



IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS Y RESTRICCIONES DEL CRECIMIENTO AGROALIMENTARIO CHILENO AL AÑO 2017

Informe final

Estudio contratado por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA

Licitación pública ODEPA N° 688-29-LE11

Los comentarios que se hacen en este documento no representan necesariamente la opinión de ODEPA.

El presente estudio se puede reproducir total o parcialmente, citando la fuente.

Santiago, diciembre de 2011.

Equipo encargado de la realización del estudio y redacción de los informes:

Carlos Furche Guajardo

Hugo Martínez Torres

QUALITAS AGROCONSULTORES

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|-----------|
| 1. EL SECTOR AGROALIMENTARIO CHILENO Y EL ESCENARIO INTERNACIONAL | 8 |
| 1.1. Menor Crecimiento de las Economías Industrializadas. | 10 |
| 1.2. El Alza en los Precios de los Alimentos. | 11 |
| 1.3. Restricciones a la Producción Mundial de Alimentos. | 13 |
| 2. EL ENTORNO DOMESTICO. | 15 |
| 2.1. La evolución del tipo de cambio. | 15 |
| 2.2. Costos de la Mano de Obra. | 17 |
| 2.3. Los Costos de la Energía. | 17 |
| 2.4. El Surgimiento de Nuevos Competidores. | 19 |
| 2.5. Las Claves para el Desarrollo Futuro. | 19 |
| 3. FRUTAS Y HORTALIZAS PROCESADAS | 21 |
| 3.1. Generalidades | 21 |
| 3.2. Situación de las Frutas y Hortalizas Procesadas en Chile | 25 |
| 3.3. Los desafíos de las frutas y hortalizas procesadas | 30 |
| 4. HORTALIZAS FRESCAS Y PAPAS | 35 |
| 4.1. Generalidades | 35 |
| 4.2. Situación de las hortalizas frescas y papas en Chile | 38 |
| 4.3. Los desafíos de las hortalizas frescas y papas en Chile. | 45 |
| 5. FRUTA FRESCA. | 50 |
| 5.1. El sector frutícola chileno. | 50 |
| 5.2. El sector frutícola en los mercados internacionales. | 53 |
| 5.3. El entorno externo. | 54 |
| 5.4. El entorno domestico. | 56 |
| 5.5. Factores críticos y oportunidades. | 56 |
| 5.6. Proyecciones al año 2017. | 57 |
| 5.7. Agenda para el desarrollo del sector. | 57 |
| 6. SALMONES Y TRUCHAS | 59 |
| 6.1. Generalidades | 59 |
| 6.2. La acuicultura en Chile | 61 |
| 6.3. Los desafíos del sector de salmones y truchas | 67 |
| 7. CARNES BLANCAS | 70 |
| 7.1. Generalidades | 70 |
| 7.2. Situación de las carnes blancas en Chile | 75 |
| 7.3. Los desafíos de las carnes blancas en Chile | 78 |
| 8. CARNES ROJAS | 82 |
| 8.1. Generalidades | 82 |

| | |
|--|-----|
| | |
| 8.2. Situación de las carnes rojas en Chile | 86 |
| 8.3. Los desafíos de las carnes rojas en Chile | 91 |
| 9. EL SECTOR LACTEO. | 97 |
| 9.1. Antecedentes Generales del Sector. | 97 |
| 9.2. Los cambios en el escenario internacional del sector lácteo. | 100 |
| 9.3. Las perspectivas del sector lechero. | 102 |
| 9.4. Los desafíos del sector lechero. | 106 |
| 9.5. Las proyecciones al 2017. | 109 |
| 9.6. La agenda necesaria. | 109 |
| 9.7. Proyección de un 30% adicional | 111 |
| 10. Conclusiones generales | 112 |
| 11. Bibliografía consultada | 118 |

ÍNDICE DE CUADROS

| Cuadro | Página |
|---|--------|
| <i>Cuadro 1: Exportaciones Totales de Chile al Mundo</i> | 9 |
| <i>Cuadro 2: Exportaciones Sin Cobre</i> | 9 |
| <i>Cuadro 3: Crecimiento económico en economías industrializadas: proyecciones</i> | 11 |
| <i>Cuadro 4: Hortalizas: superficie sembrada y/o plantada a nivel nacional</i> | 39 |
| <i>Cuadro 5: Exportaciones chilenas de hortalizas frescas</i> | 40 |
| <i>Cuadro 6: Evolución superficie principales frutales (hectáreas)</i> | 51 |
| <i>Cuadro 7: Producción estimada de huertos frutales de algunas especies</i> | 52 |
| <i>Cuadro 8: Utilización de los productos de la pesca y acuicultura</i> | 60 |
| <i>Cuadro 9: Principales productores acuícolas en términos de cantidad y crecimiento</i> | 60 |
| <i>Cuadro 10: Exportaciones pesqueras por recurso a diciembre 2009-2010</i> | 62 |
| <i>Cuadro 11: Principales países de destino de las exportaciones pesqