las metas de exportación propuestas para el año 2014 es del orden de 2.800 ha.

CUADRO 26
Proyección de la superficie nacional y exportaciones de mandarinas

	Superficie (hectáreas)	Crecimiento anual superficie (%)	Exportación volumen (toneladas)	Crecimiento anual exportación (%)	Exportación Valor (miles US\$ FOB)	Crecimiento anual valores (%)
2004	1.880	-	(*) 17.860	-	(*) 12.495	-
2009	2.300	4,1	31.475	12	22.020	12
2014	2.800	4,0	44.146	7	30.885	7

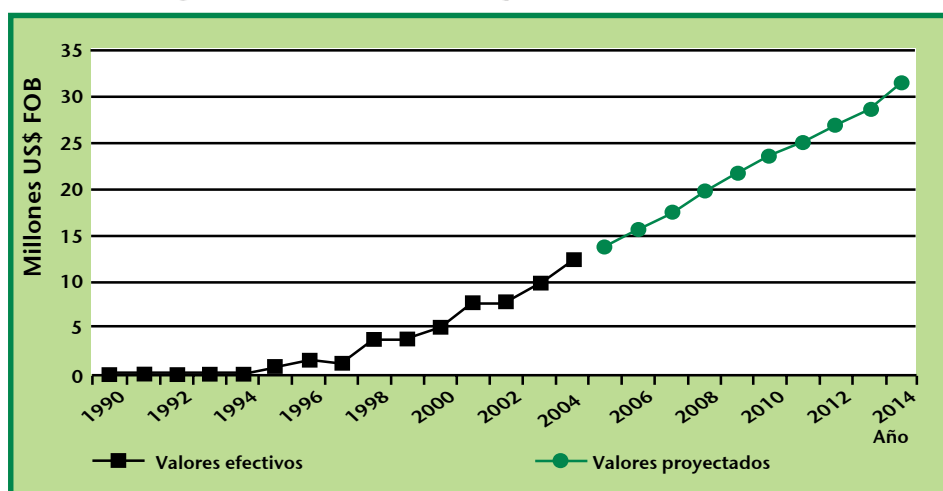
Fuente: ODEPA (*) Corresponde a los valores del año 2004

GRÁFICO 12
Exportación de mandarinas
 (volumen actual y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 13
Proyección de valores de la exportación de mandarinas



Fuente: ODEPA

2.7 Kiwi (*Actinidia deliciosa*)

2.7.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

Según la FAO, la superficie mundial de kiwi en 2004 alcanzó a 62.373 ha, mientras que en 1997 se registraba una superficie total de 53.849 ha.

En el año 2004, la producción mundial de kiwi fue de 1.009.000 ton, con Italia como principal país productor, representando el 36,2% del volumen total producido. Le siguieron según importancia Nueva Zelanda (26,8%), Chile (12,4%), Francia (7,4%), Japón (4,6%) y Grecia (4%). Salvo Japón, estos mismos países corresponden a los principales exportadores. Esta estructura se mantiene desde el año 1997.

CUADRO 27
Producción mundial de kiwi
(miles de toneladas)

País	Producción					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Italia	333,5	345,6	382,3	379,3	364,4	365
Nueva Zelanda	217	261,6	270,7	240,9	245	270
Chile	105	115	135	128	125	125
Francia	73	83,7	78,8	73,2	80	75
Grecia	58	73,6	40	40	40	40

Fuente: USDA y FAO.

En los dos últimos años los principales países importadores de kiwi han sido Bélgica, Alemania, España, Italia, Japón y Francia. En cuanto a las exportaciones, destacan Italia, Nueva Zelanda y Chile.

Situación nacional

La superficie plantada con kiwi en Chile se ha mantenido estable desde el año 1998 y se estima que en 2004 alcanzaba aproximadamente a 6.600 ha. En el año 1993 se registró el máximo nivel de superficie, con 12.770 ha plantadas; no obstante, más de 5.000 ha fueron arrancadas durante los años 1995 y 1996, dados los bajos precios obtenidos en el mercado.

La producción de kiwi se realiza entre las regiones V y VIII, aunque el 77% de la producción total se concentra en las regiones VI y VII. A partir del año 1998, la producción ha experimentado la misma tendencia que la superficie, manteniéndose constante en aproximadamente 155.000 ton, de acuerdo a la información entregada por la industria.

En las últimas dos temporadas, la producción se ha situado alrededor de 145.000-155.000 toneladas, de lo cual cerca de 70% se destina a la exportación.

El consumo de kiwi es mayoritariamente fresco y sólo una pequeña parte del consumo interno se destina a la producción de jugo de kiwi, pulpa y deshidratados.

En el período 1990-2004, las exportaciones chilenas han crecido con una tasa promedio anual de casi 13% (volumen) y 10% (valor), alcanzando en 2004 un volumen de 132.600 toneladas, por un monto de US\$ 105,9 millones. En ese año, el primer mercado de destino fue Italia, con un 22% del volumen total exportado. La siguieron en importancia Holanda, España y Estados Unidos.

En el año 2004 el precio de exportación alcanzó a US\$ 0,80/kg. En general, el precio en los últimos cinco años se ha mantenido en un rango de US\$ 0,6 a 0,7 por kg.

A nivel mundial, se espera un aumento de la demanda en mercados como Europa (particularmente en Italia), Centroamérica y Oriente, donde Chile no ha logrado ser más que un tomador de precios fijados por Nueva Zelanda. Por otro lado, Chile podría recuperar el mercado norteamericano, disminuyendo sus embarques a principios de temporada a Estados Unidos y repartiéndolos en el tiempo, para extender así la oferta y mejorar los precios logrados últimamente, para evitar una sobreoferta en dicho mercado en un corto período de tiempo. Chile debe convertirse en un proveedor de doce meses, con lo cual lograría mejores precios anuales y un compromiso de largo plazo con este mercado.

Existen alrededor de 30 empresas que participan en la exportación de kiwi con más de 1.000 cajas, siendo las más importantes Copefrut S.A., Trinidad Export S.A., Unifrutti Traders Ltda., Exportadora Agua Santa, Dole Chile S.A., Chiquita Enza Chile y David del Curto, por citar algunas.

CUADRO 28
Evolución de las exportaciones de kiwi

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	23.857		27.578	
1991	42.314	77%	47.474	72%
1992	66.410	57%	51.238	8%
1993	75.365	13%	52.528	3%
1994	85.368	13%	58.239	11%
1995	111.210	30%	77.052	32%
1996	119.903	8%	87.491	14%
1997	116.488	-3%	78.323	-10%
1998	127.038	9%	101.062	29%
1999	91.833	-28%	67.031	-34%
2000	102.499	12%	68.257	2%
2001	110.413	8%	65.934	-3%
2002	117.242	6%	78.666	19%
2003	113.884	-3%	92.016	17%
2004	132.556	16%	105.871	15%
Promedio 1990-2004	95.759	13%	70.570	10%

Fuente: elaboración en base a antecedentes de ODEPA, junio 2005

2.7.2 Metas y proyecciones

En la actualidad, la industria mundial del kiwi se encuentra en una fase de menor expansión, con una disminución de la oferta. No obstante, se registra un aumento en la demanda internacional.

En Chile existen factores favorables para el desarrollo del rubro, como son el clima y la ubicación geográfica. Esto, unido a una tendencia decreciente de la oferta a nivel mundial, permite proyectar un escenario más favorable para los próximos diez años en nuestro país.

Sin embargo, la calidad de poscosecha de la fruta chilena es baja, por lo que se debe trabajar en el desarrollo de nuevas tecnologías y en la rigurosidad de los envíos asociada a mantener una imagen de país confiable, como lo ha hecho Nueva Zelanda.

En este contexto es posible proyectar un crecimiento de la superficie de un 2% anual hasta el año 2009, lo que significaría llegar a alrededor de 7.300 ha. Luego de este período, el crecimiento proyectado disminuiría a 1,3%, alcanzándose cerca de 7.800 ha en 2014.

En cuanto a las exportaciones proyectadas, éstas alcanzarían 140 mil ton en el año 2009 y 163 mil ton en 2014, estimándose un crecimiento anual de 3%. En valores, esto se traduce en US\$ 107 millones para 2009 y US\$ 124 millones para 2014, considerando que el precio actual se mantuviera sin variaciones.

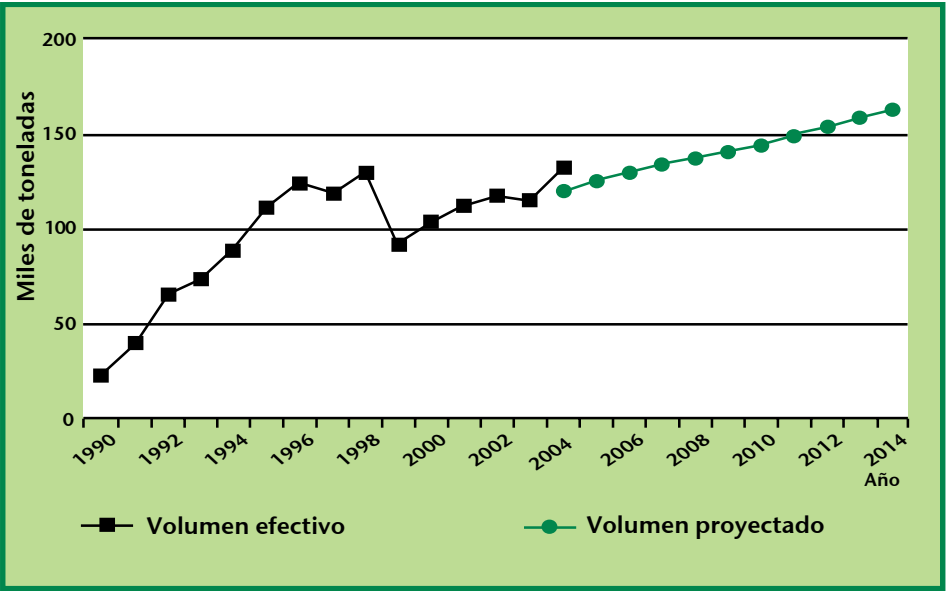
CUADRO 29
Proyección de la superficie nacional, exportaciones
y valores de exportaciones de kiwi

	Superficie (hectáreas)	Crecimiento anual superficie (%)	Exportación volumen (toneladas)	Crecimiento anual exportación (%)	Exportación valor (miles US\$ FOB)	Crecimiento anual valores (%)
2004	6.640	-	(*) 121.200	-	(*) 92.250	-
2009	7.300	1,9	140.500	3	106.900	3
2014	7.800	1,3	162.900	3	124.000	3

Fuente: ODEPA

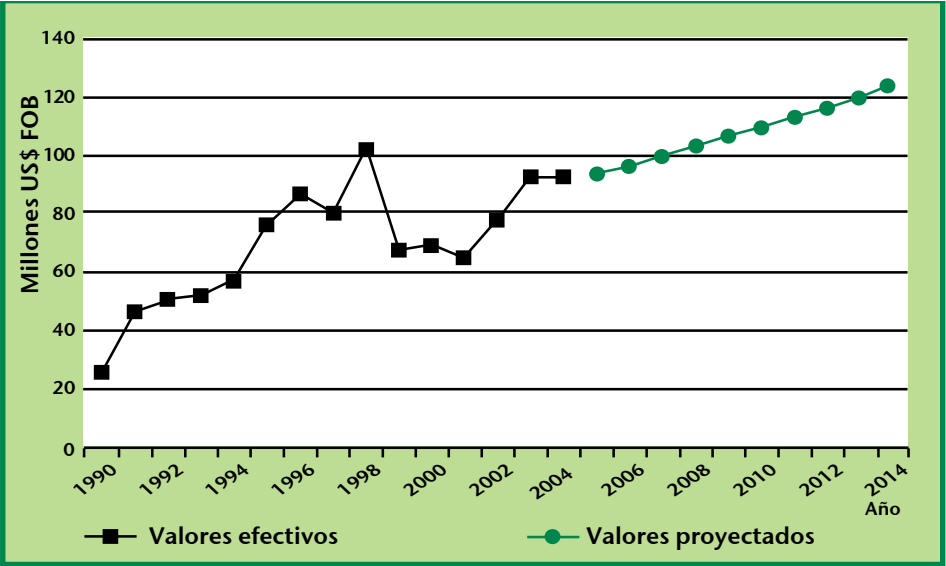
(*) Corresponde a los valores promedios de los últimos tres años.

GRÁFICO 14
Exportación de kiwis
(volumen actual y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 15
Proyección de valor de las exportaciones de kiwi



Fuente: ODEPA

2.8 Manzana (*Malus pumilla*)

2.8.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

La producción mundial de manzanas en la temporada 2004/05 ascendió a 42,2 millones de toneladas, siendo China el principal país productor, seguida por EE.UU., Turquía, Francia e Italia. Del total producido, estos países representan el 70% en conjunto. Entre los países del hemisferio sur, los principales actores son Chile, Argentina, Brasil y Sudáfrica, quienes han experimentado en los últimos años una clara tendencia creciente.

CUADRO 30
Producción de manzanas a nivel mundial en determinados países
(miles de toneladas)

País	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
China	17.219	19.481	20.802	20.431	20.015	19.241	18.500	20.503
Estados Unidos	4.681	5.283	4.822	4.801	4.277	3.881	4.242	4.291
Turquía	2.550	2.450	2.500	2.400	2.450	2.200	2.500	2.300
Francia	2.027	1.794	2.166	2.300	2.055	2.060	2.080	2.400
Italia	2.014	2.243	2.196	2.267	2.220	2.210	1.989	2.012
Alemania	1.465	1.980	1.936	2.631	1.522	1.563	1.407	1.600
Polonia	2.098	1.687	1.704	2.400	2.710	2.178	2.250	2.500
Rusia	1.413	1.249	965	1.590	1.228	1.723	1.395	1.900
Chile	970	1.010	760	1.000	1.010	1.090	1.140	1.100
Argentina	1.108	1.316	847	1.331	900	1.000	900	1.262
Brasil	656	781	967	706	857	825	850	978
Sudáfrica	671	675	581	668	584	680	700	701

Fuente: USDA y FAO

En cuanto a las exportaciones de manzanas frescas en la temporada 2004, el total mundial alcanzó los 4,3 millones de toneladas. Francia fue el principal país exportador, con 740.000 ton, seguida por Chile (720.000 ton) y EE.UU. (519.000 ton). Además de Chile, en el hemisferio sur se encuentran Nueva Zelanda (350.000 ton) y Sudáfrica (285.000 ton). Es importante destacar que Argentina presenta menores niveles de exportación que Chile, por su mayor consumo interno. En cuanto a las importaciones, Alemania, Rusia y el Reino Unido son los principales países importadores.

Situación nacional

En 2004, la superficie de manzanos se estima en torno a 36.100 hectáreas, superficie inferior a la de 1997, cuando se alcanzaron casi 40.000 hectáreas. A nivel regional, la VII Región es la que cuenta con la mayor superficie, que representa alrededor de 58% de la superficie estimada a nivel nacional.

CUADRO 31
Distribución de la superficie de manzanos según región
(hectáreas)

	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Manzanas rojas	9	111	608	6.810	18.172	1.212	1.153	308	28.383
Manzanas verdes	-	111	169	3.320	2.712	253	54	19	6.637
Total	9	222	777	10.130	20.884	1.466	1.206	327	35.020

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

Si bien los productores chilenos han respondido a las expectativas positivas de las nuevas variedades bicolors y han realizado importantes plantaciones de éstas, aún la mayor parte de la superficie está ocupada con variedades tradicionales, entre las que destacan Richared Delicious y Granny Smith.

El cambio en las variedades plantadas en los últimos años ha significado también un cambio en las exportaciones, aumentando significativamente su participación las manzanas bicolors. Actualmente, la superficie de variedades bicolors se encuentra estable, considerándose finalizado el recambio de plantaciones.

En cuanto a las exportaciones, éstas han tenido un incremento promedio de 6% anual en volumen y 8% en valor en el período 1990-2004, con un fuerte crecimiento en la última temporada, que significó exportar un volumen de 739 mil toneladas por un valor de US\$ 397 millones.

En la exportación de manzanas frescas destaca la Royal Gala, variedad bicolor. La sigue en importancia la variedad verde Granny Smith. En las exportaciones de manzanas participan más de un centenar de empresas, entre las cuales se pueden nombrar Dole Chile S.A., Unifrutti Ltda., Copefrut, Frusan Ltda., del Monte y del Curto.

CUADRO 32
Evolución de las exportaciones de manzanas

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	314.305		131.040	
1991	392.168	25%	183.023	40%
1992	417.526	6%	245.727	34%
1993	361.281	-13%	129.167	-47%
1994	347.103	-4%	162.950	26%
1995	432.522	25%	224.851	38%
1996	442.095	2%	269.980	20%
1997	386.840	-12%	211.137	-22%
1998	538.735	39%	278.369	32%
1999	521.736	-	247.597	-11%
2000	387.714	-26%	202.152	-18%
2001	540.746	39%	236.875	17%
2002	548.194	1%	258.636	9%
2003	596.408	9%	317.401	23%
2004	739.048	24%	397.616	25%
Promedio 1990-2004	464.428	6%	233.101	8%

Fuente: en base a antecedentes de ODEPA, junio 2005

2.8.2 Metas y proyecciones

Al igual que en el caso de la uva fresca, las opiniones acerca del grado de dinamismo del mercado de la manzana chilena son un tanto divergentes. Algunos estiman que éste se encuentra en una fase de madurez de la industria, proyectando una cierta estabilización de los volúmenes exportados. Otros, a la luz de los excelentes resultados de las últimas temporadas y tomando en cuenta que Chile es el segundo exportador mundial de manzanas, son más optimistas y plantean que el ritmo de crecimiento va a mantenerse en la próxima década.

Cualquiera sea la visión, el desafío de la industria chilena consiste en mantener su participación mundial, adecuándose a los cambios ocurridos en esta especie, que se relacionan con cambios en las variedades comercializadas a nivel mundial, en que las variedades rojas pierden participación en favor de las variedades bicolors.

Considerando el bajo incremento que ha mostrado la superficie plantada con manzanos, es posible proyectar un crecimiento de 1 a 1,5% anual, lo cual implicaría alcanzar unas 41.000 ha en el año 2014. Se considera además un replante por cambio varietal en la misma proporción, esto es, con una tasa de 1,5% anual.

Bajo este contexto, se dibujan dos escenarios de proyecciones. El primero, más moderado, plantea un crecimiento de los volúmenes de exportaciones de 3,5% hasta el año 2009, para caer levemente a una tasa de crecimiento anual de 2,5% hasta el año 2014. Sobre esta base, se espera alcanzar volúmenes exportados cercanos a 763 mil toneladas en el año 2009 y a 884 mil toneladas en el año 2014. Ello significará un monto de exportaciones de US\$ 385 millones en 2009 y US\$ 436 millones en 2014, considerando precios levemente inferiores a los actuales.

En un escenario más dinámico, con un ritmo de crecimiento anual de 6% en volumen y 5% en valor, las cifras de exportaciones alcanzarían en el año 2009 un volumen de 839 mil toneladas y US\$ 414,2 millones, y 1,12 millones de toneladas y US\$ 528,7 millones en 2014.

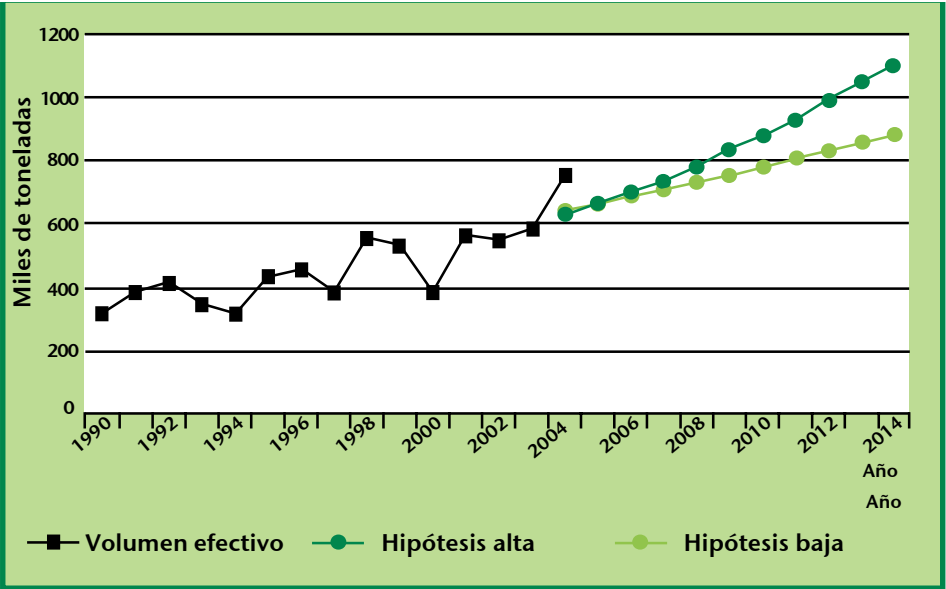
CUADRO 33
Proyección de la superficie nacional y exportaciones de manzanas

	Superficie		Hipótesis baja				Hipótesis alta			
	hectáreas	%	Volumen exportado		Valor exportado		Volumen exportado		Valor exportado	
	Anual		Toneladas	% Anual	Miles US\$ FOB	% Anual	Toneladas	% Anual	Miles US\$ FOB	% Anual
2004	36.095	-	(*)627.000	-	(*)324.567	-	(*)627.000	-	(*)324.567	-
2009	38.900	1,5	762.800	4	385.500	3,5	839.067	6	414.239	5
2014	41.000	1,1	884.300	3	436.100	2,5	1.122.862	6	528.685	5

Fuente: ODEPA

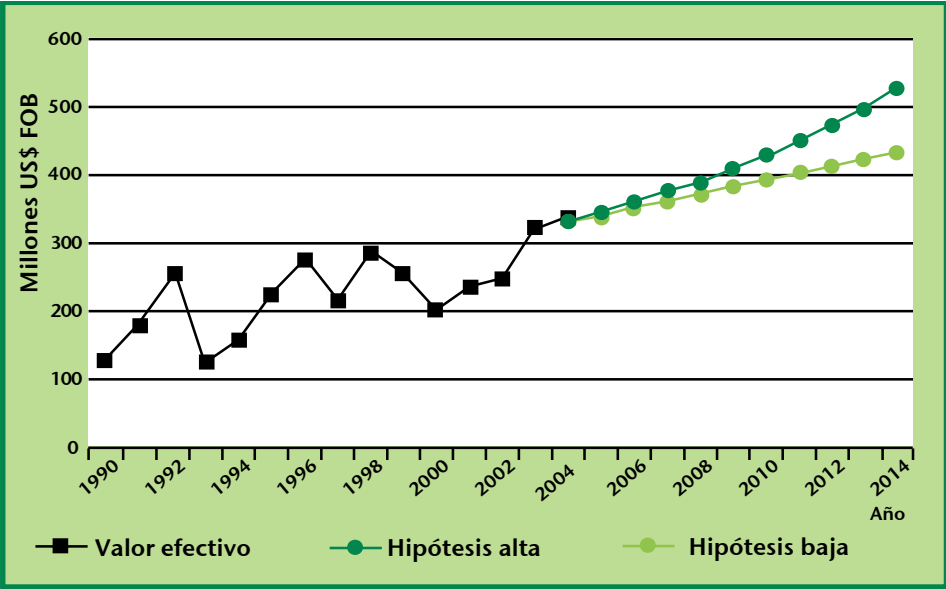
(*) Corresponde al valor promedio de los últimos tres años

GRÁFICO 16
Exportación de manzanas
(volumen actual y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 17
Proyección de valor de las exportaciones de manzanas



Fuente: ODEPA

2.9 Peras (*Pyrus communis*)

2.9.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

La superficie mundial de perales asciende a 1.758.000 ha en el año 2004, manteniéndose relativamente constante a partir del año 1997. China registra la mayor superficie plantada, con 1.209.000 ha, seguida por Italia (45.000 ha), Turquía y España.

En cuanto a la producción mundial de peras, ésta alcanza un total de 15,1 millones de ton, aumentando por octavo año consecutivo. China aporta más del 50% de la producción total y la sigue en importancia la Unión Europea, que representa el 14% de la producción mundial. Dentro de ésta, Italia lidera la producción, con más de 30%, seguida por España (22%) y Alemania (16%). Estados Unidos alcanzó 824.000 ton, lo que representa un 5,5% de la producción mundial.

CUADRO 34
Producción mundial de peras
(miles de toneladas)

País	Producción					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
China	7.860	8.526	8.897	9.432	9.223	10.120
Italia	809	890	963	923	855	820
EE.UU.	921	861	875	788	847	824
España	745	673	720	603	621	657
Alemania	427	649	364	590	590	500

Fuente: USDA y FAO.

Las exportaciones mundiales en la temporada 2004 alcanzaron a 1,8 millones de toneladas, cifra superior a la de la temporada anterior. La principal razón de este aumento fue el incremento experimentado por China (29%), quien representó algo menos de 20% del volumen total exportado. La Argentina exportó una cantidad similar. Las siguen en importancia Estados Unidos (9%), Chile (7%) y Sudáfrica. Entre los principales importadores se cuentan Rusia, países de la Unión Europea, México, Canadá y Brasil.

Situación nacional

Si bien los últimos catastros arrojan una cifra de casi 7.000 ha de perales, se estima que la superficie actual está más cerca de 8.000 ha, cifra inferior a las 11.900 ha que se registraban en 1997 y a las 15.500 ha existentes en 1990.

CUADRO 35
Distribución de la superficie de perales según región
(hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Peral europeo	4	20	272	814	3.259	2.037	110	23	7	6.548
Peral asiático	-	-	46	25	120	130	67	-	-	388
Total	-	20	318	839	3.379	2.167	177	23	7	6.936

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

En el año 2004, la producción total fue de 205.000 ton y se destinó en un 28% al mercado interno, un 23% a la agroindustria y un 49% a la exportación.

Las exportaciones en 2004 alcanzaron un total de 123.500 toneladas, siendo la variedad Packam's la más importante (49%), seguida por Beurre Bosc (17%). El valor total exportado fue de US\$ 77,2 millones y los destinos principales fueron los países europeos (entre los que destacan Holanda, Inglaterra e Italia), Estados Unidos y países de América Latina. Desde el año 1995 se observa una tendencia decreciente de los volúmenes de exportaciones, con un leve repunte a partir de 2003. En cuanto a los valores exportados, se registra una situación similar, con la diferencia de que la tendencia al incremento se inició antes (2001) y que las tasas de aumento son un poco superiores a las de los volúmenes. En el total del período 1990-2004, las tasas anuales de crecimiento fueron discretas, con un valor promedio de 2% anual para los volúmenes y 4% para los valores.

Más de 50 empresas participan en la exportación de peras, destacando Exportadora Rucaray y Dole Chile S.A., con una participación de 25% del volumen total exportado de la variedad Packam's. En la exportación de Beurre Bosc participan del Monte y Copefrut, con un total de 22% del volumen total exportado.

CUADRO 36
Evolución de las exportaciones de peras

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	89.841		46.090	
1991	113.532	26%	65.355	42%
1992	113.238	0	83.904	28%
1993	146.430	29%	59.073	-30%
1994	156.823	7%	69.060	17%
1995	146.582	-7%	79.341	15%
1996	162.224	11%	101.639	28%
1997	162.807	0	84.680	-17%
1998	153.174	-6%	81.516	-4%
1999	156.402	2%	82.712	1%
2000	124.808	-20%	64.426	-22%
2001	128.835	3%	59.828	-7%
2002	119.445	-7%	60.761	2%
2003	120.597	1%	66.494	9%
2004	123.484	2%	77.178	16%
Promedio 1990-2004	134.548	2%	72.135	4%

Fuente: ODEPA, junio 2005

2.9.2 Metas y proyecciones

Las peras en Chile son un rubro que se encuentra en una fase decreciente en comparación con el resto de los frutales. En el último período existe una tendencia al arranque de plantaciones unido a una baja tasa de replantación, como consecuencia de los bajos resultados económicos registrados en los mercados internacionales y de la menor rentabilidad que presenta esta especie en comparación con otros cultivos, dada su menor productividad por hectárea.

Cabe señalar que Chile no cuenta con las mejores condiciones agroecológicas para producir peras con las características que actualmente exigen los mercados, debido principalmente a que su clima no favorece la madurez de la fruta. En Argentina las peras alcanzan la madurez con mayor facilidad, por lo que ese país llega a los mercados de destino con fruta de muy buena calidad, razón por la cual se ha convertido en un amenazante competidor para Chile.

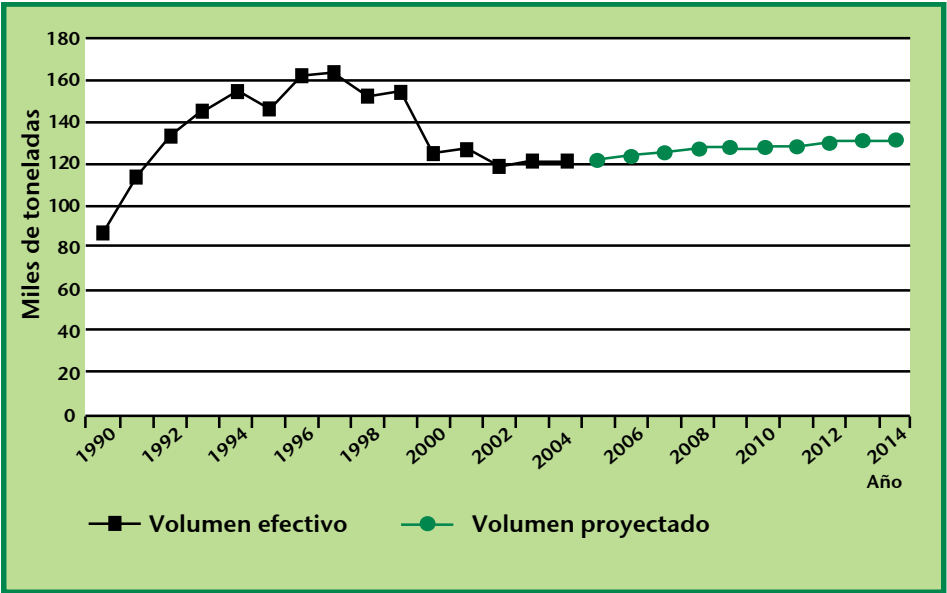
En cuanto a la superficie plantada con peras, se aprecia una tendencia a la baja a partir del año 1990, pero se espera que esto se frene y que se inicie un proceso de replante (un 2% anual), con estancamiento de la superficie total en unas 8.000 ha. En este contexto es posible proyectar un incremento de 1% en las exportaciones, tanto en volumen como en valores, con lo cual las exportaciones al año 2014 ascenderían a 134 mil toneladas, con un valor de un poco más de US\$ 75 millones.

CUADRO 37
**Proyección de la superficie nacional.
Exportaciones y valor de exportaciones de peras**

	Superficie (hectáreas)	Crecimiento anual superficie (%)	Exportación volumen (toneladas)	Crecimiento anual exportación (%)	Exportación valor (miles US\$ FOB)	Crecimiento anual valores (%)
2004	7.920	-	(*) 121.175	-	(*) 68.144	-
2009	7.920	-	127.350	1	71.620	1
2014	7.920	-	133.850	1	75.275	1

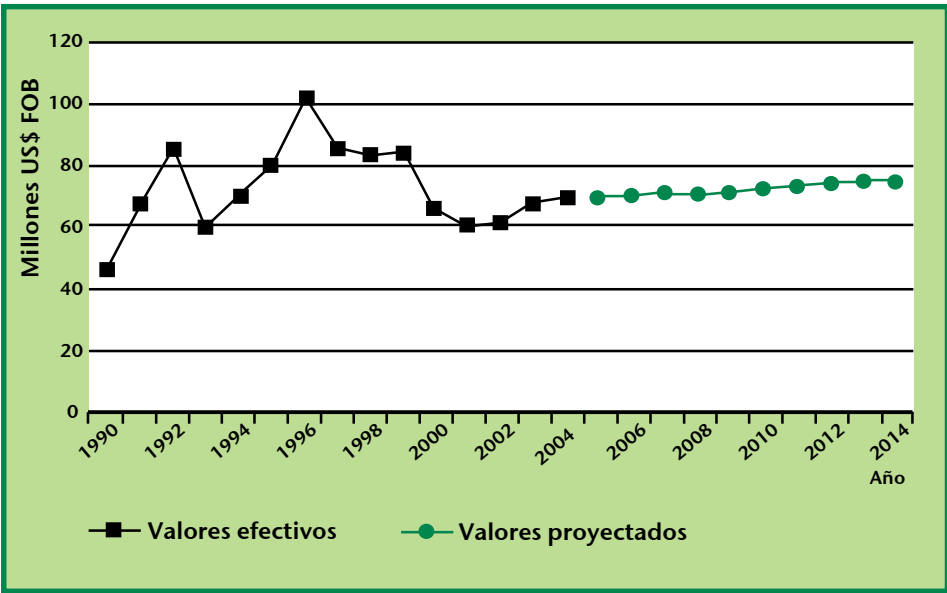
Fuente: ODEPA (*) Corresponde al valor promedio de los últimos tres años

GRÁFICO 18
Exportación de peras
(volumen real y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 19
Proyección de valores de la exportación de peras



Fuente: ODEPA

2.10 Ciruelas (*Prunus domestica*)

2.10.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

La producción mundial de ciruelos en el año 2004 alcanzó a 9.800.000 ton, siendo China el principal productor, con un 45% de participación. No obstante, no destaca como un gran exportador, ya que destina la mayor parte de su producción al consumo interno. Le siguen en importancia EE.UU. (7%) y Rumania (6%), aunque con cifras bastante inferiores.

CUADRO 38
Evolución de la producción mundial de ciruelas
(miles de toneladas)

Producción	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
China	3.485	4.321	4.345	4.719	4.833	4.235	4.384
EE.UU.	559	735	903	651	690	736	690
Rumania	446	398	606	614	584	909	550
Alemania	373	428	486	428	468	479	450
Francia	227	204	224	299	279	250	250
Chile	154	206	190	232	254	240	255

Fuente: USDA y FAO.

En términos de exportaciones, Chile, España y EE.UU. son los principales países exportadores de ciruelas. Otros países de menor importancia son Sudáfrica, Holanda y Francia.

Situación nacional

La superficie nacional de ciruelos en el país se estima en unas 14.500 ha, de las cuales alrededor de 8.500 ha corresponden a ciruelo japonés, productor de fruta para consumo en fresco, y unas 6.000 ha son de ciruelo de variedades europeas, destinadas principalmente al deshidratado. Los ciruelos se localizan primordialmente en las regiones VI y Metropolitana. Chile produce unas 240.000 toneladas de ciruelas, de las cuales sobre 60.000 ton corresponden a ciruelo japonés.

CUADRO 39
Distribución de la superficie de ciruelos según región
(hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Ciruelo japonés	0,2	25	583	2.862	3.946	1.066	1,4	0,1	-	8.485
Ciruelo europeo	-	13	147	2.513	3.005	294	3	1	-	5.975
Total ciruelos	0,2	48	730	5.375	6.951	1.360	4,4	1,1	-	14.460

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

Las exportaciones han tenido un crecimiento promedio anual de 6-7% en volumen y en valor en el período 1990-2004. con un comportamiento bastante oscilante desde mediados de los 90.

El principal destino de exportación es Estados Unidos, que representa un 40% del volumen total exportado. Lo siguen en importancia Holanda, México y el Reino Unido, con 11%, 10% y 8%, respectivamente, del volumen total exportado.

En la exportación de ciruelas frescas participan 131 empresas, dentro de las cuales destacan Dole Chile S.A., David del Curto S.A. y Copefrut S.A., que representan en conjunto cerca de un tercio del volumen total exportado en 2004.

CUADRO 40
Evolución de las exportaciones de ciruelas frescas

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	37.986		38.672	
1991	44.176	16%	48.874	26%
1992	50.113	13%	50.753	4%
1993	46.829	-7%	49.467	-3%
1994	54.429	16%	54.859	11%
1995	55.388	2%	61.892	13%
1996	63.522	15%	77.569	25%
1997	59.004	-7%	72.237	-7%
1998	49.396	-16%	60.490	-16%
1999	78.977	60%	76.097	26%
2000	52.677	-33%	64.848	-15%
2001	81.611	55%	70.522	9%
2002	75.893	-7%	73.832	5%
2003	77.138	2%	73.056	-1%
2004	103.191	34%	81.806	12%
Promedio 1990-2004	62.022	7%	63.651	6%

Fuente: ODEPA, junio 2005

Respecto a las ciruelas secas provenientes de variedades europeas, los huertos plantados han mostrado un repunte en la última década, considerándose que su rentabilidad se hacía relativamente más atractiva por tratarse de productos menos perecibles y por las condiciones cambiarias más favorables al euro.

En este contexto, las exportaciones de ciruelas secas están en una fase de incremento, alcanzando un volumen de 103 mil toneladas en 2004, un 34% superior al registrado durante la temporada anterior.

Actualmente están entrando en producción nuevas superficies plantadas con ciruelos europeos, por lo que se esperan aumentos en los volúmenes exportados para los próximos años. Latinoamérica era el principal destino de la fruta chilena, particularmente México. Sin embargo, la Unión Europea se convirtió en el principal mercado de ciruelas secas chilenas desde la entrada en vigencia del TLC, en el cual alcanzaron arancel 0 en forma inmediata.

2.10.2 Metas y proyecciones

Chile es el principal país productor y exportador de ciruelas del hemisferio sur, siendo Estados Unidos su principal mercado. Sus exportaciones han subido con una tasa promedio anual de 6% entre los años 1990 y 2004, y su valor en el mismo período lo ha hecho con una tasa promedio anual de 7%. Debe destacarse, sin embargo, el fuerte aumento de volumen y la baja en el valor unitario experimentados en 2004.

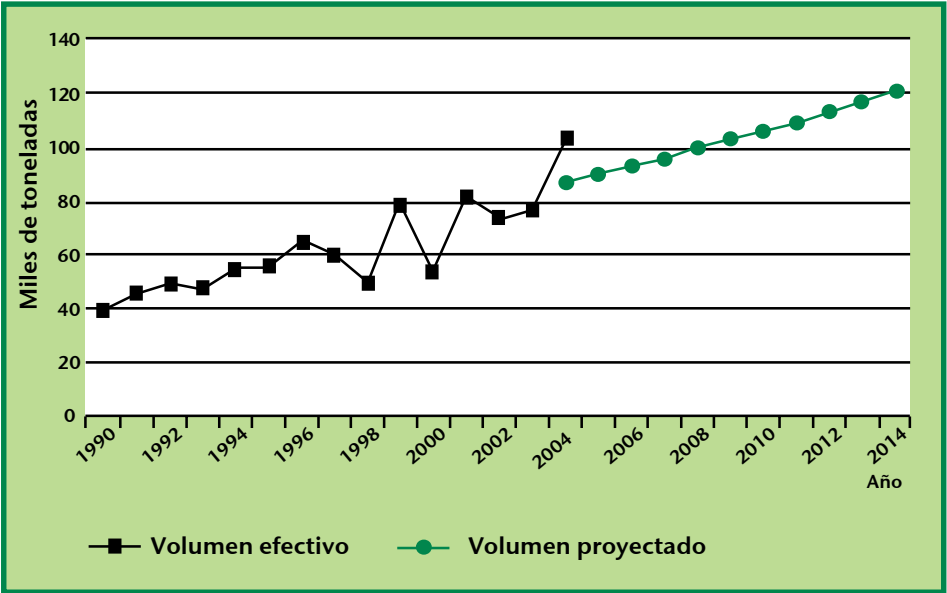
Se estima que la superficie va a mantenerse constante, efectuándose solamente procesos de replante. En este contexto, es razonable proyectar una tasa de crecimiento de 4% en los volúmenes de las exportaciones para los próximos 5 años, que se reduciría a 3% en los 5 años siguientes. Sobre esta base, el volumen de exportación crecerá a unas 104 mil toneladas en 2009 y más de 120 mil toneladas en 2014. En cuanto a su valor, alcanzaría más de US\$ 102 millones en 2014, considerándose una leve reducción de precio.

CUADRO 41
**Proyección de la superficie nacional
y exportaciones de ciruelas frescas**

	Superficie (hectáreas)	Crecimiento anual superficie (%)	Exportación volumen (toneladas)	Crecimiento anual exportación (%)	Exportación valor (miles US\$ FOB)	Crecimiento anual valores (%)
2004	8.500	-	(*) 85.407	-	(*) 76.232	-
2009	8.500	-	103.910	4	90.550	3,5
2014	8.500	-	120.460	3	102.438	2,5

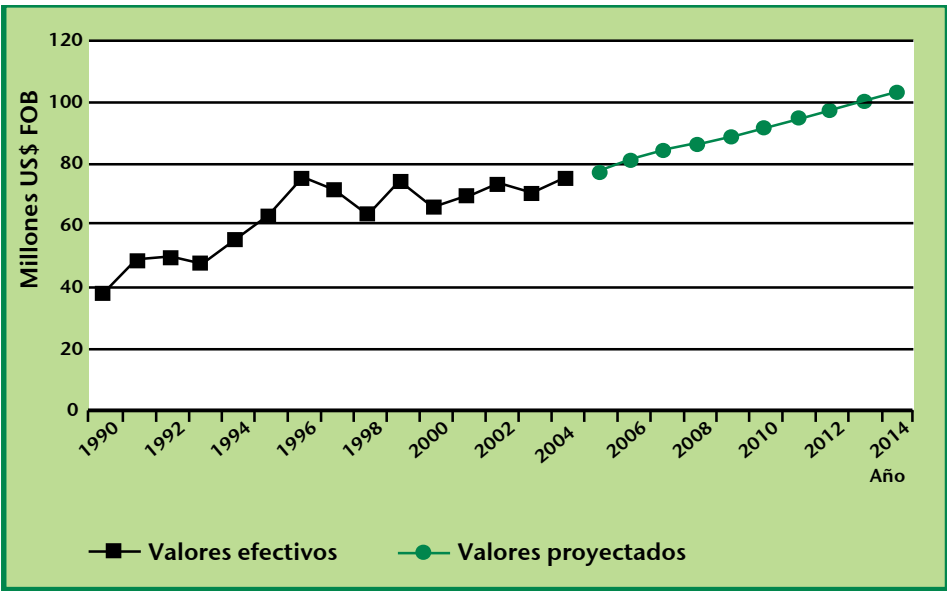
Fuente: ODEPA (*) Corresponde al valor promedio de los últimos tres años

GRÁFICO 20
Exportación de ciruelas
(volumen real y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 21
Proyección de valores de la exportación de ciruelas



Fuente: ODEPA

2.11 Duraznos (*Prunus persica*)

2.11.1 Situación actual del rubro

Situación internacional (duraznos y nectarinos)

No existen estadísticas separadas entre duraznos y nectarinos. por lo que su situación internacional será considerada en conjunto. Los antecedentes mundiales de la FAO respecto a las plantaciones de duraznos y nectarinos señalan que la superficie mundial en el año 2004 se eleva a 1.400.000 hectáreas, liderando notoriamente China, con un 43% del total mundial.

La producción mundial durante el año 2004 alcanzó a 15.400.000 de toneladas. donde nuevamente destaca China. con una participación del 38%. La siguen Italia (11%), Estados Unidos (9%) y España (7%).

Otro bloque comercial relevante es la UE que participa con más de 25% de la producción mundial. Por otro lado, América del Norte y Central participan con 11% de la cifra general, dentro de la cual EE.UU. es responsable del 85% de la producción. Finalmente, entre los países del hemisferio sur destacan Argentina y Chile, con una producción cercana a 270.000 ton cada uno, seguidos de Sudáfrica, con 200.000 ton. Con la excepción de China, los principales países productores de duraznos y nectarinos son a su vez importantes exportadores, destacando Italia, España y EE.UU.

En cuanto a los importadores, EE.UU. y Canadá están entre los principales, tanto en volumen como en valor. México es un mercado creciente y en Europa destacan Alemania, el Reino Unido, Francia e Italia.

Situación nacional

La superficie nacional de duraznos ha tenido un leve pero sostenido incremento en las últimas décadas, pasando de unas 10.000 ha en 1990 a casi 13.000 ha en la actualidad. Del total de hectáreas de durazneros en el país, algo más de 40% corresponde a variedades para consumo fresco y el resto corresponde a duraznos conserveros.

En la temporada 2003/04 la producción total se calculó en 210.000 toneladas, concentrándose más del 95% entre las regiones V y VI.

CUADRO 42
Distribución de la superficie de durazneros según región
(hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
D. consumo										
fresco	4	140	743	2.176	2.530	39	2	0,5	-	5.634
Durazno										
conservero	1	31	2.540	1.166	3.384	159	2	1	-	7.283
Total	5	171	3.283	3.342	5.914	198	4	1,5	3.283	12.917

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

Chile, si bien contribuye solamente en un 10% de las ventas mundiales, aporta más del 80% de las exportaciones del hemisferio sur. El principal destino de esta fruta es Estados Unidos (un tercio del total exportado). Lo siguen en importancia los países de América Latina (25%), donde destaca México, y más atrás se sitúan los países europeos, con mayor participación de Holanda y el Reino Unido. Las exportaciones crecieron con un ritmo de 5% anual en el período 1990-2004, con una aceleración en los últimos 5 años.

Desde mediados de la década de los 90 los precios de exportación se han mantenido, con fluctuaciones que varían entre US\$ 0,95 y US\$ 0,80 FOB por kilo.

La exportación de duraznos se distribuye en más de 100 empresas, destacando en importancia del Monte, con un 10% del valor total exportado, seguida por Frutícola Viconto S.A. (9%) y Exportadora Chiquita Ltda. (7%).

CUADRO 43
Evolución de las exportaciones de duraznos frescos

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	28.158		21.795	
1991	35.604	26%	30.350	39%
1992	37.114	4%	22.147	-27%
1993	34.141	-8%	27.503	24%
1994	34.296	0	27.123	-1%
1995	34.787	1%	31.151	15%
1996	36.490	5%	35.192	13%
1997	27.871	-24%	29.131	-17%
1998	24.208	-13%	25.814	-11%
1999	32.884	36%	31.679	23%
2000	30.762	-6%	25.938	-18%
2001	37.721	23%	29.645	14%
2002	37.634	0	36.309	22%
2003	46.825	24%	42.134	16%
2004	55.873	19%	41.764	-1%
Promedio 1990-2004	35.621	5%	30.485	5%

Fuente: ODEPA, junio 2005

2.11.2 Metas y proyecciones

Actualmente, la industria nacional de duraznos se encuentra en una etapa de crecimiento constante, dadas las favorables condiciones climáticas que presenta nuestro país para el desarrollo de esta especie y la búsqueda de variedades que cumplan mejor los requisitos de productividad, calidad, estacionalidad y poscosecha y que permitan ampliar el período de oferta en los diferentes mercados. Esta positiva dinámica se encuentra reforzada por las favorables condiciones obtenidas en los tratados de libre comercio suscritos por Chile: en la Unión Europea, los duraznos y nectarines tienen un arancel de 17,6% desde el 1° de octubre hasta el 10 de junio del año siguiente, que es la fecha de ingreso del producto nacional, en el tratado se les otorgó una desgravación lineal a 7 años, a partir de dicho arancel. En el caso del TLC con Estados Unidos, se logró arancel cero en forma inmediata.

Sin embargo, se espera también una fuerte reestructuración de la industria, asociada a un recambio de variedades, dada la implementación de un nuevo manejo de poscosecha que dejó en evidencia las variedades más complicadas y poco competitivas, lo cual podría frenar transitoriamente el proceso de crecimiento de esta cadena.

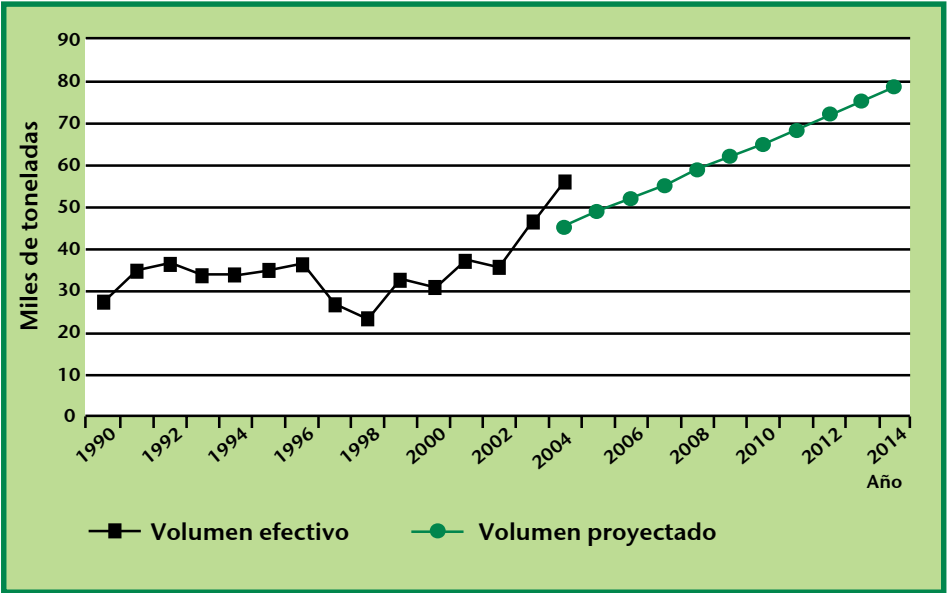
En este contexto, el crecimiento de las exportaciones tendrá una tasa mayor que aquella del aumento de la superficie plantada, debido al cambio varietal que se está haciendo presente y considerando que esas superficies plantadas no están en su plena producción. Es posible estimar un crecimiento anual de la superficie de aproximadamente 1,5% hasta el año 2014, lo que, proyectado en volumen exportado, corresponde a 62 mil ton al año 2009, con una tasa de crecimiento anual de 6%. Para el año 2014, las exportaciones alcanzarían a casi 80 mil ton, con una tasa de crecimiento anual de 5% entre los años 2009 y 2014. En valores, estas proyecciones se traducen en US\$ 53 millones en 2009 y US\$ 68 millones en 2014, considerando un precio sin variaciones durante el período en mención.

CUADRO 44
**Proyección de la superficie nacional
y exportaciones de duraznos frescos**

	Superficie (hectáreas)	Crecimiento anual superficie (%)	Exportación volumen (toneladas)	Crecimiento anual exportación (%)	Exportación valor (miles US\$ FOB)	Crecimiento anual valores (%)
2004	5.885	-	(*) 46.761	-	(*) 40.069	-
2009	6.340	1,5	62.580	6	53.621	6
2014	6.830	1,5	79.865	5	68.436	5

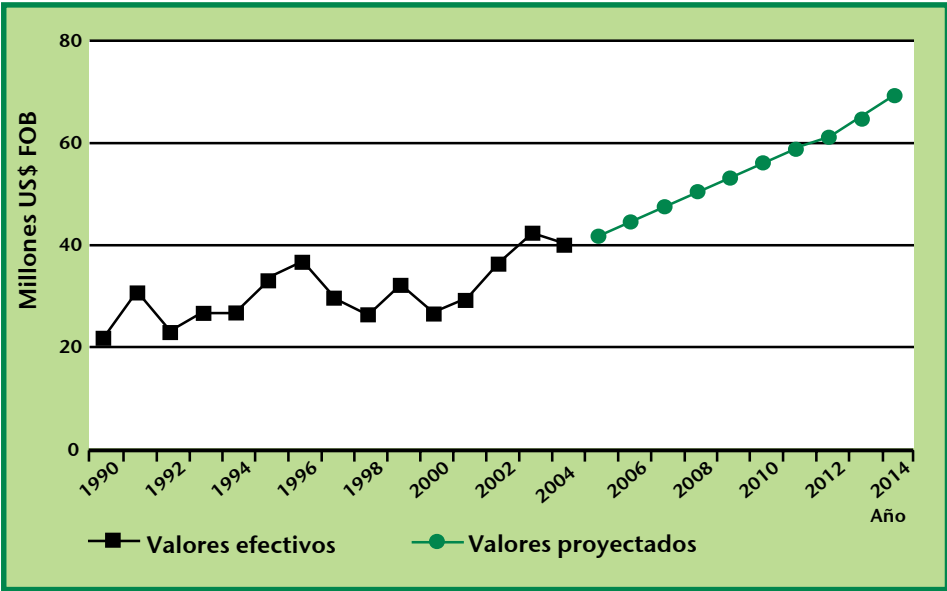
Fuente: ODEPA (*) Corresponde al valor promedio de los últimos tres años

Gráfico 22
Exportación de duraznos
(volumen real y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 23
Proyección de valores de la exportación de duraznos



Fuente: ODEPA

2.12 Nectarines (*Prunus persica* var *nectarina*)

2.12.1 Situación actual del rubro

Situación nacional³

La superficie plantada con nectarinos se mantiene relativamente constante desde los años 90, oscilando entre 6.500 y 7.000 hectáreas. Se distribuye entre las regiones III y VII, concentrándose el 90% de la superficie en la Región Metropolitana y la VI Región.

CUADRO 45
Distribución de la superficie de nectarinos según región
(hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Nectarines	0,5	41	568	2.082	4.151	53	4	0,1	-	6.900

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

Si bien la superficie y la producción nacional alcanzaron su máximo en los años 1995-1996, con más de 6.900 hectáreas y 100.000 toneladas, tras diversos ajustes varietales en los últimos años se ha retomado un crecimiento moderado y la producción ha girado en torno a 95.000 toneladas.

En cuanto a las exportaciones, éstas presentan una tendencia creciente desde 1995, llegando en 2004 a 58.500 toneladas, por un valor de US\$ 49,8 millones. Desde 1990, la tasa de crecimiento promedio de los volúmenes y valores exportados ha sido de 3% anual. El principal destino de las exportaciones chilenas de nectarinos es Estados Unidos, con una participación de 63% del volumen total exportado, seguido por Holanda (10%), Taiwán (6%) y Reino Unido (5%).

³ La situación Internacional fue tratada en conjunto con la de duraznos en el punto 2.11.1.

CUADRO 46
Evolución de las exportaciones de nectarines

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	38.174		31.055	
1991	38.736	1%	37.639	21%
1992	42.050	9%	30.845	-18%
1993	34.636	-18%	35.461	15%
1994	40.974	18%	34.804	-2%
1995	49.556	21%	44.260	27%
1996	57.104	15%	57.459	30%
1997	46.659	-18%	49.331	-14%
1998	36.463	-22%	38.588	-22%
1999	50.084	37%	44.073	14%
2000	43.835	-12%	44.807	2%
2001	52.013	19%	44.457	-1%
2002	51.148	-2%	49.734	12%
2003	54.219	6%	47.631	-4%
2004	58.523	8%	49.792	5%
Promedio 1990-2004	46.278	3%	42.615	3%

Fuente: ODEPA, junio 2005

En las exportaciones de nectarines frescos participan más de 100 empresas, destacando la participación de Del Monte (9% del volumen total exportado), Dole Chile (8%), David del Curto S.A. (7%) y Chiquita Ltda. (6%).

2.12.2 Metas y proyecciones

Al igual que en el caso de los duraznos, la industria de los nectarines espera una reestructuración asociada al recambio de variedades más competitivas en el manejo de poscosecha. No obstante lo anterior, se trata de un rubro con alto potencial de desarrollo y comercialización para nuestro país, ya que es el principal abastecedor del mercado norteamericano. Por lo tanto, el desafío consiste en mantener el liderazgo en ese mercado, logrando llegar con fruta de mayor calidad y en un plazo prolongado de tiempo.

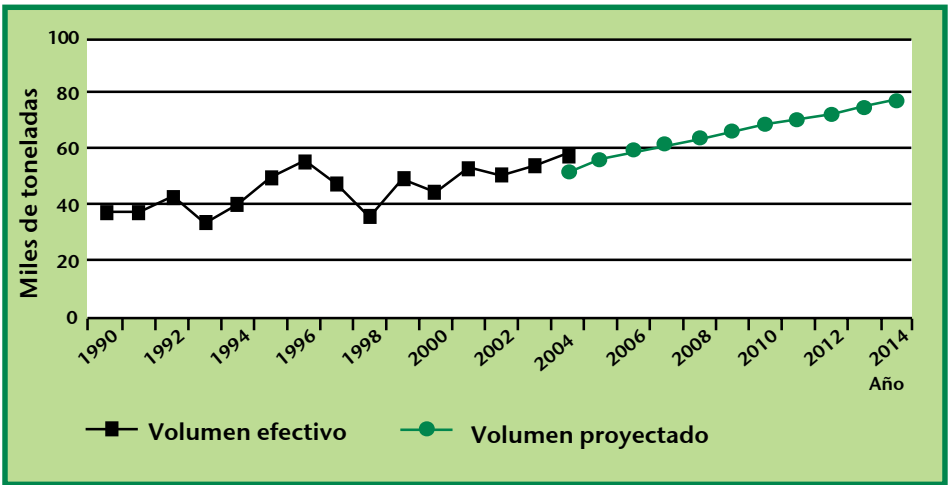
Es posible prever que la superficie plantada con nectarinos, al igual que la de durazneros, crecerá a una tasa pequeña (0,5 a 1% anual) en el período 2004-2014, con un replante del mismo orden de magnitud. Con ello, la superficie plantada alcanzará 7.400 ha en el año 2014. En cambio, en las exportaciones se espera un aumento de 4% anual hasta 2009, lo que en ese año corresponde a cerca de 66.500 ton exportadas. Entre 2010 y 2014, el aumento anual proyectado es de 3%, lo que significa cerca de 77 mil toneladas exportadas para ese año. En valores, esto se traduce en cerca de US\$ 57 millones en 2009 y US\$ 63 millones en 2014, considerando una leve disminución del precio durante el período en mención.

CUADRO 47
Proyección de la superficie nacional y exportaciones de nectarines

	Superficie (hectáreas)	Crecimiento anual superficie (%)	Exportación volumen (toneladas)	Crecimiento anual exportación (%)	Exportación Valor (miles US\$ FOB)	Crecimiento anual valores (%)
2004	6.900	-	(*) 54.630	-	(*) 49.052	-
2009	7.200	0,9	66.465	4	56.865	3
2014	7.400	0,5	77.000	3	62.800	2

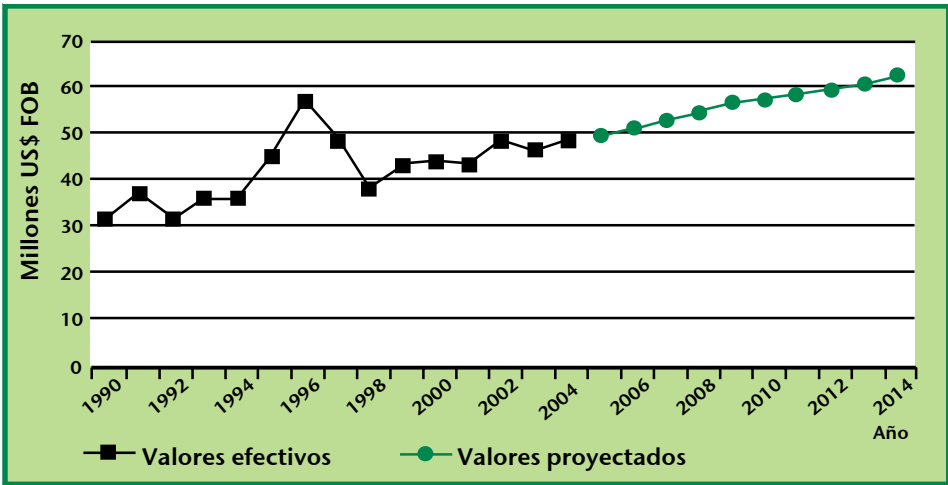
Fuente: ODEPA (*) Corresponde al valor promedio de los últimos tres años

GRÁFICO 24
Exportación de nectarines
(volumen real y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 25
Proyección de valores de la exportación de nectarines



Fuente: ODEPA

2.13 Damascos (*Prunus armenica*)

2.13.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

En el año 2004 la superficie mundial de damascos o albaricoques alcanzó las 400.000 hectáreas, manteniéndose relativamente constante a partir del año 1997. Del total mundial, más del 50% se encuentra ubicado en el continente asiático.

La producción mundial en el año 2004 alcanzó a 2.700.000 de toneladas. Los principales países productores fueron Turquía (300.000 toneladas), Irán (285.000 toneladas), Italia (215.000 toneladas) y Pakistán (205.000 toneladas).

Lideran las exportaciones España, Francia e Italia. Turquía e Irán destinan la mayor parte de sus producciones al mercado interno. Por otra parte, la Unión Europea en su conjunto es el principal importador de damascos, seguida por Rusia, Suiza y algunos países árabes.

Situación nacional

Actualmente la superficie de damascos se estima en aproximadamente 2.400 ha, a pesar de que los catastros sólo registren menos de 2.000 ha. Se ubica entre las regiones III y IX, concentrando el 99% de la superficie entre las regiones IV y VI. Aproximadamente un 15% de la superficie se encuentra en formación.

CUADRO 48
Distribución de la superficie de damascos según región
(hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Damascos	3	349	525	764	312	5	-	-	-	1.960

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

La producción de damascos para el año 2004 alcanzó a 26.000 ton, destacando principalmente las variedades Milton y Modesto.

En cuanto a las exportaciones, éstas registran volúmenes cercanos a 3.000 ton en el último quinquenio, destacando los aumentos de los años 2002 y 2003, como se aprecia en el cuadro. El crecimiento de los volúmenes exportados ha tenido un ritmo de 3% anual en el período 1990-2004, mientras que en valores éste ha sido de un 6% promedio anual. Del volumen total exportado, el 50% ha sido destinado a EE.UU., mientras que cerca de 20% ha ido a México. Por otro lado, en el sector industrial, las exportaciones de damascos procesados (compota, jalea, postre, pulpa) presentan una tendencia creciente, superando en el último trienio las 1.500 toneladas. Se destinan mayoritariamente al mercado mexicano.

En las exportaciones de damascos frescos participan aproximadamente 37 empresas, entre las cuales destacan David del Curto S.A. (24% del volumen total exportado), Agricom Ltda. (17%) y Unifrutti Ltda. (9%).

CUADRO 49
Evolución de las exportaciones de damascos

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	1.731		1.567	
1991	2.370	37%	2.683	71%
1992	2.436	3%	2.908	8%
1993	1.715	-30%	2.470	-15%
1994	2.281	33%	3.695	50%
1995	2.785	22%	4.307	17%
1996	2.784	0	4.788	11%
1997	1.474	-47%	3.424	-28%
1998	3.224	119%	5.050	47%
1999	2.322	-28%	4.012	-21%
2000	3.209	38%	4.943	23%
2001	3.156	-2%	3.853	-22%
2002	3.846	22%	5.163	34%
2003	3.843	0	4.995	-3%
2004	2.763	-28%	3.494	43%
Promedio 1990-2004	2.663	3%	3.813	6%

Fuente: ODEPA, junio 2005

2.13.2 Metas y proyecciones

Cerca de 15% de la superficie plantada se encuentra en etapa de formación y producción creciente. Adicionalmente, se han registrado nuevas plantaciones en algunas zonas. Sin embargo, debido al problema de añerismo de esta especie y a su fuerte sensibilidad a condiciones climáticas adversas, no es posible esperar incrementos sustanciales en los volúmenes exportables.

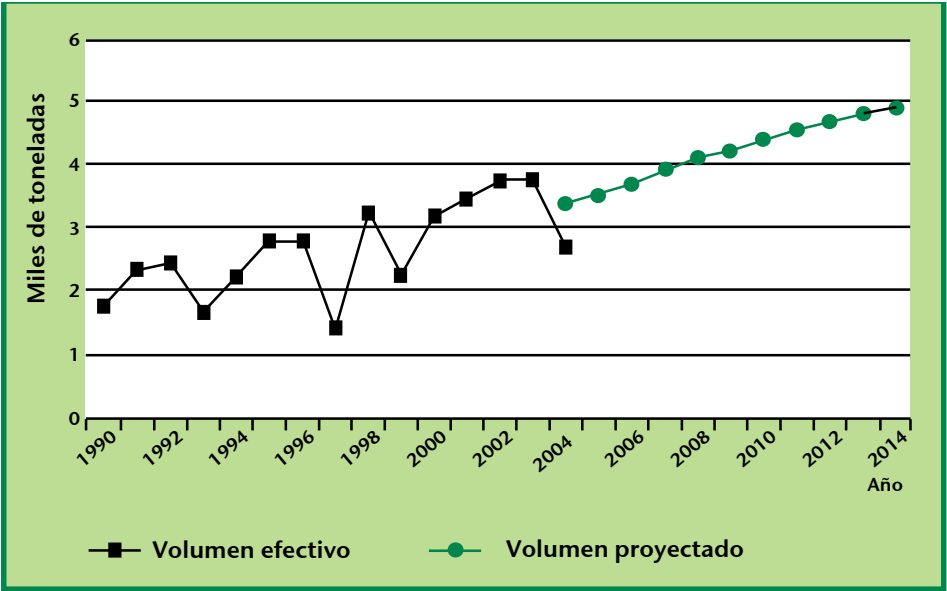
La superficie plantada con damascos se proyecta con un leve crecimiento anual de 1,5%, con lo que se alcanza a unas 2.800 ha en el año 2014. En este contexto, considerando un aumento mayor en los rendimientos y en la calidad que en la superficie, se proyecta un 4% de crecimiento de las exportaciones hasta el año 2009, alcanzando a esa fecha cerca de 4.200 toneladas exportadas. Luego disminuye levemente el crecimiento anual, a 3%, con lo cual se llega a volúmenes de exportación cercanos a las 5 mil toneladas en 2014. En valor, ello implicará un monto de US\$ 5,5 millones en 2009 y US\$ 6,4 millones en 2014, considerando el precio actual.

CUADRO 50
Proyección de la superficie nacional y exportaciones de damascos

	Superficie (hectáreas)	Crecimiento anual superficie (%)	Exportación volumen (toneladas)	Crecimiento anual exportación (%)	Exportación valor (miles US\$ FOB)	Crecimiento anual valores (%)
2004	2.400	-	(*) 3.484	-	(*) 4.551	-
2009	2.600	1,6	4.240	4	5.537	4
2014	2.800	1,5	4.910	3	6.419	3

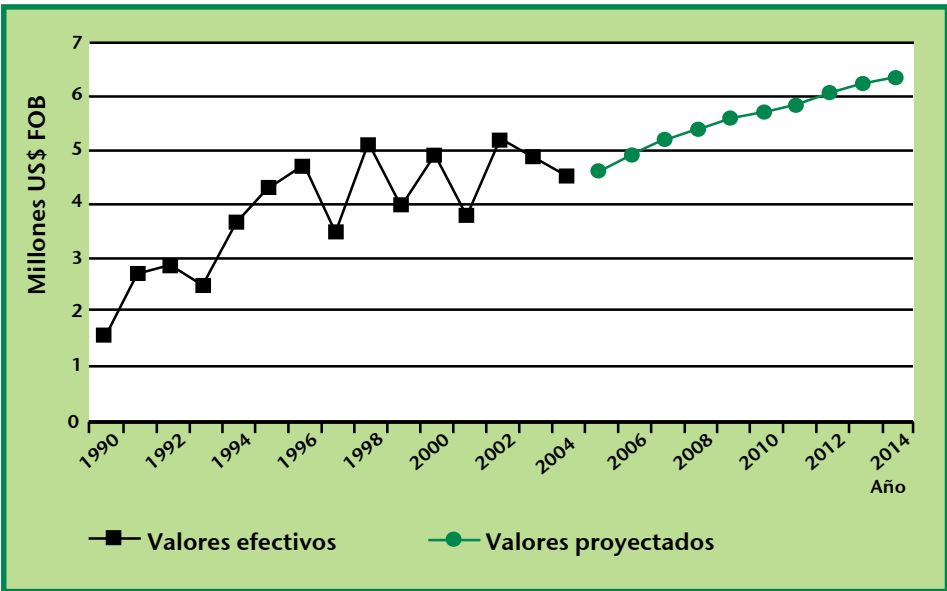
Fuente: ODEPA (*) Corresponde al valor promedio de los últimos tres años

GRÁFICO 26
Exportación de damascos
(volumen real y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 27
Proyección de valores de la exportación de damascos



Fuente: ODEPA

2.14 Arándanos (*Vaccinium sp*)

2.14.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

En el año 2004, la superficie mundial de arándanos alcanzó a 48.681 ha, de las cuales un 70% corresponde a huertos silvestres y el 30% restante a huertos comerciales. De la superficie total a nivel mundial, el 14% se ubica en el hemisferio sur, donde Chile representa el 33%.

En el mismo año, la producción mundial de arándanos alcanzó 238.620 ton, siendo un 60% destinado a la agroindustria y congelados, mientras que el 40% restante abasteció el mercado fresco. Estados Unidos es el principal país productor, siendo responsable del 50% de la producción total. Lo siguen en importancia Canadá, con un 34%, y Polonia, con un 7%.

CUADRO 51
Producción mundial de arándanos
(miles de toneladas)

País	Producción					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EE.UU.	110,8	134,4	121,7	115,3	123,3	120
Canadá	63,7	59	67,7	62,5	66	81,5
Polonia	20,5	21,5	30	16,4	16,5	16,5
Ucrania	0	5,5	3	5	5	5
Holanda	3,8	3,8	3,8	4	4	4

Fuente: USDA y FAO.

De las 44.800 ton que se exportan a nivel mundial, Estados Unidos es el principal exportador, con un volumen total de más de 20.000 ton. Le siguen en importancia Canadá, con 18.000 ton; Chile, con 10.000 ton, y Ucrania, con cerca de 3.000 ton.

El volumen de las importaciones mundiales de arándanos asciende a 51.000 ton y, al igual, que en el caso de las exportaciones, Estados Unidos es el principal importador, adquiriendo más de 45% del volumen mundial importado.

Situación nacional

Según información entregada por la industria, en la temporada 2003/04 la superficie total plantada con arándanos en Chile debería superar las 2.000 hectáreas, y tal vez ya podría alcanzar a 3.000 hectáreas. Dentro del país la X Región es la más importante, con casi un tercio de la superficie. Este valor es superior a la superficie registrada en los catastros frutícolas CIREN-ODEPA, por cuanto su actualización por región cada cuatro años no permite reflejar a cabalidad el dinámico crecimiento que el arándano ha tenido en los últimos años.

CUADRO 52
Distribución de la superficie de arándanos según región
 (hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Arándanos	-	-	53	109	51	174	303	208	428	1.326

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

La producción de arándanos en Chile se distribuye entre las regiones IV y X, liderando la zona centro sur (VI, VII y VIII) con un 45% de la superficie. La zona sur (IX y X) posee un 41% de la superficie plantada y la zona central de Chile (IV, V y RM), un 14%.

En el quinquenio 1996/2000 se constata que las exportaciones físicas se triplicaron y los valores FOB crecieron a niveles similares. Este incremento de los retornos se debería principalmente al mayor volumen exportado vía marítima, lo que hizo disminuir fuertemente los costos de flete.

En el período 1990-2004, el volumen exportado creció con una tasa anual promedio de 51%, mientras que en valor el ritmo de crecimiento fue de 55%. En 2004, el total exportado de arándanos frescos alcanzó 10.100 toneladas, con un valor de casi US\$ 80 millones. Su destino principal fue Estados Unidos, con un 87% del volumen total exportado, seguido muy lejos por países europeos (9%), donde destacan Holanda y Reino Unido, y los países del Lejano Oriente, en particular Japón.

CUADRO 53
Evolución de las exportaciones de arándanos frescos

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	33		172	
1991	46	39%	384	123%
1992	75	63%	670	74%
1993	193	157%	1.568	134%
1994	337	75%	2.564	64%
1995	661	96%	4.456	74%
1996	1.408	113%	8.358	88%
1997	1.667	18%	10.347	24%
1998	2.647	59%	17.089	65%
1999	3.285	24%	24.145	41%
2000	4.042	23%	29.495	22%
2001	4.423	9%	25.487	-14%
2002	6.358	44%	52.716	107%
2003	6.410	1%	55.285	5%
2004	10.104	58%	79.336	43%
Promedio 1990-2004	2.779	51%	20.839	55%

Fuente: ODEPA, junio 2005

2.14.2 Metas y proyecciones

El explosivo aumento en los volúmenes exportados durante los últimos cinco años, tanto a nivel fresco como congelado, no generó impacto significativo en los precios, evidenciándose que se trata de un mercado deficitario, que resistirá nuevos crecimientos de la oferta y que atraviesa por una fase de alta rentabilidad, que en el futuro tenderá a moderarse.

Asimismo, debido principalmente a sus efectos benéficos para la salud, por su poder antioxidante, se espera que se mantenga en alza su consumo a nivel mundial.

Entre los factores favorables para el desarrollo del arándano en Chile, destacan la ubicación geográfica del país, que permite abastecer en contraestación la demanda en el hemisferio norte; las adecuadas condiciones climáticas para su cultivo y el bajo costo de la mano de obra, que favorece la cosecha en forma manual, obteniendo fruta de mayor calidad que puede destinarse a consumo fresco.

Existe poca información a nivel de estadísticas que permita conocer la magnitud del crecimiento de la superficie plantada de esta especie, lo cual, junto al explosivo crecimiento de las exportaciones, hacen muy difícil proyectar el futuro.

Por esta razón, se configuran dos hipótesis de proyecciones. La primera de ella, levemente más conservadora en un contexto de fuerte dinamismo, plantea tasas de crecimiento de 15% en volumen y 10% en valor para el período 2004-2009, considerando una disminución en el precio del arándano fresco. Ello implicaría para el año 2009 cifras de exportación de 20.300 toneladas y US\$ 127,8 millones. En el período siguiente se pronostican tasas inferiores, de 10% en volumen y 5% en valor. De este modo, las exportaciones en 2014 alcanzarían un volumen de 32.800 toneladas, con un valor de US\$ 163,1 millones.

En el segundo escenario, se estima un ritmo de crecimiento de 15% en volumen durante todo el período, considerándose una reducción en el precio que implicaría un crecimiento en valor de 12% durante el período 2004-2009 y de 8% en el período siguiente. En el año 2009, ello significaría un volumen de 20.300 toneladas, con un valor de US\$ 139,8 millones. Para el año 2014, los volúmenes de exportaciones alcanzarían a 40.800 toneladas, con un valor de US\$ 205,4 millones.

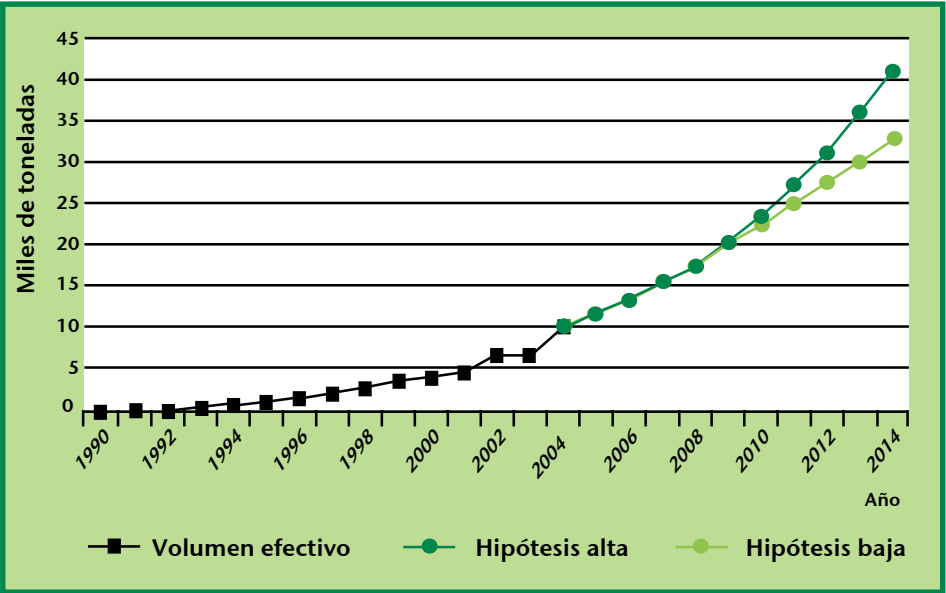
En cuanto a la proyección de la superficie plantada de arándanos, se puede pronosticar un aumento de 8% anual hasta el año 2009, con lo que se llegaría a un total de casi 3.700 ha. En el período siguiente (2009-2014), el ritmo de plantación disminuiría a un 6% anual, alcanzándose una superficie de 5.000 ha en 2014.

CUADRO 54
Proyección de la superficie nacional y exportaciones de arándanos frescos

	Superficie		Hipótesis baja				Hipótesis alta			
	hectáreas	%	Volumen exportado		Valor exportado		Volumen exportado		Valor exportado	
	Anual		Toneladas	% Anual	Miles US\$ FOB	% Anual	Toneladas	% Anual	Miles US\$ FOB	% Anual
2004	2.500	-	(*) 10.104	-	(*) 79.336	-	(*) 10.104	-	(*) 79.336	-
2009	3.700	8,2	20.300	15	127.770	10	20.300	15	139.817	12
2014	5.000	6,2	32.799	10	163.072	5	40.876	15	205.437	8

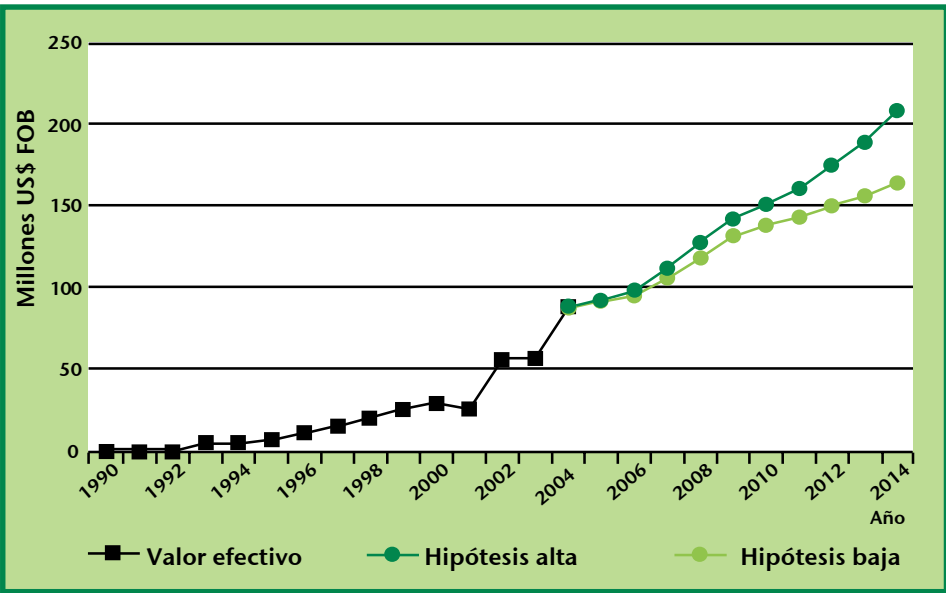
Fuente: ODEPA(*) Corresponde al valor del año 2004

GRÁFICO 28
Exportación de arándanos frescos
(volumen real y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 29
Proyección de valores de la exportación de arándanos frescos



Fuente: ODEPA

2.15 Frambuesas (*Rubus idaeus*)

2.15.1 Situación actual del rubro

Situación internacional

En el año 2004, según datos de la FAO, la superficie mundial de frambuesas ascendió a 93.889 ha, de las cuales Rusia tiene más de la tercera parte. La siguen Serbia, con más de 16.000 ha; Polonia, con 13.000 ha; Estados Unidos y Alemania.

La producción mundial ha experimentado una tendencia creciente, llegando en 2004, según la misma fuente, a 461.685 toneladas. Rusia es el principal país productor a nivel mundial, representando un 37% del total producido, lo que se destina en su totalidad al mercado interno. La siguen en importancia Serbia (20%), Estados Unidos (11%), Polonia (9%) y Alemania (5%). La importancia de los países se ha mantenido relativamente constante desde 1997.

CUADRO 55
Producción mundial de frambuesas
(miles de toneladas)

País	Producción					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rusia	100	102	90	100	108	110
Serbia	60	56	77,7	94,3	94,4	79,5
EE.UU.	49,3	51,2	54,8	52,8	53	50
Polonia	43,1	39,7	44,8	45	45	42
Alemania	35,5	33,7	29,2	29	29	20,5

Fuente: USDA y FAO.

Los principales países exportadores en el año 2003 fueron Serbia (7.225 toneladas), Chile (5.861 toneladas), España (5.187 toneladas) y Canadá (2.745 toneladas). Les siguen otros países de la Unión Europea.

En cuanto a los países importadores, el principal mercado es Alemania, que en 2003 importó un volumen de 18.075 ton. Otros países de menor importancia fueron Austria (10.006 toneladas), Canadá (8.023 toneladas), Estados Unidos (7.366 toneladas), Holanda (7.333 toneladas) y el Reino Unido (4.756 toneladas).

Situación nacional

Desde 1993, el área plantada con frambuesas en Chile ha aumentado en más del doble, alcanzando en la actualidad, según estimaciones de expertos, una superficie cercana a 6.500 ha. Sin embargo, los catastros sólo registran unas 4.500 ha, por la desactualización de algunas regiones. Estas plantaciones están orientadas en un 20% a la producción en fresco, y el resto al procesamiento agroindustrial, particularmente al congelado.

Las plantaciones se encuentran ubicadas desde la V a la X regiones, destacando la producción entre las regiones VI y X, donde se concentra el 80% de la producción nacional. Las variedades más importantes corresponden a Heritage (80%), Chilliwack y Tulameen (10%) y Mecker (4%).

CUADRO 56
Distribución de la superficie de frambuesas según región
 (hectáreas)

	1999 III	1999 IV	2002 V	2004 RM	2003 VI	2001 VII	2000 VIII	2000 IX	2000 X	Total
Frambuesas	-	5	100	117	136	2.433	866	323	550	4.531

Fuente: Catastros Frutícolas Regionales, CIREN-ODEPA.

En el año 2004, las exportaciones totales de frambuesas frescas llegaron a 4.481 ton, con un valor de US\$ 25,3 millones, y representaron del orden de 20% del total producido en el país. Las tasas de crecimiento anual promedio durante el período 1990-2004 fueron de 4% (volumen) y 6% (valor). El principal mercado, tanto para fruta fresca como congelada, es Estados Unidos, país que en 2002 estableció un arancel antidumping de 6,63% a las frambuesas congeladas chilenas (en la actualidad sólo dos empresas nacionales están exceptuadas de este arancel). Otros mercados relevantes para el producto congelado son Bélgica y Canadá.

CUADRO 57
Evolución de las exportaciones de frambuesas frescas

Años	Volumen (ton)	Tasa de crecimiento	Valor (miles US\$ FOB)	Tasa de crecimiento
1990	2.578		12.097	
1991	2.560	-1%	14.050	16%
1992	2.165	-15%	14.622	4%
1993	1.988	-8%	13.253	-9%
1994	2.214	11%	14.965	13%
1995	2.662	20%	15.720	5%
1996	3.033	14%	18.575	18%
1997	2.855	-6%	18.895	2%
1998	3.151	10%	21.251	12%
1999	3.425	9%	23.236	9%
2000	3.643	6%	21.098	-9%
2001	4.109	13%	21.280	1%
2002	4.344	6%	28.021	32%
2003	4.704	8%	24.658	-13%
2004	4.481	-5%	25.314	3%
Promedio 1990-2004	3.194	4%	19.133	6%

Fuente: ODEPA, mayo 2005

2.15.2 Metas y proyecciones

En el producto fresco, Chile presenta una serie de ventajas para la exportación, entre las cuales destacan la contraestación de su oferta, ya que los principales países consumidores de berries se encuentran en el hemisferio norte; el hecho de no tener lluvias durante la época de cosecha y la posibilidad de cosechar a mano, lográndose un producto de mayor calidad, que lo hace diferenciador. El desafío de la industria chilena consiste en aprovechar dichas ventajas, sumadas a las condiciones conseguidas en los acuerdos internacionales: con la UE, las frambuesas frescas lograron una desgravación inmediata, con arancel 0% a partir del año 2003, mientras que las frambuesas congeladas presentan un arancel vigente de 14,4%, con desgravación en 7 años (2010). Con Estados Unidos se obtuvo un arancel de 0% en forma inmediata. No obstante, con sólo dos excepciones, se continúa pagando una tasa de derecho antidumping de 6,63%.

A pesar de lo anterior, el aumento en el costo del flete aéreo, así como la entrada de frambuesas frescas desde México a Estados Unidos, principal destino de las exportaciones chilenas, y desde España a la Unión Europea, han repercutido negativamente en la rentabilidad del negocio.

Si se mantienen los actuales destinos de exportación, el país debería esperar un crecimiento anual de 4% para las exportaciones de frambuesas frescas hasta el año 2009, que caería luego a 3% hasta 2014. Los volúmenes de exportación alcanzarían niveles de 5.500 ton en 2009 y 6.400 ton en 2014. En valor, ello significará unos US\$ 31,6 millones en 2009 y US\$ 36,6 millones en 2014, considerando que el precio actual se mantenga sin variaciones durante el período analizado. En cuanto a la superficie plantada, se estima un crecimiento anual de 5% y casi 4% en cada período de cinco años, respectivamente, alcanzando a este ritmo una superficie de 10.000 ha en 2014.

CUADRO 58

Proyección de la superficie nacional y exportaciones de frambuesas frescas

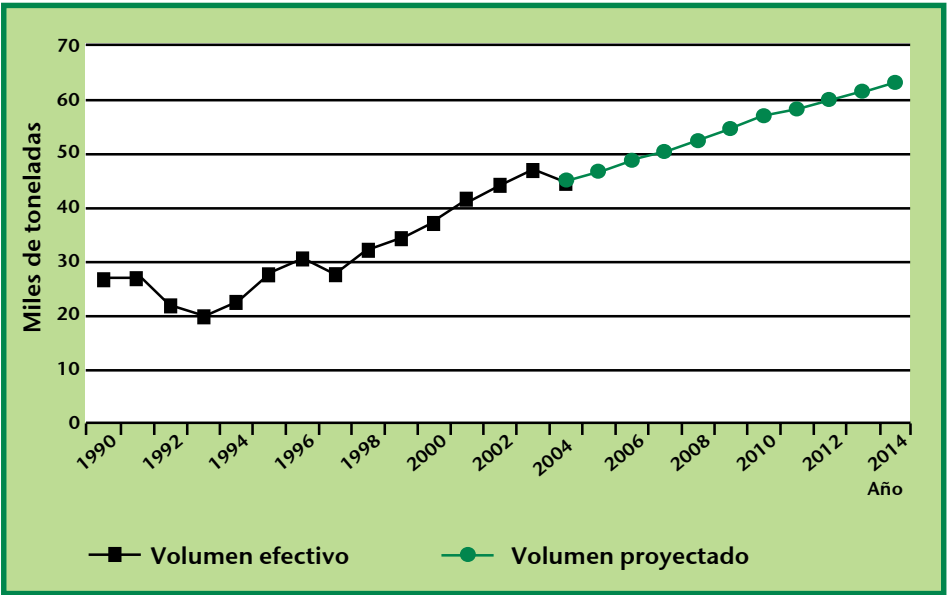
	Superficie (hectáreas)	Crecimiento anual superficie (%)	Exportación volumen (toneladas)	Crecimiento anual exportación (%)	Exportación valor (miles US\$ FOB)	Crecimiento anual valores (%)
2004	(*) 6.500	-	(**) 4.510	-	(**) 26.000	-
2009	8.300	5	5.490	4	31.600	4
2014	10.000	3,8	6.360	3	36.600	3

Fuente: ODEPA

(*) Corresponde al total de la superficie, incluyendo la que se destina al procesamiento agroindustrial.

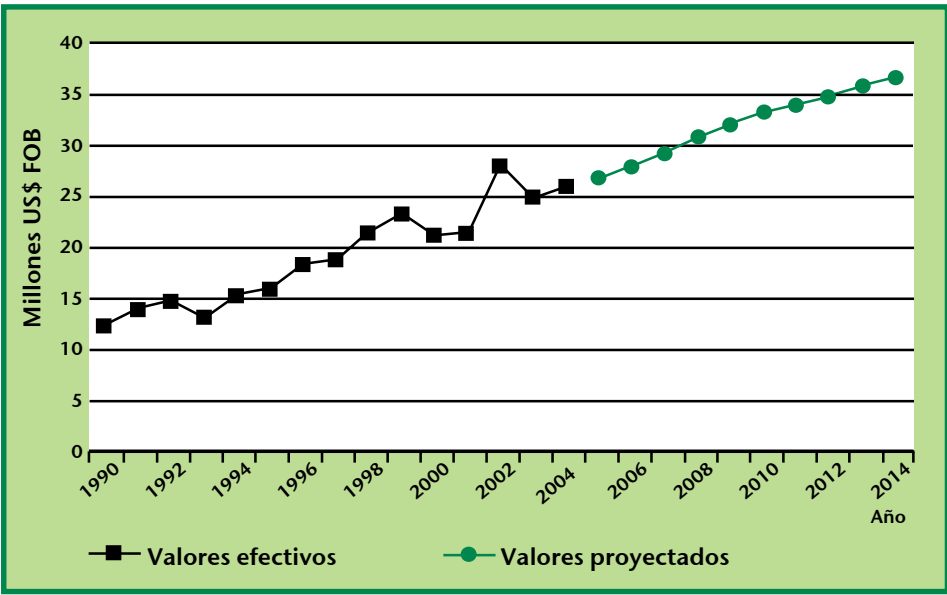
(**) Corresponde al valor promedio de los últimos tres años

GRÁFICO 30
Exportación de frambuesas frescas
(volumen real y proyectado)



Fuente: ODEPA

GRÁFICO 31
Proyección de valores de la exportación de frambuesas frescas



Fuente: ODEPA

3. Síntesis de las proyecciones frutícolas

Al efectuar un consolidado de las proyecciones efectuadas para las principales especies frutícolas en las secciones anteriores, se obtienen los resultados que se detallan a continuación.

Los volúmenes de exportación, tomando las frutas consideradas en conjunto, llegarían en 2014 a una cifra entre 2,87 millones de toneladas (hipótesis baja) y 3,5 millones de toneladas (hipótesis alta), lo que significaría un crecimiento entre 44% y 75% en el período 2004-2014, en comparación con la cifra tomada como base, que en general fue el promedio de los años 2002-2004.⁴ Ello significa aumentos anuales entre 3,7% y 5,8%. Si la comparación se efectúa con respecto al año 2004, año en que las exportaciones fueron particularmente altas, el crecimiento en el período se reduce a 34% y 64% en ambas hipótesis, respectivamente.

CUADRO 59
Proyección de los volúmenes de exportación de fruta fresca
(toneladas)

Especies	2004	Año base*	Hipótesis baja		Hipótesis alta	
			2009	2014	2009	2014
Cerezas	11.308	12.300	17.250	26.500	17.250	26.500
Paltas	113.592	113.592	159.300	193.800	182.954	268.819
Uva de mesa	693.053	684.770	793.800	920.270	916.377	1.226.319
Limonos	35.096	29.900	43.900	61.620	43.900	61.620
Naranjas	18.202	18.202	32.075	51.656	32.075	51.656
Mandarinas	17.861	17.861	31.475	44.146	31.475	44.146
Kiwis	132.556	121.200	140.000	162.900	140.000	162.900
Manzanas	739.048	627.000	762.800	884.300	839.067	1.122.862
Peras	123.484	121.175	127.350	133.850	127.350	133.850
Ciruelas	103.191	85.407	103.910	120.460	103.910	120.460
Duraznos	55.823	46.761	62.580	79.865	62.580	79.865
Nectarines	58.523	54.630	66.465	77.000	66.465	77.000
Damascos	2.763	3.484	4.240	4.910	4.240	4.910
Arándanos	10.104	10.104	20.300	32.799	20.323	40.876
Frambuesas	4.481	4.510	5.490	6.360	5.490	6.360
Otras frutas	21.122	47.815	57.372	68.846	61.019	77.877
TOTAL FRUTAS						
FRESCAS	2.140.207	1.998.711	2.428.307	2.869.282	2.654.475	3.506.020

Fuente: ODEPA *Promedio años 2002 a 2004, excepto en paltas, naranjas, mandarinas y arándanos

⁴ En el caso de frutas en activa expansión, se tomó como base el volumen exportado en 2004 (paltas, naranjas, mandarinas y arándanos).

El valor de las exportaciones de estas frutas en el año 2014 se ubicaría entre US\$ 2.571 millones y US\$ 3.156 millones, según las hipótesis baja y alta, respectivamente. Al comparar estas cifras con el valor de las exportaciones en el año base,⁵ se determinan para el período 2004-2014 aumentos de 42% y 75%, según la hipótesis considerada, equivalentes a crecimientos medios anuales de 3,6% y 5,7%, respectivamente. Si la comparación se hace en relación al valor de las exportaciones de 2004, la variación total se reduce a 30% en la hipótesis baja y 59% en la hipótesis alta.

CUADRO 60
Proyección de los valores de exportación de fruta fresca
(miles US\$ FOB)

Especies	2004	Promedios 2002-2004 ⁵	Hipótesis baja		Hipótesis alta	
			2009	2014	2009	2014
Cerezas	36.944	43.727	58.516	82.073	58.516	82.073
Paltas	135.567	141.656	180.790	209.600	208.139	305.825
Uva de mesa	844.050	755.172	875.450	1.014.900	1.010.590	1.352.398
Limones	23.110	22.294	32.757	45.943	32.757	45.943
Naranjas	11.852	11.852	20.886	33.636	20.886	33.636
Mandarinas	12.495	12.495	22.020	30.885	22.020	30.885
Kiwis	105.871	92.250	106.900	124.000	106.900	124.000
Manzanas	397.616	324.567	385.500	436.100	414.239	528.685
Peras	77.178	68.144	71.620	75.275	71.620	75.275
Ciuelas	81.807	76.232	90.550	102.438	90.550	102.438
Duraznos	41.764	40.069	53.621	68.436	53.621	68.436
Nectarines	49.793	49.052	56.865	62.800	56.865	62.800
Damascos	3.495	4.551	5.537	6.419	5.537	6.419
Arándanos	79.336	79.336	127.770	163.072	139.817	205.437
Frambuesas	25.315	26.000	31.600	36.600	31.600	36.600
Otras frutas	58.657	58.657	68.000	78.830	74.863	95.546
TOTAL FRUTAS						
FRESCAS	1.984.850	1.806.054	2.188.382	2.571.007	2.398.520	3.156.396

Fuente: ODEPA

La superficie asociada a esta proyección pasa de las actuales 222 mil ha con frutales a unas 250 mil ha en el año 2009 y a un poco más de 270 mil ha en el año 2014. Ello implica una tasa de nuevas plantaciones de 2% anual.

⁵ En el caso del valor de las exportaciones, se tomó en general como base el valor anual promedio en el período 2002-2004. Se exceptuaron paltas, naranjas, mandarinas y arándanos, en que se tomó como base el valor de 2004.

CUADRO 61
Proyección de la superficie de frutales

Especies	Superficie (hectáreas)			Tasa de crecimiento anual (%)	
	2004	2009	2014	2004-2009	2009-2014
Cerezas	7.200	8.600	10.000	3,6	3,1
Paltas	24.000	29.200	33.000	4,0	2,5
Uva de mesa	48.500	50.340	52.000	0,7	0,7
Cítricos	16.680	19.350	21.400	3,0	2,0
<i>Limonas</i>	7.000	8.000	8.500	2,7	1,2
<i>Naranjas</i>	7.800	9.050	10.100	3,0	2,2
<i>Mandarinas</i>	1.880	2.300	2.800	4,1	4,0
Kiwis	6.640	7.300	7.800	1,9	1,3
Pomáceas	44.015	46.820	48.920	1,2	0,9
<i>Manzanas</i>	36.095	38.900	41.000	1,5	1,1
<i>Peras</i>	7.920	7.920	7.920	0,0	0,0
Ciruclas	14.460	16.500	17.300	2,7	1,0
Ciruelo japonés	8.485	8.500	8.500	0,0	0,0
Ciruelo europeo	5.975	8.000	8.800	6,0	1,9
Duraznos y nectarinos	20.068	21.990	23.590	1,8	1,4
Duraznos	13.168	14.790	16.190	2,4	1,8
Nectarinos	6.900	7.200	7.400	0,9	0,5
Damascos	2.400	2.600	2.800	1,6	1,5
Especies menores	16.522	22.100	27.790	6,0	4,7
<i>Arándanos</i>	2.500	3.700	5.000	8,2	6,2
<i>Frambuesas</i>	6.500	8.300	10.000	5,0	3,8
Frutales de nuez y olivos	21.430	25.250	27.900	3,3	2,0
Otros frutales*	7.522	10.100	12.790	6,1	4,8
TOTAL FRUTALES	221.915	250.050	272.500	2,4	1,7

Fuente: ODEPA * Incluye frutillas, tunas, chirimoyas, membrillos y otros

De cualquier manera, hay que tener en cuenta que, dentro de los predios frutícolas, las especies de mayor rentabilidad competirán con las de menores expectativas, generándose un reemplazo de unas por otras, pudiéndose moderar el crecimiento estimado al analizar las especies aisladamente como en el presente ejercicio.

4. Acciones necesarias para alcanzar las metas en fruticultura

Alcanzar las metas proyectadas en cada una de las especies frutícolas analizadas en las secciones anteriores requiere de esfuerzos complementarios entre los productores y exportadores del sector privado y las autoridades y profesionales del sector público. Si bien cada rubro presenta requerimientos específicos, la gran mayoría de las acciones son de carácter transversal para todo el sector frutícola.

En este contexto, las principales acciones público-privadas dicen relación con:

- **Búsqueda de nuevos mercados y promoción de exportaciones.** Dados los niveles de competencia que existen en la industria frutícola mundial, el apoyo en la promoción de exportaciones y la búsqueda de nuevos mercados pasa a ser un factor determinante en la mantención del liderazgo y la participación que ha logrado Chile. Para tal efecto, deben mantenerse las campañas de posicionamiento de la fruta chilena en los mercados externos. También hay que seguir avanzando en las negociaciones de acuerdos fitosanitarios, consensuando protocolos para abrir mercados a determinados productos o lograr cambios en sus condiciones de acceso (por ejemplo, la obligación de fumigar la caja cosechera y no el producto embalado en el caso de la exportación de cerezas a Japón, lo cual implica resultados no óptimos y obliga a una infraestructura especial).
- **Reforzamiento de las acciones preventivas para el resguardo de las condiciones fitosanitarias.** La situación geográfica chilena representa una ventaja para el país, ya que le permite gozar de una sanidad natural difícil de encontrar en otros lugares. Esta sanidad, además de ser ventajosa de por sí, permite a los productores tener un menor costo de producción, ya que los gastos en productos fitosanitarios son inferiores a los de gran parte del resto de los países. El país debe ser capaz de mantener esta ventaja competitiva, reforzando las acciones preventivas. Ello implica, entre otros aspectos, un incremento de los recursos manejados por el SAG, organismo encargado del control, junto con el perfeccionamiento de su eficiencia a través de distintos medios, entre ellos la automatización de sus procesos administrativos.
- **Desarrollo y control de los sistemas de trazabilidad y certificación de calidad.** El sector privado debe continuar implementando sistemas productivos y de procesamiento que permitan una mayor transparencia y trazabilidad de los productos y procesos que se ofrecen a los mercados externos, así como la certificación de calidad de los mismos por parte de las autoridades competentes. Los principales mercados de destino de la fruta chilena (Estados Unidos y Europa) han comenzado a establecer normativas para exigir programas de buenas prácticas a lo largo de toda la cadena de los productos frutícolas, así como también estrategias fiscalizadoras relacionadas con su cumplimiento. Se suma además el hecho de que los tratados de libre comercio suscritos recientemente por el país establecen el cumplimiento de la normativa existente en Chile. Los certificados de calidad serán, en un futuro próximo, una herramienta indispensable de acceso a los mercados de destino. El hecho de que el país tenga como objetivo de corto a mediano plazo la acreditación de gran parte de sus productores permite crear una nueva ventaja competitiva ante sus clientes actuales y potenciales. Ello obligará a realizar altas inversiones en infraestructura a nivel predial y de packings, que asegure la implementación de sistemas y procesos de asegu-

ramiento de calidad y el cumplimiento de sus protocolos. En tal perspectiva, es preciso fortalecer el Acuerdo de Producción Limpia para la Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas establecido por la industria hortofrutícola en 2002. En este contexto, el sector público, además de normar y perfeccionar los sistemas existentes, debe entregar un apoyo específico a los pequeños y medianos productores, con el objeto de que éstos puedan cumplir con los requisitos para integrarse en dichos sistemas.

- **Desarrollo de un programa nacional de capacitación en prevención de riesgos asociados a los plaguicidas para trabajadores agrícolas.** Con el objeto de asegurar la inocuidad de los alimentos, así como para proteger la salud humana y el medio ambiente, se hace necesario capacitar a los trabajadores agrícolas en materia de plaguicidas. Para efectos de capacitar a los trabajadores que aplican plaguicidas (expuestos directos), se debe seguir implementando el sistema de reconocimiento de cursos por parte del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), en el marco del convenio con el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), dirigido a fomentar el uso y manejo adecuado de los agroquímicos. En relación a los trabajadores que realizan labores en lugares donde se aplican plaguicidas (expuestos indirectos), se propone el desarrollo de un programa nacional de capacitación en prevención de riesgos, el cual debe integrar al total de trabajadores que laboran en esta industria (aproximadamente 400.000 personas), lo cual supone un sistema nacional de acreditación de competencias laborales en esta área. El objetivo de este programa es entregar información a aquellas personas que realizan trabajos en lugares donde se usan plaguicidas, con el fin de prevenir los riesgos para la salud asociados a estos productos.
- **Perfeccionamiento de los sistemas de investigación, desarrollo e innovación, y traspaso de sus resultados al sector productivo.** El actual sistema de innovación y desarrollo en materia frutícola exhibe una capacidad aún limitada para asegurar la mantención del liderazgo del país en el concierto internacional. En particular, es indispensable desarrollar programas de investigación en materia de nuevas variedades, tecnologías de poscosecha, alimentos funcionales, orgánicos o con otros atributos que respondan a las exigencias de los consumidores, nuevos productos industrializados para absorber los excedentes de exportación en fresco, entre otros. Para tal efecto es preciso fortalecer la aplicación de proyectos tecnológicos en el sector, tales como el recientemente creado Consorcio Tecnológico-Empresarial de la Fruta. Esta nueva figura institucional se sustenta en una alianza entre empresas y entidades tecnológicas, donde el sector productivo, desde su visión de negocios, consensúa con el mundo académico las prioridades de la investigación. También debe procederse a un mejoramiento de los sistemas de apoyo tecnológico, mediante el reforzamiento de los servicios de asesorías técnicas del INDAP, de los GTT del INIA y de los programas de FIA, entre otros.
- **Perfeccionamiento de sistemas de información.** Debe mejorarse su actualización y disponibilidad para el sector privado, de manera de favorecer el manejo comercial y la toma de decisión de inversiones futuras. En este contexto se debe perfeccionar la información acerca de superficie, rendimiento y producción, y avanzar en la incorporación de nuevas variables de información, tales como costos de producción.

III.

Agroindustria Hortofrutícola



III. Agroindustria Hortofrutícola

1. Situación actual de la agroindustria chilena

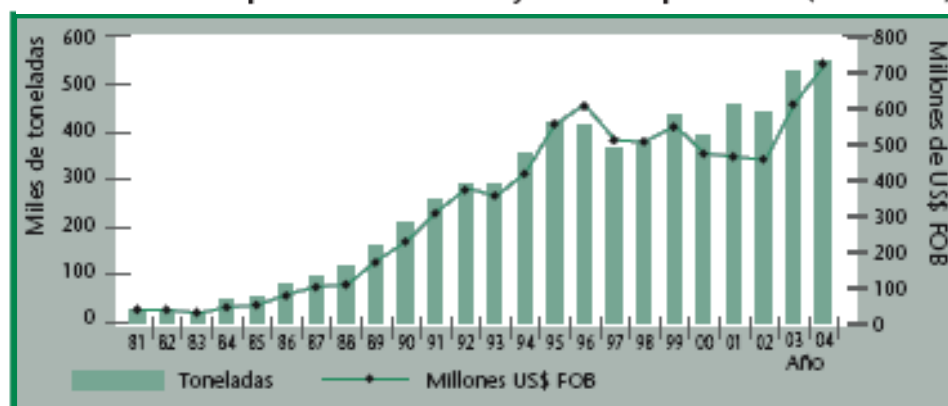
1.1 Antecedentes generales

De acuerdo a estimaciones de Chile Alimentos,⁶ aproximadamente el 52% de la producción hortofrutícola del país tiene como destino la agroindustria, la cual procesa la materia prima en forma de conservas, deshidratados, productos congelados y jugos. De estos productos, la mayor parte se comercializa en los mercados externos. Según estimaciones de Chile Alimentos y el USDA, esta proporción llega al 86%.

Durante las últimas dos décadas, las exportaciones de frutas y hortalizas procesadas han estado entre las actividades con mayor desarrollo, alcanzando valores de US\$ 612 millones en el año 1996, con un crecimiento promedio anual de 23% en valor y 18% en volumen en la década 1986-96. Este valor descendió hasta llegar a US\$ 453 millones en el año 2002, debido principalmente a la crisis económica internacional (crisis asiática). En este período se observa que los volúmenes mantienen una tendencia más estable y el descenso en el valor de las ventas está más relacionado con una caída en los precios internacionales de los productos más importantes. En el período 1996-2004 la tasa promedio anual de crecimiento de los volúmenes exportados fue de sólo un 3%, observándose una aceleración a partir del año 2002, con un crecimiento promedio anual que bordea un 11% en volumen y 26% en valor. En el año 2004, superada la crisis y tras la suscripción de los tratados de libre comercio con Europa y Estados Unidos, las exportaciones de este sector llegaron a la cifra récord de US\$ 718 millones.

GRÁFICO 1

Evolución de las exportaciones de frutas y hortalizas procesadas (1981-2004)



Fuente: Chile Alimentos (ex Fepach), 2004

⁶ Para la descripción general del sector agroindustrial hortofrutícola, se utilizaron las estadísticas de Chile Alimentos (ex FEPACH), pues consideran una gama de productos más amplia que la definida por ODEPA para este sector.

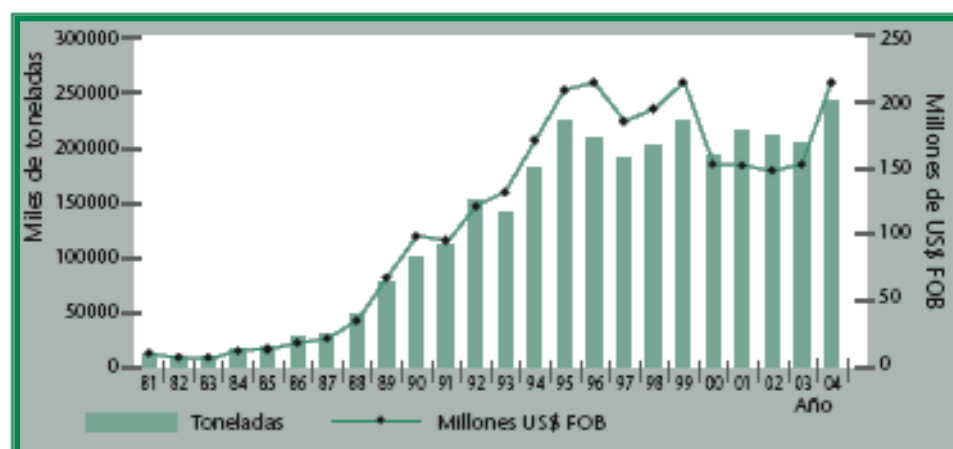
En términos de valor exportado en el año 2004, dentro del conjunto de las exportaciones agroindustriales hortofrutícolas nacionales, las conservas representaron una proporción de 30%; los productos deshidratados, el 35%; los congelados, el 19%, y los jugos, el 16%.

En relación a los mercados de exportación, Estados Unidos ha sido tradicionalmente el principal destino de las frutas industrializadas exportadas por Chile y en 2004 recibió el 24% de los envíos. En los últimos años, el mercado de México ha tenido un gran crecimiento, transformándose en el segundo destino para las frutas procesadas: en el año 2004 concentró el 14% de las ventas de frutas industrializadas. En 2004 el 20% de las exportaciones de hortalizas industrializadas tuvo a los Estados Unidos como destino, seguido por Venezuela, con 16%, y Japón, con 13%.

Es importante destacar que en los TLC con la Unión Europea, Estados Unidos y Corea, los productos agroindustriales en general no quedaron en categorías de desgravación inmediata, lo que implica que la mayor parte de estos productos tendrán acceso libre sólo en el período 2010-2015.

La industria de las conservas basa su actividad en la producción de derivados del tomate y las conservas de durazno. A partir de ellos, existe capacidad disponible para procesamiento de otras frutas y hortalizas. En el año 2004, de un valor de US\$ 215 millones en exportaciones de conservas, las pastas de tomate y los duraznos en conserva concentraron un 24,7% y un 25,1% del total, respectivamente.

GRÁFICO 2
Evolución de las exportaciones de conservas

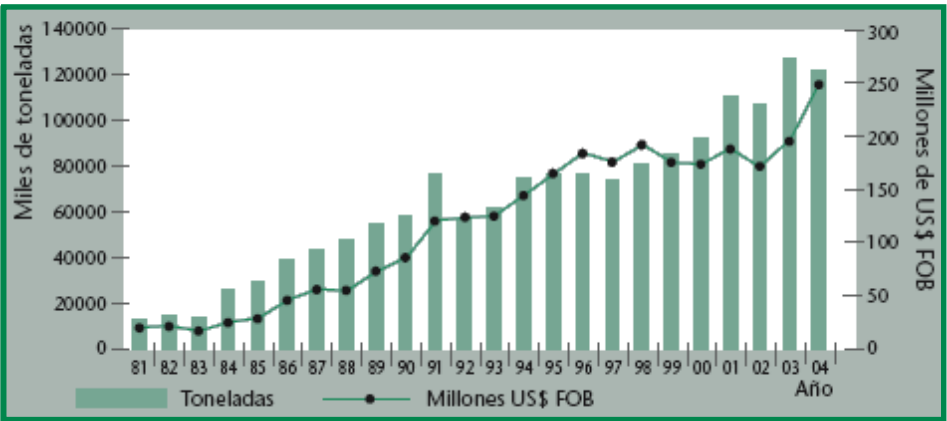


Fuente: Chile Alimentos (ex Fepach), 2004

En el año 2004 se exportaron 241 mil toneladas de conservas, el valor máximo de la serie. La cifra se debe, fundamentalmente, a los mayores envíos de duraznos en conserva y mermeladas de duraznos y otras frutas. Aproximadamente un 30% de las exportaciones de conservas están constituidas por más de catorce “otros” productos, entre los cuales se pueden mencionar los *cocktails* de frutas, las cerezas y los champiñones.

La industria de los deshidratados se caracteriza por exportar una amplia gama de productos hacia los mercados internacionales, totalizando en 2004 un valor superior a US\$ 251 millones. En frutas deshidratadas, las de mayor importancia son pasas y ciruelas, y en hortalizas destacan el pimentón p  prika, hongos, orégano y tomate. Al igual que en el caso anterior, hay una creciente diversificación de productos deshidratados y un porcentaje superior al 25% está constituido por “otros”, entre los que se incluye la manzana eshidratada, la rosa mosqueta y el ají.

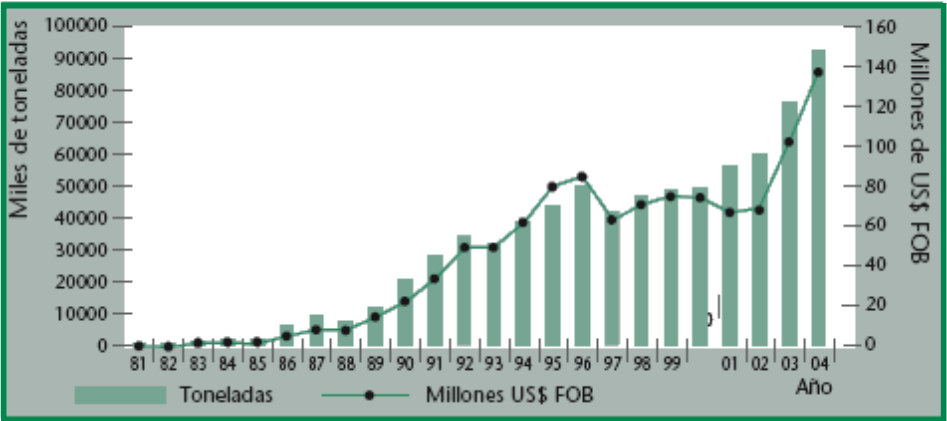
GRÁFICO 3
Evolución de las exportaciones de deshidratados



Fuente: Chile Alimentos (ex Fepach), 2004

La exportación de productos congelados, que en el año 2004 totalizó US\$ 137 millones, se ha desarrollado en base a la frambuesa, que en ese año representó el 46,8% de las exportaciones. La siguen en importancia la frutilla y la mora, con el 13,7% y el 10% de las ventas al exterior en 2004, respectivamente. Respecto a la frutilla, se vislumbra en el corto plazo un gran potencial de crecimiento: en los últimos 3 años las ventas al exterior han crecido en 124%. En congelados, el 30% de las exportaciones lo integran más de 16 productos diferentes, ninguno de los cuales alcanza a US\$ 10 millones, pero cuyo número y valor aumenta rápidamente, en especial en productos hortícolas (brócoli, maíz, etc.).

GRÁFICO 4
Evolución de las exportaciones de congelados

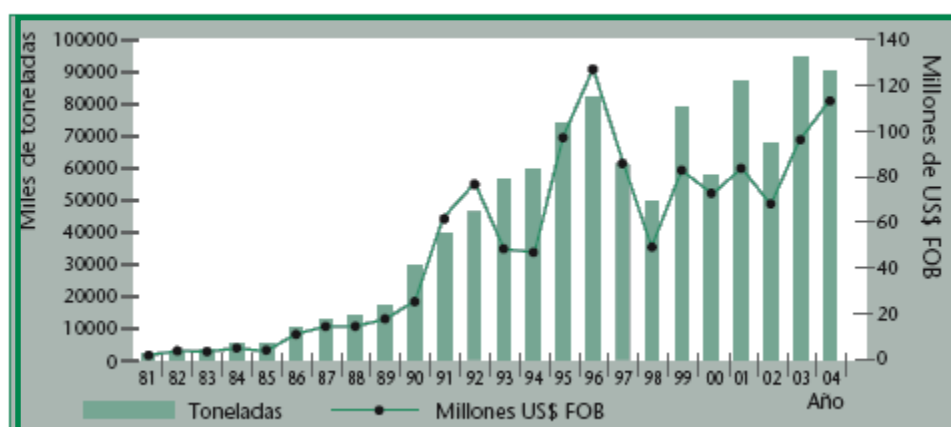


Fuente: Chile Alimentos (ex Fepach), 2004

En los últimos tres años ha habido un crecimiento muy importante en las ventas al exterior, motivado principalmente por los envíos de frambuesas y frutillas. En los congelados, las tasas de crecimiento esperadas son muy optimistas (tanto en valor como en volumen). Esto responde a las nuevas tecnologías y a las tendencias mundiales de consumo, que privilegian este tipo de productos.

La exportación de jugos de Chile se concentra mayoritariamente en el jugo de manzana, que representa un 61% del volumen total exportado en 2004, seguido por la uva, que alcanza un 25%. En los últimos años ha aparecido una creciente demanda de jugos de hortalizas o de mezclas de frutas y hortalizas. También en este rubro se espera un crecimiento, basado en el aumento en el consumo de productos sanos.

GRÁFICO 5
Evolución de las exportaciones de jugos



Fuente: Chile Alimentos (ex Fepach), 2004

Tal como se mencionó anteriormente, entre los productos agroindustriales, la producción y exportaciones de pasta de tomate y de jugo de manzana representan el volumen más significativo, que sustenta en gran medida el desarrollo de una capacidad de procesamiento agroindustrial que permite la elaboración de productos de mayor valor agregado. Dada su importancia, a continuación se analizan estos dos sectores con mayor detalle.

1.2 Situación actual del mercado del tomate industrial

1.2.1 Situación internacional.

Según antecedentes de la FAO, durante el año 2004 la producción mundial de tomate, fresco y para la industria, alcanzó a 120 millones de toneladas. Más de un cuarto de ese total se destinó a la agroindustria, lo que significó la producción de 27 millones de toneladas de tomate procesado. Nueve países son los responsables de más del 80% de la producción mundial de tomate para proceso, destacando entre ellos Estados Unidos, Italia y España.

La producción de pasta de tomate, principal producto de esta industria, alcanzó en el año 2003 un total de 1,9 millones de toneladas, con un valor de US\$ 1.400 millones. Once países generan la mayor parte de esta producción, siendo también Estados Unidos el líder mundial. Lo siguen Italia, España, Turquía y Portugal. Chile se encuentra en el octavo lugar.

El mercado mundial de la pasta de tomate es altamente competitivo. Se caracteriza por márgenes estrechos e inestables, volatilidad en la producción y un fuerte potencial para generar grandes inventarios. Los precios tienden a fluctuar según los niveles de existencias, condiciones climáticas y de uso, observándose ciclos de precios de 4 a 5 años de duración. Desde 1991, los precios mundiales para la pasta de tomate han fluctuado entre US\$ 0,99/kg y US\$ 0,56/kg, apreciándose una tendencia mundial a la baja.

Los principales exportadores de pasta de tomate en el mundo son la Unión Europea, Estados Unidos, Turquía, China y Chile, que en conjunto representan el 78% de las exportaciones. Del volumen total exportado en el mundo, el 58% proviene de países de la Unión Europea, siendo su principal destino el propio mercado intraeuropeo. Estados Unidos y Chile, por su parte, concentran los volúmenes comercializados en el continente americano (80% de dicho mercado).

Los países de la Unión Europea son los mayores importadores de pasta de tomate, siguiéndoles en importancia Japón, Rusia, Canadá, Brasil y la Argentina. Estados Unidos, que a principios de los años '90 era uno de los importadores más relevantes, con volúmenes que alcanzaban a 48.000 toneladas, ha reducido sus importaciones. El acceso de la pasta de tomates a la Unión Europea no es fácil, ya que en dichos países se produce bajo un sistema de cuotas, manteniendo además políticas de subsidio. El arancel que aplican a la pasta de tomate es de 15,6%. En el caso particular de Chile, con la aplicación del acuerdo de libre comercio se llegará a un arancel cero en el año 2010.

Canadá aplica un arancel de 11,5% a las importaciones de pasta tomate en general, pero para Chile el arancel es 0%. México y Estados Unidos utilizan tarifas de 20% y 11,6%, respectivamente. En el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos se pactó una desgravación en 12 años para los productos originados en Chile, con un período inicial hasta 2007 en que se mantiene la tasa de 11,6% y una desgravación lineal en dos etapas cuatrienales entre 2008 y 2015.

En Japón existen cuotas globales para la importación de pasta de tomates, que liberen de derecho aduanero entre 36.000 y 38.000 toneladas. Por sobre este monto, comienza a regir un arancel de 17,5%.

En el caso de los países pertenecientes al MERCOSUR (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay), existe un arancel de 14-14,5% para la pasta de tomate. Chile tiene algunas preferencias arancelarias. En el caso de Brasil, posee un 100% de preferencia para una cuota de 50.000 toneladas y exportaciones superiores están sujetas a una preferencia de 90%. En la Argentina hay un 90% de preferencia. En ambos casos se llegará a arancel cero el 1° de enero de 2006.

1.2.2 Situación nacional

La agroindustria nacional de tomate tuvo un fuerte crecimiento durante los años '90. Sin embargo, a partir de 1998 la superficie plantada ha disminuido en más de 25%, debido a la baja mundial en los precios, a un importante crecimiento de la industria brasileña y a la inestabilidad económica de Argentina y Brasil, sus principales mercados de exportación. Es así como en la temporada 1999/00 se plantaron 14.145 hectáreas de tomate industrial, con una producción de 900.000 toneladas, y en la temporada 2003/04 sólo se plantaron 10.400 hectáreas de tomate industrial, con una producción de 780 mil toneladas, habiendo pasado por producciones menores.

La producción nacional de tomate industrializado está orientada principalmente al mercado externo, exportándose en forma de pasta de tomate, tomate en conserva, salsa de tomates y ketchup. Durante el año 2004 se exportaron 73.000 toneladas de pasta de tomate, por un valor FOB de US\$ 51 millones, registrándose la primera alza en el valor de las exportaciones desde el año 2001. Los principales destinos para la pasta de tomate fueron Venezuela, con el 32% del valor; Japón (13%) y Costa Rica (12%).

En el año 2004, un 49% en valor de las exportaciones de tomates en conserva fue enviado a los Estados Unidos y el 16% de ellas a Japón. El ketchup y demás salsas de tomates se destinaron principalmente a Perú (34%), Argentina (20%) y Guatemala (15%).

CUADRO 1
Exportaciones de pastas, salsas y conservas de tomates

Producto	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Volumen (toneladas)</i>						
Purés y jugos de tomate	112.049	87.575	109.009	100.120	74.308	72.667
Ketchup y demás salsas de tomate	7.763	6.492	7.084	6.027	3.351	3.579
Tomates en conservas	5.733	1.973	2.996	4.201	6.823	2.906
Total	125.546	96.039	119.088	110.348	84.481	79.152
<i>Valor FOB (miles de US\$)</i>						
Purés y jugos de tomate	99.146	57.559	60.983	56.247	46.693	51.000
Ketchup y demás salsas de tomate	7.077	5.185	4.683	4.030	2.436	2.778
Tomates en conservas	3.694	1.151	1.189	2.138	3.914	1.944
Total	109.917	63.895	66.854	62.414	53.043	55.721

Fuente: elaborado por Odepa con información del Servicio Nacional de Aduanas. Cifras sujetas a revisión por informes de variación de valor (IVV).

Los principales competidores de Chile en el mercado de los productos de tomate industrial son Italia, Brasil, China, Estados Unidos y Turquía. Con Italia se genera una competencia desigual, por los subsidios que este país otorga a esa industria, por lo que actualmente este país ha desplazado a Chile en el nicho de los tomates enlatados para los Estados Unidos.

China, a su vez, ha logrado penetrar fuertemente en el mercado internacional, gracias a sus bajos precios y a un gran mejoramiento en calidad. Brasil ha aumentado considerablemente su producción nacional, disminuyendo sus importaciones, gracias a campañas de desarrollo tecnológico y de manejo.

1.3 Situación actual del mercado de manzana para jugo

1.3.1 Situación internacional

La producción de jugo de fruta en el mundo (excluido el de naranja) se basa principalmente en la utilización de fruta de descarte del consumo fresco. Esto lleva a que ambos mercados compitan por el abastecimiento de materia prima y que la rentabilidad de las agroindustrias dependa del mercado de la fruta fresca, dependencia que determina altas fluctuaciones en la producción de jugos.

En la industria mundial de jugos, la manzana ocupa el segundo lugar después de la naranja. Para la temporada 2004/05, la producción mundial alcanzó un total de 1.290.000 ton. Los mayores productores son China (44%), Polonia (17%), Alemania (8%), EE.UU. (6%) y Argentina (5%).

Para esa misma temporada, el volumen de exportaciones a nivel mundial alcanzó un total de 1.138.000 ton, siendo los principales exportadores China (46%, mayoritariamente jugo de baja acidez) y Polonia (18%, con jugo de media y alta acidez). Les siguen Alemania, Italia, Argentina y Chile. Alemania y EE.UU. son los principales importadores a nivel mundial, con volúmenes cercanos a 410.000 y 300.000 toneladas, respectivamente, para la temporada 2004/05.

La tendencia mundial de privilegiar el consumo de productos naturales y de aquellos producidos con uso de tecnologías limpias, ha favorecido la demanda de jugos por sobre los productos alcohólicos. Sin embargo, el consumo de sustitutos, como bebidas, jugos sintéticos y cerveza ha crecido fuertemente en algunos países. El consumo per cápita de jugos llega a 40 litros por año en países como Alemania.

En China, primer productor mundial de jugo de manzana, se espera que la producción y exportación de este producto continúe creciendo, aunque durante los últimos años se habrían estado reemplazando los huertos de manzana por otras especies frutales con mayores retornos. Por otro lado, las plantas procesadoras de jugo están introduciendo nuevos equipos y expandiendo sus inversiones. China destina la mayor parte de sus exportaciones a EE.UU. y a países de la Unión Europea, pudiendo proveer el producto a un precio relativamente menor que el de sus competidores más cercanos.

La mayor proporción del jugo producido en China es de baja acidez (a partir de fruta de descarte del mercado fresco), el que es mezclado con jugo de alta acidez en los países de destino. Sin embargo, para responder a la creciente demanda global por jugo de alta

acidez, principalmente en Japón y Europa, China ha estado introduciendo variedades de estas características para su agroindustria. Si bien China tiene jugos de similares características a las del producto chileno, por ahora no cumple con las exigencias de inocuidad y trazabilidad, lo que otorga una importante ventaja a la producción de Chile.

En Estados Unidos, por su parte, se estima que la producción de jugo de manzana continuará con una tendencia decreciente. La reducida oferta de materia prima, los menores precios por la fruta procesada y el aumento de importaciones a bajo precio son los factores que han afectado la producción. Se espera que la demanda interna por jugo de manzana y, por lo tanto, las importaciones, continuarán aumentando.

Los principales abastecedores son Argentina, China y Chile, siendo los dos primeros la opción más barata. En respuesta a los reclamos que estos valores generaron en la industria interna, EE.UU. impuso en el año 2000 derechos antidumping contra los productos chinos, los que tendrán efecto hasta 2005.

1.3.2 Situación nacional

Chile presenta ventajas comparativas en la producción de fruta fresca (contraestación), pero su ubicación en el hemisferio sur es una desventaja para el sector agroindustrial, por el encarecimiento que se deriva de la lejanía a los principales centros de consumo.

La distancia a los mercados y el pequeño tamaño de las empresas chilenas representan importantes barreras para la entrada a los mercados internacionales con productos de consumo final, por lo cual el principal destino de las exportaciones nacionales es el mercado a granel. En estas condiciones, el precio del producto es el principal criterio de compra.

Los factores climáticos y las variedades utilizadas, aptas para consumo en fresco, determinan una producción nacional de jugos dulces y con bajo contenido de acidez, en circunstancias que el mercado consumidor prefiere jugos ácidos.

El mercado doméstico es pequeño y no existe todavía una normativa que especifique las características que debe tener un jugo natural, por lo que varios de los jugos que se comercializan en el país son artificiales.

Para el conjunto de la industria de jugos concentrados, durante la última década, las exportaciones han tenido un crecimiento anual de 18% en valor y 21% en volumen, llegando en el año 2004 a exportaciones de poco más de US\$ 113 millones (incluye jugos de uva y manzana). Las exportaciones de jugo de manzana representaron para ese año el 49% del valor y el 61% del volumen del total de la agroindustria de jugos, pero ello no refleja una tendencia global.

El tipo de producto exportado corresponde, en general, a jugos naturales concentrados y en menor proporción a jugos diluidos listos para beber. Lo anterior ocurre principalmente debido al mayor costo de transporte que implica la exportación de jugos diluidos.

El 96% de la exportación de jugo concentrado de manzana corresponde a un producto de valor brix superior o igual a 70° (baja acidez).

CUADRO 2
Exportaciones de jugos concentrados de manzana

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Miles US\$ fob	52.385	67.137	47.075	29.877	58.062	45.733	45.763	31.339	50.773	55.273
Toneladas	30.938	37.989	35.970	31.901	58.545	35.307	53.743	38.570	56.792	54.424

Fuente: ODEPA

Los jugos alcanzan altos aranceles en los países desarrollados, por lo que su acceso es limitado. Sin embargo, en el caso del jugo de manzana, Estados Unidos no tiene aranceles para las importaciones, por lo que cerca del 85% de las exportaciones de Chile se concentran en dicho mercado.

El 11% de la exportación va a Japón, pero la posibilidad de aumentar los envíos a este país y al Sudeste Asiático resulta, en general, poco factible, dada la fuerte competencia de China.

El jugo de manzana se exporta a cerca de 20 países, de los cuales 16 están en América Latina. Éstos, sin embargo, tienen una bajísima participación, y el más importante de ellos, México, adquiere sólo un 2% de las exportaciones chilenas.

2 Metas y proyecciones

El país cuenta con condiciones que le permiten esperar para el futuro un crecimiento de las exportaciones de productos agroindustriales. Las condiciones edafoclimáticas son adecuadas para el cultivo de una amplia gama de especies y variedades, lo que permite satisfacer en óptimas condiciones la demanda internacional. A su vez, las condiciones fitosanitarias de Chile constituyen uno de sus principales activos y le facilitan acceder a un mayor número de mercados. Estas características hacen de Chile una “isla ecológica” favorecida por un clima mediterráneo que le otorga ventajas naturales para la producción hortofrutícola.

A lo anterior se pueden agregar varias características adquiridas que dan ventajas potenciales a Chile: la solidez de su economía, su estabilidad política, su institucionalidad fuerte, etc., que crean un ambiente favorable a la inversión. La tecnología disponible, la capacidad profesional de los agentes involucrados, la infraestructura existente, la presencia regional aprovechando la diversidad ecológica, y otros factores permiten estar en un buen nivel de competitividad en el hemisferio. Finalmente, los recientes acuerdos de libre comercio abren perspectivas de oportunidades potenciales, dejando al producto chileno en mejor posición frente a su competencia.

Por otra parte, a nivel mundial se observa una tendencia creciente en la demanda futura por productos alimenticios procesados derivados de la hortofruticultura, resultado de cambios tales como el aumento de la participación de la mujer en el trabajo, el crecimiento en la población adulta y en la esperanza de vida, los hogares más pequeños, el aumento del sedentarismo, etc., factores que tienen fuertes efectos en los hábitos alimenticios. También lo tienen las preferencias por productos sanos, seguros, de bajas calorías y preparación simple.

Los recientes acuerdos de libre comercio permitirán -parcialmente en el corto plazo y más plenamente en un plazo mediano- una desgravación de los productos agroindustriales, lo cual dinamizará aún más los flujos de exportación. Reconociendo este proceso de desgravación no inmediata para la mayoría de estos productos, se plantea en la proyección la aplicación de dos ritmos de crecimiento: inicialmente uno más lento, para el período 2004-2009, que se acelera en el período 2009-2014.

En este contexto, se plantean dos escenarios de proyección:

- Una hipótesis muy dinámica (hipótesis alta), respaldada fundamentalmente por los empresarios agroindustriales, en especial sus dirigentes gremiales, que vislumbran un escenario muy positivo para el sector y estiman que las exportaciones de la agroindustria hortofrutícola crecerán a una tasa de 10% anual en el primer período (2004-2009) y de 16% en el segundo (2009-2014). Sobre esta base, se proyectan montos de exportaciones de US\$ 1.150 millones en el año 2009 y de aproximadamente US\$ 2.430 millones en 2014.

La justificación de esta meta es un reconocimiento a la capacidad de innovación tecnológica de la agroindustria nacional y al estímulo que indirectamente estaría gestándose en todos los sectores de la economía con los acuerdos de libre comercio recientemente firmados, pese a lo limitado de algunos de sus avances específicos.

De acuerdo a los planteamientos de estos empresarios, las proyecciones deben considerarse en términos de valor de las exportaciones futuras y no expresados como volúmenes físicos. Ello se debe fundamentalmente a lo heterogéneo de los productos incluidos (conservas, pulpas, deshidratados, etc.) y al gran dinamismo de los mercados y la necesidad de aumentar el valor final de los productos. Los industriales consideran que, dependiendo de los cambios en la demanda, la agroindustria nacional se movería desde productos genéricos (pasta de tomate) a productos terminados (ketchup para firmas individuales).

- Una hipótesis más conservadora (hipótesis baja), que plantea una tasa de crecimiento de 7% en el período 2004-2009 y de 12% en el período siguiente. Ello se sustenta en incorporar al análisis el aumento de la oferta mundial en los más importantes productos agroindustriales, el mayor número de competidores y la fuerte competencia que el sector ha debido enfrentar en los últimos años y que enfrentará en el futuro. La tasa planteada es un poco más alta que la tasa anual observada en los últimos cinco años, que alcanzó a 5,5%.

Con estos supuestos, las exportaciones del sector tendrían un valor de US\$ 1.007 millones en el año 2009 y de US\$ 1.775 millones al año 2014.

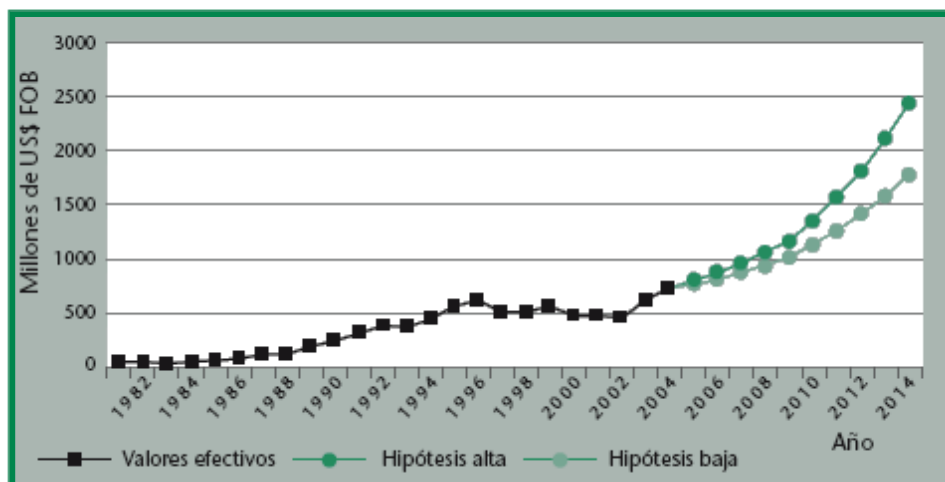
CUADRO 3
Proyección de los valores de exportación de la agroindustria hortofrutícola

Años	Hipótesis alta		Hipótesis baja	
	Tasa de crecimiento anual	Valor (Millones de US\$) (*)	Tasa de crecimiento anual	Valor (Millones de US\$) (*)
2004	-	718	-	718
2009	10%	1.156	7%	1.007
2014	16%	2.428	12%	1.775

Fuente: ODEPA (*) Precios 2004

En los dos escenarios de proyecciones, las tasas de crecimiento se sustentan en que los precios sean estables, que la tasa de cambio mantenga condiciones al menos similares a las actuales y que la industria nacional conserve los estándares de producción y calidad de sus productos principales, incentive el desarrollo de mayor valor agregado para gran parte de sus productos y diversifique sus mercados, accediendo en determinados productos a nichos específicos.

GRÁFICO 6
Proyección de los valores de exportación de la agroindustria hortofrutícola



Fuente: ODEPA

3 Acciones necesarias para alcanzar las metas

Alcanzar las metas proyectadas, en especial las planteadas en el escenario más ambicioso, requiere de esfuerzos complementarios entre los sectores público y privado. Entre éstos destacan los siguientes:

- **Búsqueda de nuevos mercados y promoción de exportaciones.** Dados los niveles de competencia que existen en la agroindustria hortofrutícola mundial, el apoyo en la promoción de exportaciones y la búsqueda de nuevos mercados pasa a ser un factor determinante en la mantención del liderazgo y la participación que ha logrado Chile. En tal perspectiva, es necesario continuar con las negociaciones comerciales, principalmente en Asia, pues ellas permitirán acceder de manera más competitiva a distintos mercados y aumentar su participación en ellos. También es relevante la promoción de los productos nacionales y el desarrollo de una imagen país en los mercados en los que ya estamos presentes, de modo de posicionar a la industria como un todo, relevando sus ventajas en el contexto internacional.
- **Establecer programas de apoyo para las empresas pequeñas y medianas que abastecen al sector exportador.** El objetivo de estos programas es asegurar un suministro constante de materia prima de buena calidad, ya que el reforzamiento de las relaciones de la industria con sus proveedores, quienes son exportadores indirectos y forman parte de la cadena productiva, disminuye los costos de tran-

forman parte de la cadena productiva, disminuye los costos de transacción y permite mejorar la competitividad de la cadena como un todo. Se requiere más investigación e inversión en innovación y tecnología agrícola y el mejoramiento de los sistemas de apoyo tecnológico, mediante el fortalecimiento de los servicios de asesorías técnicas de INDAP, los GTT de INIA y los programas de FIA, para obtener mejores resultados en rendimiento y calidad.

- **Desarrollar sistemas de certificación y aseguramiento de calidad.** Los principales mercados de destino han comenzado a establecer normativas para exigir programas de calidad, así como también estrategias fiscalizadoras relacionadas con su cumplimiento. Esto, sumado a la exigencia de parte de los tratados de libre comercio sobre cumplimiento de la normativa existente en el país, hace indispensable establecer sistemas de certificación y aseguramiento de calidad. Ello obligará a realizar altas inversiones en infraestructura, que garanticen la implementación de los sistemas y procesos de aseguramiento de calidad y el cumplimiento de sus protocolos. También será necesario ampliar la cobertura del actual Acuerdo de Producción Limpia para la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas establecido por la industria hortofrutícola en 2002.
- **Evaluar el potencial de productos orgánicos.** Revisar hacia dónde están enfocadas las investigaciones de este tipo de producto y cuál es la orientación que se les está dando en los principales mercados de destino, ya que pueden llegar a ser nichos importantes de desarrollar por el país.
- **Vincular a la industria con universidades y centros de innovación, respondiendo a las exigencias de los importadores.** Es necesario reforzar la red de laboratorios y otros dispositivos de apoyo orientados a garantizar los estándares de inocuidad de alimentos que exigen los mercados externos. También se debe fortalecer la aplicación de proyectos tecnológicos en el sector, tales como los Consorcios Tecnológico-Empresariales ya en aplicación en otras cadenas agroindustriales. Otra área relevante es el mejoramiento de todos los demás sistemas de apoyo tecnológico, mediante el reforzamiento de los servicios de asesorías técnicas de INDAP, de los GTT del INIA y de los programas del FIA, entre otros.
- **Facilitar trámites de comercio exterior.** Se debe crear un mecanismo único, vía Internet, que facilite la tramitación de los procesos de fiscalización y control de exportaciones e importaciones. Por medio de éste se busca eliminar el problema de la burocracia, agilizar los trámites de exportación (permisos, patentes, entre otros) y acortar los plazos de exportación. Esto permitiría impulsar las exportaciones y mejorar la competitividad de la industria, ya que eliminaría costos de transacción que hoy en día existen en el sistema.

IV. Cadena del Vino



IV. Cadena del Vino

1. Situación actual del rubro

1.1 Situación internacional

El consumo mundial de vino de mesa ha presentado cifras bastante estables en las últimas dos décadas, situándose alrededor de 215 a 230 millones de hectolitros por año. En este contexto, se puede observar cierta reducción del consumo en los países tradicionalmente productores (Francia, Italia, España, Portugal y Argentina), contrarrestada por un incremento en otros países progresivamente más bebedores de vino, tales como Estados Unidos, Inglaterra, China, Brasil, Holanda y Bélgica. Se advierte, además, un incremento del consumo de vinos de mayor calidad y valor, en desmedro de aquellos menos cotizados. Los consumidores se muestran cada vez más exigentes y exhiben un mayor conocimiento de marcas o viñas.

CUADRO 1
Principales productores y consumidores mundiales de vino, año 2004
(Millones de hectolitros)

Países	Producción	Consumo	Excedente o déficit
Francia	52,0	43,3	8,7
Italia	44,3	39,0	5,3
España	36,4	23,5	12,9
Estados Unidos	25,4	28,3	-2,9
Argentina	12,2	12,1	0,1
Alemania	10,2	21,0	-10,8
Australia	12,2	6,3	5,9
Sudáfrica	7,6	5,6	2,0
Portugal	7,8	5,5	2,3
Chile	5,8	3,0	2,8
China	11,2	11,6	-0,4
Rumania	5,5	5,0	0,5
Reino Unido	-	10,2	-10,2
Federación de Rusia	4,0	7,2	-3,2
Japón	-	2,8	-2,8
Suiza	1,2	3,1	-1,9
Holanda	-	2,5	-2,5
Bélgica	0,1	2,9	-2,8
Dinamarca	-	1,7	-1,7

Fuente: elaborado en base a antecedentes de FAOSTAT 2005

El intercambio mundial de vinos se ha elevado en volumen en cerca de 9,4% respecto al año 2002, alcanzando a 73,35 millones de hectolitros en 2003. En valor, este intercambio también ha aumentado, elevándose de 10 mil millones de dólares en 1995 a 14.700 millones de dólares en 2003.

En el cuadro siguiente se observa una recesión generalizada de las importaciones europeas en los años 2000 - 2001, la cual obedeció a efectos tardíos de la crisis asiática, junto con altas producciones europeas en este período. A partir del año 2002 se revierte esta tendencia a la baja de las importaciones, con una recuperación completa a partir de 2004, producto del mejoramiento de las economías de Japón y EE.UU., en conjunto con los crecimientos de los países de Europa Central, China y otros países asiáticos.

CUADRO 2
Principales países importadores mundiales de vino
(millones de dólares)

Países	1995	1997	1999	2001	2002	2003
Reino Unido	1.698	2.410	3.101	2.774	3.026	3.535
Estados Unidos	1.254	1.828	2.304	2.325	2.654	3.409
Alemania	1.435	1.753	1.959	1.653	1.675	2.040
Japón	469	646	880	779	800	904
Suiza	570	583	708	619	632	770
Bélgica - Luxemburgo	714	634	740	599	740	858
Canadá	324	410	554	582	611	821
Holanda	466	479	626	471	582	762
Francia	500	495	508	424	434	515
Dinamarca	303	381	404	386	400	485

Fuente: Faostat, 2005.

Al margen de los diez principales importadores destacados en el cuadro anterior, sobresalen otros mercados que importan más de 100 millones de dólares anuales, como la Federación Rusa, Suecia, Irlanda, Italia, Noruega, Singapur y China. En el rango de importaciones entre 50 - 100 millones de dólares se sitúan Brasil, México, Nueva Zelanda y Australia.

Entre los exportadores, se distingue muy claramente la primacía de Francia e Italia, países que en conjunto participaron con el 42% del valor global de las exportaciones de vino de 2003. En general, Europa, que en 1995 participaba con el 90% del valor de las exportaciones mundiales de vino, en el año 2003 había reducido esta participación a 67%, proporción todavía muy importante.

En el transcurso de estos años, Europa no ha disminuido en términos absolutos los valores de sus exportaciones de vinos, pero no ha participado en el mayor intercambio que ha presentado el mercado del vino de este período, lo que sí ha sucedido con los países emergentes, como se aprecia en el cuadro a continuación.

CUADRO 3
Principales países exportadores mundiales de vino
 (millones de dólares)

Países	1995	1997	1999	2001	2002	2003	Variación (%) 1995-2003
Francia	4.561	5.143	6.101	5.787	5.397	6.563	43,9
Italia	1.816	2.099	2.464	2.289	2.589	2.986	64,4
España	952	1.131	1.314	1.138	1.215	1.598	67,9
Australia	287	536	794	999	1.272	1.539	436,2
Chile	182	424	524	645	603	664	264,8
Estados Unidos	234	395	519	514	527	610	160,7
Portugal	453	523	520	436	481	603	33,1
Alemania	436	414	436	355	394	540	23,9
Sudáfrica	186	189	122	228	286	419	125,3
Argentina	74	128	141	145	121	168	127,0
Nueva Zelanda	27	53	78	97	127	158	485,2

Fuente: Faostat, 2005.

Es notable el posicionamiento de Australia y Chile en el comercio mundial del vino en los últimos años, habiendo desplazado a países europeos de tanta tradición como Alemania y Portugal. Junto a Nueva Zelanda, cuyos embarques son proporcionalmente pequeños, conforman el trío de países con mayor crecimiento relativo de sus exportaciones en el sexenio estudiado. En cuanto a tasas de crecimiento, en un nivel inferior, pero también interesante, aparecen los Estados Unidos, la Argentina y Sudáfrica.

Estos seis países emergentes, que concentraban en 1995 sólo el 10% de las exportaciones mundiales de vino, habían elevado su presencia a 24% en 2003, tendencia que debería continuar, pero en un escenario cada vez más competitivo, donde, además de las innovaciones tecnológicas y acometidas promocionales de los grandes productores europeos, se enfrentará a la recuperación de la industria vitivinícola de los países de Europa Central (Rumania, Polonia, Hungría, Georgia, Bulgaria), junto a múltiples nuevos actores más pequeños (Uruguay, países del norte de África, Canadá). Más generalmente, se observa que la industria vitivinícola mundial ha estado viviendo profundas transformaciones estructurales desde mediados de los ochenta, con la entrada en escena de los vinos del Nuevo Mundo. En este contexto, se están señalando o profundizando nuevas tendencias en los últimos años, que constituyen un marco de referencia obligado para resituar la reflexión nacional. Entre éstas cobran especial relevancia la agudización de la competencia en los mercados internacionales, la concentración de los canales de distribución, la importancia creciente de la escala del negocio, el incremento de la demanda por vinos de calidad superior y la complejización de los procesos tecnológicos, tanto a nivel de la producción primaria como secundaria.

1.2 Situación nacional

A un prolongado período de arranque de plantaciones y de reducción de la producción vitivinícola nacional, sucedió una etapa de reestructuración de la industria, con clara orientación exportadora, renovación de cepajes y modernización de la infraestructura, así como de las tecnologías de vinificación y guarda.

La caída de la producción se extendió hasta 1995, año en que sólo se produjeron 316,7 millones de litros, para iniciarse desde el año siguiente un incremento sólo afectado por las variables condiciones meteorológicas, que significó alcanzar a 641,9 millones de litros en 2000 y alrededor de 560 millones de litros en 2001 y 2002.

En el año 2003 se alcanzó una muy alta producción de 668,2 millones de litros, la cual disminuyó levemente en 2004, por razones meteorológicas, alcanzando a 630,1 millones de litros.

En el quinquenio 1996 - 2000 se produjo el mayor dinamismo de las plantaciones de vid vinífera, las que casi se duplicaron, pasando de 56 mil a 104 mil hectáreas. A partir del año 2000 se desaceleró el crecimiento de la superficie de viñedos, con una tasa de crecimiento promedio anual de 2% en el período 2000 – 2004, equivalente a unas 1.500 ha por año. A finales del año 2003 existían 110.097 hectáreas plantadas.

CUADRO 4
Evolución de la superficie de viñas viníferas

Años	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Superficie plantada (ha)	53.093	54.392	56.003	63.550	75.388	85.357	103.876	106.971	108.569	110.097

Fuente: Catastro Vitícola Nacional 2003, SAG

En cuanto a la distribución regional de las plantaciones de vid vinífera, la alta concentración en las regiones de O'Higgins y del Maule (80%) es histórica, pero se ha acentuado en los últimos años. Cabe destacar que la Región del Bío - Bío posee cerca de 12 mil hectáreas de cepas País y Moscatel de Alejandría, en circunstancias que en el resto de las regiones predominan muy mayoritariamente los cepajes finos de origen francés.

CUADRO 5
Superficie de plantaciones de vid vinífera por región, año 2003
(hectáreas)

Regiones	Cepajes Tintos	Cepajes Blancos	Total
Coquimbo	1.971	221	2.192
Valparaíso	2.222	2.949	5.171
R. Metropolitana	8.855	1.673	10.528
O'Higgins	27.630	3.423	31.053
Del Maule	36.500	10.840	47.340
Del Bío - Bío	6.864	6.935	13.799
Araucanía	5	5	10
De Los Lagos	2	3	5
TOTAL	84.048	26.049	110.097

Fuente: Catastro Vitícola Nacional 2003, SAG

En términos generales, la cadena presenta en el país dos características que podrían leerse a primera vista como contradictorias. Por un lado, muestra un alto grado de concentración y una creciente integración vertical. En efecto, el 70% del consumo interno y el 40 % de las exportaciones (en valor) está bajo el control de tres grandes empresas (Concha y Toro, San Pedro y Santa Rita), que manejan con un alto grado de integración vertical todos los eslabones de la cadena. Por otro lado, la base productiva en su dimensión primaria –el viñedo– está en manos de un gran número de productores, con más de 13.000 explotaciones vitivinícolas. Una fracción considerable de estas explotaciones son simples proveedores de las grandes viñas integradas o de bodegas de vinificación.

A pesar de lo anterior, han surgido decenas de viñas emergentes de tamaño pequeño y medio, que integran centros de vinificación y poseen marcas propias.

En respuesta al comportamiento de los mercados, en los últimos años se han plantado en Chile básicamente cepajes tintos, llegando éstos a representar un 76,3% de las 110 mil hectáreas de viñas viníferas. Dentro de la superficie total plantada con cepajes tintos predomina claramente el Cabernet Sauvignon (46%), seguido de País (18%) y Merlot (16%). La tendencia de la última década ha sido concentrar el crecimiento en ciertas cepas, como se aprecia a continuación:

CUADRO 6
Cambios en las superficies de cepajes para vinificación
Período 1994 - 2003

	Variación de superficie 1994 – 2003 (hectáreas)	Variación (%)	Participación en el crecimiento (%)
Principales cepajes tintos			
Cabernet Sauvignon	28.619	257,5	52,2
Merlot	10.526	447,3	19,2
Carménère	6.045	∞	11,0
Syrah	2.468	∞	4,5
Pinot Noir	1.284	930,4	2,6
Cabernet Franc	925		1,7
Subtotal cepajes tintos	49.867	366,6	91,2
Principales cepajes blancos			
Chardonnay	3.415	82,3	6,2
Sauvignon Blanc	1.387	23,2	2,5
Subtotal cepajes blancos	4.802	47,4	8,8
TOTAL	54.669	107,4	100,0

Fuente: elaborado en base a antecedentes de SAG, 2003.

Una proporción creciente de la producción nacional de vino se destina a la exportación. A principios de los años noventa sólo entre 15 y 20% de lo producido se embarcaba al exterior, mientras que en el año 2004 este porcentaje se ha elevado a 75%.

En paralelo, el consumo per cápita en el país ha venido descendiendo fuertemente, desde los 50 litros per cápita que se consumían hace medio siglo a alrededor de 14 - 16 litros por año desde el año 2000. Este nivel de consumo es muy inferior a los promedios europeos, que se sitúan entre 50 y 60 litros por año, pero también al de algunos países no europeos, como Argentina (38,6 l/año), Uruguay (32,3 l/año) y Australia (20,4 l/año).

Los volúmenes de vino procesado a partir de variedades de uva para consumo fresco son significativos, a pesar de que alcanzaron su máximo en los años 1998 - 1999, con un promedio anual aproximado de 82, 5 millones de litros, para descender en el año 2004 a un total de 24,9 millones de litros.

CUADRO 7
Evolución de la exportación de vinos chilenos (1985-2004)

Años	Exportación de vinos	
	Volumen (miles de litros)	Monto (miles de US\$ FOB)
1986	11.116	12.624
1987	14.243	17.270
1988	17.144	22.050
1989	27.604	34.619
1990	43.050	51.568
1991	64.674	84.144
1992	74.028	119.250
1993	86.631	128.523
1994	109.511	143.258
1995	128.973	181.789
1996	184.092	292.942
1997	216.283	412.283
1998	230.953	503.000
1999	234.156	525.740
2000	266.512	573.479
2001	310.926	592.544
2002	348.590	601.618
2003	394.604	670.622
2004	467.522	835.241

Fuente: elaborado en base a antecedentes de Viñas de Chile

Las exportaciones de vinos chilenos han tenido una explosiva progresión, como se aprecia en las cifras que se señalan en el cuadro N° 7. Durante el período 1990 - 2004, el promedio anual de las tasas de crecimiento fue de 19% (volumen) y 22% (valor). En el año 2004 se superaron los máximos históricos, registrándose una exportación de cerca de 468 millones de litros, por un valor superior a 835 millones de dólares, un 25% más alto que en el año anterior.

CUADRO 8
Exportaciones totales de vinos por mercados de destino
 Años 2003 y 2004

PAISES DE DESTINO	AÑO 2003		AÑO 2004	
	Miles litros	Miles US\$ FOB	Miles litros	Miles US\$ FOB
Reino Unido	66.593	127.912	84.019	159.298
Estados Unidos	52.193	125.314	57.778	144.897
Alemania	44.077	40.897	53.979	57.022
Dinamarca	30.298	42.210	33.527	50.812
Canadá	31.257	41.844	31.450	47.442
Irlanda	10.155	30.474	12.089	36.542
Holanda	10.600	24.091	13.908	31.094
Japón	11.812	25.033	14.883	28.572
Brasil	7.630	17.125	11.645	25.386
Suecia	11.242	24.308	10.484	24.577
Resto países	118.746	171.412	143.760	229.598
TOTALES	394.604	670.622	467.522	835.241

Fuente: elaborado en base a antecedentes de Viñas de Chile

Europa ha sido el destino principal de los envíos de vino chileno, tanto en botellas como a granel. En este continente los principales mercados son el Reino Unido, Alemania, Dinamarca, Holanda y Suecia, aunque últimamente se está participando en todos los países europeos, incluidos los grandes productores de vino como Francia, Italia y España. En el año 2004 el Reino Unido importó vinos chilenos por cerca de US\$ 160 millones (84 millones de litros). Francia es su principal abastecedor de vino (US\$ 1.200 millones), seguida por Australia, cuya progresión es facilitada por la pertenencia común a una cultura de matriz inglesa. Su tercer proveedor es Italia.

América del Norte es la otra región de destino importante, con los EE.UU. a la cabeza, nuestro segundo mercado como país individual. Canadá lo secunda, siendo el quinto mercado para Chile (después de Alemania y Dinamarca). Estados Unidos es abastecido por varios países, donde predominan claramente Italia, Francia y Australia, en fuerte competencia con la producción propia de California. En el mercado estadounidense, el vino chileno, al igual que el italiano, tiene un precio inferior al promedio, al contrario de lo que sucede con Francia. Australia y Chile han desplazado a otros importantes proveedores, como fueron en el pasado Alemania y España, destacando particularmente en los últimos años la agresividad de la penetración australiana a este mercado. Australia acordó en 1997-98 un programa de producción y exportación de vinos, en un esfuerzo concertado entre el sector público y los productores privados, para un horizonte de 25 años, lo cual ha ayudado al interesante posicionamiento de este país emergente en los principales mercados del mundo, proceso que continuaría con creciente agresividad.

En Asia destaca Japón, importador significativo de vino chileno, en tanto Corea y China son dos destinos de volúmenes crecientes. Japón, que desde mediados de los 90 se constituyó en el cuarto importador de vinos, es abastecido principalmente por Francia, con importaciones francesas del orden de US\$ 580 millones, y por Italia, con

envíos un poco superiores a US\$ 100 millones de dólares. Chile, junto con Australia, España y Alemania, exportan cada uno alrededor de 30 millones de dólares anuales a este país asiático.

En América del Sur, los mayores compradores de vino chileno son Brasil, Venezuela y Colombia, aunque Ecuador también ha sido importante en algunos años.

En el mercado internacional del vino, Chile se sitúa en el rango de precios medios, con un calificado reconocimiento por su relación calidad/precio. El precio promedio por caja de vino embotellado (9 litros) ha fluctuado entre 22 y 24 dólares en los últimos 6 años, con cierta tendencia hacia una leve baja desde 1999 a 2003, pero recuperándose en 2004. El precio del vino exportado a granel ha experimentado un gran descenso, desde US\$ 1,11 por litro en 1998 a US\$ 0,46 por litro en 2002, apreciándose cierto mejoramiento en 2003 (US\$ 0,52 por litro), que se acentuó aún más en 2004, año en que llegó a US\$ 0,65 por litro.

2 Metas y proyecciones

Como se ha señalado en la sección anterior, las plantaciones de viñas viníferas en el país tuvieron un aumento significativo desde mediados de los años noventa hasta el año 2000, que se concentró en cepajes finos y significó una ampliación de las fronteras geográficas hacia el norte (IV Región) y más modestamente hacia el sur (IX Región y hasta la X Región desde el año 2004). Se estima que, cuando todas estas nuevas extensiones entren en plena producción (2008), la producción de vinos provenientes de cepajes viníferos alcanzará unos 800 millones de litros, sin considerar las cosechas de las viñas plantadas a partir de 2005.

2.1 Consumo interno

El consumo interno de vino en los últimos años muestra cierto estancamiento a nivel global, lo cual ha significado una leve disminución de los consumos per cápita. Es probable que las campañas de promoción de las viñas chilenas para activar el mercado interno tiendan a detener esta reducción, logrando mantener el consumo actual por persona (16 litros/año). Ello redundaría en una mayor demanda interna equivalente al incremento demográfico. Con estos supuestos, las proyecciones del consumo interno serían las que se señalan en el cuadro a continuación:

CUADRO 9
Proyección de consumo interno de vino en Chile

Consumo interno		
Años	Tasa de crecimiento anual	Volumen (miles de litros)
2004	-	257.500
2009	1%	271.000
2014	1%	285.000

Fuente: ODEPA

2.2 Exportaciones

Las transformaciones del actual escenario internacional de la industria y el comercio en el mundo generan un marco de incertidumbres que dificulta la proyección de exportaciones. Más específicamente para el caso chileno, es difícil pronunciarse con certeza acerca de las capacidades de mantener el ritmo de expansión de las exportaciones. Por esta razón, se han proyectado las exportaciones al año 2014 de acuerdo a dos hipótesis:

- **Hipótesis baja:** se plantea un ritmo de crecimiento de 5% anual, tanto en volumen como en valor, lo que corresponde a un planteamiento muy conservador en relación a la tendencia histórica.
- **Hipótesis alta:** se plantea un ritmo de crecimiento de 8% anual, tanto en volumen como en valor, lo que corresponde a un planteamiento más dinámico.

Según estos dos escenarios, Chile estaría exportando vino por un valor entre US\$ 1.360 millones (hipótesis baja) y US\$ 1.803 millones (hipótesis alta) en el año 2014. En volumen, ello implicaría 761 millones de litros en la hipótesis baja y 1.009 millones de litros en la hipótesis alta.

CUADRO 10
Proyección de las exportaciones de vino

Años	Hipótesis baja			Hipótesis alta		
	Tasa de crecimiento anual del volumen de exportaciones	Volumen de exportaciones (miles de litros)	Valor de las exportaciones (miles de US\$) (*)	Tasa de crecimiento anual del volumen de exportaciones	Volumen de exportaciones (miles de litros)	Valor de las exportaciones (miles de US\$) (*)
2004	-	467.500	835.200	-	467.500	835.200
2009	5%	596.700	1.066.000	8%	686.900	1.227.200
2014	5%	761.500	1.360.500	8%	1.009.300	1.803.100

Fuente: ODEPA (*) Precio 2004

Las principales tendencias del mercado mundial que podrían avalar estas proyecciones se indican a continuación:

- Chile ha participado muy activamente en el desplazamiento de los grandes productores europeos desde los principales mercados mundiales (EE.UU., Inglaterra, Japón). Al igual que Australia, ha capturado una fracción creciente de la demanda incremental de vino en el nivel mundial. Es así que su participación en volumen en el mercado mundial del vino ha crecido de 1% en 1990 a 6% en 2004. Este sostenido crecimiento, junto con el amplio reconocimiento por la buena relación calidad/precio del vino chileno, en una perspectiva global de desarrollo armonioso entre producción y consumo y de incremento de los intercambios mundiales, constituyen reales ventajas para que el sector vitivinícola chileno continúe su dinámico crecimiento.
- Los tratados de libre comercio con la Unión Europea, Estados Unidos y Corea del Sur, así como los que se suscribirían próximamente con India, China y otros países, mejoran la capacidad competitiva del vino chileno con respecto a otros países.

ses exportadores, lo que se está haciendo evidente desde este año; pero, además, permiten establecer un reconocimiento mutuo de criterios enológicos y vitícolas, y facilitan la protección de especificidades y denominaciones, contribuyendo a crear confianzas y a la agilización de resolución de controversias.

- En muchos países desarrollados (Inglaterra, Canadá, Holanda, países escandinavos, Japón, etc.) se están ampliando los grupos consumidores de vino, incluso sustituyendo a la cerveza, especialmente en los rangos etarios medios (35 - 50 años), en los sectores sociales de ingresos medios y medios-altos, en el consumo femenino. Junto con estos nuevos segmentos de consumidores, se están desarrollando nuevos gustos, para vinos más simples, frescos y jóvenes. En este marco, los vinos del Nuevo Mundo tienen un espacio interesante.
- La política de los países asiáticos (China, Japón) de favorecer vía fiscal el embotellamiento in situ de vino importado a granel, con marcas propias, es un incentivo importante a este tipo de exportaciones de vino chileno, como quedó demostrado en 2003.
- Sin embargo, la Unión Europea, que representa el 75% del comercio mundial de vino, ha lanzado en 2001 una campaña de reestructuración y reconversión de viñas nobles y de su industria del vino, orientada a privilegiar la calidad, renovar los viejos viñedos y recuperar mercados. Para estos efectos ha destinado más de 800 millones de euros desde el año 2000. Paralelamente a este esfuerzo, la ampliación de la Unión Europea –en mayo de 2004 entraron a ella diez nuevos países (Hungría, República Checa, Eslovaquia, Chipre, entre otros) y está programada la incorporación de Rumania y Bulgaria para el año 2007– implica un significativo incremento de su viñedo, con 200.000 ha y 600 millones de litros de vino adicionales a partir de 2004 y 125.000 ha y 800 millones de litros en 2007.

2.3 Producción nacional

Se estima la producción nacional como una resultante de las proyecciones de consumo interno y exportaciones, sin considerar las variaciones de existencias, lo cual se justifica plenamente cuando se analizan series de varios años:

CUADRO 11
Proyección de producción nacional

Años	Hipótesis baja Volumen (miles de litros)	Hipótesis alta Volumen (miles de litros)
2004 (*)	725.000	725.000
2009	867.700	957.900
2014	1.045.000	1.292.800

Fuente: ODEPA

(*) La producción del año 2004 fue de 630 millones de litros. La cifra de 725 millones de litros corresponde a la sumatoria entre el consumo interno y las exportaciones. La diferencia entre estos dos valores se debe a la variación de existencias por un volumen cercano a 74 millones de litros y el traspaso de vino para pisco por un volumen aproximado de 24 millones de litros.

Se considera que la actual superficie plantada con viñas viníferas tendrá una producción de unos 800 millones de litros cuando todo el viñedo esté en plena producción.

En el escenario de la hipótesis baja, la actual superficie logrará satisfacer el monto estimado de consumo interno y exportaciones hasta el año 2008-2009. A partir de esta fecha, será necesario contar con la producción de nuevas plantaciones, las cuales deberán alcanzar una superficie total de unas 24.000 ha para el año 2014, lo que implica un ritmo de plantación anual de unas 2.400 ha.

En el escenario de la hipótesis alta, se requerirá producción de nuevas plantaciones a partir de 2007, y los requerimientos totales de nuevas plantaciones para el año 2014 alcanzarán más de 67.000 ha, lo cual implica un ritmo promedio de plantación anual de 6.700 ha.

3 Acciones necesarias para alcanzar las metas

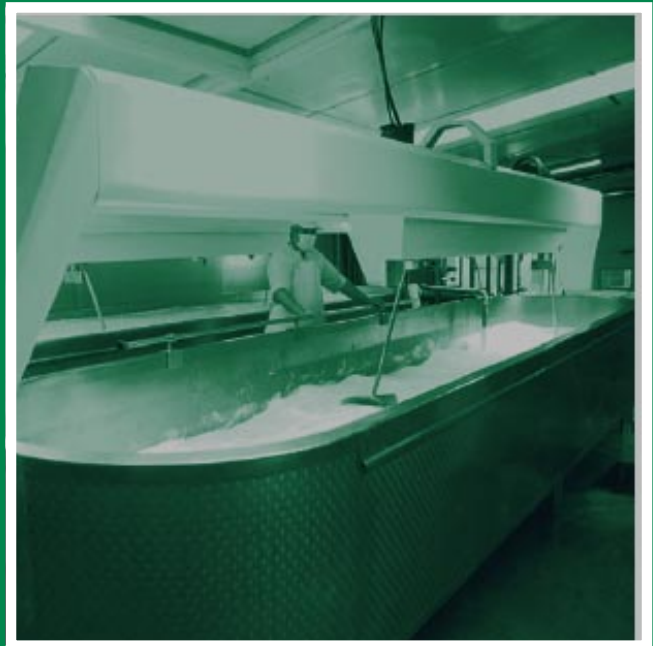
El logro de las metas –cuantitativas y cualitativas– establecidas en las secciones anteriores requiere relevar un conjunto de desafíos y asumir, en un esfuerzo coordinado entre el sector privado y el sector público, acciones y tareas de particular relevancia. Algunas de las principales de ellas son las siguientes:

- **Mejorar el posicionamiento del “Vino Chileno”:** existe una brecha significativa entre la calidad intrínseca del vino chileno y la calidad percibida, lo cual se debe, entre otros aspectos, a la carencia de imagen-país. En este contexto, la industria organizada (viñas grandes, medianas y chicas) debe trabajar con el apoyo del sector público (CORFO, PROCHILE) una estrategia de promoción de mercados del producto “Vino Chileno”, con metas anuales. En este aspecto se aprecia como una acción fundamental el fortalecimiento de las actividades de Wines of Chile, como el instrumento más adecuado para la promoción genérica internacional del vino chileno, asumiéndose que en el futuro deberá ampliar la cobertura de los mercados donde ha estado desarrollando sus actividades principales, ya que actualmente sólo cuenta con oficinas en Londres y Nueva York.
- **Perfeccionar las estrategias de distribución:** la industria debe profundizar su conocimiento acerca de los nuevos cambios que están ocurriendo en los canales de distribución, donde, en la mayoría de los países, el poder de los minoristas ha ido en aumento. En este contexto, la industria vitivinícola chilena deberá acercarse más a “retailers” y consumidores.
- **Perfeccionar el sistema de innovación y desarrollo:** el actual sistema de innovación y desarrollo en materia vitivinícola que existe en el país exhibe una capacidad muy limitada para impulsar un desarrollo tecnológico propio, lo cual, a su vez, restringe fuertemente la posibilidad de ejercer un liderazgo en el desarrollo de nuevos productos. En este contexto, es indispensable perfeccionar este sistema, para lo cual se están dando muy interesantes pasos con la reciente creación de un Consorcio Tecnológico-Empresarial del Vino. Esta nueva figura institucional se sustenta en una alianza entre empresas y entidades tecnológicas, donde el sector productivo, desde su visión de negocios, consensúa con el mundo académico las prioridades de la investigación.

- **Cumplir las normas de agricultura limpia:** el sector vitivinícola ha establecido un conjunto de compromisos en esta materia, donde destacan los acuerdos en torno a las Buenas Prácticas Agrícolas y el Acuerdo de Producción Limpia establecido por la industria vitivinícola en el año 2003. En este contexto, se hace indispensable consolidar estos procesos, ampliando y profundizando cada vez más el compromiso de los agentes productivos.
- **Perfeccionar el marco regulatorio:** será necesario concertar con el sector privado algunos elementos del marco regulatorio, tanto con respecto a contenidos como a procedimientos, en lo relativo a certificaciones de pureza varietal, uso de términos (premium, reserva, varietal, etc.) y calidad mínima de exportación. Esta tarea ha sido abordada a partir del año 2003 a través de la Comisión Asesora del Director del SAG en materias vitivinícolas, donde ya se han resuelto varias modificaciones a los Decretos 78 y 464, adecuándolos a las exigencias establecidas en los acuerdos internacionales suscritos (principalmente con la UE y con Estados Unidos), y se han elaborado dos proyectos de modificación de la Ley 18.455 que deben ser discutidos y resueltos por el Congreso en el transcurso de su trámite legislativo regular. Esto es sin perjuicio de la revisión permanente de materias reglamentarias, que se debe hacer para adecuarlas a las condiciones tecnológicas y comerciales vigentes en cada momento o etapa del desarrollo de la vitivinicultura nacional.
- **Mejorar información del catastro del SAG:** mediante la incorporación de nuevos sistemas computacionales, que agilizan considerablemente el procesamiento de los datos que el SAG recopila anualmente, se proporcionará información mucho más oportuna para la toma de decisiones productivas y comerciales dentro del sector, contribuyendo así al mejoramiento de su competitividad.
- **Apoyar a los pequeños viticultores:** la creciente competencia, la importancia de la escala y las exigencias de calidad cada vez mayor colocan un gran desafío a la pequeña agricultura involucrada en el rubro. Bajo esta consideración, el sector público debe continuar apoyando a este sector, focalizando sus esfuerzos en generar las condiciones para que estos pequeños productores logren convertirse en producto es de uva de muy buena calidad. Asimismo, en una perspectiva de dimensión acotada, se incentivará la apertura de nichos de mercado asociados a procesos tales como comercio justo, vino orgánico, enoturismo, entre otros. Bajo un concepto de responsabilidad social-empresarial, otras iniciativas buscan establecer un mejoramiento en la conexión entre las viñas exportadoras de mayor tamaño y los pequeños productores de uva, privilegiando el desarrollo de contratos de largo plazo para el abastecimiento de materia prima de buena calidad desarrollados entre industria y proveedores.

V.

Cadena de la Leche Bovina



IV. Cadena de la Leche Bovina

1. Situación actual del rubro

1.1 Situación internacional

Según FAO (Faostat, 2004), la dotación mundial de ganado bovino en 2003 alcanzó a alrededor de 1.370 millones de cabezas, de las cuales casi 235 millones corresponden a vacas que produjeron un poco más de 500 millones de toneladas métricas de leche. De este total, el 68% está en los países desarrollados, donde se encuentra el 32% de las vacas lecheras, con una media de producción de 4.600 litros/vaca. El 68% restante se ubica en países en desarrollo y presentan una media de producción de 1.000 litros/vaca. Los principales productores mundiales son el conjunto de países que conforman la Unión Europea, Estados Unidos, la Federación Rusa, Pakistán y Brasil. Por especies, para el año 2003, la leche de vaca representó el 84% del total y el resto correspondió a leche de búfala (12,7%), cabra (2%) y oveja (1,3%).

Según FAO (Agricultura Mundial, prospectiva 2015-2030), desde el año 2000 en adelante el crecimiento de la producción mundial de leche ha sido muy poco significativo (+0,5%), aun cuando existe un comportamiento muy diferenciado entre países. Así, en el período, países como Nueva Zelanda, Ucrania, China y Rusia crecieron a tasas interesantes (3,6 –7,6%), mientras que Estados Unidos, Argentina, Japón y Australia presentaron caídas de producción (-0,7 a -2,8%). En el mismo período, los países de Europa exhibieron un crecimiento poco significativo, como consecuencia del sistema de cuotas vigente en la Unión Europea y la crisis del sector lechero de Europa del Este.

En cuanto al consumo, éste exhibe un crecimiento diferenciado entre países y bloques, lo cual está directamente relacionado con los niveles de ingreso de la población. Entre los períodos 1964-66 y 1997-99, el consumo per cápita de productos lácteos en los países en desarrollo aumentó en un 60%. Para el 2030, se proyecta que el consumo de productos pecuarios, entre los que se encuentran los lácteos, aumentará otro 44%. Como contrapartida, en el mismo período se espera que los países industrializados mostrarán un menor crecimiento, considerando los altos niveles de consumo que ya han alcanzado.

En la actualidad, los países de mayor consumo de leche son Francia, Suecia, Italia y Holanda. Es interesante constatar que en su mayoría tienen un alto consumo de leche en forma de quesos.

CUADRO 1
Consumo de leche y quesos en diferentes países

País	Leche total (litros/persona/año)	% en forma de queso
Francia	296	76
Suecia	292	46
Italia	266	77
Holanda	257	59
Irlanda	233	29
EE.UU.	226	57
Australia	215	52
Canadá	205	51

Fuente: Canadian Dairy Information Centre, 2003.

A pesar de que el balance global de lácteos es excedentario, en la mayoría de los países en desarrollo la disponibilidad de leche por habitante está bajo el consumo mínimo. Las áreas más deficitarias son África, Asia, América Central y el Caribe, con disponibilidades de 22 a 56 litros por persona al año; por el contrario, la más excedentaria es Oceanía, con una disponibilidad de 705 litros/persona/año.

Considerando que las necesidades mínimas se ubican en torno a 150 l/habitante, en América Latina el sector lácteo presenta una carencia de producción de 36% y un déficit de consumo de 16%. Actualmente, sólo tres países latinoamericanos son autosuficientes en disponibilidad por habitante: Uruguay (412 litros), Argentina (266 litros) y Costa Rica (166 litros).

En el último quinquenio, el mercado de productos lácteos se ha visto fortalecido por la recuperación económica a nivel mundial. Países exportadores de petróleo han recuperado la demanda tradicional por este tipo de productos, la cual se había afectado por la crisis económica de fines de los 90, lo que, sumado a la recuperación de las economías de EE.UU. y del Sudeste Asiático, sugiere una demanda creciente por productos lácteos. A lo anterior se agrega que, como consecuencia de la crisis de la encefalitis espongiforme bovina (EEB) y la fiebre aftosa, en Europa se habría producido una sustitución importante del consumo de productos cárnicos por quesos (FAO, Agricultura Mundial, perspectiva 2015-2030).

En el año 2003, el comercio exterior de lácteos alcanzó a un volumen equivalente al 7 a 8% de la producción mundial de leche y a un 6,2% del comercio agropecuario mundial, incluidas las ayudas en alimentos. Si se excluye la demanda generada por las ayudas, el comercio de lácteos representa sólo el 5% de la producción mundial. En el cuadro a continuación se resume la situación del mercado internacional en términos de los productos más transados, alcanzando las exportaciones de leche en polvo entera y descremada aproximadamente 3,6 millones de toneladas, y las de queso, 3,2 millones de toneladas, cifras que permiten apreciar la magnitud de este mercado. Cabe señalar que en los últimos años los quesos han incrementado sostenidamente su participación en el volumen total de exportaciones.

CUADRO 2
Comercio internacional de productos lácteos año 2003
 (toneladas métricas)

Exportaciones Leche equivalente	73.545.999
Importaciones Leche equivalente	69.328.893
Queso de leche entera de vaca	
Importaciones	3.102.007
Exportaciones	3.229.670
Leche en polvo (entera y descremada)	
Importaciones	3.137.066
Exportaciones	3.602.345

Fuente: Faostat, 2004. Las cifras corresponden a una suma de las informaciones aportadas en forma individual por los países.

Los principales exportadores mundiales son la Unión Europea, Nueva Zelanda, Australia y Estados Unidos, y los principales importadores son Japón, Argelia y últimamente China. En América Latina, destacan países como Venezuela, que importa hasta el 50% de su producción local; Perú, el 40%, y México, el 20%. Brasil, que históricamente ha sido gran importador, en los últimos dos años ha mostrado un fuerte descenso de sus importaciones y, por el contrario, comienza a surgir con algunos volúmenes de exportaciones de leche en polvo y quesos.

El mercado de leches en polvo, mantequilla y quesos, al igual que los del resto de los *commodities*, se caracteriza por una fuerte estandarización de los productos, precios muy volátiles y una alta distorsión generada por los subsidios de los países industrializados, que provocan un estrechamiento de los márgenes que se alcanzan. Sin embargo, al analizar las estadísticas de producción e importaciones publicadas por FAO, se aprecia una serie de países, en todas las áreas del mundo, en que potencialmente es posible colocar productos lácteos del tipo *commodities*, dado que se presentan como importadores netos de leche y no están sujetos a restricciones arancelarias importantes. Por tal razón, ofrecen posibilidades interesantes para la colocación de productos chilenos, independientemente de los tratados comerciales ya existentes.

Otras alternativas que se abren están asociadas a los mercados de “nicho”, con productos diferenciados, tales como lactosa, helados o concentrados, leche de vacas inmunizadas, calostro, productos lácteos kosher, etc., con los cuales es posible alcanzar precios más altos, enfrentar mejor las regulaciones y barreras que se imponen en el mercado y lograr una mejor adaptación para volúmenes reducidos, que limitan las opciones de competir con los grandes exportadores mundiales.

Al analizar la evolución de los precios internacionales para los últimos 15 años (1990-2005), es posible constatar que éstos muestran un comportamiento altamente irregular a lo largo del período; sin embargo, a contar del año 2001 se observa un crecimiento sostenido de los precios, lo cual ha llevado a que en el año 2005 se haya alcanzado el nivel más alto del período.

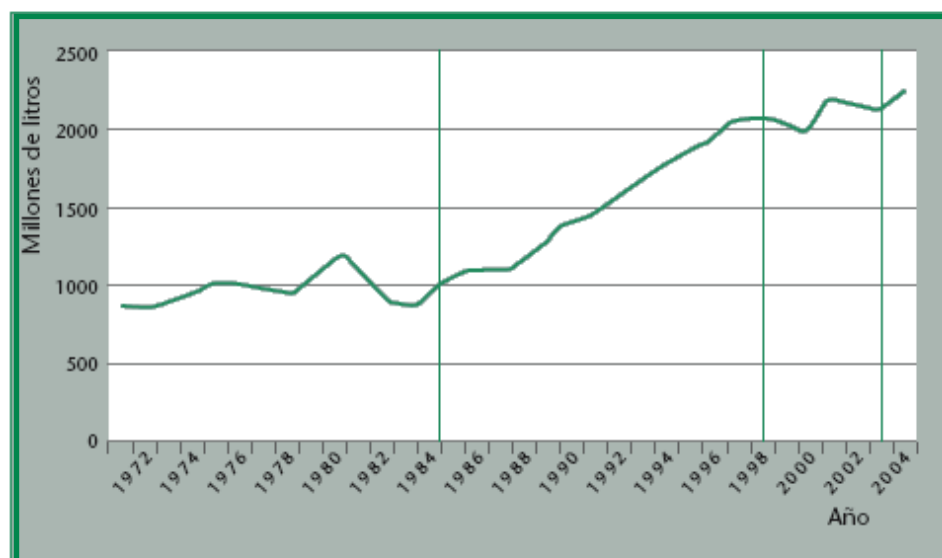
En resumen, el escenario internacional evidencia que en los últimos años se han producido cambios importantes en los protagonistas de la producción láctea a nivel mundial.

La Unión Europea va perdiendo terreno en el mercado lechero, por los cambios en su legislación y por la presión para eliminar los subsidios a su industria. En menor magnitud, Oceanía también se encuentra en una situación especial: Nueva Zelanda exhibe una disminución en el ritmo de crecimiento y Australia enfrenta una sequía prolongada. En este escenario, una demanda mundial que crece al 2% abre las puertas a nuevos exportadores, entre los que Latinoamérica, incluido Chile, puede jugar un rol muy importante con productos específicos y diferenciados.

1.2 Situación nacional

Una síntesis de la producción de los últimos treinta y tres años nos señala cuatro etapas bien definidas (ver gráfico 1).

GRÁFICO 1
Producción nacional de leche 1972-2004



Fuente: ODEPA

Entre 1972 y 1984, la producción creció lentamente (0,34% anual), con marcadas fluctuaciones. En este período el país era muy deficitario, con fuertes importaciones que alcanzaron hasta 67% de la disponibilidad nacional. Un segundo período (1985-1998) se caracterizó por 14 años de crecimiento sostenido a una tasa promedio anual de 8%. En este período se logró aumentar la producción a tal punto que se redujo la brecha entre producción interna y demanda, acercándose el país al autoabastecimiento; asimismo, se produjo el mayor desarrollo tecnológico y de inversión en infraestructura, y la mayor capitalización del sector, con un fuerte aumento en el uso de concentrados. Fue un período en el cual se evidenció una consolidación de la industria.

El período siguiente (1999-2003) se caracterizó por una mayor irregularidad y una gran reducción en el ritmo de crecimiento, que alcanzó a menos de 0,5% como promedio anual. Este período, que representa un escenario de “autoabastecimiento relativo”, tuvo como características una fuerte disminución del precio de la leche y algunas restricciones a la compra impuestas desde la industria. Adicionalmente, los

productores no percibían con claridad el futuro y la industria en general no estaba preparada para colocar los excedentes de lácteos en los mercados internacionales, dando señales desalentadoras para la producción mediante una baja en los precios internos y la disminución de la demanda. Ello coincidió con la situación general que afectó a los productos lácteos en el mercado internacional, caracterizada por una baja importante en los niveles de precios.

En el año 2004 se produjo una fuerte alza de la producción, revirtiéndose una tendencia a la baja que venía manifestándose en los dos años anteriores. Así, el volumen producido alcanzó a 2.250 millones de litros, lo cual equivale a un incremento de 5,6% respecto de 2003, y la recepción en plantas alcanzó la cifra histórica de 1.676 millones de litros.

En este período de más de 30 años que va entre 1972 y 2004, a pesar de las fluctuaciones indicadas, la producción nacional de leche aumentó 2,5 veces, pasando de 880 millones de litros a 2.250 millones de litros. La tasa de crecimiento promedio anual alcanzó a 3% en el período, alrededor del doble del crecimiento de la población. Por último, si se toma el tramo de los últimos 10 años (1994–2004), se constata que la producción creció a un ritmo de 2,5% como promedio anual.

En cuanto a las existencias, la información más actualizada y completa disponible está basada en el Censo de 1997, donde se consigna que a esa fecha el país contaba con aproximadamente 615.000 vacas lecheras, de las cuales un poco más de 60% se concentraba en la X Región. En la actualidad, aun cuando no se cuenta con información exhaustiva, los especialistas han estimado que en la X región, principal zona productora del país, las existencias de vacas lecheras se habrían incrementado en alrededor de 10% respecto de la cifra consignada en el Censo de 1997. En este contexto, se estima que los notables incrementos de la producción están asociados a dos factores clave: mejoramientos en la productividad y, en menor medida, aumento en las existencias.

En los últimos 15 años los precios a productor exhiben un comportamiento irregular. Sin embargo, dentro de este período es posible constatar que, aproximadamente entre 1992 y 1999, los precios mostraron un descenso sostenido, pasando de \$143 a \$108/litro. A contar del año 2000 esta tendencia a la baja exhibe un cambio, y en el año 2004 los precios se mantuvieron relativamente elevados, ubicándose en torno a \$120/litro, lo que equivale a 20 centavos de dólar. En una perspectiva exportadora, este nivel de precios se considera alto, considerando que países como Argentina y Uruguay, potenciales competidores de la producción chilena, muestran precios a productor que se mueven entre 12 y 18 centavos de dólar por litro. Aun cuando hacia finales de 2004 se observó una reducción en los precios a productor respecto del mismo período del año 2003, esta tendencia comenzó a revertirse nuevamente a principios de 2005, situación que se ha proyectado a los meses de invierno, en parte motivada por las colocaciones externas y las menores importaciones de leche en polvo y sus altos niveles de precios, los cuales se aproximan a US\$ 2.300 por tonelada CIF.

En los últimos 30 años, los mayores niveles de importación de leche se produjeron a principios de la década de los 70, cuando alcanzaron a cerca de un 40% de la disponibilidad total. A partir de 1973, aun cuando las importaciones mostraron un comportamiento irregular, presentaron una clara tendencia a la baja, alcanzando en 2004 a un volumen de 147 millones de litros equivalentes, lo que representó un 7% de la disponibilidad total y tuvo un costo de US\$ 46,4 millones.

Por otra parte, las exportaciones de productos lácteos se iniciaron a mediados de la década de los 80; no obstante, desde esa época y hasta el año 2000, en promedio, éstas representaron sólo entre 1% y 3% de la producción nacional. A contar del año 2001 y hasta la fecha, las exportaciones comenzaron a presentar un sostenido crecimiento, alcanzando en el año 2004 a un volumen equivalente a 288 millones de litros por un valor de US\$ 84 millones, lo que representa casi un 13% de la producción nacional.

El sostenido crecimiento de la producción interna ha conducido a que el país prácticamente haya alcanzado el autoabastecimiento, situación que ha tenido impacto tanto entre los productores como en las plantas lecheras: en los primeros, por una baja relativa de los precios a productor, y en las segundas, por no contar con un mercado interno capaz de absorber los mayores volúmenes. En este contexto, si bien el consumo interno aún tiene un espacio para crecer, apoyado en las campañas promocionales que se han desarrollado recientemente, presenta una limitante en el tamaño del mercado. En razón de ello, en el año 2002 se iniciaron las primeras acciones conjuntas entre el sector público y el privado, con el propósito de desarrollar una estrategia exportadora para el país, y ya en el año 2004 se evidencia una notable evolución de los envíos al exterior de leche condensada y quesos, los cuales casi duplicaron los volúmenes exportados en el año anterior.

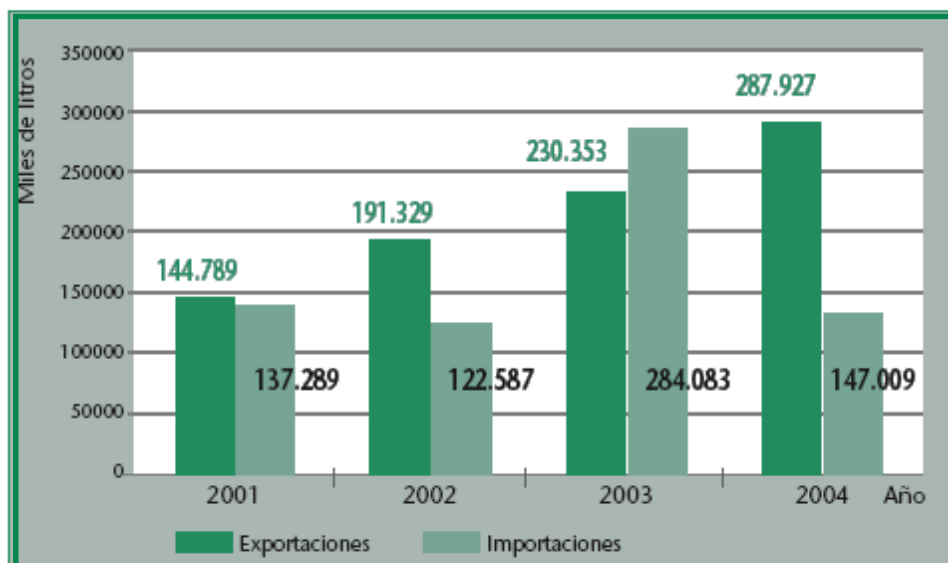
CUADRO 3
Exportaciones de productos lácteos

Años	Volumen (millones de litros)	Valor (millones de US\$)
1994	58	20,5
1995	81	26,4
1996	76	26,2
1997	104	28,4
1998	81	27,7
1999	110	31,2
2000	79	26,7
2001	145	44,5
2002	192	43,5
2003	230	54,9
2004	288	84,2

Fuente: ODEPA

El balance de las exportaciones e importaciones de productos lácteos para las últimas cuatro temporadas (en millones de litros equivalentes), ratifica la dinámica exportadora que se ha iniciado recientemente en el país. Es así como en tres de los cuatro períodos en análisis se observa un balance positivo, destacándose nítidamente la condición del año 2004, cuando el superávit de la balanza superó los 140,0 millones de litros, o sea, el equivalente a unas 17 mil toneladas de leche en polvo entera. Un adelanto de esta misma variable para los seis primeros meses del año 2005 da cuenta de una mayor magnitud de este fenómeno, con un superávit del orden de 84 millones de litros. En valor, este balance arroja un saldo positivo de cerca de US\$ 27 millones.

GRÁFICO 2
Balance de las exportaciones e importaciones de productos lácteos
2001 - 2004

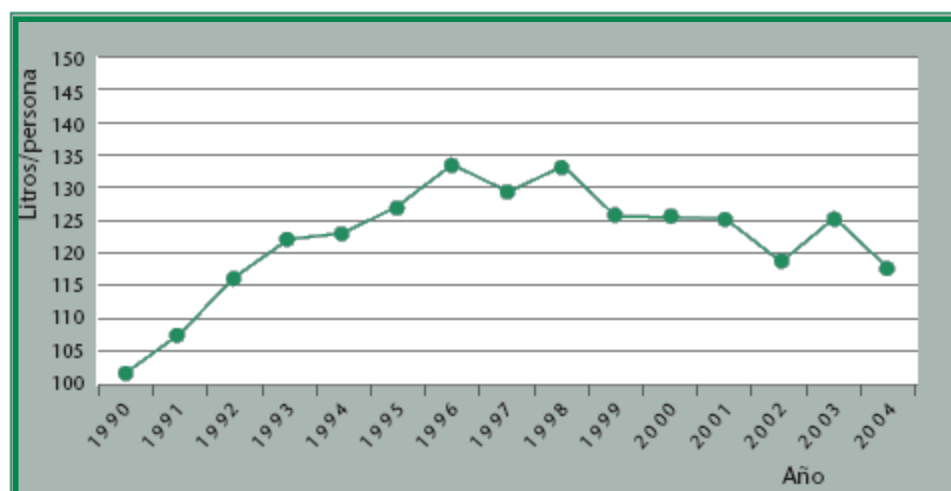


Fuente: ODEPA

El consumo aparente más bajo de leche ocurrió a mediados de la década de los 80 (77-78 litros por persona al año), coincidiendo con una fuerte depresión de la producción nacional y una drástica reducción en los niveles de ingreso de la población. En los últimos 15 años (1990 – 2004) el consumo aparente ha crecido a una tasa del orden de 1% anual, con un consumo promedio para el período en torno a 120 litros/persona. En este lapso se constata un fuerte incremento entre los años 1990 y 1996, y desde allí en adelante, aun cuando el comportamiento es un tanto irregular, la tendencia muestra un cierto estancamiento del consumo aparente per cápita.

Durante el año 2004 se verifica un aumento importante en la producción interna, pero se observa también un aumento en las exportaciones, unido a una drástica caída de las importaciones. Con ello el consumo aparente, calculado de acuerdo a una metodología que considera años calendarios y sin tomar en cuenta las variaciones de existencias finales, arroja una caída a 117,4 litros per cápita. Si bien este fenómeno podría estar relacionado con el alza de los precios a consumidor de los productos lácteos, hay otros factores que inciden en el sentido contrario, como son la disminución del desempleo y el incremento de los salarios reales. Ello podría hacer pensar que la caída en el consumo sería de una magnitud menor que lo señalado por las cifras presentadas; en cualquier caso, parece quedar claro que no se habrían producido mayores incrementos. En la actualidad, existe coincidencia respecto de la necesidad de mejorar la información relativa al consumo nacional, lo que ha motivado un compromiso entre ODEPA y las diferentes industrias para incorporar datos sobre existencias o stocks de productos en la encuesta mensual de recepción de leche y elaboración de lácteos (leche en polvo, queso, leche de larga vida, mantequilla). Esta información se comenzó a solicitar a partir del mes de diciembre de 2004, con el fin de tener un dato sobre el stock final de ese año, y su seguimiento es mensual.

GRÁFICO 3
Evolución de la disponibilidad aparente por persona 1990-2004



Fuente: ODEPA

La Región de Los Lagos es la principal productora de leche y su participación en la producción nacional ha ido en aumento, alcanzando actualmente a casi un 70% del total.

CUADRO 4
Participación de regiones en la producción de leche
(% del total)

Año	RM	VIII	IX	X
1998	12,4	9,2	12,7	65,7
1999	12,8	9,6	12,8	64,7
2000	12,2	9,2	12,9	65,7
2001	11,0	9,1	14,1	65,8
2002	10,6	8,7	14,3	66,4
2003	9,9	7,6	15,7	66,8
2004	9,3	7,4	13,7	69,6

Fuente: ODEPA. Boletines de la leche

Es interesante notar que entre 1998 y 2003 la participación de la X Región ha crecido en forma leve, pero sostenida (0,85% anual). Sin embargo, entre 2003 y 2004 la tasa aumentó en un 4,2%, lo cual estaría indicando que en esta región se está incubando un proceso de crecimiento de la producción más dinámico que en el resto del país lechero. De seguir esta tendencia, en los próximos diez años la X Región podría estar produciendo sobre 80% del total nacional. Este desplazamiento hacia la X Región se explica porque en la zona central existe una mayor competencia por el uso del suelo, con usos alternativos de mayor rentabilidad.

Con relación a los productores lecheros, según los antecedentes proporcionados por la Universidad Austral, entre los años 1997 y 2005 su número habría disminuido en 23%, pasando de casi 13.500 productores a un poco más de 10.300. Sin embargo, se

señala que las cifras deben ser tomadas con cautela, dado que, a contar del año 1999, muchos pequeños productores se agruparon en torno a los Centros de Acopio Lechero, con lo cual pasaron a ser contabilizados como una sola unidad. Sin perjuicio de lo anterior, se estima que en los últimos años un grupo importante de pequeños lecheros habría salido del negocio. Este fenómeno habría tenido un bajo impacto sobre el volumen total producido, ya que en 1997 el segmento de pequeños productores (menos de 100.000 litros anuales) contribuía con sólo un 16% del total de leche recibida en planta.

A fines de la década pasada, gran parte de la leche (aproximadamente 88% de la recepción) se producía en sistemas de parición biestacional (otoño y primavera) o durante todo el año, con estacionalidades menores de 3,5:1. La estacionalidad promedio a nivel país, estimada en 2:1, ha seguido disminuyendo, y en 2004, según estimaciones realizadas sobre la base de información de ODEPA, alcanzaría un promedio de 1,44:1.

Hacia fines de los noventa, la existencia de sistemas de producción con alta estacionalidad (> de 7:1), era muy baja: en el segmento de productores de 100 mil a 1 millón de litros anuales, apenas representaba el 1,1% de la recepción y entre los productores más grandes (sobre 1 millón de litros) era inexistente, por lo cual es evidente que el bajo volumen de leche estacional provenía principalmente de los productores pequeños.

Los sistemas de producción de mayor relevancia se asimilan a distintas zonas. En la zona centro sur, que va desde la Región Metropolitana hasta la VIII Región, el 80% de la producción se genera en confinamiento y se entrega a planta en forma pareja a través del año. En la zona sur, especialmente en la X Región, prevalece la producción en base a praderas y también se observa en los últimos años una menor estacionalidad: sólo entre un 12% y un 16% se genera en sistemas estacionales (primavera – verano).

A partir de estos antecedentes, se puede resumir que actualmente la leche se genera mayoritariamente a partir de sistemas de producción de baja estacionalidad, con una provisión de leche a las industrias que es bastante homogénea a lo largo de todo el año. En la actualidad, la industria lechera está constituida por 16 empresas, las cuales manejan un total de 24 plantas de procesamiento distribuidas entre la Región Metropolitana y la X Región. De este total, cuatro de ellas controlan más del 75% del volumen recibido en plantas, siendo la más importante Soprole, que controla un 23%, seguida por Nestlé, con un 20%; Colún, con 19%, y Loncoleche, con 14%.

En el transcurso del año 2004, todas las plantas lecheras registraron incrementos en los volúmenes recibidos, con la excepción de Parmalat, que perdió inicialmente clientes por la quiebra que sufrió la matriz Parmalat de Italia, y Cafrá, que mantuvo el nivel de recepción del año anterior. Un hecho destacable es que, aun cuando las cuatro grandes empresas mantienen el liderazgo en materia de recepción, fueron las empresas medianas quienes registraron los mayores niveles de crecimiento, destacándose entre éstas Surlat (26%), Mulpulmo (24%) y Chilolac (17%).

En los últimos años la industria exhibe un notable desarrollo, que se ha sustentado en la incorporación de inversiones e innovaciones tecnológicas que han posibilitado la ampliación de la capacidad de proceso del país, el logro de mayores niveles de eficiencia y el desarrollo de estándares de calidad acordes con las más altas exigencias.

2. Metas y proyecciones

Para efectuar las proyecciones de la cadena de la leche, se ha aplicado una metodología que sigue la siguiente secuencia:

- Se ha estimado un consumo interno per cápita creciente, que para el cálculo del consumo nacional se ha multiplicado al 2009 y 2014 en función de las últimas proyecciones de la población realizadas por el INE para esos años.
- Se han estimado las exportaciones en una proyección lineal, aplicando tres ritmos distintos de crecimiento, para los periodos 2004-2007, 2008-2010 y 2011-2014.
- Se ha estimado un crecimiento de la producción en base a un supuesto de tasa de incremento de 6% anual.
- La proyección de las importaciones se ha calculado como resultante del balance entre la producción nacional (oferta) y el consumo interno más exportaciones (demanda).

2.1 Consumo interno

Se plantea que en los próximos diez años el consumo per cápita de leche continuará creciendo a un ritmo levemente superior al que se observó en la década pasada, como resultado del incremento de los ingresos y de las intensas campañas de promoción del consumo que se iniciaron recientemente. En este contexto, se plantea una tasa de crecimiento promedio anual de 2,7%, lo que implicaría un incremento desde los actuales 117 litros per cápita a 134 litros en 2009 y a 153 litros en 2014. En base a esta hipótesis, el consumo interno global crecerá a 2.713 millones de litros al año 2014.

CUADRO 5
Proyección del consumo interno de leche

Años	Consumo per cápita		Consumo total	
	Tasa de crecimiento	Volumen (litros)	Tasa de crecimiento	Volumen (millones de litros)
2004	-	117,4	-	1.888,6
2009	2,7%	134,1	3,7%	2.270,2
2014	2,7%	153,2	3,7%	2.713,3

Fuente: ODEPA

2.2 Exportaciones

El reciente y muy dinámico comportamiento de las exportaciones de productos lácteos permite proyectar a corto plazo intensos ritmos de crecimiento, que irán paulatinamente frenándose. En este contexto, se plantea un crecimiento medio de 20% anual entre 2004 y 2007; de 15% entre 2007 y 2010 y de 10% en el último período

2010-2014. Ello permitiría lograr en 2014 un volumen de exportación, expresado en leche equivalente, de casi 1.110 millones de litros (27% de la producción nacional), por un valor de US\$ 324 millones.

CUADRO 6
Proyección de las exportaciones de productos lácteos

Años	Volumen (millones de litros)	% Volumen exportado/ Producción total	Valor (miles de US\$ (*))
2004	287,9	13%	84,2
2009	658,0	22%	192,4
2014	1.107,9	27%	324,0

Fuente: ODEPA. (*) Precio de 2004

2.3 Producción nacional

Se ha supuesto una tasa de crecimiento de la producción nacional de leche de un 6% en promedio anual entre 2004 y 2014, respaldada en las tendencias históricas y los procesos de modernización tecnológica del sector.

CUADRO 7
Proyección de la producción de leche

Años	Tasa de crecimiento anual de la producción	Producción nacional (millones de litros)	Oferta nacional para consumo humano (*)
2004	-	2.250,0	2.029,5
2009	6%	3.011,0	2.779,2
2014	6%	4.029,4	3.767,5

Fuente: ODEPA. (*) La diferencia entre producción nacional y oferta nacional para consumo humano corresponde a consumo animal (alimentación de terneros) y mermas en predio.

2.4 Importaciones

El volumen de importaciones proyectado será la diferencia entre la producción nacional y el consumo interno más las exportaciones. De acuerdo a los supuestos de crecimiento de cada una de estas variables, las importaciones tendrían una clara tendencia a disminuir, aunque en 2014 mantendrían cierto volumen dado por operaciones coyunturales.

CUADRO 8
Proyección de importaciones de productos lácteos

Años	Volumen (millones de litros)
2004	147,0
2009	149,0
2014	53,7

Fuente: ODEPA

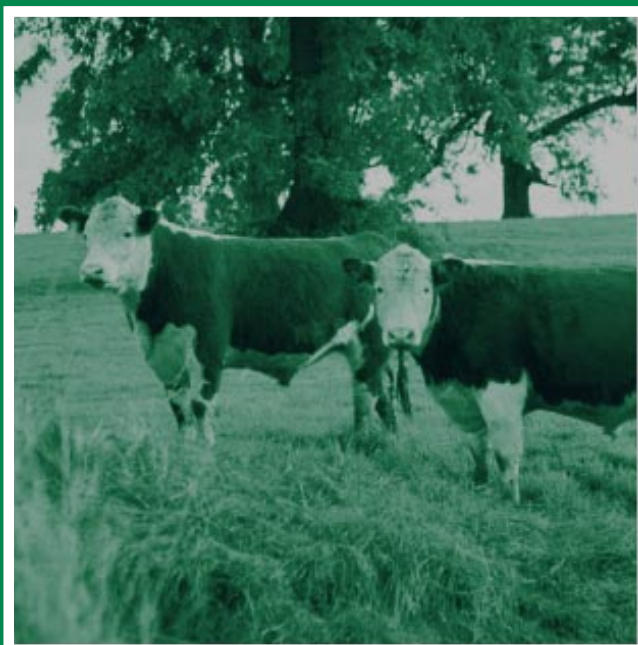
3. Principales acciones para alcanzar las metas

Las proyecciones y metas que se han establecido, particularmente aquellas relativas a la producción y las exportaciones de lácteos, significan un alto desafío, tanto para el sector público como para el sector privado. En este contexto, las acciones que se identifica como de mayor relevancia para los próximos años se ubican en torno a diez ejes principales:

- **Incremento de los niveles de productividad:** los escenarios descritos como posibles en el análisis de expectativas de crecimiento, consideran mantener la actual superficie destinada a leche (850.000 ha). Ello significa que el crecimiento de la producción deberá sustentarse principalmente en incrementos de la productividad, considerando que en la actualidad existe un amplio margen para incrementar la producción por hectárea de forraje, lo que permitiría duplicar con facilidad la actual producción y sostener el aumento de la masa ganadera.
- **Desarrollo de los mercados externos:** considerando que Chile es un origen poco conocido para los productos lácteos, el desarrollo de una estrategia exportadora requerirá de una alta inversión de recursos en la búsqueda y penetración de los mercados externos, donde en el futuro se estima necesario incursionar en la identificación de nichos para productos lácteos de especialidad. Con el apoyo del Fondo de Promoción de Exportaciones Agropecuarias, debe implementarse un programa de trabajo que permita posicionar la imagen de Chile como exportador de productos lácteos, siguiendo la experiencia acumulada para otros rubros.
- **Consolidación del patrimonio sanitario:** una de las ventajas con que cuenta el país para consolidar su inserción en los mercados internacionales es la ausencia de enfermedades de alto riesgo. En este contexto, es imprescindible el respaldo del sector productor a las acciones de prevención que realiza la autoridad sanitaria, de manera de continuar contando con este “activo del país”. La continuidad y ampliación de la labor del SAG en la preservación del patrimonio sanitario es fundamental para el desarrollo de la industria y su inserción en los mercados internacionales. En este sentido, se otorga una gran relevancia al sistema de vigilancia de la encefalitis espongiforme bovina (EEB) y de la fiebre aftosa, cuya ausencia en el territorio nacional proporciona una gran ventaja para la actividad exportadora.
- **Consolidación del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria:** la trazabilidad o rastreabilidad, como componente fundamental de los mecanismos de garantía sanitaria, es la capacidad de mantener identificados los animales o sus productos a lo largo de toda la cadena de producción, comercialización y transformación, con el fin de poder realizar investigaciones epidemiológicas o establecer acciones correctivas en beneficio de la comunidad consumidora. Dada la necesidad de iniciar un proceso que responda a los nuevos requerimientos de orden zosanitario, tanto para garantizar la protección de este patrimonio a nivel nacional como para enfrentar las altas exigencias tras la firma de los últimos tratados de libre comercio, el Ministerio de Agricultura, a través del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), inició en el año 2004 la implementación del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria. En este contexto, se ha estimado necesario establecer una norma de trazabilidad y avanzar con mayor velocidad en el proceso, priorizando la asignación de los instrumentos de fomento para incentivar y apoyar a los productores en esta tarea.

- **Perfeccionamiento de la institucionalidad:** en este ámbito se considera fundamental continuar con el proceso de modernización del SAG, centrando su accionar en las labores de protección del patrimonio fito y zoonosanitario del país, como autoridad competente y reconocida internacionalmente en las materias sanitarias. En este contexto, entre las tareas específicas que es necesario priorizar, destacan: (i) el fortalecimiento de la relación entre el Ministerio de Salud y el SAG, para efectos de alcanzar una mayor eficiencia en todo lo relativo al control de importaciones, la inspección de mataderos y la certificación de exportaciones, y (ii) la ampliación del Programa de Administración de Predios Bajo Control Oficial (PABCO), como un soporte para el desarrollo de las exportaciones.
- **Desarrollo tecnológico:** la reciente aprobación del Consorcio Tecnológico de la Leche constituye un avance de gran relevancia para el sector, considerando que esta iniciativa permitirá desarrollar proyectos de investigación orientados a elevar la competitividad en los distintos niveles de la cadena y a generar nuevas oportunidades de negocio. En este contexto se considera necesario desarrollar un plan de investigación aplicada que permita comprobar y mostrar el potencial de producción a través de una red de predios demostrativos que cubra el área lechera, armonizando los resultados económicos y productivos. Adicionalmente, se estima necesario dar un nuevo impulso a los programas de transferencia tecnológica, a través de los Servicios de Asesoría Técnica de INDAP y de los GTT, poniendo énfasis en los aspectos de gestión empresarial y asociatividad. Este último es de gran relevancia, considerando que la escala de producción es un factor clave de competitividad.
- **Apoyo al mejoramiento de las praderas:** se estima necesario fortalecer el Programa de Mejoramiento de Suelos Degradados, ampliando su cobertura en superficie y promoviendo el acceso de suelos con más de 15 ppm de fósforo. Dentro de esta óptica, parece necesario ampliar la duración del programa más allá de su actual fecha límite, que es el año 2009, y hacerlo llegar por lo menos hasta 2014. Al mismo tiempo, si se quiere producir dentro del período un cambio tal que permita el incremento de la producción en los niveles previstos, dentro del programa debe incrementarse al doble el gasto dirigido a las praderas
- **Transparencia e información de mercado:** es necesario consolidar el desarrollo de un sistema normativo que regule el proceso de entrega de leche desde los productores a las plantas industriales, el cual debe incluir laboratorios de diagnóstico para la certificación de productos, entre otros componentes. También es preciso fortalecer la base nacional de información estadística, incorporando antecedentes actualizados respecto a toda la industria y a los mercados internacionales, y alinear la legislación conforme a las exigencias de los mercados externos para los distintos productos.
- **Apoyo a la promoción del consumo interno:** en este ámbito, el sector público puede contribuir promoviendo el consumo de productos lácteos a través de los Programas de Alimentación Complementaria y apoyando las iniciativas de promoción impulsadas desde el sector privado.

VI. Cadena de la Carne Bovina



VI. Cadena de la Carne Bovina

1. Situación actual del rubro

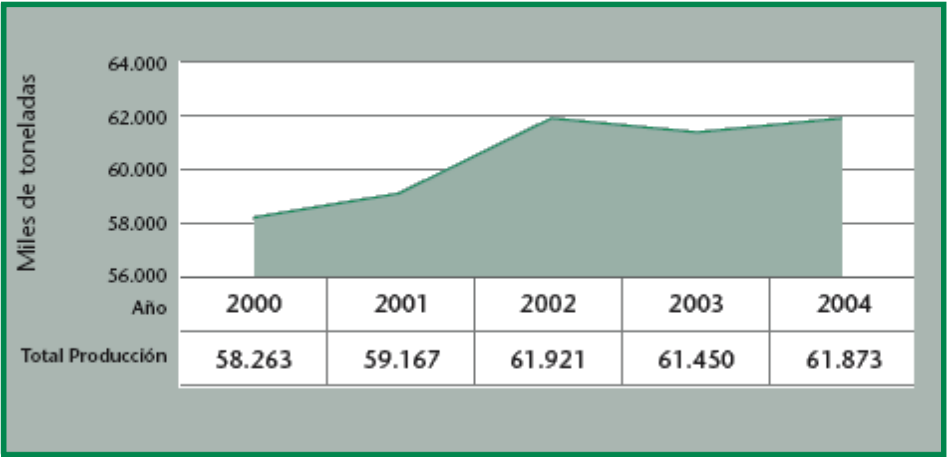
1.1 Situación internacional

1.1.1 Producción y existencias

Según FAO, en los últimos 10 años las existencias mundiales de bovinos han crecido levemente, desde 1.315 millones de cabezas a cerca de 1.332 millones de cabezas en el año 2003. Durante el año 2004 no se registraron variaciones significativas, con un crecimiento de tan sólo 0,2%. El aumento del número de cabezas observado en algunos países, como China y Brasil, se compensó con la disminución en otros, como los que conforman la Unión Europea, Rusia y los Estados Unidos.

Entre los años 2000 y 2002, la producción mundial experimentó un alza significativa, manteniéndose en torno a 60 millones de toneladas en los años posteriores. Los principales productores de carne bovina son Estados Unidos, la Unión Europea y Brasil. En el año 2004, la producción mundial experimentó una leve alza (0,7%), principalmente a causa de aumentos en China y en países de América del Sur. Contrariamente, en Estados Unidos la producción cayó en un 6,9%, debido a la prohibición de importación de animales vivos para faena desde Canadá y a un proceso de retención de vientres motivado por la positiva situación de precios, a pesar de la incertidumbre provocada por la aparición de un caso de encefalitis espongiforme bovina (EEB) a fines del año 2003.

GRÁFICO 1
Producción mundial de carne bovina



Fuente: ODEPA, en base a antecedentes de FAO

En América del Sur, la producción creció de manera interesante. Brasil la incrementó en 6%, transformándose en el principal exportador de carne bovina del año 2004. Uruguay aumentó su faena en cerca de 20%, lo que está ligado a un aumento del número de existencias bovinas. Después de que EE.UU. abrió su mercado a este país, los precios han estado aumentando y se han producido interesantes inversiones en el sector. En la Argentina la producción también experimentó un fuerte crecimiento (12,6%), aun cuando en este caso se debe a una liquidación de ganado, proceso que se ha detenido recientemente.

1.1.2 Comercio internacional

En los últimos cinco años, el comercio internacional de carne bovina ha exhibido una tendencia en general positiva, producto de la entrada de nuevos países. En el año 2004 experimentó una caída (alrededor de 1,7%), alcanzando a un volumen de 6 millones de toneladas. Este descenso en el comercio internacional estuvo influido por el hallazgo de un caso de EEB en EE.UU. a fines de 2003, que provocó una fuerte baja de las importaciones de carne desde este país por parte de la mayoría de los países importadores. Esta situación permitió que los otros países exportadores se ubicaran como proveedores de carne bovina en mercados que eran tradicionalmente abastecidos por EE.UU. y Canadá.

Hasta el año 2003, los principales exportadores mundiales eran Estados Unidos y Australia; sin embargo, a contar del año 2004 y como resultado del episodio sanitario ocurrido en Estados Unidos y de la sequía que afectó a Australia, estos países perdieron el liderazgo, siendo reemplazados por Brasil, que es el país que más ha crecido en sus colocaciones en el mercado internacional. Así, Brasil pasó de exportar 492 mil toneladas en el año 2000 a 1,6 millones de toneladas en 2004, con expectativas de colocación de alrededor de 1,8 millones de toneladas en el año 2005. Le siguen en importancia Australia (1,4 millones de toneladas), Argentina (617 mil toneladas) y Nueva Zelanda (606 mil toneladas).

Durante el año 2004, el crecimiento de las exportaciones de los países de América del Sur fue excepcional. Los tres principales exportadores del cono sur: Brasil, Argentina y Uruguay, aumentaron sus exportaciones en casi 540 mil toneladas (29%), subiendo su participación a alrededor de 43% de las exportaciones mundiales, frente a un 30% en el año 2003. Contrariamente a lo ocurrido en América del Sur, Australia no pudo aprovechar completamente el espacio dejado por EE.UU. y Canadá en los países de Asia Pacífico, debido a una baja en su producción. Aun así, sus exportaciones, penalizadas además por la paridad de la moneda australiana y por los altos precios internos, aumentaron un 1,8% en 2004. El crecimiento de estas exportaciones tuvo como destino Japón y Corea del Sur.

Las importaciones de carne bovina de los principales países compradores cayeron cerca de 420 mil toneladas, como resultado de una fuerte baja en las compras de Japón, Canadá y Corea del Sur. Sin embargo, otros países y conglomerados, como EE.UU. y la UE 25, aumentaron notablemente sus importaciones. Una situación similar han vivido los países de Medio Oriente, los que, gracias a la evolución de los precios del petróleo, han podido incrementar sus compras de carne.

Con relación a los precios internacionales de carne bovina, éstos han exhibido un comportamiento irregular en los últimos 5 años, ya que hubo una baja en los años 2002 y 2003, seguida de un alza en 2004, producto de la reducción de la oferta efectiva a nivel mundial por el cierre de una serie de mercados para las carnes de Estados Unidos y Canadá.

1.1.3 Consumo

En los últimos años, el consumo per cápita mundial de carne bovina muestra una tendencia decreciente, alcanzando a 9,7 kg en 2004, cifra levemente inferior (1%) a la alcanzada en 2003. Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que existen diferencias entre países en cuanto a la evolución de esta variable, y persisten notables brechas de consumo per cápita, desde 64 kg /habitante al año en Argentina a 5,2 kg en China.

La aparición de los casos de EEB en EE.UU. y Canadá no afectó mayormente el comportamiento de los consumidores de estos países. Sin embargo, la disminución del aprovisionamiento de Corea del Sur y Japón produjo una fuerte baja en su consumo de carne bovina, que en el año 2004 cayó en 34% y 15%, respectivamente.

Para Chile, que produce menos del 5 por mil de la producción mundial y cuyas exportaciones representan menos del 2 por mil de las exportaciones totales, son atractivos los mercados de decenas de países, al margen de los grandes importadores. Por ejemplo: Hong Kong, Egipto, Portugal, Filipinas, Taiwán, Centroamérica y el Caribe, son todos mercados que se mueven en el rango de 20 a 200 mil toneladas anuales importadas. Incluso la Polinesia Francesa, con 7 mil toneladas al año, es un objetivo interesante para Chile.

1.2 Situación nacional

1.2.1 Producción-beneficio

En el año 2004, la producción de carne bovina rompió la tendencia a la baja que se venía observando desde el año 1997, alcanzando a 208.258 toneladas de carne en vara, cifra un 8,6% superior a la del año 2003. El principal factor que incidió en la baja de la producción verificada hasta el año 2004 está asociado a la reducción de los precios internos, como resultado de la entrada de carne procedente de Argentina y Brasil, países situados entre los más grandes exportadores mundiales y que producen a costos relativos menores. Esta competencia alineó los precios internos a los de esos mercados, provocando una consistente reducción desde principios de los noventa. El precio interno de los bovinos en pie durante el año 2004 fue en promedio un 3,3% menor que en el año anterior, aunque la proporción de novillos en la faena aumentó. Este último fenómeno está relacionado con una retención de vientres, debida a los altos precios alcanzados por la leche en los últimos períodos y a las buenas expectativas que está generando el incipiente proceso exportador de carnes.

El beneficio de bovinos en Chile alcanzó una cifra récord en 1997, con 1,1 millón de ccabezas, habiendo decaído luego en forma constante hasta el año 2003, cuando llegó a sólo 760 mil cabezas. En el año 2004 se observó una recuperación de la faena, con 821 mil animales beneficiados y un peso promedio por animal de 254 kg en vara, ligeramente inferior al peso promedio del año anterior, pero considerablemente mayor que el promedio en el último decenio. En este aumento del peso promedio de la vara bovina influyó una mayor proporción de novillos dentro de la faena total.

CUADRO 1
Faenamiento de bovinos en Chile

Año	Número de cabezas	Toneladas de carne en vara	kilos/animal
1994	964.285	239.615,3	248,5
1995	1.054.361	257.791,8	244,5
1996	1.074.766	259.486,8	241,4
1997	1.094.684	262.104,7	239,4
1998	1.050.370	256.342,7	244,0
1999	944.265	226.360,8	239,7
2000	940.374	226.364,1	240,7
2001	870.282	217.644,2	250,1
2002	800.400	199.957,4	249,8
2003	751.796	191.783,5	255,1
2004	821.229	208.258,5	253,6

Fuente: ODEPA

Con relación a las categorías de animales beneficiados, entre los años 1999 y 2004 se verificó un descenso de la participación relativa de las categorías vacas y vaquillas, lo que estaría indicando un nuevo ciclo de retención de vientres, probablemente relacionado con el desarrollo de la actividad lechera, el mejor precio relativo de los terneros y las expectativas más optimistas de los agentes, motivadas por la incursión del país en el mercado exportador de carne bovina. Del total de animales faenados en el año 2004, un 57% correspondió a novillos, un 21% a vacas y un 16% a vaquillas. Las categorías toros, torunos y bueyes participaron con 2% cada una, y los terneros, con 1%. En relación al año 2003, aumentó en 1% la faena de novillos y bajó en 1% la de vaquillas.

En el primer semestre del año 2005 la faena de bovinos ha subido en 12% respecto de igual período de 2004. Se observa un aumento mayor que el promedio en el beneficio de vacas y vaquillas, pero los novillos vuelven a presentar un aumento importante (7%). Aparentemente se están obteniendo los resultados de la retención de vientres anterior.

Desde el punto de vista territorial, llama la atención la importancia que están tomando las regiones productoras en la faena de ganado. Hace diez años cerca de un 50% de esta faena se realizaba en la Región Metropolitana; contrariamente, en el año 2004 esta región participó con tan sólo un 33,7% de la faena en el país, al tiempo que adquieren mayor importancia las regiones VIII, IX y X, las que en conjunto controlan un 47,4% de la faena nacional.

1.2.2 Consumo nacional

En el período 1990 – 2004 la tasa de crecimiento del consumo de carne bovina por persona ha sido de sólo 1,9% anual, lo que está por bajo de la tasa de crecimiento del conjunto de todas las carnes, que alcanzó a un 5% en el mismo período. Sin embargo, desde el año 2002 se observa un nuevo repunte, con crecimientos que se ubican en torno al 4% anual. De esta forma, en el año 2004, el consumo aparente por habitante alcanzó a 24 kilos, cifra que se ubica entre las más altas que se registran en los últimos 30 años.

1.2.3 Importaciones

En los últimos siete años las importaciones han crecido en forma sostenida, pasando de representar el 30% de la disponibilidad nacional en 1997, a casi un 50% en el año 2004. En este último año las importaciones de carne bovina, en su totalidad sin hueso, alcanzaron a un poco más de 126 mil toneladas, volumen que es un 16% superior al importado en el año anterior. Su valor se acercó a 258 millones de dólares, casi un 39% más que en 2003. El precio medio de la carne importada pasó de 1.710 dólares por tonelada CIF en el año 2003 a 2.043 dólares en el año 2004, lo que significó un aumento de 19%. El principal proveedor de carne fue Brasil, país que en el año 2004 concentró el 82% de los envíos hacia Chile. La Argentina ocupó el segundo lugar, con 11%, y a continuación se ubicaron Uruguay y Paraguay, con algo más de 3% cada uno.

Esta situación se ha mantenido con pequeños cambios en el primer semestre de 2005. La cantidad de carne importada vuelve a aumentar (casi 19%) y también su precio medio, en parte debido al incremento en la proporción de carne refrigerada en relación a la congelada (la primera llega a ser el 92% del total, dentro de un proceso que viene teniendo lugar desde hace años). Si bien Brasil continúa como el proveedor más importante (61%), adquiere mayor importancia la Argentina (27%), con un precio algo más bajo. También aumenta Paraguay (12%), en tanto casi desaparecen los envíos desde Uruguay, ambos países con un precio bastante mayor. Estas variaciones se presentan normalmente en los distintos años y no obstan al hecho de que el abastecimiento adicional de carne bovina a Chile proviene siempre de los países del MERCOSUR.

1.2.4 Exportaciones

En los últimos dos decenios, los rubros más dinámicos del agro chileno han estado orientados hacia la exportación. Una excepción han sido algunos productos pecuarios, cuyo crecimiento se ha basado en una demanda interna expansiva.

En el caso de la carne bovina, esta situación ha venido cambiando, a pesar de que todavía las exportaciones representan una proporción relativamente baja de la producción nacional. Esto se ha visto facilitado por la firma de acuerdos comerciales, en especial con la Unión Europea y México, que han abierto nuevas posibilidades. El acuerdo con los Estados Unidos todavía no ha entrado en operación plena en este producto, pero será también muy positivo en el futuro. Para concretar estas exportaciones, se ha estado trabajando intensamente en la homologación del sistema nacional de inspección y certificación de carnes, ya que cada planta faenadora de exportación requiere de una habilitación, según el mercado de destino del producto.

En este contexto, desde el año 2002 se ha verificado un fuerte incremento de las exportaciones, las cuales pasaron de 3.524 toneladas, por un valor de 6,6 millones de dólares, a un poco más de 9.000 toneladas en 2004, con un valor cercano a los 23 millones de dólares. Este incremento representa una tasa de crecimiento promedio anual del volumen exportado del orden de 60% en este corto período. Cabe señalar que hacia el año 2000 las exportaciones no superaban las 110 toneladas, por un valor de un poco más de US\$ 300.000.

De acuerdo al valor de la carne exportada en el año 2004, los principales mercados fueron México (49%), Cuba (25%), Japón (15%) y países de la Unión Europea (6%).

El precio medio de las exportaciones tiene directa relación con el tipo de carne que se envía a cada mercado: las importaciones de estos países difieren en cuanto al número de cortes y calidad de la carne exigida. En este sentido, el precio más alto corresponde a la Unión Europea (5.388 dólares por tonelada CIF), seguido por Japón (US\$ 4.467 por tonelada) y México, con US\$ 2.473 por tonelada.

CUADRO 2
Exportaciones de carne bovina

Años	Volumen (toneladas)	Valor (mlles de US\$)	Precio medio (mlles de US\$ / toneladas)
2000	108	307	2,84
2001	68	410	6,02
2002	3.524	6.660	1,89
2003	6.443	15.245	2,37
2004	9.021	22.949	2,54

Fuente: ODEPA

La evolución que se muestra en el cuadro 2 se ve reforzada en el primer semestre de 2005, período en que se sobrepasan las cifras del año 2004 completo. Es así como el volumen exportado en ese lapso alcanza a 11.320 toneladas, por un valor de más de 32 millones de dólares. México mantiene su liderazgo como destino, con más del 50% del valor de las exportaciones de carne bovina, pero aumentan su importancia relativa los mercados de Japón y la Unión Europea, y aún no se observan exportaciones a los Estados Unidos.

1.2.5 Evolución de la cadena

Los cambios más notorios que ha experimentado la cadena de la carne bovina son recientes y se han producido con retraso en comparación con otras cadenas del ámbito alimentario nacional (frutas, vinos, lácteos, aves, cerdos, hortalizas, semillas, etc.).

A nivel de las plantas faenadoras, se han venido realizando en el último trienio cuantiosas inversiones para introducir nuevas tecnologías de faena, capacidad de frío, facilidades para el desposte y cortes, elaboración de subproductos, envasado al vacío, etc., todo ello con vistas de cumplir con las normativas y exigencias de los mercados externos.

Es así como el holding Lo Valledor (AASA), que procesa casi el 40% de los bovinos en Chile en sus plantas de Santiago, Rancagua, Concepción y Temuco, está en un proceso de adecuación; FRIVAL ha implementado inversiones tecnológicas desde principios del año 2002, tanto en Valdivia como en Puerto Montt; Carnes Ñuble ha sido autorizado y ha iniciado sus exportaciones a la Unión Europea, a partir de cambios realizados en función de las exigencias que este difícil mercado plantea. En el año 2004, el frigorífico Osorno inició exportaciones a la UE, Japón y otros mercados.

En la actualidad existe una manifiesta subutilización de la capacidad instalada de faenamiento, incluso tomando en cuenta únicamente las plantas más modernas y tecnificadas. Sólo el complejo de plantas de AASA sería capaz de faenar las casi 70 mil cabezas que se sacrifican al mes en Chile. Éste no es por tanto un obstáculo para crecer, mientras que sí lo es la carencia de materia prima.

Otros cambios que se aprecian en esta evolución reciente se refieren a las modalidades de intervención de los agentes principales de la cadena, en especial dos tendencias:

- El papel cada vez más dominante y dinámico de los supermercados, los que tienden a contactarse con los eslabones primarios sobre la base de importaciones directas, así como mediante convenios con productores selectos y plantas faenadoras, para la venta con exclusividad de productos diversificados, tipificados y envasados.
- El rol también más activo de las plantas, algunas de las cuales se están integrando a la fase de engorda (feed-lots o engordas en corral) y a convenios de producción con ganaderos asociados a través de un Programa de Desarrollo de Proveedores (PdP) para el abastecimiento de bovinos de diferentes categorías. Se ha estado privilegiando los contratos con productores de razas de carne e híbridos.
- A pesar de lo anterior, predominan canales de comercialización más tradicionales, en particular en el caso de ganado proveniente de la pequeña agricultura, que controla una cuarta parte de las existencias bovinas. Las ferias ganaderas, cuyo número asciende a cerca de 30 entre Quillota y Coyhaique, movilizan alrededor de un millón de bovinos al año, de los cuales cerca de 400 mil se destinan a beneficio; es decir, la mitad de la faena nacional tiene este origen. Cabe señalar que las ferias ofrecen grandes potencialidades de modernización en términos de información, transferencia tecnológica, diferenciación y control de calidad, entre otros aspectos.

2. Metas y proyecciones

2.1 La demanda

En los últimos cinco años el consumo interno aparente de carne bovina ha oscilado, manteniéndose cercano a los 24 kg per cápita. Considerando los futuros incrementos de poder adquisitivo y la clara tendencia de alza que se observó en los últimos dos años, se estima que el consumo de carne roja per cápita podría crecer a un ritmo de 2,2% anual, lo cual implicará alcanzar un nivel de 30 kg por persona en el año 2014. Ello implica, a su vez, de acuerdo al crecimiento demográfico estimado para la próxima década, que el consumo interno global crecerá en un 3,2% anual, tal como se detalla en el cuadro a continuación:

CUADRO 3
Proyecciones del consumo interno de carne bovina

Años	Tasa de crecimiento anual aproximada en cada período	Volumen total (toneladas) (*)
2004	-	388.573
2009	3,2%	455.730
2014	3,1%	531.591

Fuente: ODEPA (*) Las importaciones de carne deshuesada están reducidas a carne en vara.

2.2 Las exportaciones

La incidencia de los potenciales incrementos de las exportaciones chilenas en el mercado mundial de la carne bovina es de tan baja significación y las opciones (ventajas) que se abren en el exterior al producto chileno son tan altas que se puede fundamentar cualquier tasa razonablemente optimista de crecimiento de las exportaciones, desde la exclusiva perspectiva de la demanda. Sin embargo, las limitaciones de la oferta interna de carnes de calidad aconsejan moderar estas proyecciones para situarse en un volumen medio de incremento al año de 5 mil toneladas, superando los aumentos de 3 mil toneladas que se han verificado en los últimos dos años. Ello significa tasas medias anuales de crecimiento de aproximadamente 30% en el período 2004-2009 y 11% en el período 2009-2014. Estos incrementos promedio no serán necesariamente lineales en realidad; más bien es probable que tengan altibajos en cortos plazos.

CUADRO 4
Proyecciones de las exportaciones de carne bovina

Años	Tasa de crecimiento anual aproximada en cada período	Volumen (toneladas)	Valor (*) (miles US\$)
2004	-	9.000	22.949
2009	30%	34.000	86.700
2014	11%	59.000	150.450

Fuente: ODEPA (*) Precio medio US\$ 2,55/Kg.

2.3 La oferta interna

Las proyecciones de la oferta nacional de carne bovina estarán subordinadas al crecimiento del beneficio anual y al peso medio de la carne en vara por cabeza sacrificada. El beneficio es a su vez función del inventario ganadero y de la tasa de extracción.

Los incrementos en las tasas de retención de vientres de los últimos años, motivados por las expectativas abiertas por las exportaciones, han conducido a un incremento de inventario, tendencia que debería proseguir; fortalecida por las mayores tasas de parición y los menores índices de mortalidad, todas ellas variables resultantes de mejores índices de manejo por parte de los productores.

La introducción creciente de razas de carne y la expansión de la hibridación, junto al mejoramiento en la alimentación y el estado sanitario, significarán un aumento en la cantidad de animales faenados, más precocidad del beneficio y progresos en la tasa de extracción, así como en la calidad de la carne en vara.

Las metas de la oferta en función de las progresiones anteriores implican un crecimiento de la producción interna de 5% anual entre los años 2004 y 2014, rompiendo la tendencia del último decenio que significó reducción de la producción. Este crecimiento, que ya se expresó en el 2004, es una apuesta en la cual están comprometidos los sectores público y privado del país.

CUADRO 5
Proyecciones de la oferta de carne bovina

Años	Tasa de crecimiento anual	Miles de Cabezas	Volumen carne en vara (toneladas *)
2004	-	821	208.258
2009	5%	1.048	265.000
2014	5%	1.338	338.000

Fuente: ODEPA ⁷ 253 Kg./ Cabeza

Las proyecciones anteriores estarían señalando que se produciría un déficit de carne bovina, que debería ser cubierto por importaciones. En el año 2009 este déficit alcanzaría un volumen de 150 mil toneladas, y en el año 2014, a un poco menos de 170 mil toneladas,⁷ lo que significaría un crecimiento de las importaciones de 3% anual en el período 2004-2014. En la medida que las exportaciones sean en la realidad mayores que las supuestas en este estudio, un consumo interno como el propuesto haría necesarias importaciones mayores que las señaladas.

⁷ Corresponde al peso de la carne importada sin hueso.

3. Acciones necesarias para alcanzar las metas

En el marco de la estrategia que se ha delineado y en concordancia con las metas y proyecciones establecidas, el principal desafío que enfrenta la actividad ganadera nacional es avanzar hacia una fuerte modernización del sector, que le permita enfrentar la dura competencia, tanto en el plano doméstico como en los mercados externos, sobre la base de los parámetros de costos y calidad. Ello exigirá continuidad y persistencia de las acciones en un horizonte de mediano plazo y una acción concertada entre los sectores público y privado.

En este contexto, las tareas principales que competen al sector en los próximos años son:

- **Consolidación del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria:** la trazabilidad o rastreabilidad, como componente fundamental de los mecanismos de garantía sanitaria, es la capacidad de mantener identificados los animales o sus productos a lo largo de toda la cadena de producción, comercialización y transformación, con el fin de poder realizar investigaciones epidemiológicas o establecer acciones correctivas en beneficio de la comunidad consumidora. Dada la necesidad de iniciar un proceso que responda a los nuevos requerimientos de orden zoonosanitario, tanto para garantizar la protección de este patrimonio a nivel nacional como para enfrentar las altas exigencias tras la firma de los últimos tratados de libre comercio, el Ministerio de Agricultura, a través del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), inició en el año 2004 la implementación del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria. En este contexto, se ha estimado necesario establecer una norma de trazabilidad y avanzar con mayor velocidad en el proceso, priorizando la asignación de los instrumentos de fomento para incentivar y apoyar a los productores en esta tarea.
- **Mantención del patrimonio sanitario del país:** la continuidad y ampliación de la labor del SAG en la preservación del patrimonio sanitario es fundamental para el desarrollo de la industria y su inserción en los mercados internacionales. En este sentido, se otorga una gran relevancia al sistema de vigilancia de la encefalitis espongiforme bovina (EEB) y de la fiebre aftosa, cuya ausencia en el territorio nacional proporciona una gran ventaja para la actividad exportadora.
- **Perfeccionamiento de la institucionalidad:** en este ámbito se considera fundamental continuar con el proceso de modernización del SAG, centrando su accionar en las labores de protección del patrimonio fito y zoonosanitario del país, como autoridad competente y reconocida internacionalmente en materias sanitarias. En este contexto, entre las tareas específicas que es necesario priorizar, destacan: (i) el fortalecimiento de la relación entre el Ministerio de Salud y el SAG, para efectos de alcanzar una mayor eficiencia en todo lo relativo al control de importaciones, la inspección de mataderos y la certificación de exportaciones, y (ii) la ampliación del Programa de Administración de Predios Bajo Control Oficial (PABCO), como un soporte para el desarrollo de las exportaciones.
- **Ampliación de los mercados externos y perfeccionamiento de los mercados internos:** con relación a los mercados externos, un aspecto que es fundamental es la agilización de los Acuerdos Sanitarios y las tareas de homologación, en el marco de los Tratados de Libre Comercio suscritos por Chile, para efectos de concretar las ventajas que se abren para las exportaciones. Asimismo, en la ronda de re-

negociación del Acuerdo con la Unión Europea, es necesario explorar un incremento de la cuota de 1.000 toneladas que fue establecida inicialmente. Por último, un aspecto que se ubica en la interfaz público – privada es el desarrollo de campañas promocionales de la carne chilena en el exterior, con el apoyo del Fondo de Promoción de Exportaciones Agropecuarias. Con relación a los mercados internos, se estima necesario evaluar el uso interno de la normativa establecida en la llamada Ley de la Carne (Ley N° 19.162).

- **Apoyo a la innovación tecnológica:** en este ámbito se considera necesario efectuar una mayor difusión de los instrumentos de fomento a la innovación disponibles en el país, a nivel de los productores y de la industria. Asimismo, debe ampliarse el apoyo para establecer una estrategia de desarrollo tecnológico del sector, donde se integren las experiencias de otros países, tales como Nueva Zelanda, en el tema del manejo de las praderas, y Uruguay, que mantiene un programa de carne natural que le permite diferenciar el producto.
- **Ampliación del plazo de vigencia y fortalecimiento del Programa de Recuperación de Suelos Degradados:** a través de este programa se está bonificando anualmente el mejoramiento directo de alrededor de 60.000 ha de praderas, que se traduce en general en el establecimiento de una pradera permanente. La parte principal del programa actual se refiere al aumento de la disponibilidad de fósforo en el suelo, lo que también se aplica en forma mayoritaria a suelos que continúan con praderas. Se estima que en el año 2004 había en Chile unos 4,1 millones de cabezas bovinas. Las variaciones de producción previstas involucran la necesidad de mejorar la productividad de la masa actual, pero también suponen un aumento en la cantidad de animales vacunos, que en el año 2014 debería bordear los 6,5 millones de cabezas. Esto hace necesario aumentar la producción de las praderas, que se estima deben ser la base de la alimentación de los animales para lograr un costo de producción que permita competir en los mercados externos. Dadas las limitaciones para incrementar la superficie dedicada a pastos, la mayor parte de ese aumento debería provenir de una mayor productividad de la pradera. Es aquí donde cobra especial importancia el programa citado, pues al cumplirse su finalidad última de mejorar las características productivas de los suelos más degradados en el país, está directamente contribuyendo a subir la disponibilidad de alimento para los animales, especialmente bovinos.

Dentro de esta óptica, parece necesario ampliar la duración del programa más allá de su actual fecha límite, que es el año 2009, y hacerlo llegar por lo menos hasta 2014. Al mismo tiempo, si se quiere producir dentro del período un cambio tal que permita el incremento de la producción en los niveles previstos, dentro del programa debe incrementarse al doble el gasto dirigido a las praderas.

VII.

Cadena de ovinos de Carne



VI. Cadena de Ovinos de Carne

1. Situación actual del rubro

1.1 Situación internacional

La masa ovina mundial ha tendido a decrecer en los últimos quince años, como resultado de sequías severas y prolongadas en África, Lejano Oriente y Australia, reduciéndose en alrededor de 200 millones de cabezas. Sin embargo, en los últimos años ha venido recuperándose parcialmente, de manera que en el año 2004 se estima en algo más de 1.000 millones de cabezas, con una ligera recuperación del rebaño ovino en algunos de los principales países productores. Asia es el continente que concentra los mayores inventarios, con el 40% de la masa mundial, y China ha pasado a ser el país con existencias más numerosas y en continua expansión, que han llegado a 156 millones de unidades. También son importantes en el continente asiático los inventarios de India, con 63 millones de cabezas; Irán, con 54 millones de cabezas, y los países de Medio Oriente, que en su conjunto poseen alrededor de 35 millones de cabezas. En África, los ovinos han aumentado y superan los 240 millones de cabezas, el 20% de las cuales se ubica en Sudán y casi 30 millones de cabezas en Sudáfrica. Australia mantiene el segundo rebaño en el mundo, con 94 millones de cabezas, y Nueva Zelanda cuenta con 40 millones de ovinos. América del Sur tiene aproximadamente 70 millones de ovinos, de los cuales la mitad están en Brasil, Argentina y Uruguay.

La producción de carne ovina ha continuado creciendo en forma paulatina desde el año 2000, pasando de 11,4 millones de toneladas en dicho año a 12,4 millones de toneladas en el año 2004.

Según la FAO, el comercio mundial en los últimos cuatro años se ha ubicado en torno a 900 mil toneladas. Los principales exportadores son Nueva Zelanda y Australia, que en conjunto concentran 70% del volumen exportado en 2003. Las exportaciones de Europa representan cerca del 30% de los más de US\$ 2.000 millones que se mueven en el comercio mundial de carne ovina y, dentro de este bloque, los países de mayor importancia relativa son Irlanda e Inglaterra. En el concierto mundial, Chile representa sólo el 5 por mil de las transacciones mundiales, y su incidencia está más vinculada a la calidad de su producto, que compite con el cordero de Nueva Zelanda.

CUADRO 1
Intercambio mundial de carne de ovino
 (miles de toneladas)

Intercambio	2001	2002	2003	2004
Importaciones principales países	1.124	1.055	1.078	1.055
Unión Europea (15)	285	286	289	284
Estados Unidos - Canadá	99	101	108	118
Países de Medio Oriente	286	265	298	271
Países de Extremo Oriente	94	67	68	80
África del Sur	94	70	66	79
Otros	266	266	249	223
Exportaciones principales países	1.124	1.077	1.078	1.055
Nueva Zelanda	477	467	477	447
Australia	495	464	367	383
Países que acceden a la UE	13	12	11	
Otros países de Europa del Este	16	21	23	29
Países de Medio Oriente	32	28	51	53
América del Sur	16	14	21	29
Este de África	5	0	40	31
China e India	6	8	21	30
Otros	64	63	67	53

Fuente: OFIVAL. Le marché des produits carnes et avicoles en 2004

1.2 Situación nacional

1.2.1 Producción y exportaciones

Las existencias de ganado ovino disminuyeron a fines de los años 60 y principios de los 70, con los cambios en el régimen de tenencia de la tierra en las grandes haciendas y estancias patagónicas, pasando de 6,7 millones de cabezas a mediados de los sesenta a 5,7 millones diez años después. Con posterioridad se verificó un sostenido deterioro de los inventarios, totalizándose una masa nacional de 3,7 millones de cabezas, según el último Censo 1996–97. La pérdida de masa ha sido evidente en todas las regiones, concentrándose en la regiones XI y XII, con 1,1 millones de unidades, y en los secanos costero e interior de la Zona Central, con 400.000 cabezas adicionales.

El deterioro de la actividad ovina durante las décadas de los 80 y los 90 ha sido atribuida a la baja rentabilidad provocada por una caída sostenida de los precios de la lana y la mantención de un bajo precio de la carne. Otros factores que incidieron en la disminución de las existencias fueron el llamado “terremoto blanco” del invierno de 1995 y, en menor grado, la erupción del volcán Hudson, fenómenos que contribuyeron a la pérdida de miles de cabezas en toda la Patagonia y en la Región de Aysén, respectivamente. Es así como en el año 1996 se registró la cifra más baja de beneficio de los últimos decenios, con menos de 600 mil cabezas sacrificadas y una producción de un poco más de 8.500 toneladas.

En los últimos cuatro años (2001- 2004), si bien se verifica una nueva disminución en el beneficio, este fenómeno está relacionado con un proceso de retención de vientres que responde a las mejores expectativas de la actividad exportadora, como consecuencia de un incremento de los precios internacionales y de los notables mejoramientos en la calidad. Esto último es un factor clave, que abre claras opciones para la inserción de este producto en los mercados externos. Las favorables expectativas están fundadas también en el programa de promoción del consumo interno que ha formado parte del Programa de Desarrollo Ovino de Magallanes, impulsado por el MINAGRI, CORFO y la Fundación Chile. Ha sido innovador el enfoque de “cluster” con el cual se ha orientado el programa mencionado, afectando positivamente a todos los eslabones de la cadena y permitiendo cierta concertación de acciones entre los sectores público y privado.

CUADRO 2
Beneficio de ovinos a nivel nacional

Años	Beneficio (cabezas)	Beneficio (toneladas)	Peso medio canal (kg/ animal)
1986	796.363	13.123,5	16,5
1988	873.217	14.063,2	16,1
1990	955.345	14.879,7	15,6
1992	774.395	12.783,9	16,5
1994	802.289	12.179,7	15,2
1996	563.336	8.788,5	15,6
1998	745.268	11.335,3	15,2
2000	786.915	11.141,3	14,2
2001	740.648	10.883,8	14,7
2002	729.850	9.857,1	13,5
2003	675.738	9.624,5	14,2
2004	663.838	9.538,8	14,4

Fuente: ODEPA

El Programa de Desarrollo Ovino de Magallanes tuvo un importante componente de promoción del consumo interno del “Nuevo Cordero”, en paralelo a un conjunto de esfuerzos orientados a mejorar la calidad de los productos en toda la cadena, lo cual ha ido generando las condiciones para el desarrollo de las exportaciones.

En los últimos diez años, las exportaciones de carne ovina han experimentado un crecimiento sostenido, pasando de US\$ 6,4 millones en 1994 a US\$ 20 millones en 2004, lo que representa un crecimiento promedio anual de 12%. Este importante crecimiento es atribuible en gran medida a un significativo incremento en el precio medio alcanzado, el cual más que se duplicó en el mismo período. El volumen exportado también exhibe un crecimiento sostenido durante este período, representando una proporción creciente del volumen total producido. En estos años los principales mercados de destino han sido España, Brasil, México y Francia, los que han captado 80% del valor de los embarques.

CUADRO 3
Exportaciones nacionales de carne ovina

Años	Volumen (toneladas)	Valor FOB (millones de US\$)	Precio medio (US\$ / kg)
1994	3.927	6,4	1,6
1995	2.742	5,1	1,9
1996	2.046	4,3	2,1
1997	3.304	7,6	2,3
1998	3.709	6,9	1,9
1999	4.596	8,3	1,8
2000	3.828	7,4	1,9
2001	4.785	10,5	2,2
2002	4.296	11,3	2,6
2003	5.105	16,3	3,2
2004	5.375	20,0	3,7

Fuente: ODEPA

Las plantas faenadoras de exportación de ovinos están localizadas en la Región de Magallanes, y en el último tiempo algunas de ellas han realizado significativas inversiones para su reacondicionamiento y modernización tecnológica. Son los casos del Frigorífico Simunovic, en Punta Arenas; el frigorífico Mc Lean, de Puerto Natales, y el Frigorífico Porvenir, de Tierra del Fuego, este último adquirido recientemente por un grupo de ganaderos de Tierra del Fuego. Todos los establecimientos señalados cumplen con las normas establecidas por la Unión Europea.

La certificación de calidad hecha en las plantas industriales, las exigencias de éstas para abastecerse de corderos de peso cercano a los 15 kg en vara (contra los 9 a 12 kg que han sido tradicionales en el pasado), el logo que garantiza el cumplimiento de determinados estándares desde el manejo de ganado en el campo hasta su faenamiento y venta, han inducido a la obtención de un producto de gran calidad y alta demanda en el exigente mercado europeo, donde se compite directamente con el cordero de Nueva Zelanda.

1.2.2 Consumo interno

En los últimos 20 años el consumo interno de carne ovina exhibe una tendencia decreciente. Así, el consumo promedio en el período 1984 – 1994 alcanzó a casi 0,8 kg /habitante, mientras que en el decenio posterior esta cifra se ubicó en torno a 0,5 kilos. En los años 2003 y 2004 el consumo per cápita se mantuvo en torno a los 300 gramos por habitante. Cabe señalar, sin embargo, que la aparición de un nuevo producto, acompañado de importantes inversiones en promoción, podría llevar a revertir esta tendencia, aun cuando se debe tener presente que el consumo de carne de cordero de alta calidad, por sus elevados precios en el mercado doméstico, está más bien dirigido a un estrato de consumidores de ingresos medios-altos. En este contexto, si bien un mayor desarrollo del consumo interno constituye un desafío para la industria, la apuesta más sustantiva es la captura de una fracción creciente de los mercados internacionales.

1.2.3 Modernización de la cadena

Los niveles de modernización de la cadena exhiben heterogeneidad desde el punto de vista territorial. En la XII Región de Magallanes la cadena presenta importantes progresos en términos de infraestructura de almacenamiento, transporte, distribución y control en los puntos de venta, aun cuando en estas materias los agentes de la cadena y especialistas coinciden en señalar que aún existen desafíos pendientes. En este contexto, en la medida que se concluya el proceso de modernización del frigorífico AGROMAR en Punta Arenas, tal como está proyectado por sus propietarios, se estima que se podría contar con una capacidad de faenamiento moderna que cumpliría con todas las exigencias internacionales de calidad y que con las cuatro plantas faenadoras existentes (Simunovic, Mc Lean, Porvenir y AGROMAR) se podría procesar toda la producción de la XII Región en los próximos años.

La XI Región presenta muchas similitudes con la magallánica desde el punto de vista de los sistemas de producción. Asimismo, exhibe una alta concentración en las estancias situadas en el Valle de Simpson y en Cochrane, mientras que el resto de la masa ovina está muy dispersa. En la región de Aysén existe una planta de faenamiento de ovinos acondicionada por la Sociedad Comercial Mañihuales Ltda., la cual cuenta con autorización para exportar carne a la Unión Europea.

Otro tipo de realidad es la que existe en el resto del país. Desde la IV a la X Regiones existen pocas excepciones de empresas ganaderas dedicadas a la producción de corderos de carne con tecnologías modernas, razas especializadas, praderas de calidad, etc.

En general, se trata de rebaños de baja calidad y pobre manejo, vinculados a la pequeña agricultura de zonas precordilleranas o costeras y a comunidades indígenas de la VIII a la X Regiones. Basta con recurrir al último Censo de 1997 para mostrar que entre el valle del Elqui y Chiloé hay 85 mil propietarios de ovejas, con un promedio de 15 cabezas cada uno.

Al margen de cierto potencial existente en los secanos costeros desde la IV a la VIII Regiones y en las precordilleras de la VII a la IX Regiones, donde podría establecerse una ganadería ovina más moderna y de alta productividad, el mayor potencial de crecimiento futuro se presenta en la XII región, seguida de las Regiones X y XI. En la VI Región, existe una ganadería ovina cercana a las 150 mil cabezas, cuyos propietarios, influidos hasta cierto punto por el campo experimental Hidango, del INIA, han iniciado ciertas innovaciones tecnológicas y acuerdos comerciales para procesar y vender su producción a supermercados de Santiago. Ello, en el mediano plazo, podría generar un mayor desarrollo de la actividad en la zona central.

En definitiva, un factor gravitante para impulsar la modernización de la cadena, fuera de Magallanes, es la articulación de las plantas faenadoras con los mercados externos y con las cadenas de supermercados nacionales, desde donde se transmiten las exigencias de calidad y volumen que las plantas a su vez transmiten a los ganaderos, impulsando así la modernización a nivel primario.

1.2.4 Estrategia de desarrollo de la cadena

El rubro tiene bases de sustentación sólidas en Magallanes, donde el desafío principal consiste en incrementar las fuentes alimenticias para aumentar la masa y sus índices de productividad.

En las otras regiones con potencial, los desafíos son de otra naturaleza. En la XI Región, la principal restricción radica en la carencia de infraestructura suficiente de procesamiento, lo cual limita la conexión más amplia de Aysén con los mercados internacionales donde se obtienen los mayores precios relativos. En este contexto, el aumento de masa y la mayor especialización en carne que exhibe la región son condiciones que posibilitarían el establecimiento de una planta y un frigorífico tecnificados, o la realización de acuerdos con plantas faenadoras de la XII Región.

La situación de la X Región es aún precaria. Contrariamente a lo que sucede en las dos regiones patagónicas, en la Región de los Lagos casi no existe la ganadería ovina especializada y es así que unos 32 mil productores manejan alrededor de 400 mil cabezas. La genética está más concentrada en las razas Romney Marsh y Merino (mientras el Corriedale es predominante en la Patagonia); no existen plantas faenadoras especializadas y los niveles tecnológicos distan de los que prevalecen en la ganadería bovina de leche y carne. Sin embargo, recientemente una empresa del sector ha comenzado a desarrollar un proyecto para instalar una planta faenadora de ovinos para la exportación en la provincia de Osorno, la cual, en el caso de concretarse, daría un impulso al desarrollo de esta especie en la región.

En las regiones VI a VIII se está llevando a cabo un Programa de Cordero de Secano, liderado por la Subsecretaría de Agricultura, que trabaja con representantes de todos los sectores involucrados en este tema, tales como instituciones públicas, instituciones privadas, organizaciones de productores y una planta faenadora de carnes para exportación. El objetivo de este programa es llegar a los mercados externos con carne de ovinos, aprovechando los acuerdos comerciales que ha firmado nuestro país.

El resto de las regiones podría desarrollar una ganadería que numéricamente será marginal, con orientación esencial hacia los mercados locales, aprovechando la promoción y el nuevo concepto del Cordero Magallánico, y abasteciéndolos con carne fresca durante el período primaveral. Será condición para que esto suceda el que se ofrezca un producto de calidad, es decir, un cordero de pocos meses, con baja cubierta grasa y buen peso de masa muscular, procesado en condiciones técnicas y sanitarias modernas y presentado en cortes y envases de nivel competitivo con el resto de las carnes (aves, cerdos, bovinos).

Aprovechando los mejores precios de la cuota europea y el posicionamiento que el cordero chileno ha logrado en esos mercados (francés, español, belga, etc.), la producción de corderos de la X Región al sur debe enfocarse hacia el destino externo en forma prioritaria. En la estrategia exportadora se incluye, además, el mercado mexicano, donde Chile en los últimos años ha enviado con éxito productos de calidad, así como los países de África del Norte, Brasil, EE.UU., etc., donde existen atractivas perspectivas para nuestra carne ovina.

Si bien en Magallanes se ha modernizado la fase de procesamiento industrial de acuerdo a cánones internacionales exigentes, no existe infraestructura equivalente en el resto del país. Sin embargo, se ha demostrado que, si se visualizan mercados

atractivos y la rentabilidad lo justifica, estas inversiones se materializarán, como lo han ejemplificado las empresas faenadoras de carne bovina y porcina o la de aves, más integradas verticalmente. Adicionalmente, es necesario abordar los problemas de escala, ya que es probable que, mientras no se produzca un notorio incremento de la masa ovina en otras regiones, no se construirán plantas procesadoras especializadas. Cabría esperar que grupos ganaderos organizados acuerden con las actuales plantas de bovinos programas de abastecimiento para alcanzar mercados externos o internos pactados, permitiendo abrir líneas complementarias de procesamiento de ovinos.

El necesario incremento de la masa ovina enfrenta dos obstáculos principales. En Magallanes existe cierto consenso en torno al deterioro vegetal de los suelos, especialmente en el coironal, y que la principal causa ha sido el sobrepastoreo histórico. En el resto del país, la limitante principal se refiere a la baja rentabilidad de esta actividad respecto de otras alternativas, ya que existe la convicción de que es más rentable destinar las praderas a la producción de carne bovina o leche.

Ambas limitantes son discutibles. El exceso de carga animal en la Patagonia puede ser un factor real en la pérdida de potencial productivo de los suelos; sin embargo, los especialistas atribuyen este fenómeno a las malas prácticas de manejo, las cuales están asociadas a desequilibrios en la intensidad y frecuencia del pastoreo. En todo caso, cualquiera sea el origen, la degradación de los suelos requerirá de prácticas de recuperación, siembra y mejoramiento de praderas, las que, además de contribuir a su conservación, aumentarán la productividad de los mismos, facilitando la expansión de los inventarios y la producción.

En cuanto a la rentabilidad de la ganadería ovina, se estima que la tecnificación de los sistemas productivos, atendiendo a los factores de costo y calidad, junto al desarrollo de las exportaciones en un escenario de incremento de los precios, constituirán factores claves en los retornos a productor. Los estímulos que está ofreciendo el mercado a través de los mayores precios internacionales son un aliciente importante para incentivar en Chile el desarrollo de la oferta de carne ovina. Sin perjuicio de lo anterior, los esfuerzos concertados públicos y privados durante un horizonte de años prolongado permitirían acelerar la modernización más amplia de la cadena. En este sentido, las iniciativas vinculadas a la producción primaria que se impulsaron a partir del Programa Ovino de Magallanes, con los instrumentos de fomento CORFO, la participación de INIA, SAG y CNR, etc., son un punto de partida con pocos precedentes en el país y cuya continuidad merece una alta prioridad.

2. Metas y proyecciones

La proyección se realizó estimando, en primer lugar, el consumo interno y las exportaciones, y a partir de ello se proyectaron las metas de beneficio y de producción de carne ovina que eran capaces de satisfacer las demandas anteriores. Con posterioridad se desagregaron metas de desarrollo de la producción, específicamente para Magallanes, que dan cuenta del tipo de innovaciones tecnológicas y acciones que conlleva su implementación.

2.1 Proyección del consumo interno

La proyección del consumo interno que se indica en el cuadro a continuación se realizó tomando como base un consumo per cápita de 0,3 kg/año, el cual se proyectó sobre la base de las estimaciones de crecimiento de la población al año 2009 y 2014, que señalan un incremento de 1% anual. Ello arroja el siguiente resultado:

CUADRO 4
Consumo interno de carne ovina

Años	Tasa de crecimiento anual	Consumo interno (toneladas) ^(*)
2004	-	4.164
2009	1%	4.376
2014	1%	4.599

Fuente: ODEPA

^(*) Beneficio controlado, al cual cabe agregar un 25% no controlado.

Este bajo consumo per cápita es el correspondiente al de los dos últimos años (2003 y 2004) y es el resultado de una fuerte reducción en la disponibilidad de carne de ovino en el mercado nacional, en razón a la prioridad otorgada por los industriales a la exportación (por mayores precios).¹ La demanda interna se ha satisfecho con otras carnes y no se ha importado carne de ovinos, situación que se proyecta similar para los años próximos.

2.2 Proyección de las exportaciones

Las exportaciones dependerán básicamente de la oferta, porque existen condiciones para colocar en el exterior volúmenes muy superiores a los que nuestro país es capaz de producir. Cabe recordar que, sobre la cuota base preexistente de 3.000 ton/año que Chile tenía autorizada por la Unión Europea antes del Tratado de Libre Comercio, con posterioridad a éste se agregó una cuota adicional liberada de aranceles, equivalente a 2.800 toneladas anuales a contar de 2007 y 3.800 toneladas a contar de 2012.

¹ En todo caso, cabe hacer notar que el consumo real de carne de ovinos en el país es mayor que el señalado, si se considera que se trata de una especie sujeta a un beneficio no controlado de relativa importancia (por lo menos un 25% adicional).

A las 6.800 toneladas sin arancel que se podrán exportar a la Unión Europea, es posible agregar otras 1.500 toneladas, como mínimo, que son las que hoy día se exportan a países no europeos. También se podrían considerar Corea y los EE.UU., que representan una demanda potencial muy por sobre la oferta actual.

En este contexto, para efectos de la proyección se han establecido dos hipótesis, cuyos resultados se presentan en el cuadro a continuación:

Hipótesis baja: elaborada a partir de las tasas promedio de incremento de las exportaciones de carne ovina chilena en el período 1992 – 2004, o tendencia lineal.

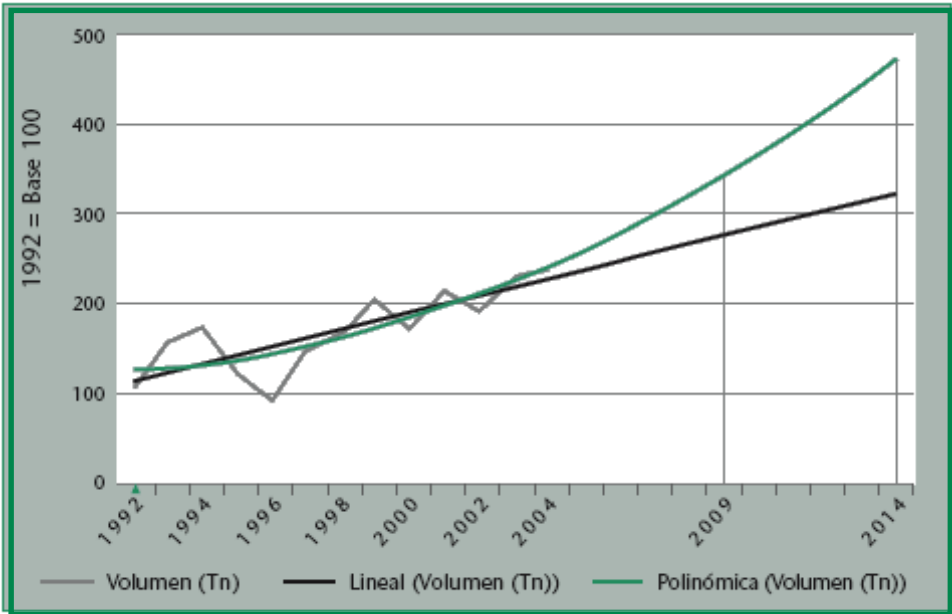
Hipótesis alta: usando una curva polinómica que se ajusta al comportamiento de la tendencia histórica en el período 1992 – 2004.

CUADRO 5
Proyección de las exportaciones

	Tasas anuales de crecimiento de la producción (%)	Volumen (Toneladas de carne ovina)		Valor (*) (miles de dólares)	
		2009	2014	2009	2014
Hipótesis baja	5,2	6.925	8.922	25.622	33.011
Hipótesis alta	7,0	7.534	10.567	27.876	39.098

Fuente: ODEPA (*) Precio medio de US\$ 3,7 / kg

GRÁFICO 1
Proyección de exportaciones de carne ovina
(comparación con las exportaciones de 1992 como base 100)



Fuente: ODEPA

2.3 Proyección de producción y beneficio (controlado)

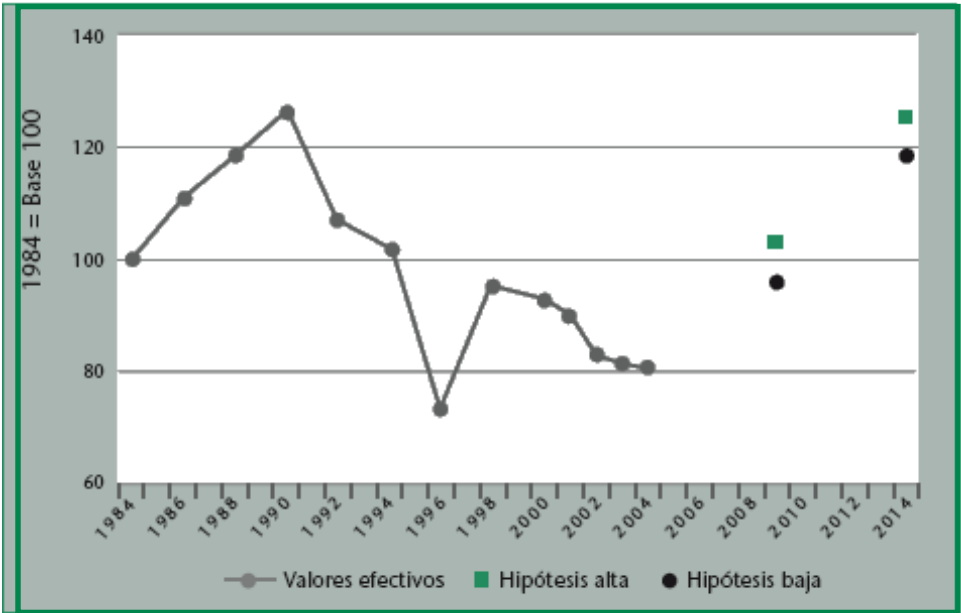
La suma de las dos proyecciones anteriores (consumo interno y exportaciones) representa la producción necesaria, y ésta, a su vez, fundamentaría las metas de beneficio a alcanzar. Para proyectar el beneficio se ha establecido el supuesto de que el rendimiento medio se eleva de 13,5 a 14 kg/cabeza entre 2004 y los años proyectados. Sobre esta base, la tasa de crecimiento de la oferta nacional de carne ovina resultante sería de 3,5% anual en la hipótesis baja y de 4,7% anual en la hipótesis alta.

CUADRO 6
Beneficio y producción proyectada

	Miles de cabezas	Volumen (toneladas)
Beneficio 2004	664	9.539
Hipótesis baja 2009	807	11.301
Hipótesis baja 2014	966	13.521
Hipótesis alta 2009	851	11.910
Hipótesis alta 2014	1.083	15.166

Fuente: ODEPA

GRÁFICO 2
Proyección del beneficio de ganado ovino
(comparación con las exportaciones de 1984 como base 100)



Fuente: ODEPA

2.4 El potencial existente para alcanzar las metas

Sobre la base de los antecedentes disponibles y los trabajos realizados por el Programa Ovino de Magallanes, es posible establecer los potenciales existentes para la ovinocultura en esta zona, actualmente la de mayor peso en esta actividad.

Según el Censo de 1996/97, hace 7 años existía una masa total de un poco menos de 2 millones de ovinos en las casi 3,6 millones de hectáreas que corresponden al área ganadera efectiva de Magallanes. Según las evaluaciones del potencial de pastoreo de la región, el INIA ha estimado que existe capacidad para un aumento de casi un millón de unidades ovino equivalentes.⁸ Esta mayor dotación permitiría producir 120 mil ovejas de rechazo y 385 mil corderos adicionales de beneficio al año, elevando la producción controlada en un 60%. Este aumento de inventario se podría lograr con manejo tradicional, mejorando la utilización de los recursos forrajeros con prácticas de manejo que están en boga entre los ganaderos más eficientes y sin deterioro de la base forrajera.

Por otro lado, se ha demostrado que la producción de forraje se podría duplicar en los terrenos con mayor potencial, incorporando mejoramientos a través de inversiones tales como drenaje, fertilización, siembra de forrajeras, desmate, destronque, riego, etc. El mejoramiento de estas áreas, que equivalen al 8% de la superficie ganadera (casi 300.000 hectáreas), permitiría aumentar la masa actual en 20%, logrando con ello acrecentar el beneficio anual en 63 mil ovejas de desecho y 200.000 corderos. Con una intensificación de las áreas adecuadas podrían lograrse aumentos de productividad de hasta 30%, lo cual podría significar la producción anual de otros 120 mil corderos.

Sobre la base de estos antecedentes, es posible concluir que, incorporando un manejo adecuado, existe un potencial que permitiría más que duplicar el faenamiento controlado vigente,⁹ con lo cual se podrían cumplir con creces las metas establecidas. No obstante, ha parecido conveniente establecer metas más conservadoras, equivalentes aproximadamente al 50% de este potencial, que deberían ser alcanzadas sin dificultades.

⁸ Unidad equivalente ovino corresponde a una oveja Corriedale de 50 kg que produce un cordero al año.

⁹ Se estima que una parte importante del faenamiento de ovinos del país se realiza artesanalmente o en canchas de sacrificio sin control oficial.

3. Acciones necesarias para alcanzar las metas

Las metas planteadas colocan la necesidad de abordar un conjunto de aspectos, a fin de consolidar y ampliar el desarrollo del rubro, integrando a este proceso a las regiones de la zona central del país, las cuales se verán beneficiadas de la experiencia ya ganada en las regiones del extremo sur. En este contexto, además de las tareas relativas al SAG, que fueron tratadas con extensión en las otras cadenas vinculadas al ámbito pecuario, para el desarrollo de la ovinocultura se han identificado siete ejes principales que ordenan las tareas para los próximos años:

- **Consolidación y perfeccionamiento de las articulaciones entre los ganaderos y la industria:** la experiencia desarrollada en la región de Magallanes, que ha permitido la obtención de un producto de alta calidad y acorde a los estándares internacionales, entre otros factores, se ha sustentado en una adecuada articulación a lo largo de toda la cadena, desde el manejo del ganado en campo hasta su colocación en los mercados internacionales. A partir de esta experiencia, surge la necesidad de consolidar y ampliar el Programa de Desarrollo de Proveedores de CORFO en el rubro, a fin de incorporar a un mayor número de productores y articular esta iniciativa con otros programas de fomento, que puedan abordar los aspectos de producción primaria.
- **Ampliación de los programas de transferencia tecnológica:** de acuerdo a los antecedentes expuestos en las secciones anteriores, la zona sur cuenta con un importante potencial para mejorar su base forrajera y, a partir de ello, lograr incrementos de la masa y de la productividad. Sin embargo, existe una alta heterogeneidad de las unidades ganaderas en cuanto a gestión, incorporación y manejo de innovaciones tecnológicas, y niveles de productividad. En este contexto, los logros hasta ahora alcanzados constituyen una oportunidad para realizar proyectos de transferencia tecnológica, utilizando las unidades más avanzadas o de punta como modelos, para incorporar aspectos tales como manejo de praderas, sistemas de riego y henificación, siembra de praderas intensivas, cero labranza, hibridaje con razas de alta productividad, etc. Para este efecto, se requiere de un apoyo y articulación de los programas de fomento e innovación, con la convergencia de INIA y los instrumentos FAT y PROFO de la CORFO.
- **Desarrollo de la investigación:** junto a la ampliación de la transferencia de tecnología, es necesario abordar los aspectos de su generación, en ámbitos clave relacionados con la genética, alimentación y manejo reproductivo, entre otros. Para ello se considera indispensable ampliar la disponibilidad de recursos en esta área, a través de las fuentes de financiamiento que son operadas por FIA, FDI y FONDEF, entre otros.
- **Fomento al mejoramiento de las praderas:** un aspecto clave en el desarrollo de la ovinocultura está relacionado con el mejoramiento de la base forrajera disponible. En este contexto se considera fundamental el rol que puede jugar el Sistema de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados, donde se visualiza la necesidad de perfeccionar su aplicación, adecuándolo a las escalas de producción de las estancias patagónicas.

- **Desarrollo de la ovinocultura en la zona central:** considerando los espacios que se han generado a partir de los Tratados de Libre Comercio con la Unión Europea y EE.UU., en la actualidad el ingreso de la zona central como un segundo polo de desarrollo de los ovinos se abre como una alternativa real. En este sentido, se estima necesario avanzar en la reciente iniciativa que se está impulsando desde los sectores público y privado a través del Programa del Cordero de Secano, que incluye las regiones VI, VII y VIII e involucra a un conjunto de instituciones públicas y privadas.
- **Desarrollo de la ganadería ovina en la zona sur del país:** tal como se comentó anteriormente, en la X Región se está desarrollando, por parte de los privados, un proyecto de planta faenadora de ovinos para la exportación. Este proyecto contempla un trabajo en conjunto con los ganaderos, de manera de realizar los manejos necesarios para lograr la calidad de producto que exigen los mercados a los que se pretende llegar.
- **Control y fiscalización:** por último, un aspecto que se ha estimado importante de considerar dentro de las tareas que deben ser realizadas es el establecimiento de medidas para enfrentar las cuantiosas pérdidas por abigeato, y lograr una mayor fiscalización de parte de los organismos competentes para controlar la matanza clandestina y venta informal de ovinos en Punta Arenas.

VIII. Cadena de la Carne de Aves

Pollo y Pavo



VIII. Cadena de la Carne de Aves (Pollo y Pavo)

1. Situación actual

1.1 Situación internacional

1.1.1 Producción

La producción mundial de carne de aves acumula cinco décadas de crecimiento alto y sostenido y concentra en la actualidad el 30% de la oferta global de carnes, mientras que hace 30 años representaba tan sólo el 13% de la producción total. Desde la introducción del broiler hace medio siglo, logro genético que permitió una alta precocidad y eficiencia y que alteró los consumos mundiales y el comercio de carnes, la industria avícola se caracteriza por una continua incorporación de innovaciones tecnológicas que le han permitido reducir fuertemente los costos unitarios y competir ventajosamente con el resto de las carnes. Adicionalmente, desde mediados de la década de los 90 y aproximadamente hasta el año 2001, se vio favorecida por la reducción de los precios de sus insumos básicos (maíz y soya) y por una mayor sustitución de la carne bovina, como consecuencia de algunas enfermedades que afectaron la imagen de estas carnes frente a los consumidores.

En el año 2004, la producción mundial de aves alcanzó a 77,8 millones de ton y, según las proyecciones de FAO, hacia finales de 2005 alcanzará a 80 millones de toneladas. Alrededor de dos tercios de la producción mundial se concentra en cuatro países o bloques de países: EE.UU., China, Unión Europea y Brasil, siendo éste último el país que ha exhibido los mayores ritmos de expansión en el período reciente, con lo cual en el año 2004 se ubicó como líder mundial en exportaciones, desplazando a Estados Unidos.

Dentro de la producción total de carne de aves, los pollos broiler y los pavos son los más importantes, concentrando un 83% y un 15% del volumen total producido en el mundo durante el año 2003, respectivamente.

La reciente emergencia de la epidemia de influenza aviar ha provocado trastornos en los procesos de producción y exportación de países de Asia, Holanda, Canadá y Estados Unidos. Se estima que en el año 2004 la producción de los países asiáticos afectados por epidemias de influenza aviar disminuyó en un 2%. Países como Tailandia, Vietnam, Japón, Corea del Sur e Indonesia, han debido sacrificar más de 100 millones de aves. Por otra parte, tanto la FAO como el USDA han estimado que en el año 2004 la producción mundial de carne de aves creció de manera más lenta que en años anteriores, lo cual se atribuye en gran medida a esta epidemia, aun cuando otros factores económicos, tales como el encarecimiento de los insumos alimenticios y el costo de la energía, también han incidido.

Pese a que los países asiáticos se han visto fuertemente afectados por la epidemia de influenza aviar, las proyecciones indican que serán estos países quienes determinarán el crecimiento de la producción y el consumo en el futuro.

1.1.2 Consumo

En correspondencia con el crecimiento de la producción, el consumo mundial exhibe un crecimiento sostenido desde hace ya tres décadas, lo que hace que en el año 2004 se alcance un consumo per cápita que se aproxima a los 12 kg al año, siendo EE.UU. el país con mayor consumo por habitante (51 kg). Las carnes de aves representan alrededor del 30% del consumo mundial de carnes, lo cual se ha mantenido en los últimos cinco años.

Para el futuro, FAO proyecta crecimientos significativos en América Latina, al igual que en el norte de África y el Cercano Oriente, donde países como Egipto, Irán y Turquía han mostrado en años recientes aumentos del consumo de carnes, centrados casi exclusivamente en pollos. Con relación a la India, existe cierto consenso en que el consumo de carnes de aves podría incrementarse significativamente en los próximos diez años. Contrariamente, en los países industriales las proyecciones indican crecimientos más discretos, considerando que en la actualidad estos países se encuentran en niveles muy altos de consumo de carnes, por lo que eventuales alzas en el consumo per cápita responderían a una sustitución de las carnes rojas por carne de aves. Se proyecta que la Unión Europea tendrá una gran incidencia en este fenómeno.

1.1.3 Comercio y exportaciones

En general, en las últimas décadas el intercambio mundial de carnes de aves ha mostrado un alto dinamismo; sin embargo, la aparición de la epidemia de influenza aviar en el año 2003 significó un duro revés para su comercio internacional. La prohibición de importación desde algunos de los principales países exportadores ha incidido en la oferta internacional y por ende en sus precios medios; asimismo, se ha visto afectada la confianza de los consumidores en el consumo de carne de aves. En este contexto, en el año 2004 las exportaciones disminuyeron respecto del año anterior, alcanzando a un volumen de 7,8 millones de toneladas. En este escenario, Brasil ha logrado importantes ventajas, con una expectativa de exportaciones para el año 2005 del orden de 2,6 millones de toneladas de carne de aves, lo que significa un aumento de 18,3% respecto del año anterior.

Para el año 2005 el USDA estima que las exportaciones de carne de aves serán lideradas por Brasil, con una participación de 40% en el total transado en el mercado internacional. Lo siguen Estados Unidos, con un 35%, y la Unión Europea, con 14% de participación. Bastante más atrás se ubican China y Tailandia, con 4% cada uno. El USDA proyecta para este año transacciones por un volumen cercano a 7,1 millones de toneladas.

1.2 Situación nacional

1.2.1 Producción

Siguiendo la tendencia mundial, en Chile la producción de carne de aves exhibe 2 décadas de crecimiento sostenido. Así, entre 1992 y 2002 la producción creció a una tasa promedio anual de 7,5%. En el año 2002, el país experimentó un brote de influenza aviar que provocó una importante baja en la producción; sin embargo, la rápida erradicación de la enfermedad permitió una completa recuperación, lo que significó que en el año 2004 la producción experimentó un fuerte incremento respecto del año anterior y alcanzó a 535 mil toneladas.

CUADRO 1
Beneficio de aves en Chile

Años	Miles de aves	Toneladas
1992	114.576	219.683
1993	131.358	262.994
1994	147.420	304.827
1995	155.672	320.919
1996	158.960	344.372
1997	163.705	351.475
1998	176.191	382.289
1999	178.276	392.203
2000	191.778	438.165
2001	202.892	485.140
2002	184.381	452.162
2003	185.658	464.405
2004	204.626	535.002

Fuente: ODEPA

En la producción nacional de carne de aves, el pollo broiler representa el 83,4% (446.000 toneladas); lo siguen en importancia la carne de pavos, con 15,4%, y la de gallinas, con 1,2%.

1.2.2 Consumo interno

El consumo interno de carne de aves desde hace ya 6 años ocupa el primer lugar en el consumo total de carnes. En los últimos 10 años el consumo per cápita creció a una tasa promedio anual de 4%, pasando de 20,8 kilos en el año 1994 a 30,6 kilos en 2004.

Dentro de las carnes de aves, el pollo broiler ocupa la primera posición, alcanzando en el año 2004 a un consumo total de 413.600 toneladas, equivalente a 25,7 kg per cápita. Lo sigue en importancia la carne de pavo, cuyo consumo por habitante pasó de 1,3 kilos en 1994 a 4,5 kilos en 2004, con un crecimiento promedio anual de 13,2%.

1.2.3 Comercio internacional

Entre los años 1992 y 2004, el volumen de exportaciones de carne de aves de Chile creció a una tasa promedio anual de 17,4%, pasando de 7.500 toneladas a casi 52.000 toneladas, esto último equivalente a 93,6 millones de dólares y a un 9,6% de la producción nacional. Cabe señalar que, dentro de este período, los brotes de influenza aviar detectados en el país provocaron una drástica caída de las exportaciones en el año 2002. No obstante, a contar del año 2004 las exportaciones de carne de aves mostraron una franca recuperación, aumentando un 104,4% en volumen y un 131,6% en valor, respecto del año anterior. Dentro de las aves, el 81% corresponde a exportaciones de carne de pollo, mientras que las carnes de pavo alcanzan a un 18% del volumen total exportado.

CUADRO 2
Exportaciones de carne de aves

Años	Volumen (toneladas)	Valor (miles de US\$)	Precio medio (US\$ / kg)
1994	10.477,3	15.063,9	1,4
1995	8.717,3	12.461,0	1,4
1996	10.271,0	13.107,5	1,3
1997	14.073,5	17.594,2	1,3
1998	14.186,6	15.217,0	1,1
1999	14.499,2	16.083,9	1,1
2000	17.929,7	23.342,8	1,3
2001	27.600,7	38.177,5	1,4
2002	17.651,6	22.409,9	1,3
2003	25.210,5	40.405,3	1,6
2004	51.550,4	93.603,4	1,8

Fuente: ODEPA

El principal destino de las exportaciones es México, con un 49% de participación, seguido por la Unión Europea, con un 32%. Bastante más atrás se encuentran China y Japón, con 8% y 9% de participación, respectivamente. Los países de la Unión Europea que importan mayores volúmenes son el Reino Unido, Alemania, Holanda e Italia.

El notable incremento de las exportaciones de carnes de aves está basado en la calidad del producto y en el respaldo zoosanitario del país, lo cual otorga garantías al consumidor, tanto nacional como extranjero. Ésta es una característica de gran relevancia, dado que, al igual que en el caso de las carnes de cerdo, en las que se compete con gigantes que manejan grandes volúmenes, la apuesta exportadora chilena es hacia mercados más exigentes, donde prima la calidad como factor de competitividad.

Con relación a las importaciones, éstas fueron insignificantes hasta el año 2003, año que comenzaron a crecer, alcanzando en 2004 a 9.198 toneladas. El valor de estas importaciones ha sido de 9,5 millones de dólares, un 454% más alto que en el año anterior, con un precio medio de 1.032 dólares por tonelada, un 9% mayor que el precio medio del año 2003. El único exportador de carne de aves a Chile es la Argentina.

1.2.4 Estructura productiva – tecnología

La estructura de la cadena de carne de aves se caracteriza por ser particularmente corta, muy concentrada verticalmente y con procesos productivos de cultura industrial. Sólo dos empresas, Agrosuper y Ariztía, controlan casi el 80% de la producción de pollos y más del 95% de la producción de pavos. Estas empresas integran la producción de alimentos balanceados, parte de la genética y reproducción, la cría y engorda de los animales, el procesamiento y, finalmente, la distribución directa al comercio detallista, donde se incluyen las grandes cadenas de supermercados. Manejan además los contactos con los grandes distribuidores en los principales países de destino de las exportaciones.

Los miembros de esta cadena, conjuntamente con la del cerdo (muy vinculada a través de la empresa Agrosuper), son importantes demandantes de productos agrícolas, principalmente maíz y otros granos, en cuyos mercados son fijadores de precios en consonancia con los costos de internación del maíz importado. Desde el punto de vista del mercado, son empresas eficientes (calidad y precios), con capacidad para competir internamente con productos del exterior y para conquistar mercados externos con una diversa gama de productos cárnicos de alto valor agregado.

El alto nivel de competitividad alcanzado por la industria avícola se sustenta en una fuerte modernización tecnológica en todos los niveles de la cadena, una alta concentración e integración vertical, que permite operar a gran escala, reduciendo costos y facilitando la incorporación de innovaciones, y una gran agresividad comercial.

Agrosuper está estructurada en diferentes empresas operativas. La crianza se desarrolla en 1.500 pabellones distribuidos en las regiones V, Metropolitana y VI. Las aves se faenan, procesan y envasan en dos plantas con capacidad para 24 mil pollos por hora, que cuentan con certificación ISO 9.001, ISO 14.000 y HACCP. La comercialización se efectúa a través de una red de distribución con 28 terminales. Agrosuper tiene ventas anuales del orden de 223 mil toneladas de pollo en el país y exporta 18 mil toneladas de cortes, principalmente a México, Unión Europea y China. En 1996, Agrosuper adquirió el 40% de Sopraval, el mayor productor de pavos del país, con un total de 50 planteles de engorda. Posee una planta faenadora para 45 mil toneladas anuales, que se proyecta duplicar, y una planta de cecinas. Exporta cerca de 4 mil toneladas anuales de pavo a Argentina, México y Unión Europea.

Empresas Ariztía es un conglomerado familiar también conformado por distintas empresas especializadas, que manejan granjas de abuelos importados desde EE.UU. y Europa, granjas de reproductores y engorda de broilers; plantas procesadoras en la Región Metropolitana (2) y Arica, donde se procesan 210 mil pollos diarios y 10 mil pavos; planta de productos terminados de pollo y pavo (salchichas, jamones, longanizas, etc.); planta de productos empanizados y prefritos.

Empresas Ariztía vende en el país cerca de 120 mil toneladas de carne de ave (20% de esto es pavo), a través de una extensa red de distribución refrigerada y 21 terminales frigoríficos en las principales ciudades. Exporta alrededor de 18 mil toneladas de carne de ave, por más de 26 millones de dólares, a 31 países, incluida la Polinesia Francesa, siendo sus principales mercados México, la Unión Europea, Suiza y Hong Kong. En material genético exporta aves reproductoras de un día a Centro América, Ecuador y Colombia, y huevos fértiles a Argentina y Ecuador.

Ariztía es el segundo mayor productor de pollos, con algo menos de un tercio de la oferta nacional y también el segundo en pavos, con el 40% del total.

2. Metas y proyecciones

Las proyecciones para pollos y pavos se han realizado por separado, aunque en ambos casos se ha usado una metodología similar, siguiendo la siguiente secuencia:

- Se ha calculado el consumo per cápita interno sobre la base de una proyección lineal del consumo histórico, que ajusta promedios y no tendencias, el cual se ha multiplicado para calcular el consumo total en 2009 y 2014 en función de las últimas proyecciones de la población realizadas por el INE para esos años.
- Se han estimado las exportaciones por medio de una proyección lineal, aplicando, en el caso del pollo, dos ritmos distintos de crecimiento en cada uno de los períodos (2004-2009; 2010-2014).
- En relación a la producción, se ha aplicado un razonamiento distinto según rubro. En el caso del pavo, rubro en el cual no se prevén importaciones, la producción se ha calculado como la sumatoria del consumo interno y de las exportaciones. En el caso del pollo, se ha estimado un crecimiento de la producción en base a un supuesto de tasa de incremento (5% anual), y se han calculado las importaciones necesarias como resultante del balance entre la producción nacional (oferta) y el consumo internoexportaciones (demanda).

2.1 Carne de pollo

2.1.1 Consumo interno

Se plantea que en los próximos diez años el consumo per cápita de carne de pollo continuará creciendo a un ritmo similar al que se observó en la década pasada. Ello implica un incremento desde los actuales 25,7 kg per cápita a 30,2 kg en 2009 y 36 kg en 2014. En base a esta hipótesis, el consumo interno global crecerá a 637.600 toneladas en el año 2014.

CUADRO 3
Proyección del consumo interno de carne de pollo

Años	Tasa de crecimiento anual del consumo interno	Volumen (toneladas)
2004	-	413.600
2009	4,3%	511.200
2014	4,5%	637.600

Fuente: ODEPA

2.1.2 Exportaciones

La apertura de los mercados de EE.UU. y la Unión Europea, junto a los convenios sanitarios con los países asiáticos y la consolidación del mercado mexicano, han permitido en el año 2004 y primer semestre de 2005 un alza notable de las exportaciones de carne de pollo. Por ello, se ha proyectado un crecimiento medio de 20% anual

entre los años 2004 y 2009 y de 9,8% (proyección polinómica 1992 – 2003) entre este último y el año 2014, una vez apaciguado el impacto de la firma de los tratados.

CUADRO 4
Proyección de las exportaciones de carne de pollo

Años	Tasa de crecimiento anual del volumen y el valor de las exportaciones	Volumen (toneladas)	Valor (miles de US\$ (*))
2004	-	41.800	75.200
2009	20%	104.000	187.200
2014	9,8%	166.000	298.800

Fuente: ODEPA

(*) Precio 1,80 dólares por kilogramo, precio de 2004

2.1.3 Producción nacional

Se ha supuesto una tasa de crecimiento del beneficio nacional de pollos de 5% en promedio acumulativo anual entre 2004 y 2014, respaldada en tendencias históricas.

CUADRO 5
Proyección de la producción interna de carne de pollo

Años	Tasa de crecimiento anual de la producción	Toneladas
2004	-	446.200
2009	5%	569.500
2014	5%	726.800

Fuente: ODEPA

2.1.4 Importaciones

Se postula la continuidad de las importaciones de carne de pollo desde la Argentina, situación iniciada en 2003 y multiplicada con creces en 2004 y primer semestre de 2005. El volumen de importaciones sería la diferencia entre la producción nacional y el consumo interno más las exportaciones. El sustento del crecimiento de estas importaciones sería, por un lado, el menor precio resultante de la internación para los consumidores chilenos y, por otro, el interés de los grandes productores nacionales por privilegiar la expansión de las exportaciones.

CUADRO 6
Proyección de importaciones de carne de pollo

Años	Toneladas	Valor (miles US\$) (*)
2004	9.200	9.500
2009	45.700	47.500
2014	76.800	76.800

Fuente: ODEPA (*) Reducción del precio de internación desde US\$1,03 por kilogramo a US\$1,00.

2.2 Carne de pavo

2.2.1 Consumo interno

En el año 2004 el consumo interno de carne de pavo habría alcanzado a 4,5 kg por persona, cifra que de acuerdo a la proyección histórica (media de lineal y polinómica) se incrementaría a una tasa promedio acumulativa anual de 8%. Ello implicaría un consumo per cápita de 6,3 kg en 2009 y 8,9 kg en 2014, alcanzando volúmenes globales de consumo interno de 107.300 y 157.600 toneladas, respectivamente.

CUADRO 7
Proyección del consumo interno de carne de pavo

Años	Tasa de crecimiento anual consumo interno	Volumen (toneladas)
2004	-	73.000
2009	8%	107.300
2014	8%	157.600

Fuente: ODEPA

2.2.2 Exportaciones

La apertura de los mercados a raíz de los tratados comprometidos por Chile con los países del hemisferio norte también tuvo repercusiones en estas exportaciones, habiéndose elevado el valor de los envíos de carne de pavo de 6 a 17 millones de dólares entre los años 2003 y 2004.

El breve historial de estas exportaciones dificulta las proyecciones complejas, pero se podría proyectar un crecimiento del orden de 7% anual.

CUADRO 8
Proyección de las exportaciones de carne de pavo

Años	Tasa de crecimiento anual volumen y valor de exportaciones	Volumen (toneladas)	Valor (miles de US\$ (*))
2004	-	9.300	17.000
2009	7%	13.000	23.800
2014	7%	18.300	33.400

Fuente: ODEPA (*) Precio de 2004

2.2.3 Producción nacional

La oferta interna tiene el potencial de crecimiento para proveer de carne de pavo tanto al mercado doméstico como a las exportaciones en expansión. Para ello, la producción nacional de pavo deberá crecer con un ritmo anual de casi 8%, tal como se detalla a continuación.

CUADRO 9
Proyección de la producción nacional de carne de pavo

Año	Toneladas
2004	82.300
2009	120.300
2014	175.900

Fuente: ODEPA

3. Acciones necesarias para alcanzar las metas

Existe coincidencia entre los agentes del sector privado y público, en que las tareas prioritarias para efectos de alcanzar las metas planteadas, se ubican en seis ámbitos principales:

- **Protección del patrimonio zoonosanitario del país:** los progresivos peligros que se presentan en materia sanitaria, por el incremento de las existencias de aves y las mayores oportunidades de contagio o transmisión de enfermedades y epidemias como resultado de un mayor intercambio de personas, productos e insumos, exigen a la industria un cumplimiento estricto de la normativa sanitaria, así como la adopción de medidas de seguridad en todo el ciclo de producción (planteos y faenamiento), y en el flujo de insumos y personas que intervienen en éste.
- **Apoyo a las exportaciones:** se deberá continuar consolidando una cultura de apoyo a la exportación sobre la base de nuevos acuerdos comerciales y sanitarios, que contemplen dispositivos de solución de controversias, implementación de reconocimientos recíprocos de normas y procedimientos institucionales, y certificación y fiscalización de exigencias sanitarias para productos y empresas. También deben implementarse campañas de posicionamiento de la carne chilena en los mercados externos. En tal perspectiva, se valoriza la continuidad de los programas de promoción en los mercados externos, del tipo “Sabores de Chile” impulsado por el FPEAPROCHILE, donde se muestre la imagen de un país confiable en lo alimentario, con una cartera amplia de productos de calidad, con signo mediterráneo. Campañas creativas e imaginativas de este tipo, concebidas en consulta con el sector privado, reciben todo el respaldo de los agentes exportadores de la cadena. Se debe ampliar la difusión de los instrumentos de fomento orientados a la innovación tecnológica de las PYMES, especialmente aquellos operados por CORFO.
- **Consolidación de la calidad:** un factor clave de competitividad de la industria es garantizar en los mercados externos e internos la sanidad, inocuidad y, en general, la calidad de los productos. Ello exige continuar con las inversiones orientadas a la modernización tecnológica y las certificaciones reconocidas y validadas internacionalmente.
- **Diferenciación de productos:** una de las dimensiones asociadas a la calidad de los productos es lograr mayores niveles de diferenciación, que les conceden ventajas frente a los competidores. En este contexto, se estima necesario avanzar en materia de diferenciación de aves que han consumido insumos de origen transgénico, de aquellas que no los han utilizado en su alimentación (maíz, soya). Asimismo, es necesario avanzar en la diversificación y agregación de valor a los productos, aprovechando las reducciones arancelarias obtenidas a partir de los tratados internacionales, particularmente con la Unión Europea y Corea del Sur.
- **Modernización del SAG:** se deberá consolidar el proceso de modernización que se ha iniciado en el SAG, focalizando un volumen creciente de recursos financieros y profesionales en las tareas sanitarias, y creando mecanismos ágiles de cofinanciamiento con el sector privado para compartir los costos asociados a las tareas anteriormente señaladas. Existe coincidencia entre los agentes privados en

que una eventual carencia de estos recursos podría llegar a convertirse en una severa limitante para alcanzar las metas, y constituiría un riesgo latente de perder lo que hasta ahora se ha logrado.

- **Articulación entre los agentes de la cadena:** se deberá fortalecer las relaciones entre actores de la cadena. Aunque los productores de aves compran y continuarán comprando sus insumos donde les resulte económicamente más favorable y el maíz argentino será probablemente un “commodity” de bajo precio relativo, al igual que la soya de Brasil, Argentina o Bolivia, existe interés por parte de las empresas principales de la cadena por llegar a ciertos acuerdos con los agricultores chilenos, los que podrían ser profundizados en el futuro.

IX. Cadena de la Carne de Cerdo



VIII. Cadena de la Carne de Cerdo

1. Situación actual

1.1 Situación internacional

En el año 2004, la producción mundial de carne de cerdo alcanzó un volumen del orden de 100 millones de toneladas. China, el principal productor, tuvo una producción de alrededor de 47 millones de toneladas, lo que representa casi la mitad del agregado mundial. En el transcurso del decenio pasado, China creció a una tasa promedio anual de 9,6%, mientras que en el mismo lapso la tasa promedio de crecimiento mundial fue de 3,3%. La sigue en importancia la Unión Europea, con una producción de 21 millones de toneladas, y mucho más atrás se ubican Estados Unidos y Brasil, con producciones de 9,3 y 2,3 millones de toneladas, respectivamente.

El consumo per cápita a nivel mundial, tomando como base los últimos diez años, muestra una tendencia creciente. Ello también está fuertemente influido por China, país que durante los años 90 duplicó su consumo, alcanzando a 40 kilos anuales por habitante. Los países con mayor consumo per cápita son Dinamarca, con 75 kg/año, y la República Checa, con casi 70 kg/año, ejemplos de los altos niveles que caracterizan el consumo de carne de cerdo en Europa. En un nivel intermedio se ubican países como Estados Unidos y Canadá, con un consumo de alrededor de 25 kg por persona y con una tendencia levemente decreciente en la última década.

En el año 2004, el volumen de las exportaciones mundiales alcanzó a 4,5 millones de toneladas. El principal exportador es la Unión Europea, que controla cerca de un tercio de los volúmenes exportados. La siguen en importancia, como exportadores netos, los Estados Unidos (0,98 millones de ton), Canadá (0,97 millones de ton) y Brasil (0,62 millones de ton). Estados Unidos, a pesar de ser un importante exportador, es también el segundo importador global, con un comercio exterior excedentario del orden de 499 mil toneladas en 2004.

El principal importador es Japón (1,3 millones de ton), país que en el transcurso de la última década experimentó una caída de 13% en su producción, mientras que la demanda doméstica creció a una tasa de 9%. Sus principales proveedores son Estados Unidos, Canadá y Dinamarca, en tanto que Chile constituye un abastecedor emergente para este país (43 mil toneladas en el año 2004). Rusia, aunque viene aumentando su producción, sigue siendo el tercer importador del globo, constituyendo un mercado muy gravitante para la Unión Europea y Brasil, países que se verán muy afectados por la cuota de 500 mil toneladas impuesta como máximo por Rusia en el año 2004, que significó una reducción de 23% con respecto a la carne de cerdo internada en 2003. Otros importadores de interés son Hong Kong y Corea del Sur, que en conjunto en el año 2004 compraron cerca de 550 mil toneladas. En América Latina, México es el principal mercado, con importaciones mayoritariamente

provenientes de EE.UU. y Canadá, países con los cuales desaparecieron las tarifas y cuotas en enero de 2003, a raíz de la suscripción del NAFTA; sin embargo, en virtud del reclamo antidumping interpuesto por México sobre la producción de Estados Unidos, se ha producido un retraso de la operatoria normal, permitiendo a Chile continuar con su importante presencia en dicho mercado.

En la actualidad, el mercado mundial de la carne de cerdo se destaca por una dura competencia, una reacción rápida y sobredimensionada de los países ante cualquier atisbo de problemas de sanidad, calidad o inocuidad, y un marcado proteccionismo vía cuotas, salvaguardias, acusaciones de dumping, etc. En este contexto, el patrimonio sanitario que exhibe el país, junto a los altos estándares tecnológicos alcanzados por la industria, confieren ventajas relativas a Chile para acceder a los mercados más exigente

1.2 Situación nacional

1.2.1 Producción

En los últimos veinte años la producción nacional de carne de cerdo ha experimentado una sostenida expansión, pasando de 59 mil toneladas en el año 1984 a un poco más de 372 mil toneladas en 2004, lo cual representa un crecimiento promedio anual superior a 9%. En este período se observa un alto ritmo de crecimiento de la producción hasta el año 2001, notándose un descenso de ese ritmo en los tres últimos años (2002 – 2004). En la actualidad, la producción de carne de cerdo ha llegado a representar el 70% de la producción de carne de aves y es casi un 80% superior a la producción de carne bovina.

CUADRO 1
Faenamiento de porcinos en Chile. 1986-2004

Años	Miles de cabezas	Toneladas de carne	Kg/animal
1986	1.063,8	75.495,0	71,0
1988	1.383,6	100.112,5	72,4
1990	1.666,7	123.170,5	73,9
1992	1.754,8	137.570,9	78,4
1994	1.992,5	160.814,2	80,7
1996	2.330,5	184.698,1	79,3
1998	2.839,3	235.014,1	82,8
2000	3.050,8	261.477,1	85,7
2001	3.376,3	303.005,7	89,7
2002	3.827,3	350.721,1	91,6
2003	3.900,5	365.343,3	93,7
2004	3.974,7	372.844,9	93,8

Fuente: ODEPA

1.2.2 Consumo

En el mismo período, el consumo interno de carne (consumo aparente) también exhibe una notable expansión, pasando de 5 kilos por habitante en 1984 a alrededor de 18 kilos en 2004, esto último correspondiente a un volumen del orden de 294 mil toneladas. Si bien los niveles de consumo alcanzados en los últimos años se acercan a los rangos intermedios a nivel mundial, aún distan mucho de aquellos que se verifican en los países de Europa.

1.2.3 Comercio y exportaciones

Con relación a las exportaciones de carne de cerdo, éstas han experimentado un notable crecimiento en los últimos diez años, pasando de 4 mil toneladas en 1994 a casi 79 mil toneladas en el año 2004, lo que significa un crecimiento promedio anual en el período de más de 34%. En valor, en el año 2004 las exportaciones sobrepasaron los US\$ 230 millones, con un crecimiento de casi 37% en el mismo período.

En el año 2004, el principal destino de las exportaciones chilenas de carne de cerdo fue Japón, país que concentró el 54,7% del volumen exportado. Lo siguen en importancia Corea del Sur, con 24%; México, con 9,5%, y la UE, con 5,4%. En estos países Chile compite con Estados Unidos, Canadá y Dinamarca, entre otros, que son los principales abastecedores de Japón y México.

CUADRO 2
Exportaciones de carne de cerdo

Años	Volumen (toneladas)	Valor (miles de US\$)	Precio medio (miles de US\$ / tonelada)
1994	4.113	10.197	2,5
1995	2.119	4.957	2,3
1996	2.161	5.396	2,5
1997	10.098	22.727	2,2
1998	12.852	29.841	2,3
1999	7.525	23.741	3,1
2000	12.982	44.851	3,4
2001	24.555	69.041	2,8
2002	45.592	105.564	2,3
2003	61.604	150.204	2,4
2004	78.797	234.599	2,9

Fuente: ODEPA

Los principales exportadores son Nippon Meat Makers Inc., que se abastece de Agrosuper y otros y embarca a Japón, Corea del Sur y Taiwán; Distribuidora Super, que envía a Corea del Sur, México, Unión Europea, Cuba, Ecuador, etc.; Frigorífico O'Higgins y Agrícola Lo Valledor, que exportan a los mismos países anteriores, más Japón.

Las importaciones son en general poco significativas. En los últimos 10 años no han pasado de 1,5% de la disponibilidad total para consumo interno, siendo esta cifra de 0,3% para el año 2004.

1.2.4 Estructura productiva de la cadena

Desde el punto de vista productivo, la cadena opera con una fuerte integración vertical y se ha desarrollado un notable proceso de modernización tecnológica que le otorga una alta eficiencia y capacidad para competir tanto internamente como en los mercados internacionales.

En la actualidad existen 141 criaderos industriales, con una alta concentración en la VI Región (68%), debido a la presencia de Agrosuper, empresa que lidera la producción nacional, con alrededor de la mitad del mercado interno. Agrosuper, a través de sus empresas Agrícola Super y Agro Tantehue, cuenta en la Región de O'Higgins con 2.000 pabellones de crianza, y además posee una planta faenadora con capacidad para procesar 2 millones de cerdos al año. Estas empresas, junto a la nueva faenadora de Rosario, que cuenta con una capacidad de procesamiento anual de 1,2 millones de cerdos (ambas con tecnología de punta para el faenamiento, envasado y conservación de la carne de cerdo), han permitido un amplio crecimiento del volumen de procesamiento en 2003.

Agrosuper Comercial es la encargada de comercializar la carne a través de una completa red de distribución y 28 terminales en las principales ciudades del país, mientras que Cecinas Super es una de las mayores elaboradoras nacionales de estos productos, con una planta en la Región Metropolitana.

La empresa AASA, aunque no es tan importante como productora primaria de cerdos, sí es importante faenadora a través de su planta de Lo Valledor, con capacidad de matanza de alrededor de medio millón de cerdos al año.

FRIOSA (Frigorífico O'Higgins) cuenta con 18 mil madres, que le permiten producir cerca de 450 mil cerdos al año, lo que sitúa a esta empresa como la segunda después de Agrosuper. Su moderna planta de faenamiento tiene capacidad para sacrificar más de 600 mil cerdos al año.

Conscientes de las rigurosas exigencias de los mercados respecto a calidad y sanidad de los alimentos (seguridad alimentaria), los productores de cerdos del país, agrupados en ASPROCER A.G., firmaron un acuerdo de producción limpia (con SAG, SESMA, Servicios de Salud y Superintendencia de Servicios Sanitarios, y Secretaría Ejecutiva de Producción Limpia del Ministerio de Economía) en diciembre de 1999, mediante el cual se establecieron metas concretas y compromisos por parte de los productores para regular el tratamiento y disposición final de riles, controlar y eliminar olores y vectores (moscas y roedores). El Estado ha puesto a disposición de los productores ciertos instrumentos de fomento y financiamiento de inversiones con el respaldo de garantías del FOGAPE, a través del SAG, CORFO y Banco del Estado.

Actualmente se trabaja en el programa de buenas prácticas de la producción porcina, mejorando la seguridad y calidad, proporcionando a los consumidores productos inocuos y de origen conocido (trazabilidad), que han incluido en su proceso el bienestar animal, la seguridad de las personas y el cuidado del medio ambiente.

2. Metas y proyecciones

El escenario próximo para esta industria puede considerarse promisorio, debido a distintas razones, entre las cuales destacan:

- Grandes potencialidades de crecimiento, tanto del mercado interno como de los mercados externos.
- Los actores de la cadena presentan en el país una actitud muy dinámica y emprendedora, con capacidad de responder con alta flexibilidad a las variables y complejas condiciones impuestas por los mercados externos, así como con creatividad y persistente voluntad de promoción del consumo doméstico. El carácter concentrado e integrado verticalmente de esta cadena facilita la reducción de costos ligados a escala de producción y distribución, además de generar un marco favorable para la inversión y la introducción de innovaciones tecnológicas en los ámbitos sanitarios y medio ambientales, en genética y alimentación, en calidad y agregación de valor.
- El país es un socio confiable en los mercados internacionales de alimentos, conocido por ser el principal exportador de salmónes, el más grande exportador de frutas del hemisferio sur, un gran actor en el mercado del vino, un reconocido abastecedor de frutas y hortalizas procesadas y ahora un emergente exportador de carnes de calidad (ovino, cerdo, aves y bovinos).
- La apertura y reducciones arancelarias negociadas en los acuerdos comerciales con Corea, la Unión Europea y EE.UU., los que, junto a la presencia más consolidada en los mercados de Japón y México, pueden generar alternativas muy amplias a una oferta exportable como la chilena, que en el año 2004 significó menos de 2% de las exportaciones globales de carne de cerdo.
- El nivel zoosanitario, como el hecho de que Chile está libre de fiebre aftosa sin vacunación y libre de peste porcina clásica, enfermedades del cerdo que están en la lista A de la Oficina Internacional de Epizootias y que afectan a muchos países.
- La infraestructura e innovaciones tecnológicas introducidas en plantales y plantas faenadoras del país, las que, además de las buenas prácticas de producción porcina en adopción, facilitan una oferta de calidad, la que debe competir con producciones a menores costos de países que cuentan con insumos más baratos (por ejemplo, maíz y soya en el caso de Brasil) o con enormes volúmenes de producción, como China. Por ello, la vocación de las exportaciones chilenas se dirige hacia mercados de destino más exigentes, donde prima la calidad como factor de competitividad.

2.1 Consumo interno

A partir del crecimiento medio del consumo per cápita de los últimos años, y considerando las estimaciones de crecimiento de la población realizadas por el INE, se ha proyectado un crecimiento promedio anual del consumo total del orden de 6%, lo cual arroja los siguientes resultados para los años 2009 y 2014:

CUADRO 3
Proyección del consumo interno de carne de cerdo

Años	Tasa de crecimiento anual del consumo total	Consumo total (toneladas)	Consumo per cápita (kilos / habitante)
2004	-	294.000	18,2
2009	6%	393.000	23,2
2014	6%	526.000	29,6

Fuente: ODEPA

2.2 Exportaciones

Las tasas exponenciales de las exportaciones de carne de cerdo de los últimos años no pueden proyectarse, porque llevarían a cifras en exceso optimistas y que se fundamentarían en una experiencia muy corta de exportación chilena. En este contexto, se plantean dos escenarios de proyección:

- Una hipótesis conservadora (hipótesis baja), en la cual se proyecta una tasa promedio de 7% anual de crecimiento de los embarques al exterior. Ello implicaría volúmenes de exportación de 110 mil toneladas en 2009 y 155 mil toneladas en 2014 y valores de US\$ 327 millones y US\$ 460 millones, respectivamente.
- Una hipótesis más dinámica (hipótesis alta), donde se plantea una tasa promedio de crecimiento anual de 16% en los embarques de exportación. Sobre esta base, la proyección arroja volúmenes de exportación de 166 mil toneladas en 2009 y 350 mil toneladas en 2014, y valores de US\$ 495 millones y US\$ 1.041 millones en 2014.

CUADRO 4
Proyección de las exportaciones de carne de cerdo

Años	Hipótesis baja			Hipótesis alta		
	Tasa de crecimiento anual del volumen de exportaciones	Volumen (ton)	Valor (miles US\$)(*)	Tasa de crecimiento anual del volumen de exportaciones	Volumen (ton)	Valor (miles US\$)(*)
2004	-	79.000	235.000	-	79.000	235.000
2009	7%	110.000	327.000	16%	166.000	495.000
2014	7%	155.000	460.000	16%	350.000	1.041.000

Fuente: ODEPA

(*) Precios 2004

2.3 Producción

Por el comportamiento que ha tenido la producción nacional de carne de cerdo en el último decenio, con un 8,7% de crecimiento promedio anual, es factible suponer que ella será capaz de satisfacer la mayor demanda de los mercados internos y externos, en las dos hipótesis planteadas. En efecto, la hipótesis baja significaría un crecimiento promedio de la producción de 6,2% para lograr un volumen total de faenamiento de 681 mil toneladas en 2014. La hipótesis alta obligaría a sostener una

tasa de crecimiento de 8,9% anual, para alcanzar una producción total de 876 mil toneladas en 2014, ritmo muy similar al que se observó durante los últimos diez años.

CUADRO 5
Proyección de la producción de carne de porcinos

Años	Hipótesis baja	Hipótesis alta
	Producción (toneladas)	
2004	373.000	373.000
2009	503.000	559.000
2014	681.000	876.000

Fuente: ODEPA

3. Acciones necesarias para alcanzar las metas

Alcanzar las metas proyectadas requiere de esfuerzos complementarios entre los sectores público y privado, aun cuando existe coincidencia entre los principales actores de la cadena acerca del rol protagónico del SAG, al que se reconoce el papel fundamental que ha jugado en la mantención del patrimonio sanitario del país y en las negociaciones sanitarias llevadas a cabo en el marco de los acuerdos suscritos recientemente por Chile. En este contexto, se visualizan las siguientes tareas:

- **Patrimonio sanitario:** la continuidad de las labores de protección del patrimonio zoonosanitario con que cuenta el país es una condición básica para sostener la competitividad de la industria en los mercados internacionales. En carne de cerdo, aparece con mucha relevancia el tema de la fiebre aftosa como un peligro latente, dada la cercanía de focos en países vecinos.
- **Apoyo a las exportaciones:** se deberá continuar consolidando una cultura de apoyo a la exportación sobre la base de nuevos acuerdos comerciales y sanitarios, que contemplen dispositivos de solución de controversias, implementación de reconocimientos recíprocos de normas y procedimientos institucionales, y certificación y fiscalización de exigencias sanitarias para productos y empresas. También deben implementarse campañas de posicionamiento de la carne chilena en los mercados externos. En tal perspectiva, se valoriza la continuidad de los programas de promoción en los mercados externos, del tipo “Sabores de Chile” impulsado por el FPEAPROCHILE, donde se muestre la imagen de un país confiable en lo alimentario con una cartera amplia de productos de calidad, con signo mediterráneo. Campañas creativas e imaginativas de este tipo, concebidas en consulta con el sector privado, reciben todo el respaldo de los agentes exportadores de la cadena. Se debe ampliar la difusión de los instrumentos de fomento orientados a la innovación tecnológica de las PYMES, especialmente aquellos operados por CORFO.
- **Apoyo al desarrollo de la calidad:** se requiere desarrollar capacidades crecientes para responder a las exigencias de control y certificación de la sanidad e inocuidad de los productos de exportación, especialmente carnes, lo que, además de ser una real preocupación de los consumidores, es una posible arma de protección para arancelaria con que cuentan los países importadores. Los aspectos de sanidad e inocuidad, en el futuro, serán también elementos de presión ejercida

por los consumidores e intermediarios en el mercado nacional. Se reconoce que, tal como la calidad y su certificación son tareas que recaen en el sector privado, la sanidad e inocuidad de los productos es una materia que debe ser resguardada, controlada y certificada por el SAG.

- **Modernización del SAG:** se deberá consolidar el proceso de modernización que se ha iniciado en el SAG, focalizando un volumen creciente de recursos financieros y profesionales en las tareas sanitarias, y creando mecanismos ágiles de cofinanciamiento con el sector privado para compartir los costos asociados a las tareas anteriormente señaladas. Existe coincidencia entre los agentes privados en que una eventual carencia de estos recursos podría llegar a convertirse en una severa limitante para alcanzar las metas, y sería un riesgo latente de perder lo que hasta ahora se ha logrado.
- **Articulación entre los agentes de la cadena:** se deberá fortalecer las relaciones entre actores de la cadena, desde productores de maíz a cecineros. Aunque los productores de cerdo compran y continuarán comprando sus insumos donde les resulte económicamente más favorable y el maíz argentino será probablemente un “commodity” de bajo precio relativo, al igual que la soya de Brasil, Argentina o Bolivia, existe interés por parte de las empresas principales de la cadena por llegar a ciertos acuerdos con los agricultores chilenos, los que podrían ser profundizados en el futuro.

X. Cadena de los Insumos Agrícolas para Alimentación de Salmones



X. Cadena de Insumos Agrícolas para Alimentación de Salmones

1. Situación actual de la producción de salmones

1.1 Antecedentes generales

El desarrollo de la acuicultura industrial en el país se inició a mediados de la década de los 70 y a fines de ella comenzó la exportación de truchas criadas en lagos artificiales cerca de río Pescado, en Llanquihue, X Región. Con posterioridad algunas empresas emprendieron la producción comercial del salmón coho o del Pacífico (*Oncorhynchus kisutch*), salmón del Atlántico (*Salmo salar*), salmón rey (*Oncorhynchus tshawytscha*), otras especies de salmón, y trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*).

Transcurridos más de 30 años desde el inicio de la introducción de estas especies, se han incrementado en forma exponencial las producciones y exportaciones nacionales de truchas y salmones. Es así como, en el período 1990-2004, la producción de salmones y truchas cultivadas se incrementó en más de 1.600%, mientras que el valor de las exportaciones entre 1989 y 2004 se multiplicó más de 38 veces.

La cadena del salmón posee los atributos de un *cluster*, entendido éste como un cierto tipo de aglomeración de empresas localizadas en un mismo espacio territorial, que desarrolla su dinamismo a través de múltiples enlaces estratégicos en ese territorio, generando capital social mediante las redes asociativas que en su interior se van conformando, estableciendo cooperación entre los actores públicos y privados, sustentando su crecimiento y supervivencia en un constante proceso de innovación tecnológica, todo lo cual lo hace particularmente competitivo y beneficioso para el entorno. En efecto, se caracteriza por una alta concentración territorial y economías externas, concentrándose en la X Región alrededor de un 87% de la actividad salmonera del país. En torno a la industria se han localizado un conjunto de proveedores de bienes y de servicios de apoyo, todo lo cual genera externalidades positivas para el conjunto de los agentes presentes en el territorio. Asimismo, todos los enlaces estratégicos de la cadena de valor están presentes en el territorio y se han desarrollado localmente todas las fases del proceso productivo y las actividades complementarias, lo cual ha generado un muy alto impacto económico y social de la industria en el entorno y ha transformado radicalmente el perfil de la Región. Por último, la importancia de la actividad asociativa y de los apoyos públicos tienen especial relevancia.

En agosto de 2003 fue promulgada en la XI Región la Política Nacional de Acuicultura, cuyo objetivo central es promover el máximo nivel posible de crecimiento económico de la acuicultura chilena, en un marco de sustentabilidad ambiental y equidad en

en el acceso. Entre los principios básicos orientadores para garantizar el logro del objetivo propuesto se señalan, entre otros, el aseguramiento de la estabilidad de esta actividad económica y la coordinación de la Política Nacional de Acuicultura con otras políticas para el desarrollo nacional o regional del país.

Uno de los componentes principales en las dietas para los salmónidos son la harina y el aceite de pescado. Sin embargo, el aumento de conocimientos y la evolución dinámica de la pesca demostró que, aunque renovables, los recursos acuáticos no son infinitos y es necesario explotarlos de manera apropiada para que sigan contribuyendo al bienestar nutricional, económico y social de una población mundial en constante crecimiento.

Nuestro país es un importante productor de harina y aceite de pescado. La disponibilidad de estos insumos para la acuicultura nacional, al igual como sucede con otros que tienen varios usos alimenticios alternativos, depende del comportamiento del mercado externo de los commodities, expresado en la evolución de sus precios. Históricamente, cuando el precio del aceite y de la harina de pescado adquieren valores más altos en el mercado externo, las exportaciones chilenas de estos productos aumentan considerablemente, disminuyendo la disponibilidad de ellas para uso nacional en la alimentación de animales: salmones y otras especies.

La estabilidad del sector acuícola está estrechamente ligada a la evolución del precio de las unidades de proteína y de energía de los distintos componentes de las raciones alimenticias, y a la calidad nutricional de los mismos. La harina y el aceite de pescado, que representan en general un 70% del alimento (45% de harina y 25% de aceite) presentan una gran variabilidad en sus precios y en su producción y, sobre todo, provienen de recursos naturales finitos (captura de pelágicos, en particular sardinas, jurel y anchoveta) y son consumidos también por las dinámicas industrias de aves, cerdos y otras especies animales. Los expertos mundiales sostienen que la oferta mundial de harina y aceite de pescado ha llegado a su aparente límite máximo, con una producción fija desde los últimos 15 años.

Es en este contexto que la industria de alimentos desarrolla una búsqueda constante de nuevas alternativas de abastecimiento de insumos alimenticios, económica y nutricionalmente competitivos. Ello ha llevado a reiterar las investigaciones en los últimos años respecto del poder alimenticio de algunas fuentes vegetales disponibles en Chile, considerando que pueden constituir en el tiempo un aporte confiable y seguro de alimentos para los peces.

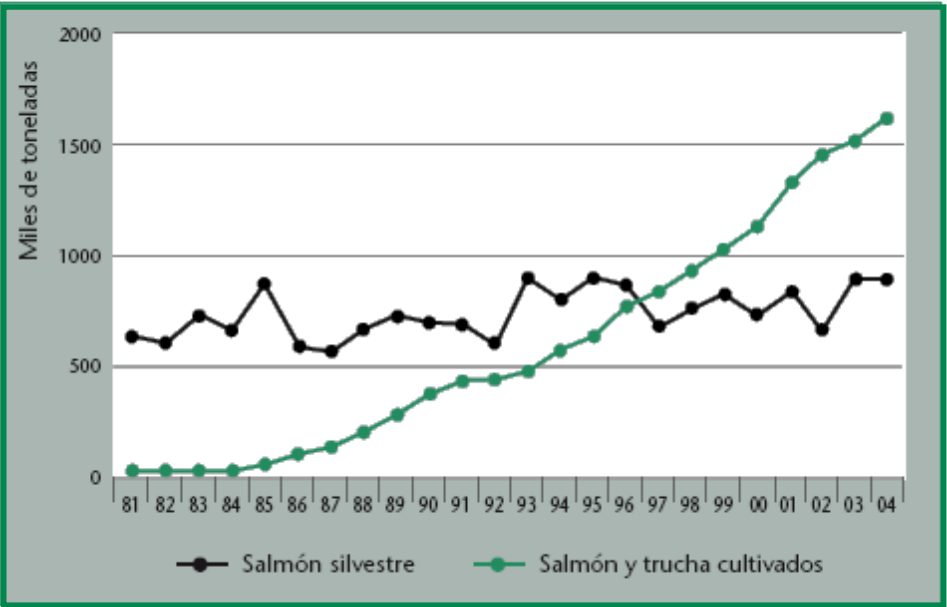
No obstante que el Ministerio de Agricultura no participará en la Comisión Nacional de Acuicultura, es indudable que las actividades sectoriales sobrepasan el accionar específico ligado a la producción, procesamiento y comercialización de los productos acuícolas, extrapolándose a otros sectores productivos, como el sector agrícola, representado por los llamados cultivos tradicionales o anuales, que pueden servir como fuente de insumos de origen vegetal para la alimentación de los peces.

Es así como en las últimas temporadas agrícolas, si bien se ha continuado con las importaciones de una cantidad considerable de afrechos de soya y de otras oleaginosas, ha adquirido relevancia la producción interna de pequeñas cantidades de afrecho de raps canola y aceite de éste y, por otro lado, se ha destinado una fracción de nuestra cosecha de trigo y de lupino a la alimentación de peces.

1.2 La producción actual de salmones

A nivel mundial existen dos fuentes de abastecimiento de salmónidos: la silvestre, que existe naturalmente, y la artificial, desarrollada en medios de cultivo. En el período comprendido entre los comienzos de los años 80 y 2004, la tasa de variación anual de la producción mundial de salmón silvestre fue de 1,6%, en tanto la de los salmones y truchas cultivados bordeó el 22%. Mientras la producción del salmón silvestre se ha mantenido relativamente estable entre 500 y 900 mil toneladas, el nivel alcanzado por los salmones y truchas cultivados superó con creces las 17 mil toneladas iniciales de 1981, llegando a 1,6 millones de toneladas en 2004.

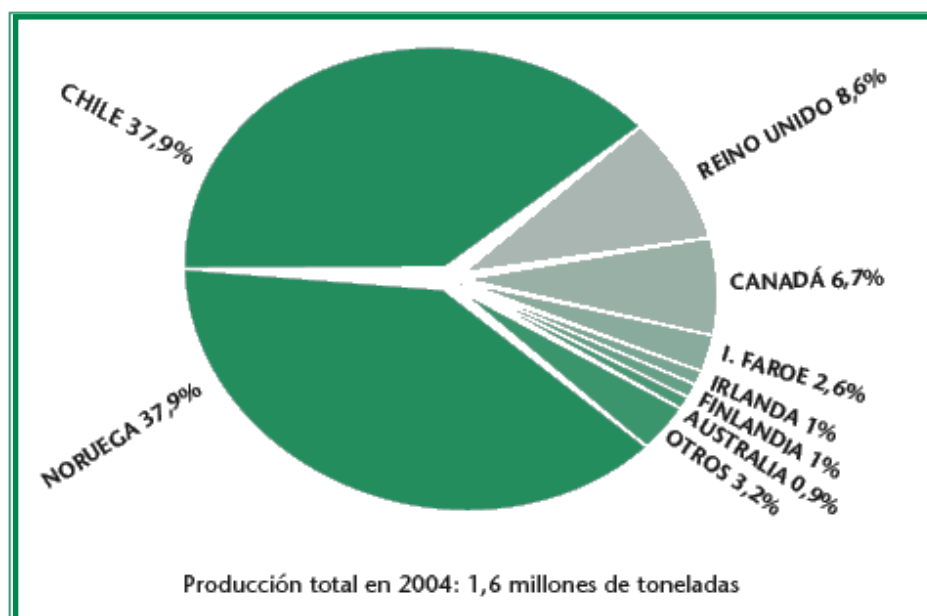
GRÁFICO 1
Salmón: evolución de la producción mundial, 1981 - 2004



Fuente: elaborado por ODEPA, con información de SalmónChile

Nuestro país es el segundo productor mundial de salmones, después de Noruega, y en el ámbito del Océano Pacífico es el más importante, luego de desplazar a Estados Unidos, a Japón y a la Federación Rusa. Desde 1992 a la fecha, Chile ha superado las producciones de otros importantes países, como el Reino Unido, Canadá, las Islas Faroe, Irlanda y Finlandia. Como se muestra en el gráfico adjunto, en 2004 la producción de salmones y truchas del país participó con el 37,9% de la producción mundial, ubicándose en segundo lugar después de Noruega.

GRÁFICO 2

Origen de la producción mundial de salmón y truchas cultivados, 2004

Fuente: elaborado por ODEPA, con información de SalmónChile

En Chile, el sector acuicultor se ha constituido en el de mayor crecimiento y proyecciones dentro del ámbito pesquero nacional en los últimos años, llegando en el año 2004 a un volumen cosechado de 601 mil toneladas de salmones y truchas cultivados, lo que puede compararse con apenas 30 mil toneladas a principios de los años 90. Asimismo, las exportaciones alcanzaron en 2004 un volumen de 355 mil toneladas, representando casi el 60% de la producción, por un valor FOB de US\$ 1.439 millones (US\$ 38 millones en 1989).

En cuanto a los principales productos de exportación de salmónidos, congelados y frescos refrigerados, existe un notorio nivel de concentración respecto a los destinos. Los productos congelados, además de Japón, que es el principal destino, se envían a los Estados Unidos de América y a los países de la Unión Europea, estos últimos con cerca del 10% como porcentaje promedio de los embarques. En el caso de los productos frescos refrigerados, EE.UU. es el principal destino, alcanzando en 2004 al 43,5% del valor total exportado; Japón se ubica en segundo lugar, con el 39,4%, y la Unión Europea tiene un 8,2% de participación.

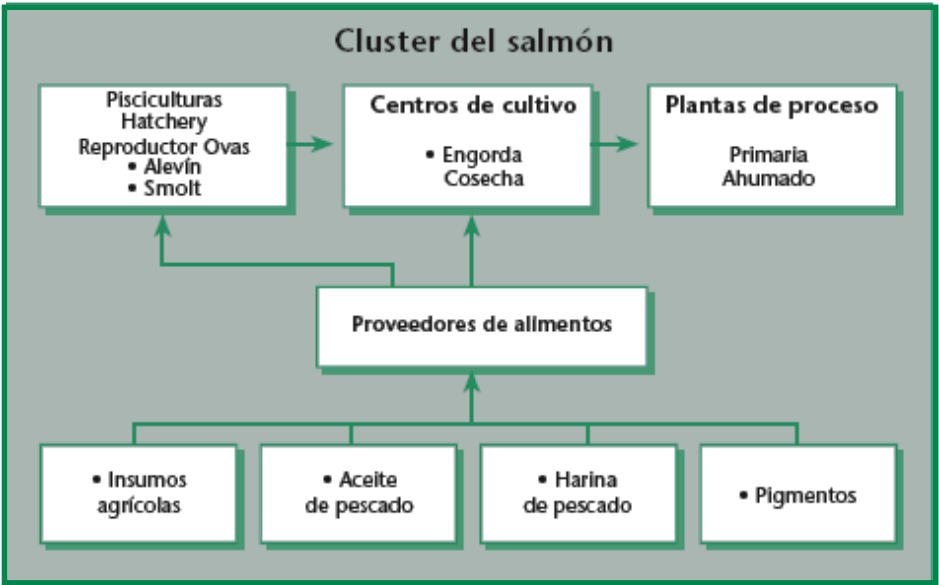
1.3 La cadena del salmón

La trayectoria de aprendizaje tecnológico que ha seguido la producción de salmones en Chile contempla tres etapas: la etapa fundacional, en la cual se introdujo el cultivo del salmón al país; la segunda, de escalamiento cuantitativo, con incrementos anuales importantes en la producción, y una tercera etapa de consolidación y globalización, con un nuevo tipo de organización industrial, más concentrada e integrada, incidiendo en una mayor productividad y nuevas formas de comercialización. Estos procesos llevarán a la salmonicultura chilena a ocupar un lugar en el comercio mundial como una actividad completamente globalizada.

Como ya se señaló anteriormente, el *cluster* del salmón cumple con varios de los criterios que permiten establecer que se trata de un *cluster* productivo. Uno de los factores de competitividad que incidieron en el éxito de la actividad fue el desarrollo de oferta local de insumos y servicios claves a estándares competitivos: alimentos, vacunas, balsas-jaulas, transporte marítimo, etc.

El *cluster* del salmón está representado por 244 empresas, entre las que destacan las de transporte, piscicultura, centros de cultivo y plantas de proceso. Dentro de éstas, las empresas productoras de salmónidos alcanzan una cifra de 47 (2003), de las cuales cerca de 30 son de propiedad chilena, mientras las otras cuentan con importantes inversiones extranjeras de Noruega, Holanda y, en menor escala, de Japón, Canadá y España. En el gráfico siguiente, se presenta el núcleo de la cadena de valor del *cluster* del salmón en Chile:

GRÁFICO 3
Representación esquemática de la cadena de valor del *cluster* del salmón



fuente: elaborado por ODEPA, con información de Cecilia Montero, "Los desafíos de un *cluster* globalizado: la salmonicultura en la X Región". Seminario "Propuestas y enfoques para la formación y desarrollo del *cluster* del salmón". Universidad de Los Lagos - Instituto Nacional de Estadísticas (INE) - Instituto Tecnológico del Salmón INTESAL). X Región. Enero de 2004.

Como se aprecia en el gráfico, los insumos agrícolas figuran como insumos o materias primas para las plantas elaboradoras de alimentos o proveedores de alimentos para las pisciculturas y centros de cultivo.

1.4 Proyecciones de la producción nacional de salmónidos

La producción nacional de salmones y truchas cultivados está basada principalmente en el crecimiento de sus exportaciones a mediano y a largo plazo, las cuales, a su vez, dependen del ritmo de expansión del mercado mundial. En este marco, se proyecta un mantenimiento de la tasa de crecimiento del consumo mundial, por la buena relación precio/calidad que exhibe el salmón.

En efecto, los consumidores otorgan creciente importancia a la calidad de los alimentos que ingieren, en términos de valor energético y nutritivo, buscando alternativas saludables que presenten, a la vez, un precio conveniente.

Esto ha significado destacar el papel importante que tiene en la salud humana la ingestión de salmónidos como fuente importante de los ácidos grasos esenciales para la salud: los ácidos grasos poliinsaturados Omega-3, de cadena larga. Se destacan sus efectos positivos en el metabolismo celular, en la acción antitrombótica, y como componentes fundamentales de la membrana de las células cerebrales y del tejido visual.

CUADRO 1
Proyección de producción de salmónidos

Años	Producción de salmones (miles toneladas)	Tasa de crecimiento anual %
2004 *	601	-
2005	619	3
2006	680	10
2007	755	11
2008	831	10
2009	905	9
2010	978	8
2011	1.056	8
2012	1.141	8
2013	1.232	8
2014	1.330	8

Fuente: 2004: SalmónChile. Otros años: elaborado por ODEPA con información propia, de empresas, seminarios y SalmónChile.

En este contexto, es probable que en los próximos años se mantenga el liderazgo de Chile como país productor de salmones y truchas, ya que Noruega, el principal competidor y mayor productor a nivel mundial, ha otorgado todas sus concesiones marítimas, mientras que en Chile es posible continuar creciendo dentro de un marco de sustentabilidad ambiental. Además, los costos de producción de la oferta chilena son menores que los de Noruega. Por último, el acuerdo comercial suscrito por Chile con la Unión Europea abre nuevas perspectivas de comercio, considerando que algunos productos salmónidos quedaron con arancel cero a la entrada en vigencia del Acuerdo y otros lo harán en el año 2007. En el caso del acuerdo con los EE.UU., la generalidad de las glosas relativas al salmón ya tenía arancel cero de entrada a ese país por el Sistema General de Preferencias.

Sobre esta base y en concordancia con las estimaciones del sector acuicultor, se proyecta una producción nacional de salmón y truchas de unos 1,3 millones de toneladas en el año 2014, tal como se detalla en el cuadro 1.

2. Insumos agrícolas para la alimentación de salmones

2.1 Demanda de alimentos para salmónidos

Se estima que, a nivel mundial, la producción de harinas de pescado se estabilizaría en el futuro en torno a 6,5 millones de toneladas, y la de aceites de pescado, en cerca de 1,2 millones de toneladas. Asimismo, las proyecciones señalan que, dentro de la disponibilidad total de harina de pescado, el uso en la acuicultura aumentaría de 34% en 2002 a 48% para el año 2010. Por otra parte, la participación de este sector en el consumo de aceite de pescado aumentaría de 54% en 2002 a 97% en 2010. Se ha considerado en estas estimaciones la incidencia del reemplazo de parte de estos productos por harinas de colza y de soja, en el caso de las harinas de pescado, y por aceites de lino y canola, en los aceites de pescado.

En Chile, la demanda nacional por alimentos para salmónidos ha crecido desde 50 mil toneladas en 1990 a unas 650-700 mil toneladas en los últimos años, de las cuales un 35-36% corresponde a harina de pescado; 24%-26%, a aceite de pescado; 15-17%, a harina vegetal, y 23%, a otros componentes.

En los últimos años se ha observado una lenta pero sostenida evolución de la composición de la dieta alimenticia de los peces, con la introducción y/o incremento de materias primas de origen vegetal. En este contexto, se estima que en 2014 la alimentación para la industria salmicultora incrementará el uso de harina vegetal a un 23% y el de aceite vegetal a un 10%, disminuyendo la participación de la harina de pescado a un 28% y la de aceite de pescado a un 16%.

CUADRO 2
Evolución de los porcentajes de utilización
de insumos en la industria de alimentos para salmones

	1996	1999	2003
Proteínas marinas	50%	41%	35%
Proteínas animales	5%	5%	5%
Proteínas vegetales	12%	15%	17%
Trigo	9%	12%	13%
Aceites marinos	20%	24%	24%
Aceites vegetales	0%	0%	2%
Otros	4%	3%	4%
Total	100%	100%	100%

Fuente: Skretting, 2003

Actualmente, la industria nacional productora de alimentos para peces está concentrada en cinco grandes empresas (Skretting, del grupo Nutreco, holding de los Países Bajos; Ewos Chile, de capitales noruegos; Salmofood, de capitales chilenos; Ecofeed Biomar, con capitales daneses, y Alitec, de un grupo estadounidense). Estas empresas poseen en conjunto una capacidad instalada de 1,15 millones de toneladas, distribuida en ocho plantas ubicadas desde Rancagua a Chiloé. Se les agregan dos empresas menores, con una capacidad instalada de menos de 100 mil toneladas cada una. Esta industria corresponde a un rubro de alta especialización y se encuentra mayoritariamente integrada hacia la industria productora de salmón.

Las principales fuentes proteicas vegetales usadas por la mayoría de las plantas nacionales elaboradoras de alimentos son el trigo (12 a 16% de la ración), gluten de trigo (5 a 10%) y harina de soya desgrasada (5 a 10%).

Las producciones nacionales de salmón y truchas estimadas para el año 2014 significarán una demanda considerable de alimentos para peces. En efecto, al efectuarse la proyección de requerimientos de alimentos en base a los escenarios de producción de salmónes y trucha presentados en la sección anterior, y considerando un factor de conversión⁴ de 1,4 a 1,2 kg de alimento por kilogramo de salmón, se obtiene un consumo de alimentos para peces que alcanza cerca de 1,6 millones de toneladas en 2014, tal como se señala en el cuadro a continuación:

CUADRO 3
Proyección de demanda de alimentos

Años	Factor de conversión (*)	Requerimientos de alimentos para peces (miles toneladas)
2004	1,32	793
2005	1,40	866
2006	1,40	953
2007	1,35	1.020
2008	1,35	1.121
2009	1,30	1.177
2010	1,30	1.271
2011	1,25	1.320
2012	1,25	1.426
2013	1,25	1.540
2014	1,20	1.597

Fuente: elaborado por ODEPA con información propia, empresas, seminarios y SalmónChile.

(*) kilos de alimentos necesarios para producir un kilo de salmónes.

2.2 Alternativas de sustitución

Un escenario mundial de menor disponibilidad de harina y aceites de pescado para la alimentación acuícola nacional, abre la sustitución de ellos por insumos de origen vegetal producidos en el país como una alternativa técnica y económicamente eficiente y factible. En la fase actual de globalización del negocio del salmón, se requieren nuevos factores de competitividad, siendo el principal de ellos la capacidad de innovación tecnológica, representada por la búsqueda de nuevas fuentes de energía y proteínas. Todo ello se está desarrollando en el marco de una tendencia mundial de los países productores de carne y de especies acuícolas, según la cual se está incrementado el uso de proteínas vegetales en desmedro de las animales, por el tema de salud animal, que conlleva restricciones alimentarias para insumos del mismo origen. Adicionalmente se está prefiriendo en algunos países el uso de productos no transgénicos.

⁴ El factor de conversión considera la conversión biológica de los salmónes que están siendo cosechados más los salmónes que están siendo alimentados, pero que van a ser cosechados en el año siguiente.

Las investigaciones efectuadas en alimentación animal, especialmente de peces y moluscos, han entregado la evidencia de las cualidades nutritivas de diversas fuentes proteicas y energéticas vegetales, entre las cuales destacan trigo, lupino dulce, raps canola, arveja forrajera y lino.

Desde hace algunos años las empresas salmoneeras iniciaron los estudios y ensayos para encontrar alternativas de insumos para la alimentación de sus peces. En 2003 Fundación Chile inició un proyecto vinculado al uso de insumos vegetales en salmonicultura, proyecto que continúa desarrollando con otras especies, como la arveja forrajera y el lino, que podrían derivar a la industria del salmón. La Universidad Católica de Valparaíso ha investigado los posibles usos del lupino en la alimentación de peces. Asimismo, la Universidad Austral de Chile comenzó hace varios años investigaciones sobre las aplicaciones del afrecho de raps en alimentación de animales.

Para reemplazar la harina de pescado por otros ingredientes en la alimentación animal, éstos deben poseer los siguientes atributos: estar libre de restricciones sanitarias; presentar niveles medios a altos en proteínas o proteínas y lípidos; tener una alta digestibilidad, un buen balance de aminoácidos, un bajo contenido de factores antinutricionales y una buena procesabilidad. Actualmente, las principales fuentes proteicas vegetales usadas por la industria elaboradora de alimentos son el trigo, el gluten de trigo, la harina de soya desgrasada y, en proporción aún baja, la harina de lupino dulce.

El reemplazo del aceite de pescado también deberá basarse a lo menos en las siguientes condiciones: estar libre de restricciones sanitarias, ofrecer una alta digestibilidad y un buen balance de ácidos grasos, poseer un bajo tenor en ácidos omega 6, alto tenor en omega 3 y bajo tenor en factores antinutricionales. Los principales aceites alternativos al aceite de pescado son los aceites de soya, maravilla, raps, palma y lino. Actualmente, como alternativa utilizada por la industria nacional se observa una incipiente demanda por aceite de raps canola.

La producción de alimentos para las especies acuáticas requiere de un mayor grado de precisión que el necesario para los animales terrestres, siendo indispensable la reducción de las partículas de los ingredientes a dimensiones tan pequeñas como 50 micrones o la mezcla exacta de hasta cuatro docenas de ingredientes en una cantidad de alimento muy pequeña.

En cuanto a las características específicas de los granos u otras materias primas usados en la fabricación de los alimentos acuícolas, aquellos que estén mohosos, teñidos o descoloridos no deben utilizarse para elaborar ningún alimento o comida. Los granos de color brillante indican generalmente que han sido tratados para usarlos como raticida o para el control de otras plagas, y pueden ser altamente tóxicos para los animales acuáticos y el hombre. Las más de 100 micotoxinas que se encuentran en los ingredientes mohosos tienen efectos perjudiciales en las especies acuáticas cultivadas y aún continúa la evaluación de su impacto. Es posible que las grasas y aceites necesiten ser calentadas para mejorar su manejo y/o añadirles antioxidantes (de modo de prevenir la peroxidación de los lípidos y controlar los sabores no admitidos de los alimentos), con el fin de conservar la calidad. El acondicionamiento apropiado con vapor optimiza el proceso de gelatinización del almidón, que, además de acentuar la digestibilidad, también mejora la estabilidad de los alimentos en el agua.

2.3 Metas y proyecciones de los insumos agrícolas

Para efectuar una estimación cuantitativa de los insumos agrícolas que podrían incorporarse a la alimentación de salmones, se ha acudido a dos métodos complementarios. Por un lado, se ha recopilado información y opiniones de informantes calificados pertenecientes a la industria elaboradora de alimentos, los cuales han efectuado estimaciones a un plazo de 5 años, esto es, al año 2009. Por otro lado, se ha realizado una proyección matemática a más largo plazo (período 2004-2014), sobre la base de hipótesis de índices de sustitución de proteínas y aceite.

2.3.1 Estimación a mediano plazo de agentes de la cadena

Este análisis incluye solamente los cultivos que ya están integrado por la industria elaboradora de alimentos, esto es, trigo, lupino dulce y raps canola. Como se indica en forma sintética en el cuadro a continuación y con mayor detalle en el texto descriptivo posterior, se estima que en el año 2009-2010 la industria de alimentos para peces requeriría la producción de un total de 115 a 122 mil ha entre estos tres cultivos.

CUADRO 4
Proyección de superficie de cultivos para alimentos de salmónidos

Cultivos	Superficie (hectáreas)	
	2004	2009-2010
Trigo	20.000	50.000
Lupino dulce	18.000	40-42.000
Raps canola	12.300	25-30.000
Total	50.300	115-122.000

Fuente: elaboración propia

A continuación se presenta un análisis de cada uno de los cultivos involucrados, describiendo y fundamentando el espacio actual y futuro que podrían ocupar como ingredientes del alimento para peces.

Trigo harinero

La superficie sembrada con trigo harinero en el país en la temporada 2004/05 fue cerca de 407.400 hectáreas, alcanzando 198.400 hectáreas en las regiones IX y X, un 49% del total de la superficie. La producción de ambas regiones sería igual a 900.000 toneladas, un 50% del total nacional, que se estima en 1,8 millones de toneladas.

Como ha sido la tónica de los últimos años, en la cosecha de la temporada 2004/05 se observó que parte de la producción fue desviada a la preparación de alimentos para ganado (dados los mejores precios de la leche) y salmones. En la actualidad se estarían usando en la alimentación de salmones aproximadamente 100.000 toneladas de trigo, cantidad similar a la de años anteriores y que podría haber sido más alta, pero las plantas procesadoras de alimentos para salmones compraron mayores cantidades de raps canola y de lupino.

Esta demanda significa un equivalente a 20.000 hectáreas de cultivo de trigo harinero. Las proyecciones de necesidades por este insumo se estiman en cerca de 250.000 toneladas, lo que representa unas 30.000 hectáreas adicionales del cultivo de trigo. Es decir, una cifra consensuada entre los agentes sería que la producción de unas 50.000 ha del total se destinaría en los próximos años a la alimentación animal.

Las zonas o áreas más propicias para el desarrollo del cultivo, que podrían tener cierto incremento, serían, en la IX Región, Lautaro y Victoria, especialmente, y Vilcún, Traiguén y Galvarino, como zonas también con potencial. En la X Región, se estima que en el sector de Máfi I-Paillaco, en Valdivia, o en la zona de Los Muermos, más al sur, podrían sembrarse superficies adicionales a las ya tradicionales. Es necesario señalar que estas siembras deberán realizarse con las variedades de semillas más adecuadas en relación al uso como insumo en alimentos para peces, recomendadas por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) o por las empresas semilleras establecidas en la zona. Ello implica, entre otros aspectos, un trigo con altos niveles de proteínas, elevado contenido de gluten (28% de gluten húmedo) y contenidos de humedad limitados (13,5%).

Por último, cabe señalar que el triticale (cruzamiento entre trigo y centeno) también constituye una opción interesante de investigar. En efecto, este cultivo, que se siembra en Chile en una superficie de unas 5 mil hectáreas y se destina principalmente a la alimentación de ganado, si bien no es aún utilizado por la industria de alimentos para peces, representa sin embargo una alternativa interesante, por cuanto sus niveles de proteína son similares o levemente superiores a los del trigo y de mejor calidad aminoacídica.

Lupino

En la temporada 2004/05 se apreció un incremento de 32% de este cultivo, llegando a sembrarse 25.300 ha, la mayor superficie en la historia del lupino en Chile. El área actual de siembra comprende cerca de un 70% destinada al cultivo de lupino dulce, y el resto, a lupino amargo. Casi el 100% de este cultivo tradicionalmente se ha realizado en la IX Región, con alguna extensión esporádica hacia la VIII Región; sin embargo, en las últimas temporadas se observó un importante desarrollo en la X Región, donde llegó a cubrir cerca de 1.000 ha.

Entre 5.000 y 7.000 ha son de lupino amargo, que se exporta como tal para ser elaborado en los países de destino como *snack* para consumo humano (Egipto, España, Italia y Portugal). El resto, unas 18.000 ha de lupino dulce, cuyos rendimientos promedios alcanzan 25 a 30 qq/ha y son superiores al promedio nacional, son cultivadas por agricultores que utilizan mayor tecnología y que poseen una mayor capacidad empresarial.

Tradicionalmente, el lupino dulce ha sido usado como ingrediente proteico para la alimentación de aves y vacas lecheras, la producción de aceite y el consumo humano. Posee un alto contenido proteico (entre 32% y 46%, según sea el grado de acondicionamiento del grano), un alto contenido de aminoácidos esenciales y un nivel de fibra inferior a 11%.

Esta leguminosa ha comenzado a ser usada intensamente en la alimentación de salmonídeos en el último tiempo. A comienzos de la década de los 90, el Ministerio de Agricultura, en el marco del “Proyecto de Desarrollo de Nuevas Oportunidades de Negocio para el Sector Agrícola”, realizado por Fundación Chile para el Ministerio de

Agricultura entre agosto de 1994 y junio de 1996, incluyó, junto al análisis de otros rubros, el cultivo y utilización del lupino para la alimentación animal. En 2001 se elaboró un “Diagnóstico del Sector Leguminosas de Grano – Lupino y un Taller Estratégico del Sector, en el cual se destaca la potencialidad del lupino como proveedora de proteínas.

Entre otros estudios efectuados, cabe mencionar también el proyecto “Diversificar el uso del lupino, utilizándolo como fuente proteica alternativa en la alimentación de la salmonicultura”, realizado por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso e impulsado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), entre 2001 y 2004. El proyecto midió 12 parámetros de calidad en la producción de salmones y permitió concluir que efectivamente se puede utilizar el lupino, en un porcentaje interesante, como reemplazo de la proteína de origen animal (harina de pescado), sin afectar las curvas de crecimiento de los salmones, con la ventaja de ser una materia prima producida en Chile, más económica que otras fuentes proteicas vegetales.

Al igual que en caso del trigo, se debe tener especial cuidado con el uso de semillas de lupino, que deben ser de alta calidad, seleccionadas y con bajo contenido de alcaloides y alto contenido de proteínas. Esto podría generar una relativa escasez inicial de semilla, lo que en una primera etapa limitaría el desarrollo del cultivo. En la actualidad se están probando nuevas variedades que cumplan con las condiciones requeridas por la industria (nivel de proteínas, composición de ácidos grasos).

El repunte mencionado sin duda obedece a las condiciones comerciales más favorables que han prevalecido en este último período, que se ha caracterizado por el predominio de precios a productor que, en términos reales, son más elevados que los que se han registrado en oportunidades anteriores. En este comportamiento favorable han influido que, por una parte, el lupino dulce se siembra frecuentemente bajo contrato y el resto libre, pero con poderes compradores de industrias de alimentos y de corredores por encargo de estas industrias, a raíz del incremento de la demanda de este producto por parte de la industria salmonera y, por otro lado, la demanda internacional por lupino amargo se ha incrementado notablemente para el producto chileno.

El mejoramiento de las condiciones comerciales del mercado, tanto para el lupino dulce como para el amargo, y la indudable ventaja que ofrece sembrar en condiciones de contrato, están haciendo surgir el interés por este cultivo. Cabe destacar que, en Latinoamérica, sólo en Chile se cultiva el lupino en escala comercial, siendo Perú y Ecuador los únicos otros países en que existe una superficie apreciable.

En la actual cosecha, alrededor de 42.000 toneladas (un 80% del total cosechado) corresponde a lupino dulce. Según diversos estudios, las empresas elaboradoras de alimentos de peces están dispuestas a comprar ya unas 60.000 toneladas de lupino dulce, con un potencial de uso total como insumo en la alimentación de salmones de 100.000 toneladas al año 2010. Esto implicaría aproximadamente unas 22.000 a 24.000 hectáreas de siembra de lupino dulce, adicionales a las 18.000 ha que se siembran actualmente. Éstas podrían ubicarse en el Valle Central, al norte de Temuco y hacia la costa, en las zonas de Lautaro, Perquenco, Traiguén y Galvarino.

En este sentido, y a pesar de la indiscutible ventaja que significa introducir una leguminosa en la rotación del trigo para combatir el mal del pie, es necesario avanzar aún más en su adecuación tecnológica, por cuanto los resultados económicos arrojados en

parcelas demostrativas muestran que los resultados económicos del lupino son aún muy inferiores a aquellos obtenidos en trigo.

Otra leguminosa que ha mostrado buenos resultados a nivel experimental es la arveja para grano seco. Sin embargo, se estima que para que un cultivo proveedor de proteínas (“proteaginoso”) sea sostenidamente competitivo frente al afrecho de soya debería producir un mínimo de mil kilos de proteína por hectárea, esto es, unos 28-33 qq/ha en el caso del lupino y unos 44 qq/ha para la arveja. En el lupino dulce se obtienen rendimientos de unos 28 qq/ha, mientras que en la arveja, con una superficie de apenas 1.300 hectáreas, se alcanza un rendimiento promedio de 8,2 qq/ha en los últimos años. Si bien ensayos en la IX Región han arrojado resultados de 40-70 qq/ha en arveja, la inserción del lupino se visualiza como mucho más factible, por lo menos en el corto plazo.

Raps canola

En el reemplazo parcial del aceite de pescado, los aceites de raps canola y de lino son los que aparecen con mayor posibilidad de utilización en Chile.

Las perspectivas del raps canola para las futuras temporadas agrícolas se han ido consolidando, debido al muy reciente lanzamiento (2004) en el mercado nacional de un aceite para consumo humano, formulado especialmente para que exista una relación óptima de ácidos grasos Omega 3 y Omega 6, y que es constituido mayoritariamente por aceite de raps canola producido en el país. Se planteó la alternativa de usar sus granos, afrecho y aceites en la alimentación de aves, cerdos y bovinos y, en las últimas temporadas, como opción para ser incorporado en las dietas de salmones y truchas que se producen en el sur de Chile. Desde hace dos años la industria acuícola demanda raps canola como fuente de proteínas y lípidos.

El aceite de raps canola es uno de los más indicados para sustituir al aceite de pescado en las dietas para salmones, pues reúne condiciones de composición de ácidos grasos que otros aceites no tienen (un 62% de ácido oleico, Omega 9; un 20% de ácido linoleico, Omega 6, y un 10% de ácido linolénico, Omega 3). Además, por el lado de los precios, se observa que, dentro del grupo de fuentes de proteína vegetal en el mercado nacional, el raps canola tiene precios inferiores en un 51% a los de la harina de pescado, lo que adicionalmente significa una ventaja al momento de formular las raciones alimenticias para los salmones.

En la temporada 2003/04, del total cosechado, unas 5.500 toneladas fueron incluidas en alimentos para la industria avícola y el resto fue procesado en la planta industrial de aceite de Talca. Cerca de 14.000 toneladas de grano de raps canola produjeron alrededor de 5.900 toneladas de aceite y 7.200 toneladas de afrecho.

En la temporada 2004/05 se sembraron 12.400 hectáreas de raps canola. Este incremento importante en el área sembrada se explica preferentemente por la existencia de al menos tres poderes compradores que han mantenido estrecha vinculación con los productores del grano y que anunciaron, por contrato, un precio en dólares por tonelada al momento de la siembra. Ha contribuido también al aumento en la superficie el interés de parte de la industria, que utiliza una fracción de raps canola para elaborar aceite para consumo humano y afrecho para la alimentación animal, y emplea el remanente de grano en raciones para aves, cerdos y salmones.

Se estima que la producción en la temporada 2004/05 alcanzó una cifra cercana a 44.000 toneladas de grano, que se destinó al consumo humano, como aceite, y el resto, a la alimentación animal: aves, bovinos y salmones, como grano, afrecho y aceite. Se habrían producido unas 22.000 ton de afrechos y 18.000 ton de aceites.

De acuerdo a estimaciones preliminares, la industria acuícola sería capaz de demandar en un futuro cercano una cifra considerable de aceites vegetales y afrechos de oleaginosas, como fuentes de energía y proteínas. Si se sustituyera un 20% del aceite de pescado utilizado en la actualidad en la alimentación de salmones por aceite de raps canola, se necesitarían alrededor de 30.000 toneladas de aceite, equivalente a unas 25.000-30.000 ha de raps canola. Esta área representa un aumento considerable con relación a las siembras actuales y podría ubicarse en zonas tales como Traiguén y sectores cercanos a Temuco, en la IX Región, y San José de la Mariquina y Máfil, en la X Región.

Como consecuencia, las transformaciones que tuvo y está teniendo la cadena productiva del canola han sido importantes. En el ámbito industrial varió la antigua composición de las empresas que eran actores importantes del rubro, tanto en su estructura como en la capacidad utilizada. En la actualidad se extrae aceite de canola nacional en dos agroindustrias, una ubicada en Talca (VII Región) y la otra en Freire (IX Región), mientras que el resto de ellas refina ya sea este aceite crudo de canola nacional o los aceites crudos importados. Próximamente, se iniciará la construcción de una tercera planta extractora de aceite de raps canola en Gorbea (IX Región). Existe, sin embargo, suficiente capacidad instalada de extracción de aceite crudo de raps canola, la cual en estos momentos no es utilizada y que podría procesar en el corto plazo cerca de 50.000 toneladas de aceite.

La ventaja de usar el raps canola como fuente de proteína para la alimentación animal está dada por la oportunidad de la oferta. Al ser un cultivo de invierno, su cosecha comienza a fines de año, cuando aún no se realizan las cosechas de nuestros abastecedores de otras oleaginosas (Brasil y Argentina representan el 44% de la producción mundial de soya). En este contexto, el raps canola nacional es competitivo durante los cuatro primeros meses del año, cuando todavía no se liberan al mercado mundial tanto el grano como el afrecho de soya de la nueva cosecha.

Las empresas elaboradoras de alimentos para peces compran directamente a las empresas elaboradoras de aceite y afrecho y también vía corredores de productos agrícolas. Por parte de ellas se señala como requisitos de los insumos la baja presencia de glucosinolatos, la estabilidad en nivel de proteínas y un nivel de fibra controlado.

Lino

El lino es reconocido por su gran calidad y riqueza en Omega 3, su alto contenido en aceite y buen aporte proteico como harina semidesgrasada. Sin embargo, el país no tiene experiencia comercial de cultivo de lino para aceite y, a pesar de que ensayos exploratorios realizados a mediados de los años 90 muestran que el lino, como cultivo oleaginoso, presenta un alto potencial productivo para la agricultura del sur, se requiere de una investigación más profunda para alcanzar este potencial y disponer de un paquete tecnológico que permita la generación de una oferta de materia prima con las exigencias que coloca la industria de alimentos.

2.3.2 Proyección a largo plazo

Paralelamente al análisis presentado en la sección anterior, se ha realizado un ejercicio de proyección, basado en las cifras proyectadas de requerimientos de alimentos y supuestos de índice de sustitución de los mismos tres ingredientes.

CUADRO 5
Proyección del volumen y superficie de insumos agrícolas

Años	Alimentos (miles toneladas)	Proteína vegetal	Trigo	Aceites vegetales	Proteína vegetal	Trigo	Aceites vegetales	Lupino	Trigo	Raps canola	Total
		Porcentaje						Miles hectáreas			
2004	793	7%	13%	2%	55	103	16	18,5	18,7	13,7	51,0
2005	866	7%	13%	2%	61	113	17	20,2	20,5	15,0	55,7
2006	953	7%	13%	3%	67	124	29	22,2	22,5	24,7	69,4
2007	1.020	7%	13%	5%	71	133	51	23,8	24,1	44,1	92,0
2008	1.121	8%	13%	5%	90	146	56	30,0	26,5	48,5	105,0
2009	1.177	8%	13%	6%	94	153	71	31,4	27,8	61,1	120,3
2010	1.271	8%	13%	6%	102	165	76	34,0	30,0	66,0	130,0
2011	1.320	9%	13%	7%	119	172	92	39,6	31,2	80,0	150,8
2012	1.426	9%	13%	7%	128	185	100	42,8	33,7	86,4	162,9
2013	1.540	10%	13%	10%	154	200	154	51,3	36,4	133,3	221,0
2014	1.597	10%	13%	10%	160	208	160	53,2	37,7	138,2	229,1

Fuente: elaborado por ODEPA con información propia y de empresas, seminarios y SalmónChile.

Según estas estimaciones, en el año 2009 la industria de alimentos para peces tendría un requerimiento total del equivalente a la producción de unas 120 mil ha, cifra que globalmente coincide con los planteamientos realizados en la sección anterior. Sin embargo, cabe relevar diferencias en la participación de cada cultivo, con una menor presencia del trigo y un mayor peso de raps canola.

Al año 2014, la superficie total ascendería a casi 230 mil ha, con casi 140 mil ha de raps, 53 mil ha de lupino y 38 mil de trigo, tal como se detalla en el cuadro 5.

Los supuestos de sustitución son:

Lupino: se estima que el lupino puede reemplazar hasta un 15% de la harina de pescado. Se supone un rendimiento de lupino de 30 qq/ha y que la harina de lupino contiene un 44,67% de proteína.

Trigo: se estima un rendimiento de trigo de 55 qq/ha con un 11% de proteína.

Raps: se supone un rendimiento de raps de 35 qq/ha, con 33% de aceite, y un reemplazo máximo de 40% del aceite de pescado. Si se considera que la fórmula tiene 25% de aceite de pescado, el 40% de aceite vegetal corresponde a un 10% de la fórmula.

3. Conclusiones y desafíos

La producción agrícola debería ser suficientemente dinámica como para adaptarse en los próximos años a los cambios que se producirán en el cluster del salmón: la ampliación de centros productivos hacia la XI Región; la integración de la producción y tercerización de los servicios, y los grandes desafíos en la competencia internacional asociados a la fuerte gravitación de la producción chilena y la vulnerabilidad de la misma.

La producción de insumos vegetales para integrar alimentos para peces permite una cierta diversificación de la agricultura del sur, introduciendo además cultivos de rotación con el trigo, y al mismo tiempo incentiva el desarrollo de una agricultura de contrato, la cual disminuye los riesgos para el eslabón de producción primaria.

Una actividad agrícola ligada a la acuicultura, permanente en el mediano y en el largo plazos, aseguraría a las empresas elaboradoras de alimentos para peces un suministro de insumos vegetales de calidad y con el contenido de nutrientes adecuados y en cantidad suficiente para concretar las proyecciones de crecimiento del sector acuícola hasta el año 2014.

Se estima que la creciente demanda de la industria de alimentos por ingredientes vegetales podría traducirse en una superficie de unas 190 mil hectáreas de oleaginosas y leguminosas (raps canola y lupino) y unas 40 mil hectáreas de trigo en 2014.

En este contexto general, el lupino dulce, el trigo y el raps canola son los cultivos que se ven con posibilidades de expansión más inmediata para la sustitución parcial de harina de pescado, y de aceite de pescado, en el caso del último de ellos. En este caso, el mayor desafío consiste en desarrollar propuestas tecnológicas que permitan que los agricultores obtengan resultados económicos atractivos. Además, en el caso del canola, se deberá considerar con atención las legislaciones (de la Unión Europea, en particular) que prohíben o restringen el uso de insumos vegetales provenientes de organismos genéticamente modificados (OGM).

En los casos de harina de arveja y aceite de lino, se requiere de un mayor desarrollo y validación desde el punto de vista técnico y económico, en forma previa a impulsar una expansión de estos cultivos.

Asimismo, es necesario reconocer que el problema de la sustitución de la harina y el aceite de pescado por fuentes vegetales trasciende a la producción primaria y obliga también a incursionar fuertemente en el ámbito del procesamiento, más allá del descascarado o la extracción de aceite, para generar productos de calidad y de elevado potencial de sustitución.

Más generalmente, es necesario no perder de vista que el precio aún relativamente bajo de harinas y aceites de pescado en relación a su calidad nutricional, así como una oferta que todavía logra satisfacer la demanda, no incentivan cambios inmediatos. Esta necesidad de cambios se inscribe más bien en una estrategia anticipadora, frente a un escenario futuro de escasez y altos costos de ambos insumos. Es coherente, además, con la clara opción de la industria chilena de salmones, en el sentido de no usar insumos transgénicos, lo cual abre mayor perspectiva a los ingredientes vegetales sin OGM.

4. Acciones necesarias para el logro de las metas

Acelerar la introducción de ingredientes vegetales en los alimentos para salmónidos, logrando los niveles de volúmenes y superficie establecidos en las secciones anteriores, obliga a un conjunto de acciones coordinadas entre el sector privado y el sector público:

- **Impulso de nuevos proyectos de investigación y desarrollo** en los distintos niveles de la cadena: productores de grano, industria de procesamiento de harinas y aceites, plantas de alimentos y centros de producción de salmones, en el marco de una estrategia coordinada que evite la dispersión y duplicación de iniciativas.

En este contexto cobran especial relevancia los siguientes temas: creación de nuevas variedades de grano que cumplan con las exigencias de la industria de alimentos; incremento de la productividad, en particular en “proteaginosas” como la arveja; estudio de otros granos que podrían ser integrados en la dieta de los peces, entre otros.

Se investigarán y potenciarán además las alternativas de rotación para el trigo, con el objeto de evitar el monocultivo de trigo sobre trigo, ya que esto provoca una merma en la calidad y en la producción del cereal. Hoy existen mejores perspectivas para cultivos complementarios al trigo, tales como raps, lupino, avena y cebada cervecera.

Para todo ello, se buscarán fondos que permitan al INIA y a otras instituciones la aplicación de mejoramiento genético y biotecnológico para adecuar las características de los granos utilizados en Chile a la demanda de la industria salmonera, y realizar investigaciones sobre rotación e incremento de productividad, entre otros. En tal perspectiva está orientada la formación de Consorcios Tecnológicos que articulen a las universidades e institutos tecnológicos con las empresas productoras de alimentos y los agricultores.

- **Diseño de nuevos sistemas de asistencia técnica:** se debe buscar una sistemática reducción de los costos de producción, a través de recomendaciones técnicas adaptadas a cada zona agroecológica. Para ello se efectuarán talleres de agrónomos expertos, que permitan clarificar y entregar un criterio común respecto de las potencialidades del trigo, el lupino y el raps canola (en una primera etapa) que se producen en el país, según su ubicación geográfica, y las técnicas de manejo apropiadas para cada cultivo, variedad y zona.

Asimismo, se diseñará una estrategia de desarrollo agronómico por zona agroecológica de estos cultivos, que permita la identificación de los potenciales y de las ventajas comparativas. Por último, se impulsará la implementación de proyectos tipo *crop check*.¹⁰

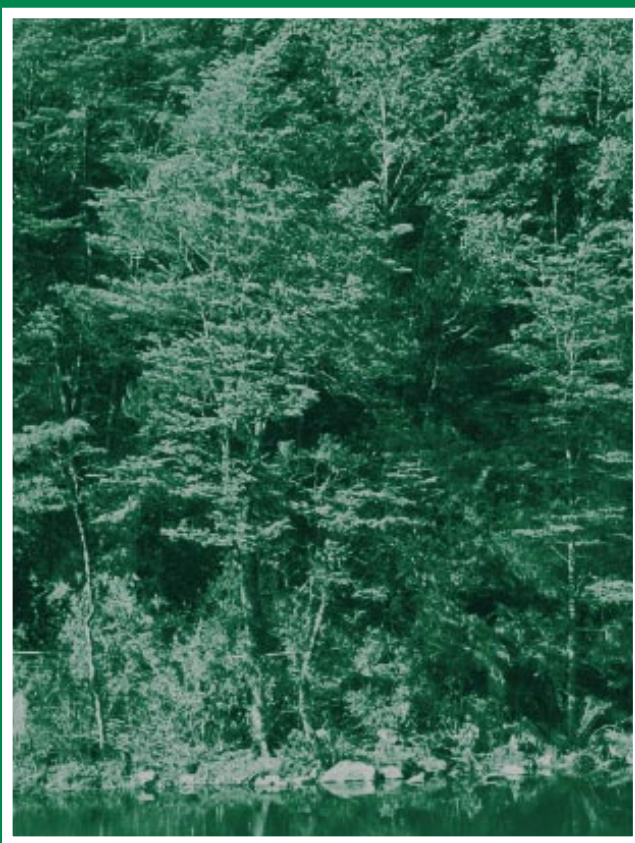
- **Agricultura limpia y de calidad:** algunos mercados están exigiendo estándares de producción y trazabilidad. De este modo es necesario avanzar hacia la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas, así como hacia una producción limpia que asegure la inocuidad y seguridad de los alimentos a nivel de campo y de la industria. Por otra parte, se deben estudiar los mecanismos regulatorios que aplica el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) en la internación de trigo y su fiscalización.

¹⁰ Método colectivo de observación y registro de variables claves del cultivo (por ejemplo, época de siembra, fertilización, momento de cosecha, etc.).

- **Mejoramiento de las estadísticas oficiales:** para perfeccionar el funcionamiento del mercado y, en particular, lograr una buena adecuación entre siembra y requerimientos de la industria de alimentos, es necesario mantener estadísticas actualizadas de los parámetros que afectan los precios de los granos. Actualmente, existe un programa de estadísticas de superficie, producción y rendimiento, que lleva a cabo el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el cual deberá ser perfeccionado. Asimismo, se efectuará una estimación de los volúmenes de ingredientes vegetales, según producto, utilizados para la industria de alimentos. Por último, se publicarán estadísticas de precios de los principales insumos de los alimentos para peces (harina y aceite de pescado, soya, entre otros).
- **Incremento del número de laboratorios de análisis de granos:** hoy existen muy pocos laboratorios que presten este servicio, lo que profundiza la desconfianza entre la industria y productores, ya que éstos no confían en los análisis hechos por las industrias. Se evaluará la conveniencia de definir un protocolo formal entre la industria de alimentos y los productores, acreditado ante organismos oficiales (Instituto Nacional de Normalización u otros).
- **Ampliación y fortalecimiento de la relación productor de grano-industria elaboradora de alimentos para peces:** los productores, con el apoyo del Ministerio de Agricultura, deberán fortalecer sus relaciones con la industria elaboradora de alimentos de salmones, con el objeto de conocer los requerimientos de ésta en cuanto a tipo, calidad y volúmenes de granos. Asimismo, es indispensable consolidar la relación proveedor-industria, mediante un mejor conocimiento y cumplimiento de los derechos y deberes de las partes involucradas.
- **Mejoramiento de la infraestructura de almacenamiento, secado y segregación por calidad:** es indispensable ampliar este tipo de infraestructura por parte de los agricultores, ya que esto les daría mayores posibilidades de negociar su producción.

XI.

La Cadena Forestal



XI. La Cadena Forestal

1. Situación actual del sector forestal

1.1 Plantaciones forestales

El sector forestal presenta grandes logros en el ámbito económico y productivo, y está en condiciones de efectuar un aporte estructural al desarrollo nacional, sobre la base de la utilización de las plantaciones forestales como principal recurso renovable. Actualmente existen las condiciones necesarias para lograr un crecimiento sustentable de la producción, aprovechando el volumen potencial de madera que estará disponible cuando maduren las plantaciones forestales existentes. La materialización de las inversiones proyectadas en plantas industriales dará al sector forestal una importancia creciente en la economía del país. De hecho, el desarrollo del sector productivo basado en las plantaciones forestales será una de las principales fuentes de nuevos ingresos para Chile en el futuro cercano, ya que es factible incrementar el valor de sus exportaciones en un 50%, en el horizonte de una década, aumentando su significación en el PIB nacional y consolidándose como el segundo sector exportador del país (y el primero en base a un recurso renovable).

Entre 1990 y 2004, el valor de las exportaciones de productos forestales chilenos se incrementó a una tasa promedio de 10,4% anual, llegando en 2004 a un total de US\$ 3.397 millones. Respecto a la superficie, si bien ésta también aumentó en el periodo indicado, lo hizo a una tasa promedio bastante menor, de 2,8% anual, llegando a cerca de 2,1 millones de hectáreas en 2004. Este hecho implica que la expansión productiva del sector forestal tendrá un menor dinamismo a partir de 2015, consecuencia de la menor disponibilidad de terrenos forestales económicamente rentables.

Respecto a los cambios en la superficie por especie, se observa un incremento considerablemente mayor de las plantaciones de eucaliptos en el último tiempo. En el año 1989, éstas representaban un 6% del total plantado, mientras que las plantaciones de pino radiata representaban el 86%. En el año 2004, tales proporciones cambiaron a 21% y 70%, respectivamente.

CUADRO 1
Evolución de la superficie de plantaciones forestales
(hectáreas)

Especie	1979	1989	2004*	Variación 79-89 (%)	Variación 89-04 (%)
Pino radiata	671.292	1.192.287	1.471.414	78	23
Eucaliptos	31.065	81.773	433.630	163	430
Otras especies	37.275	112.384	191.386	201	70
Total	739.632	1.386.444	2.096.430	87	51

Fuente: elaborado a partir de las Estadísticas Forestales, INFOR; *Cifra preliminar.

Al analizar el comportamiento del monto de las exportaciones por tipo de producto durante el período 1990-2004, el mayor crecimiento en términos absolutos se observa en la pulpa química (US\$ 892 millones), seguida por las molduras de madera (US\$ 433 millones). El conjunto de productos de la industria secundaria (tableros y chapas, molduras de madera, madera elaborada y muebles), que es la que genera el mayor valor agregado dentro del sector forestal, aumentó el valor de sus exportaciones en US\$ 930 millones entre 1990 y 2004, y en términos relativos alcanzó un crecimiento promedio de 18,1% anual. La producción de madera aserrada, que corresponde a la industria primaria, aumentó en forma importante, pero a una tasa menor que los productos elaborados, con un 6,7% anual. Por otra parte, durante el período analizado disminuyó la exportación de los productos en bruto (madera en trozas y astillas).

CUADRO 2
Evolución de las exportaciones de productos forestales
(millones de US\$ nominales)

Producto	1990	2004	Variación 90-04 (%)
Madera en trozas	74,1	12,1	-84
Madera aserrada	135,8	334,8	147
Pulpa química	319,5	1.211,5	279
Papel periódico	63,9	118,4	85
Tableros y chapas	22,3	238,9	971
Molduras de madera	16,0	449,3	2.708
Madera elaborada	39,6	274,9	594
Astillas	109,3	137,3	26
Muebles	11,8	56,3	377
Otros	63,0	563,1	794
Total	855,3	3.396,6	297

Fuente: elaborado a partir de las Estadísticas Forestales, INFOR

En cuanto a los destinos de exportación de los productos forestales, el siguiente cuadro presenta su evolución durante el último sexenio. Centro y Norte América se ha convertido en el principal mercado, pasando desde un 26,5% promedio del valor de las exportaciones en el período 1998-2001 a un 39,1% en el año 2004. Esta mayor participación se debe al incremento de las ventas de productos elaborados en la región. Asia fue el segundo destino en importancia durante 2004, concentrando el 29,9% de las ventas. Si bien las exportaciones a Asia aumentaron en US\$ 310 millones en 2004, en comparación con el promedio de 1998 a 2001, la tasa de expansión fue menor que el crecimiento de las ventas a los países del NAFTA, razón por la cual su participación relativa disminuyó de 34,3% a 29,9%. Las exportaciones a Europa aumentaron en US\$ 165 millones, mientras que las ventas hacia América del Sur crecieron en US\$ 61 millones.

CUADRO 3
Exportación de productos forestales por bloque comercial
 (millones de US\$ nominales)

Temporada	Centro y Norte América	Asia	Europa	América del Sur	Otras regiones	Total
Promedio 1998-2001	543,0	704,0	429,1	348,7	25,7	2.050,5
Participación promedio 1998-2001 (%)	26,5	34,3	20,9	17,0	1,3	100,0
2002	847,6	722,0	394,8	312,6	24,1	2.301,1
2003	906,5	788,9	467,3	324,5	36,8	2.524,0
2004	1.329,0	1.014,0	594,0	410,0	49,6	3.396,6
Variación 2004-2003 (%)	46,6	28,5	27,1	26,3	34,8	34,6
Participación 2004 (%)	39,1	29,9	17,5	12,1	1,5	100,0

Fuente: elaborado a partir de las Estadísticas Forestales, INFOR

1.2 Condiciones productivas y de mercado

El subsector productivo asociado a las plantaciones forestales genera actualmente un 3,5% del PIB y un 12,5% de las exportaciones nacionales. Este subsector productivo tiene acceso a una infraestructura industrial, vial y portuaria moderna y competitiva. El mercado de exportación de los productos forestales chilenos se basa en bajos costos de producción, redes de comercialización consolidadas, un adecuado nivel de diversificación de productos y destinos, y una oferta reducida en relación al nivel de consumo mundial. También existen condiciones macroeconómicas estables que favorecen la inversión y la innovación, junto con una acción de gobierno que respalda el desarrollo del sector y reconoce su carácter estratégico para el país.

La estructura productiva del subsector se caracteriza por una alta concentración de la propiedad forestal y de la industria primaria (aserraderos y plantas de celulosa), las que están integradas verticalmente: dos empresas controlan el 70% de la superficie plantada y generan el 75% del valor de las exportaciones. Esta situación permite a las grandes empresas forestales acceder a tecnologías que dan mayor productividad a sus plantaciones, una condición necesaria para competir y crecer en el mercado internacional. Como contraparte, esta situación limita el desarrollo de las PYME forestales, las que, insertas en un mercado oligopsónico, tienen problemas para hacer rentables sus plantaciones. Además, limita la capacidad de producción de las PYME industriales, las que compiten en condiciones de desventaja para lograr su abastecimiento y los servicios que necesitan para su operación, así como para colocar sus productos en el mercado.

2. Metas y proyecciones

2.1 Crecimiento de la producción

A partir del año 1975, el desarrollo forestal ha estado marcado por un significativo esfuerzo del sector privado en invertir en la plantación de nuevos bosques. Actualmente, las primeras de estas forestaciones ya alcanzaron un estado maduro para su cosecha, y las que se realizaron a continuación irán aportando materia prima en forma creciente para abastecer a nuevas plantas industriales. Esta situación permite proyectar al año 2009 inversiones por US\$ 3.500 millones para expandir la capacidad de procesamiento de la madera, mayoritariamente en el área de la celulosa, pero también en la industria secundaria.

CUADRO 4
Disponibilidad futura de madera de plantaciones forestales
(miles de m³/año)

Especie	2004	2009	2014
Pino radiata	24.472	24.988	24.898
Eucaliptos	4.763	7.343	13.978
Total	29.235	32.331	38.876

Fuente: elaborado a partir de las Estadísticas Forestales, INFOR

En el año 2004 el sector forestal exportó US\$ 3.397 millones en base a la cosecha de casi 30 millones de m³ de pino radiata y eucaliptos. Proyectando la disponibilidad de madera que habrá hacia el año 2014, que será cerca de un 33% mayor que en la actualidad, y considerando los proyectos de inversión industrial ya señalados, será posible lograr exportaciones forestales del orden de US\$ 5.000 millones anuales, sobre la base de un recurso renovable conformado por 2,35 millones de hectáreas de plantaciones. Sin embargo, para ello se deberá hacer un trabajo muy a fondo en cuanto a mejorar la productividad, la competitividad y la comercialización, de forma de lograr la colocación en los mercados externos de los significativos incrementos de producción. También se deberá lograr una certificación del manejo forestal sustentable de las plantaciones forestales, reconocida internacionalmente, para evitar la imposición de barreras paraarancelarias a las exportaciones.

CUADRO 5
Proyección de las exportaciones forestales

Año	Valor FOB (millones US\$)	Crecimiento anual del valor FOB (%)
2004	3.396	—
2009	4.250	4,6
2014	5.000	3,3

Fuente: ODEPA

La mayor actividad económica que implicará llegar a esta meta debería determinar un incremento en la participación del sector forestal en el Producto Interno Bruto del país. Hoy la actividad forestal aporta algo más del 3,5% al PIB nacional. Hacia el año 2009, esta participación se debería elevar a una cifra aproximada a 4,5%, lo que se logrará en la medida que, junto con desarrollar más el mercado externo, se materialice una activa utilización de la madera en el ámbito interno del país. Para ello existe un amplio campo que recién se está abordando, el que incluye una mayor construcción de viviendas de madera.

2.2 Crecimiento del recurso

En el período 1989-2004, la tasa de incremento de nuevas plantaciones forestales fue de 47.300 hectáreas por año. Sin embargo, esta tasa se ha ido reduciendo en el tiempo, debido a diversos factores, tales como: (1) las plantaciones forestales han ido avanzando desde terrenos más productivos, mejor ubicados y de mayor tamaño, hacia terrenos de menor extensión, peor localizados y de menor productividad, por lo que son menos atractivos como inversión; (2) los terrenos en los que se podría seguir forestando frecuentemente tienen problemas de títulos de dominio; (3) los precios de los productos de madera han tenido en general una tendencia a la baja, lo cual no ha hecho rentable avanzar en plantaciones sobre áreas con costos marginales crecientes, y (4) si bien las modificaciones efectuadas al DL 701 han mejorado los incentivos existentes para plantar por parte de los pequeños propietarios, también han reducido la participación de las empresas forestales. Por estos motivos, se proyecta que la tasa de plantación futura disminuirá a un promedio de 30 mil hectáreas efectivas⁶ anuales, mientras existan las bonificaciones del DL 701, y a 15 mil ha/año a partir del año 2011.

CUADRO 6
Proyección de la superficie de plantaciones forestales

Año	Superficie (miles ha)	Crecimiento anual de la superficie (%)
2004	2.096.430	—
2009	2.246.430	1,4
2014	2.351.430	0,9

Fuente: ODEPA

⁶ El Programa de Forestación Campesina tiene una meta de 40 mil hectáreas anuales, lo que ha permitido revertir la tendencia hacia un menor nivel de plantaciones forestales; pero se debe tener presente que la efectividad de tales plantaciones es baja en términos productivos, debido al tipo de terreno donde se establecen, por lo que se deben considerar sólo marginalmente para efectos de estimar la disponibilidad futura de madera.

3. Principales acciones para alcanzar las metas

Debido a los largos plazos de maduración de las plantaciones forestales, los niveles de producción de la próxima década ya están prefijados en función de la tasa de forestación de los últimos 15 años. Ya se han planificado también los proyectos de inversión industrial para el próximo quinquenio, aunque el sector privado aportará la fuerza motriz del desarrollo sólo en la medida que existan condiciones ambientales y sociales propicias para sus decisiones de inversión.

El sector público tendrá un rol clave en mantener y mejorar las actuales condiciones favorables al sector forestal. En este contexto, los acentos y esfuerzos deberán orientarse hacia los siguientes desafíos:

- **Modernizar la institucionalidad pública forestal.** Es necesario otorgar a CONAF el estatus de servicio público que exige su rol de fomento, protección y fiscalización, orientándola a maximizar la generación de beneficios para la sociedad nacional, especialmente para los habitantes de los sectores rurales con mayor dependencia de los bosques. También se deberán establecer mecanismos de articulación y coordinación del sector en términos de su relación con las demás instituciones del Estado. Esto permitirá insertar los temas forestales como prioridades en las políticas de gobierno de nivel medio, tales como infraestructura vial, investigación y desarrollo, educación y capacitación, protección contra plagas e incendios, y turismo y recreación.
- **Proteger e incrementar el patrimonio forestal nacional.** Con este fin se deberá promulgar la ley de bosque nativo y fomentar su aplicación, lo que permitirá enriquecer el patrimonio chileno con bosques nativos bien manejados, con el consecuente mayor nivel de trabajo en las zonas rurales del país. Junto con crear incentivos económicos para el manejo sustentable de este recurso, la ley de bosque nativo también permitirá generar un nuevo marco normativo para regular las actividades forestales en su dimensión productiva, social y ambiental. Tras este mismo objetivo, es necesario mantener la aplicación de la ley N° 19.561 de fomento forestal, procurando que esos incentivos lleguen al sector de agricultura campesina, lo cual eventualmente supondrá ampliar la cobertura de los actuales mecanismos de securitización forestal.

Tras estos mismos objetivos de protección, es preciso priorizar y modernizar la gestión de los actuales parques y reservas adscritos al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE), tarea que debe ser reforzada con el apoyo a las iniciativas orientadas a crear parques privados, impulsadas por agricultores, ONG e inversionistas interesados en la protección ambiental. Finalmente, es necesario fortalecer los actuales sistemas público-privados orientados a prevenir y controlar los incendios forestales.

- **Fomentar mecanismos de certificación forestal.** Para lograr un desarrollo sustentable que compatibilice los intereses de la sociedad con los de los productores, es fundamental promover la certificación forestal, la aplicación de mecanismos de producción limpia y los acuerdos de responsabilidad social empresarial. El apoyo se debe concentrar en las PYME, especialmente para conti-

nuar avanzando en la definición de criterios y estándares de certificación forestal que permitan su implementación por parte de los propietarios y empresarios que no han podido acceder al modelo de certificación actual. Las líneas de acción para lograr una certificación más amplia deberán promover la transferencia tecnológica, la simplificación de los procesos y el trabajo grupal para aumentar la factibilidad de implementación.

- **Fomentar la asociatividad de las PYME forestales**, para efectos de mejorar el nivel de empleo y la productividad del sector forestal y con el propósito de facilitar su acceso a mejores tecnologías y mercados. Para ello se deberán sintonizar las acciones de INFOR y CONAF con los requerimientos de las asociaciones de productores, además de proporcionarles el apoyo necesario para que utilicen mejor las múltiples instancias que tiene el Estado para potenciar el desarrollo de las PYME. Se deberá privilegiar la relación de las instituciones del Estado con las asociaciones de productores, como una medida para dar mayor efectividad a los programas públicos.
- **Buscar nuevos mercados y promocionar las exportaciones**. Dado el rápido crecimiento que tendrá la disponibilidad de madera en el país, es necesario promover las exportaciones forestales para efectos de materializar el potencial productivo existente, principalmente de los productos generados por la industria secundaria, que es la que concentra la actividad de las PYME del sector. En particular, se debe fomentar la participación de las PYME forestales en el Fondo de Promoción de las Exportaciones Agropecuarias, que a partir de 2005 incorpora al sector forestal.
- **Reforzar las acciones preventivas para el resguardo de las condiciones fitosanitarias**. La situación geográfica chilena representa una ventaja para el sector forestal, ya que no existen plagas naturales que afecten a las especies que conforman la gran mayoría de las plantaciones forestales. Sin embargo, por la extensión y continuidad de las plantaciones forestales, cualquier plaga introducida podría causar estragos productivos y económicos. Por ello, se deben reforzar las actividades del SAG, en términos de acciones preventivas y del control expedito de la presencia de agentes patógenos de procedencia externa.
- **Perfeccionar el sistema de investigación y desarrollo**. El actual sistema de innovación y desarrollo tiene una capacidad limitada para mejorar la productividad de las actividades de manejo y cosecha forestal, así como limitaciones para contribuir a una mayor eficiencia tecnológica y ambiental en los procesos de industrialización de la madera. Por consiguiente, es preciso fortalecer la aplicación de proyectos tecnológicos en el sector, tales como los recientemente creados Consorcios Tecnológico-Empresariales. Esta nueva figura institucional se sustenta en una alianza entre empresas y entidades tecnológicas, donde el sector productivo, desde su visión de negocios, orienta al mundo académico en relación con las prioridades de investigación del país.
- **Crear mecanismos de interlocución y articulación público-privadas**, que faciliten un trabajo conjunto orientado a aprovechar las oportunidades que existen para mejorar las relaciones entre las empresas forestales y las comunidades locales. Las empresas han manifestado su intención de asumir una mayor responsabilidad social en el desarrollo local, por lo que corresponde al Gobierno, en sus

distintos niveles administrativos, apoyarlas en la realización de actividades concretas que satisfagan las necesidades comunales. Adicionalmente, será de gran utilidad acordar entre todos los actores sectoriales -empresas, ONG, universidades, organismos de gobierno- una estrategia nacional en relación con el manejo de los recursos forestales. A partir de allí se podrá implementar una política comunicacional para mejorar la imagen que la sociedad tiene de la actividad forestal productiva, logrando destacar en la opinión pública la contribución económica que hace al país, así como su compromiso con el medio ambiente y las comunidades locales y regionales.

XII. Síntesis y Conclusiones



XII. Síntesis y Conclusiones

1. Proyección de las exportaciones

Para cada cadena analizada en las secciones anteriores, se efectuó una proyección del valor de las exportaciones a los años 2009 y 2014, considerando dos escenarios para aquellas cadenas cuyo comportamiento futuro presenta mayor incertidumbre, y uno solo en el caso de las cadenas con mayor grado de previsibilidad. Es así que en los casos de fruta fresca, agroindustria hortofrutícola, vino y carnes porcina y ovina se estudió una hipótesis baja y otra alta, mientras que para el resto de las cadenas se realizó un solo ejercicio de proyección.

Al hacer una agregación de estas estimaciones, se observa la siguiente situación:

CUADRO 1
Proyección de las exportaciones silvoagropecuarias
(millones de US\$)

Cadenas	1990	2004	Hipótesis baja		Hipótesis alta	
			2009	2014	2009	2014
Frutas frescas	715,8	1.984,9	2.188,4	2.571,0	2.398,5	3.156,4
Agroindustria hortofrutícola	232,0	718,0	1.007,0	1.775,0	1.156,0	2.428,0
Vino	51,6	835,2	1.066,0	1.360,5	1.227,2	1.803,1
Leche (*)	7,3	84,2	192,4	324,0	192,4	324,0
Carne bovina (*)	0	22,9	86,7	150,4	86,7	150,5
Carnes de aves (*)	8,0	92,2	211,0	332,2	211,0	332,2
Carne de cerdo	5,0	234,6	327,0	460,0	495,0	1.041,0
Carne ovina	3,0	20,0	25,6	33,0	27,9	39,1
Forestal (*)	807,0	3.396,6	4.250,0	5.000,0	4.250,0	5.000,0
Otros	200,3	81,7	104,3	133,1	114,6	160,8
TOTAL	2.030,0	7.470,3	9.458,4	12.139,2	10.159,3	14.435,1
Tasa de crecimiento anual	1990-2004: 9,8%		2004-2014: 5,0%		2004-2014: 6,8%	

Fuente: ODEPA

(*) En estas cadenas, se configuró un solo escenario.

De las cifras presentadas, se aprecia que al año 2014 el sector silvoagropecuario estaría exportando entre US\$ 12.100 y 14.400 millones, lo que implica un crecimiento promedio de 5% a 7% anual sobre los resultados del año 2004. El rango de variación que se expresa mediante la configuración de dos escenarios prospectivos (hipótesis baja e hipótesis alta) refleja el grado de incertidumbre inherente a los comporta

mientos de los mercados. Contodo, aun cuando estos resultados podrían variar, saliéndose de los rangos definidos, presentan la virtud de dibujar tendencias.

Se aprecia una consolidación de la participación de rubros de exportación emergentes, como las cadenas ganaderas, que pasan a representar alrededor del 12% del total exportado, frente a sólo un 6% en la actualidad.

El sector hortofrutícola, tomando el conjunto de productos frescos y procesados, muestra un leve incremento en su aporte a las exportaciones sectoriales, alcanzando un 36% en el escenario más conservador y casi un 39% en el escenario más dinámico. En este contexto, la agroindustria hortofrutícola amplía su plataforma exportadora, llegando a representar un 15% del total de exportaciones, mientras que en la temporada pasada significó menos de 10%.

El vino continúa su crecimiento exportador a un ritmo similar al conjunto sectorial, esto es, con una tasa de crecimiento que varía entre 5 y 8% anual, según los escenarios. A este ritmo, su participación en las exportaciones sectoriales se mantendría en alrededor de 11% a 13%.

Por último, el sector forestal muestra un interesante incremento, logrando exportaciones por un valor total de unos US\$ 5.000 millones en 2014. No obstante, este ritmo de crecimiento es levemente menor que el del sector, lo que explica la disminución que se observa en el aporte de las exportaciones forestales al conjunto sectorial, el que pasa de 45% en 2004 a 35%-41%, según el escenario para 2014.

2. Proyección del uso del suelo

Sobre la base de las proyecciones realizadas para los distintos rubros analizados, se ha efectuado un ejercicio orientado a establecer una hipótesis relativa a los cambios que esto traerá en la ocupación del suelo hacia el año 2014. Para este efecto, tomando como base las proyecciones de superficie realizadas para los rubros estudiados, el análisis global de uso del suelo se ha efectuado integrando y proyectando las cifras del Censo 1996/97 y la información estadística que anualmente ODEPA procesa para distintos rubros. Los resultados de esta estimación se presentan en el cuadro a continuación.

CUADRO 2
Proyección del uso del suelo 2004 – 2014
(hectáreas)

RUBROS	2004	2014 Hipótesis baja	2014 Hipótesis alta
CULTIVOS			
Cultivos anuales (cereales, chacras, industriales)	834.000	834.000	834.000
Hortalizas	119.000	127.000	132.000
Frutales (no incluye huertos caseros)	222.000	272.500	272.500
Viñas (viníferas, pisco)	120.000	145.000	187.000
Otros (flores, semilleros, viveros)	36.700	48.000	49.000
Praderas artificiales	630.000	1.330.000	1.330.000
Subtotal	1.961.700	2.756.500	2.804.500
Barbecho - descanso	376.100	185.000	45.000
PRADERAS			
Praderas mejoradas	1.418.500	1.718.500	1.718.500
Praderas naturales	11.812.900	10.812.900	10.812.900
Subtotal	13.231.400	12.531.400	12.531.400
PLANTACIONES FORESTALES	2.096.400	2.351.400	2.351.400
BOSQUES NATURALES Y MONTES (*)	12.524.100	12.365.400	12.457.400
TOTAL	30.189.700	30.189.700	30.189.700

Fuente: ODEPA, a partir del Censo de Explotaciones Agropecuarias y Forestales 1996/97

(*) En esta categoría el INE incluye también montes deforestados.

Al analizar los resultados de la proyección efectuada, un primer aspecto que cabe destacar es una fuerte expansión de la superficie destinada a frutales y viñas, lo que en la hipótesis baja significaría un crecimiento neto de 75.000 hectáreas, y en la hipótesis alta, un poco más de 117.000 ha, llegando a 417 mil y 459 mil hectáreas, respectivamente. Si bien a partir de esta proyección no es posible determinar con exactitud cuáles son las nuevas áreas que se incorporarían a la explotación de este grupo de rubros, una hipótesis probable es que en última instancia ello ocurra a expensas de tierras que en la actualidad tienen un uso más extensivo, como aquellas que en el Censo de 1997 se clasificaron como tierras en barbecho y descanso, o áreas de praderas naturales. Desde un punto de vista territorial, es posible pensar que estos rubros irán avanzando hacia la zona sur, en búsqueda de tierras de menor costo, que cuentan con importantes ventajas competitivas de suelo y clima para obtener productos diferenciados, que se obtienen en períodos complementarios a

los de la zona norte y central. También puede pensarse en la sustitución de algunas áreas de montes, como se observa en la actualidad, en la búsqueda de sectores con buena exposición solar y ausencia de heladas. Esta hipótesis, entre otros factores, se sustenta en el hecho que la introducción de nuevas tecnologías de manejo del riego ha permitido una paulatina incorporación de áreas de lomaje al cultivo de frutales y viñas, fenómeno que hasta hace algunos años era impensable.

Por otra parte, si bien la superficie de cultivos destinados a alimentos para salmones se proyecta con una muy fuerte expansión (más de 180.000 hectáreas adicionales), se ha estimado que ésta crecería a expensas de una sustitución de los cultivos actuales y suelos en descanso, por lo que la superficie de cultivos anuales (cereales, chacras e industriales) se mantendría estable durante el período. Ello supone la mantención de la superficie cultivada de rubros tales como la remolacha, la avena, la cebada y la papa; la incorporación de rubros nuevos tales como la achicoria para la producción de inulina, y la reducción de la actual superficie destinada a trigos blancos y candeales, destinados a harina para pan y para pastas, los cuales se concentrarían en buenos suelos, generando productos estandarizados de alta calidad.

Un segundo aspecto a analizar está relacionado con la superficie de praderas. Si bien el balance global de praderas artificiales, mejoradas y naturales, arroja una mantención en torno a 13,8 millones de hectáreas, la proyección modifica la composición interna de esta superficie, elevando la participación porcentual de los pastos artificiales y mejorados, permitiendo así un mejoramiento sustantivo de la base forrajera del país. En esta proyección se ha dado un peso significativo al papel que en el incremento de la superficie de praderas artificiales y mejoradas jugará el Sistema de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados. Los antecedentes expuestos en el análisis de los rubros pecuarios establecen que el mejoramiento de la base forrajera constituye una condición para sostener los incrementos de productividad que se requieren para dar viabilidad a la expansión exportadora que se ha proyectado para los próximos años.

Con relación a la superficie de plantaciones forestales, la proyección establece que hacia el año 2014 se alcanzaría una superficie de un poco más de 2,35 millones de hectáreas, lo cual representa una expansión neta de la superficie forestal en alrededor de 250.000 hectáreas. Ello no incluye las superficies que se reforestarán durante el período. Las nuevas plantaciones serán realizadas en terrenos actualmente ocupados con praderas naturales y en sectores de aptitud forestal que se encuentran deforestados.

Las metas de producción y exportaciones que se han planteado a partir de las proyecciones efectuadas para los distintos rubros, sin duda provocan una mayor presión sobre los recursos naturales y cambios en el uso del suelo. Sin embargo, las cifras también permiten visualizar que el desafío exportador del país, en la medida que integra con fuerza el incremento de la productividad por hectárea ocupada, es posible de alcanzar sin afectar aquellas áreas que en la actualidad constituyen reservas y patrimonios naturales y que deberán permanecer como tales. Esto implica que el análisis realizado no considera la sustitución del bosque nativo, el cual mantendría la superficie de aproximadamente 12,5 millones de hectáreas que tiene en la actualidad, parte de la cual debería ser objeto de un manejo económico sustentable.

3. Futuros desafíos

Para hacer realidad la visión de largo plazo que se ha construido del sector silvoagropecuario, es necesario implementar las agendas público-privadas ya sugeridas para cada cadena en las secciones anteriores, esfuerzo que debe ser complementado por una serie de iniciativas de carácter transversal. Para identificar un nuevo marco coherente de políticas agrícolas, la visión 2014 que se ha presentado sugiere algunas reflexiones:

- **Apertura de mercados y acuerdos sanitarios**

El volumen de oferta exportable se incrementará fuertemente, tanto en términos de cantidades físicas como de valor, lo cual supone un gran esfuerzo en materia de colocación en los mercados.

Para tal efecto, es necesario avanzar en la suscripción de nuevos Tratados de Libre Comercio, priorizando a los países asiáticos con los cuales ya estamos en proceso de negociación, tales como China e India, y eventualmente Japón. Acuerdos con estos países continuarían ampliando la plataforma comercial del país y mejorarían el acceso a mercados para las exportaciones nacionales. Debe considerarse posteriormente otra serie de negociaciones con países de diversas regiones del mundo: profundización de los Acuerdos de Complementación Económica con países de América Latina (Perú, Bolivia, otros), negociación de TLC con Turquía, Indonesia, Malasia y otros países del área asiática.

En forma complementaria a las negociaciones comerciales, es indispensable superar las limitaciones fito y zoosanitarias que restringen el comercio en los países en los que ya estamos presentes, mediante la negociación y establecimiento de nuevos acuerdos sanitarios para rubros específicos, según corresponda. Este esfuerzo debe ser acompañado con un mejoramiento permanente de los estándares sanitarios.

Paralelamente, se debe fortalecer la presencia de Chile en los mercados ya abiertos, mediante el desarrollo de campañas de imagen país, el establecimiento de sistemas de inteligencia de mercado y la consolidación de los programas de fomento a las exportaciones. A ello debe agregarse el necesario esfuerzo privado: posicionamiento de marcas, realización de inversiones en infraestructura y logística, y mejoramiento de la inserción en las cadenas internacionales de distribución.

- **Administración de riesgos**

La disponibilidad de instrumentos para administrar los riesgos que son propios de todo negocio agrícola es condición indispensable para brindar la estabilidad necesaria que requieren los agricultores y las empresas agroindustriales y forestales.

Entre un amplio abanico de situaciones inesperadas, hay al menos tres riesgos que impactan directamente en la gestión de las empresas sectoriales: los riesgos climáticos, los riesgos cambiarios y aquellos vinculados a los ciclos de precios. Para enfrentar las variaciones climáticas está en operación el Seguro Agrícola, que hoy con cerca de 9.000 pólizas colocadas anualmente, debería masificarse y

diversificarse en cuanto a rubros en los años futuros. La meta al año 2014 es colocar 30.000 pólizas llegando al 20% del mercado potencial.

Por su parte, la variación en el valor de la divisa constituye una variable esencial que incide directamente en los resultados de las empresas sectoriales, pues ella mayoritariamente produce y comercializa bienes transables. Para ello es de fundamental importancia crear nuevos mecanismos institucionales que hagan posible la toma de opciones y de otros instrumentos de cobertura por parte de las empresas del sector. En la misma perspectiva, la pronta puesta en marcha de la Bolsa de Productos Agrícolas contribuirá a mejorar los canales de comercialización y las fuentes de financiamiento utilizadas por estas empresas y productores. Asimismo, a través de ella se podrá en poco tiempo más realizar coberturas de precios de productos en Bolsas extranjeras, especialmente con el mecanismo de compra de opciones de contratos de futuro.

Finalmente, el país cuenta con una legislación interna que permite aplicar salvaguardias para enfrentar variaciones bruscas en los mercados y en los precios internacionales. Este mecanismo ha operado en forma eficaz en los últimos años, en diversas oportunidades. En la perspectiva de perfeccionar este sistema, sería deseable una evaluación de esta experiencia, que considere también la forma que han adquirido últimamente los ciclos de los precios agrícolas.

- **Desarrollo de la calidad**

La noción de calidad es el concepto clave sobre el cual debe fundarse el cambio económico y cultural que se implementará en los próximos años. Ya no bastan los objetivos cuantitativos, fundados en el rendimiento por hectárea o por animal. El posicionamiento y la mantención del nivel competitivo de la oferta exportable chilena requiere de productos diferenciados y de alta calidad, para lo cual es preciso masificar la aplicación de una amplia gama de estándares de calidad en todos los rubros sectoriales. En este marco, es prioritario alcanzar la meta de un 100% de aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas y Ganaderas (BPA, BPG) en los predios que integran las diversas cadenas hortofrutícolas y pecuarias. Del mismo modo, toda la superficie de bosques plantados deberá operar bajo esquemas de certificación forestal (CERTFOR, FSC, otros). En el ámbito agroindustrial, se debe propender a la utilización masiva de sistemas HACCP, Buenas Prácticas de Manufacturas y Acuerdos de Producción Limpia, entre otros instrumentos.

Los criterios de calidad son múltiples y muy subjetivos: calidad gustativa, calidad nutricional, calidad sanitaria, calidad de la presentación, entre otros. Por tal razón, es de alta prioridad contar con nuevos marcos legales que faciliten la diferenciación de los productos que componen la oferta sectorial. Es de gran relevancia, en primer lugar, configurar un marco que defina la orientación estratégica del país en materia de agricultura transgénica, luego de lo cual deben precisarse las regulaciones de este tipo de cultivos, garantizando si es preciso la posibilidad de desarrollar una agricultura mixta y el desarrollo de esquemas transparentes de comercialización de este tipo de alimentos. También es necesario contar con un sistema legal que respalde y promueva el desarrollo de la agricultura orgánica y un sistema de indicaciones geográficas y denominaciones de origen de los productos silvoagropecuarios y agroindustriales, enmarcado en la Ley N° 19.039 sobre Propiedad Industrial, entre otros. Pero es erróneo suponer que una estrategia

de calidad sólo debe implicar a los productos especiales o de consumo excepcional: junto con ellos deben incluirse los productos de consumo cotidiano y masivo. En la medida en que productores y consumidores tienen distintas apreciaciones sobre la importancia relativa de estos diferentes criterios, es necesario que los primeros se organicen para participar en la definición de dichos criterios de calidad, de modo de responder a las actuales expectativas que tienen sobre la alimentación las sociedades contemporáneas.

- **Innovación**

Sostener el esfuerzo exportador supone perfeccionar el sistema de investigación y desarrollo del país, en orden a reforzar todos los dispositivos de investigación agropecuaria y forestal disponibles en los institutos tecnológicos y universidades.

En primer lugar, ello implica desarrollar una visión estratégica acerca de la investigación y la innovación silvoagropecuarias en Chile, que aclare los temas centrales que deben ser abordados por la investigación nacional, las responsabilidades y mecanismos de financiamiento, los esquemas institucionales más adecuados, entre otros aspectos. Para ello es preciso robustecer la institucionalidad sectorial, a través del fortalecimiento del recientemente creado Consejo de Innovación, de carácter público-privado, para sistematizar la información disponible, establecer prioridades y, en definitiva, expresar una visión coherente de desarrollo tecnológico sectorial.

En función de dichas definiciones, es necesario reforzar e integrar aún más la institucionalidad pública que opera en el ámbito tecnológico (INIA, FIA, INFOR, CIREN) y, en forma complementaria, consolidar y ampliar la red de Consorcios Tecnológicos Ciencia-Empresa, logrando de esta manera un mayor compromiso del sector privado en materia de financiamiento de proyectos y de definición de las orientaciones estratégicas de los programas de investigación.

Por último, es necesario incrementar los recursos orientados a reforzar el trabajo de formación e investigación realizado por las universidades y los institutos técnicos, así como ampliar las coberturas de los programas de capacitación técnica y de transferencia tecnológica, tales como GTT, CEGE, PROFO, Programas de Proveedores y otros. Este esfuerzo debe hacerse en todas las áreas productivas, y se estima de crucial importancia para reducir los actuales niveles de heterogeneidad técnica que se observan entre las explotaciones agrícolas.

- **Riego**

Alcanzar las metas de exportaciones planteadas supone una ampliación de la superficie cultivada con rubros de alto valor, tales como frutas, hortalizas, semilleros o vitivinicultura, lo cual debe ir aparejado con un mejor control de su producción e incrementos sostenidos en la productividad física y económica. En este contexto, el abastecimiento de agua de riego con una seguridad adecuada, la protección frente al riesgo de fallas catastróficas hidrológicas, la utilización de métodos cada vez más eficientes de captación, conducción y aplicación del agua, y el control riguroso de calidad sólo debe implicar a los productos especiales o de consumo excepcional: junto con ellos deben incluirse los productos de consumo cotidiano y masivo. En la medida en que productores y consumidores tienen distintas apreciaciones sobre la importancia relativa de estos diferentes criterios, es necesario que los primeros se organicen para participar en la definición de dichos criterios de calidad, de modo de responder a las actuales expectativas que

los procesos de contaminación del agua, son aspectos indispensables de promover. Las inversiones en riego constituyen un factor positivo de competitividad - productividad, calidad, diversidad y oportunidad- y es además un factor fundamental en una perspectiva de equidad, tanto territorial como social. En efecto, pequeñas unidades de producción de secano que no permiten generar los ingresos suficientes para situarse por encima de los umbrales de pobreza, pueden ser transformadas por el riego en explotaciones con potencial productivo capaz de asegurar el sustento de la familia y de la propia unidad de producción. Asimismo, áreas no competitivas por falta de agua pueden mejorar notablemente su competitividad y ampliar sus opciones productivas con riego, corrigiendo de esta manera los desequilibrios inter e intrarregionales que se observan hoy en el sector.

En función de la proyección de uso de suelo planteada anteriormente, se estima que se requerirán entre 320.000 y 370.000 hectáreas de nuevo riego para apoyar la demanda agrícola del año 2014. Para efectuar esta estimación, se ha supuesto que la totalidad de la superficie de frutales, viñas, hortalizas, flores y semilleros requieren de riego. En el caso de los cultivos anuales (cereales, chacras e industriales) se estima que sólo un 20% de la superficie estará con riego, y en el caso de las praderas artificiales, un 50% de la superficie. Las áreas no regadas corresponden a cultivos de secano y praderas artificiales de la X Región, principalmente.

La incorporación de esta superficie nueva de riego requerirá de la construcción de infraestructura de embalses, complementada con el mejoramiento de la infraestructura de conducción y de la puesta en riego predial. En materia de grandes obras de riego, se proyecta la construcción de los embalses Convento Viejo, Ancoa, Punilla, sistema Aconcagua, El Bato y la terminación del embalse Corrales y los canales Laja Diguillín y Faja Maisan, que aportarán en su conjunto una superficie de nuevo riego de 139.000 hectáreas y el mejoramiento de 96.000 hectáreas.

Paralelamente, se estima que gracias a la Ley de Riego se incrementará la superficie de riego en unas 15.000 ha por año, lo cual significa unas 150.000 ha al año 2014. Ello se concretará a través de la construcción de pequeñas obras de captación de aguas subterráneas y superficiales, embalses estacionales, impulsiones, utilización de aguas tratadas, y el mejoramiento de la eficiencia de conducción y aplicación del riego.

Lo anterior implica un incremento total de la superficie regada del orden de unas 380.000 ha de aquí a 2014, lo cual responde a los requerimientos planteados de cambio en el uso del suelo.

Además, y como complemento a lo anterior, se deberá construir y mejorar la infraestructura de conducción, a fin de evitar el colapso de obras antiguas; elevar la eficiencia de dichos sistemas a través de un programa de obras medianas; desarrollar la puesta en riego y tecnificación a nivel predial a través de la ley 18.450, con miras a incrementar la productividad, calidad y precocidad y a mejorar la eficiencia de aplicación del recurso y, finalmente, mejorar sustancialmente la gestión de los sistemas, mediante un programa de reforzamiento de las organizaciones de regantes.

Se estima que se requerirá tecnificar entre 18.000 y 21.000 hectáreas al año durante este período, de lo cual entre 12.000 y 14.000 ha será realizado a través de

la aplicación de la Ley 18.450 y la diferencia, entre 6.000 y 7.000 ha, directamente por el sector privado.

Para lograr esto y otros impactos, se hará necesaria la continuación del programa Ley de Fomento más allá del año 2010, asegurando con ello la consecución de la meta antes indicada.

Será necesario además focalizar los recursos para la construcción de las grandes obras ya definidas y analizar las modalidades más pertinentes para la concesión de estas obras.

Complementario a lo anterior, se deberá seguir apoyando las áreas de nuevo riego con programas de validación y transferencia de tecnologías de riego, como condición necesaria para materializar los objetivos de incremento de la eficiencia técnica y económica del riego.

Para llevar a cabo el programa descrito se requerirá reforzar las relaciones de coordinación del subsector y constituir e implementar el Servicio Nacional de Riego, a fin de potenciar la eficiencia de los recursos técnicos y financieros e integrar los programas de desarrollo del regadío y el desarrollo agroproductivo de las áreas regadas.

- **Suelos**

Desde otro ángulo, el desarrollo exportador del sector pecuario obligará a la ampliación de la superficie con praderas artificiales o mejoradas, que en conjunto involucrarán a un millón de nuevas hectáreas.

En efecto, para sostener en forma competitiva el crecimiento de las cadenas pecuarias se hace necesario aumentar la producción de las praderas, que se estima deben ser la base de la alimentación de los animales para lograr un costo de producción que permita competir en los mercados externos.

Dentro de esta óptica, parece necesario ampliar la duración del Sistema de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados más allá de su actual fecha límite, que es el año 2009, y hacerlo llegar por lo menos hasta 2014. Al mismo tiempo, si se quiere producir dentro del período un cambio tal que permita el incremento de la producción en los niveles previstos, dentro del programa debe incrementarse el gasto dirigido a las praderas.

Asimismo, otro tanto sucederá con la superficie plantada con bosques, con un total de 255 mil nuevas hectáreas, lo cual hace indispensable también la ley 19.561 de bonificación forestal para alcanzar las metas planteadas.

- **Modernización institucional**

Para dar fluidez y seguridad al proceso exportador, es de primera prioridad configurar y poner en funcionamiento una Autoridad Chilena de Inocuidad de Alimentos, que unifique el trabajo normativo que hoy realizan por separado los ministerios de Agricultura, Salud y Economía para regular el funcionamiento del

sistema alimentario chileno. El traspaso de la función de inspección y certificación de carnes (de exportación y consumo interno) desde el Ministerio de Salud hacia el Ministerio de Agricultura también constituye un paso muy importante en esta dirección.

Asimismo, el volumen físico que alcanzarán las exportaciones implicará una fuerte presión sobre el sistema de certificación de las mismas, operado por el SAG. En efecto, focalizando la atención solamente en las exportaciones de frutas frescas, se prevé un incremento de los embarques de por lo menos un 35% en el período 2004-2014. Otro tanto sucederá con el volumen exportado de carnes, que casi se triplica en la hipótesis más conservadora, mientras los productos lácteos se cuadruplican y las exportaciones forestales se incrementarán en alrededor de 50%. Por tal razón, la modernización de este organismo es tarea ineludible y de primera prioridad. Junto con la imperiosa necesidad de incrementar los recursos presupuestarios de esta institución, se releva también la necesidad de crear mecanismos ágiles de cofinanciamiento con el sector privado, para compartir los costos asociados a las tareas que se requieran.

Igualmente, y más allá de lo cuantitativo, el SAG enfrenta también importantes desafíos desde un punto cualitativo, donde cobra especial importancia la ampliación de la labor del SAG en la preservación del patrimonio sanitario, el fortalecimiento de su relación con el Ministerio de Salud, la agilización de los Acuerdos Sanitarios y la consolidación del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria.

Por último, es necesario avanzar en el establecimiento de una ventanilla única para trámites de exportación, mediante la creación de un mecanismo único, vía Internet, que facilite la tramitación de los procesos de fiscalización y control de exportaciones e importaciones.

• Medio ambiente

Los niveles alcanzados de desarrollo agrícola y forestal aumentarán la presión sobre los recursos naturales. Específicamente, el explosivo aumento proyectado en la producción porcina deberá hacerse cargo del consiguiente aumento de los residuos de dichos sistemas, lo que necesariamente aumentará los costos de producción del sector. En lo agrícola y forestal, la aplicación de estándares de certificación privados (CERTFOR, FSC, Buenas Prácticas Agrícolas y Ganaderas, entre otros) se hará cargo en gran medida de este tema. Sin embargo, igualmente se prevé la necesidad de fortalecer la normativa y la fiscalización ambiental.

En este contexto, es de relevancia la creación de una Superintendencia Ambiental que refuerce la labor fiscalizadora realizada por los servicios públicos vinculados al desarrollo agrario y forestal. En el ámbito sectorial, es necesario dotar a CONAF de un estatus jurídico que facilite su trabajo de fomento y fiscalización, así como aprobar la Ley de Bosque Nativo, que permitirá establecer regulaciones e incentivos para la protección, el manejo y el uso económico de este recurso. También se considera relevante el fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado, el apoyo a un Sistema de Áreas Protegidas Privadas, y el reforzamiento del actual dispositivo público-privado de prevención y control de incendios forestales.

- **Cadenas agroalimentarias y asociatividad**

Colocar el volumen exportado proyectado para el año 2014 también obligará a reforzar la asociatividad entre las empresas agrícolas y agroindustriales. Los cambios que están ocurriendo en la agricultura mundial hacen cada vez menos importante la competencia entre cada eslabón de las cadenas agroalimentarias (agricultores, agroindustria, proveedores de insumos, empresas exportadoras e importadoras, distribuidores), pues, por el contrario, hoy compiten las cadenas como un todo. En este contexto, una mejor integración de las cadenas, concebida como un espacio donde se resuelven conflictos inter e intracadenas, es un desafío de primordial importancia que debe relevar el sector privado, con el acompañamiento del sector público.

Ello implica, por un lado, la necesidad de fortalecer los gremios de agricultores e industriales y, por otro, avanzar en el diseño de estrategias o agendas público-privadas por rubros específicos, en donde participen en forma activa todos los eslabones de cada cadena. Esto último supone un importante desafío para el sector público, que debe perfeccionar la coordinación operativa de sus servicios para regular y facilitar el funcionamiento de dichas cadenas agroalimentarias. En tal perspectiva, se considera relevante el fortalecimiento de las Comisiones Nacionales por Rubros, herramientas a través de la cual el Ministerio de Agricultura se hace cargo de su vocación por avanzar desde la producción primaria hacia el ámbito de la industrialización, comercialización y alimentación.

- **Agricultura familiar campesina**

La constatación del impacto asimétrico del proceso de apertura comercial hace necesario avanzar aún más en la focalización de esfuerzos y recursos públicos en la pequeña agricultura. En este contexto, se plantea un fortalecimiento de los programas de fomento de INDAP (crédito, transferencia de tecnología, riego, forestación, recuperación de suelos degradados, inversiones productivas), conectándolos con las agendas público-privadas por rubros definidas a escala nacional, pero haciendo las adaptaciones correspondientes a la realidad de la agricultura familiar. Asimismo, se propone avanzar hacia una mejor integración entre las pequeñas empresas familiares y los medianos y grandes productores que comparten un mismo territorio, así como en la generación de alianzas con los otros eslabones de las cadenas, en particular las agroindustrias, a través de programas de proveedores y nuevas fórmulas de agricultura de contrato. Para lograr este objetivo es fundamental consolidar las organizaciones que se han dado los pequeños productores, considerando distintos esquemas asociativos: organizaciones productivas locales, redes o federaciones por rubro, organizaciones nacionales de representación.

- **Infraestructura productiva**

Por último, es indispensable resaltar la gran relevancia que reviste la ampliación y perfeccionamiento de la infraestructura productiva para acompañar este proceso de desarrollo productivo y exportador del sector. Los avances en la dotación de infraestructura productiva en los últimos años son evidentes: la electrificación alcanza al 88% de los hogares rurales, y otro tanto sucede con el agua potable, en

la que se ha llegado a una cobertura de 99% de los hogares en las áreas rurales concentradas, o en la telefonía pública rural, que ha alcanzado a cerca de 2,3 millones de personas. Sólo en infraestructura caminera las inversiones públicas anuales aumentaron un 47,8% entre 2000 y 2004. A ello debemos sumar los capitales privados que se han incorporado a la construcción y mantención de autopistas.

En materia de infraestructura portuaria, Chile dispone actualmente de 11 puertos estatales y 25 puertos privados. Entre 1990 y 1999 la inversión pública sectorial alcanzó a 91.000 millones de pesos, lo que significó una cifra diez veces superior a la de la década 1980-1989. La meta de inversión sectorial para la década 2000-2009 es de 150.907 millones de pesos, lo que significará un aumento de 65%.

Considerando las cifras antes mencionadas se esperaría que la infraestructura productiva no sea un cuello de botella para las exportaciones sectoriales previstas. Sin embargo, se requerirá de un esfuerzo de coordinación pública para permitir un crecimiento armónico de dicha infraestructura con las proyecciones territoriales de los subsectores específicos del ámbito silvoagropecuario.

CONSIDERACIONES FINALES

De las reflexiones reseñadas se desprende que los desafíos que debe enfrentar la agricultura chilena son de envergadura, y ello supone un arduo trabajo de los agricultores, las empresas industriales, el mundo académico, los profesionales, las cadenas de distribución, los consumidores y todos los otros actores involucrados en el desarrollo agrícola y rural del país.

En este libro hemos procurado prever las grandes tendencias que gobernarán la evolución del mundo agrícola chileno y, como quizás el lector lo haya notado, hemos intentado esbozar los escenarios futuros utilizando un deliberado tono optimista y, si se quiere, voluntarista, para fijar las metas planteadas. Considerado este criterio en forma general, hemos propuesto una intensificación de la agricultura que supone un desarrollo sustentable y un progresivo proceso de reequilibrio territorial, basado en la modernización tecnológica y el desarrollo exportador de rubros productivos ubicados en algunas áreas de la zona sur o en áreas de secano que hoy presentan un bajo grado de desarrollo productivo. También hemos considerado que la agricultura ha sabido hacer un proceso de readecuación productiva, pasando desde rubros de baja rentabilidad a rubros en donde existen ventajas competitivas, agregación de valor y posibilidades de ofrecer productos de calidad. Es muy probable que ciertas estimaciones no se verifiquen finalmente, o que haya situaciones no previstas que modifiquen los escenarios imaginados. Aun así creemos que el esfuerzo habrá valido la pena, en tanto podamos contar con algunos puntos de referencia para diseñar las futuras estrategias de desarrollo sectorial.

Lejos de cualquier forma de constructivismo, creemos que este trabajo también presenta omisiones deliberadas que son importantes de relevar. Al analizar la situación 2014, hay todavía una serie de temas que no han sido tratados y que creemos deberían ser objeto de un análisis posterior: ¿Qué pasará con la estructura agraria? ¿Se incrementarán las escalas de producción, con el consiguiente efecto de disminución del número de explotaciones, o, por el contrario, se acentuará la consuetudinaria tendencia a la fragmentación de los predios agrícolas que se observa a lo largo de toda la historia de Chile? ¿Qué sucederá con la población rural, con la estructura de las familias rurales, con las nuevas relaciones que se establecerán probablemente entre el campo y la ciudad? ¿Observaremos un incremento de los procesos de agroindustrialización? ¿Seguirá desarrollándose el empleo rural no agrícola? ¿Cómo deberán ser promovidas y reguladas las distintas actividades económicas que ya hoy emergen con fuerza en el mundo rural? Finalmente: ¿cuál es el rol profesional que espera a los agricultores chilenos, en el marco del nuevo lugar que está ocupando la alimentación en la construcción del futuro orden mundial?

Estos desafíos involucran a los actores del mundo agrario, pero también al resto de la sociedad, que debe ser capaz de ofrecer las condiciones necesarias para hacer posible una transformación productiva compleja y difícil, ya determinada por el proceso de apertura económica. Es por ello que, al escribir este libro, esperamos haber sensibilizado a un público amplio, en la convicción de que podemos avanzar hacia una agricultura moderna y sustentable, en línea con la meta de hacer de Chile una potencia alimentaria y forestal, de hacer de Chile un país desarrollado para el Bicentenario.

Bibliografía consultada

- Banfi P. Silvio. Mercado vitivinícola. En: *Mercados Agropecuarios*, ODEPA, abril 2005.
- Banfi P. Silvio. Balance de la temporada vitivinícola. En: *Temporada Agrícola*, ODEPA, enero 2005.
- Banfi P. Silvio. Comportamiento del Sector vitivinícola. En: *Temporada Agrícola*, ODEPA, diciembre 2003.
- Bañados O., M. Pilar. Frambuesas en Chile: sus variedades y características. Santiago, FIA, Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, agosto 2002.
- Barrera, A. Titularización de ganado. En: *Revista del Campo* (Diario El Mercurio), Lunes 15 de diciembre 2003.
- Bordeu, E.; Vargas, G. Prospectiva en la industria del vino fino, competitividad y desarrollo para Chile 2010. 2002.
- Boubals, D. Informe de la visita a los viñedos chilenos (1-18 de febrero 1999). 1999. COPRI Informa. En: *Revista de Cooprinsem* N° 72, enero - febrero 2004.
- CORFO Región de Los Lagos; AGRARIA. Fortalecimiento del cluster del salmón en la zona sur austral de Chile, Informe Final. 2004.
- Coste, Pascal; Laroche, Elisa; Patrigeon, Michèle. La filière du lait et des produits laitiers au Chili. Mission Économique de Santiago du Chili. Études des Missions Économiques. 2002.
- Chilealimentos. Exportaciones de Frutas y hortalizas procesadas. 1981 – 2004. Año 2005.
- Dirven E., Martine. El cluster lácteo en Chile. Santiago, CEPAL, septiembre 1998.
- Drew, M. The use of vegetable ingredients in aquaculture: the Canadian experience. Santiago, Fundación Chile, (Seminario Internacional Agricultura y Salmonicultura). (presentación en Power Point). 2003.
- Echenique, J. La evolución y proyecciones de la industria de alimentos de salmónes vinculada a insumos agrícolas. Fundación Chile, 2003. (Seminario Internacional Agricultura y Salmonicultura). Santiago, octubre 2003).
- Esnaola L., Víctor. Leche: situación 2002 y perspectivas 2003. En: *Temporada Agrícola*: (20) junio 2003. ODEPA.
- Esnaola L., Víctor. Leche. Temporada 2004 y avance 2005. ODEPA. Julio 2005.
- FAO. Bases de datos estadísticos de la FAO, FAOSTAT. 2005.
- FAO. Orientaciones técnicas para la pesca responsable. Desarrollo de la acuicultura procedimientos idóneos en la fabricación de alimentos para la acuicultura. Roma, 2003.
- FAO. El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2003-2004. Roma. 2004.
- FEPACH; PROCHILE. Seminario internacional “La Agroindustria en el siglo XXI”. Noviembre 2003.
- FIA. Frutales de hoja caduca en Chile: situación actual y perspectivas. Estudios para la Innovación. Santiago. Agosto 2003.
- FIA. Fruticultura. Resultados y experiencias del programa de Giras Tecnológicas y Consultores Calificados 1996 - 1999 (Resultados de Giras y Consultorías). Santiago. Agosto 2003.
- Fregoni, M. Factores de la calidad de la viticultura chilena. 1999.
- Fundación Chile. Seminario Internacional Agricultura y Salmonicultura: Nuevas oportunidades de negocio para el sur de Chile. Puerto Varas. 2 de octubre 2003.

- Fundación Chile. II Seminario Internacional Agricultura y Salmonicultura: Alternativas de negocios para la agricultura del sur: un beneficio directo de la salmonicultura nacional. Puerto Varas. 1 de diciembre 2004.
- Gardiazábal I., Francisco; Magdahl S., Christian; Wilhelmy G., Carlos. Frutales de hoja persistente en Chile: situación actual y perspectivas. Estudios para la Innovación. Consultora Gardiazábal y Magdahl Ltda, FIA Santiago. Diciembre 2000.
- Gémines Consultores. Sector vitivinícola: evolución y oportunidades de negocios y los cambios competitivos. 2001.
- Heijbroek, A.; Rubio, A. The chilean wine industry, competitiveness in a changing market. Rabobank. 2003.
- Iglesias, R. Raps canola, temporadas 2004/05 y 2005/06. En: ODEPA. Junio 2005.
- Iglesias, R. Raps canola: temporadas agrícolas 2003/04 y 2004/05. En: ODEPA. *Temporada Agrícola* N° 22, junio 2004.
- INE. Evolución, situación actual y perspectivas de la producción pecuaria nacional, período 1999 – 2004. Mayo 2005.
- Infante, R. Insumos vegetales para la alimentación de salmones. Seminario Internacional Agricultura y Salmonicultura. Presentación en Power Point. Fundación Chile. Santiago, octubre 2003.
- INFOR. Disponibilidad de madera de plantaciones de pino radiata en Chile 2003-2032. Boletín Técnico N° 170, Santiago, 2005.
- INFOR. Estadísticas forestales 2003. Boletín Estadístico N° 95. Santiago, 2004.
- Jordán, G. Oportunidades para la agricultura del sur. Seminario Internacional Agricultura y Salmonicultura. Presentación en Power Point. Fundación Chile. Santiago, 2 de octubre 2003.
- Jouvenet, H. La démarche prospective, Un bref guide méthodologique. S. F.
- Köbrich, C; Maino, M. y Ahumada, V. Programa de Desarrollo Ganadero. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Santiago 2002.
- Laroze, A. Análisis prospectivo del sector forestal. En: ODEPA, *Temporada Agrícola* N° 24. Julio 2005.
- Mera, M. Proteaginosas y sus posibilidades de expansión en Chile. Seminario Internacional Agricultura y Salmonicultura. Presentación en Power Point. Fundación Chile. Santiago, 2 de octubre 2003.
- Ministerio de Agricultura; FEDELECHE; Red Nacional de Leche; ASILAC. Acuerdo marco para la integración de la cadena de la leche. 11 de noviembre 2003.
- Ministerio de Economía. Prospectiva Chile 2010. La industria de la acuicultura. 2002.
- Ministerio de Economía. Prospectiva Chile 2010. Producción de vinos. 2002.
- Montero, Cecilia. Los desafíos de un cluster globalizado: la salmonicultura en la X Región. 2004.
- Montero C. Formación y desarrollo de un cluster globalizado: el caso de la industria del salmón en Chile. CEPAL, Red de Reestructuración y Competitividad. División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Serie 145. Enero 2004.
- Moya, Juan Enrique. El mercado de la carne bovina. En: ODEPA. *Mercados Agropecuarios* N° 152, marzo 2005.
- Moya, Juan Enrique. El mercado de la carne de aves. En: ODEPA. *Mercados Agropecuarios* N° 152, agosto 2005.
- Moya, Juan Enrique. Producción de carne. ODEPA, enero 2004.
- Moya S., Juan Enrique. Situación actual y perspectivas para 2005 en la producción de carnes. En: ODEPA. *Temporada Agrícola*: junio 2005.

- Niño de Zepeda, A. Carne bovina: tres años de implementación de la estrategia exportadora. En: Subsecretaría de Agricultura. Nuevos mercados, nuevos productos, nuevos actores. 2003.
- OCDE, FAO. Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO: 2005-2014. 2005.
- ODEPA. Boletín de la Leche. 2005.
- ODEPA. Bases de datos estadísticos. 2005.
- OFIVAL. Le marché des viandes 2004. Febrero 2005.
- OFIVAL. Le marché des produits carnes et avicoles en 2004. 2005.
- Prado, R. El requisito número uno hoy, es la inocuidad. En: *Revista del Campo* (Diario El Mercurio) lunes 6 de junio 2005.
- PROCISUR. Trayectoria y demandas tecnológicas de las cadenas agroindustriales en el Mercosur, Montevideo. Uruguay. Abril 2000.
- Producción de cordero en la zona central: la hora del secano. En: *Revista del Campo* (Diario El Mercurio) 20 junio 2005.
- Rabobank. The Chilean wine industry; F&A Review, octubre 2003.
- SAG. Departamento Protección Agrícola, Viñas y Vinos. Catastro vitícola nacional 2003. 2004.
- Saldías, R. Plan operativo de exportación de productos lácteos. Avances agosto 2002-2003. En: Subsecretaría de Agricultura, 2003, Nuevos mercados, Nuevos Productos, Nuevos Actores. 2003.
- SalmónChile, Asociación de la Industria del Salmón y Truchas de Chile A.G. 2003.
- Sepúlveda, Cristián. Política de fomento productivo, Pymes y capacidad de respuesta de la economía chilena ante los desafíos de los Tratados de Libre Comercio. DIRECON. Santiago. Julio 2003.
- Skretting. Demanda de Insumos vegetales en la industria de alimentos. Fundación Chile, Seminario Internacional Agricultura y Salmonicultura, (presentación en Power Point). Santiago. 2003.
- Tapia, B. Artículo Hortalizas. En: ODEPA. *Temporada Agrícola* N° 21. Diciembre 2003.
- Tapia, B. Artículo. En: *Agroindustria Hortofrutícola y Temporada Agrícola* N° 22. ODEPA. Junio de 2004.
- Universidad de Los Lagos; Instituto Nacional de Estadísticas (INE); Instituto Tecnológico del Salmón. INTESAL. Seminario "Propuestas y enfoques para la formación y desarrollo del cluster del salmón". X Región. Enero 2004.
- Universidad Austral de Chile. Competitividad de la Producción Lechera Nacional, Tomo I. 1999.
- Urrutia S., Graciela. Ministerio de Agricultura. Ingredientes vegetales para la alimentación de salmones. (Cadenas Agroalimentarias). Santiago, Fundación Chile, Octubre 2003.
- USDA. *Dairy: World Markets and Trade*; Circular Series FD 1-04. July 2004.
- USDA. *Livestock and Poultry: World Markets and Trade*. Marzo 2005.
- Valenzuela B, Alfonso. Impacto de los ácidos grasos omega-3 en nutrición. Universidad de Chile. Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos (INTA). Laboratorio de Lípidos y Antioxidantes. 2002.
- Vergara, G. El mercado vitivinícola mundial y el flujo de inversión extranjera a Chile. CEPAL, División de Desarrollo Productivo y Empresarial. 2001.
- Von Baer, E.; Fundación Chile. Perspectivas de los cereales de la zona sur en la alimentación de salmones. (Seminario Internacional Agricultura y Salmonicultura. (presentación en Power Point). Santiago, Fundación Chile, 2003.
- Zaldívar, J. Variaciones en la oferta de harina y aceite de pescado. Competencia con otros destinos y una mirada a las nuevas exigencias internacionales. Marzo 2004.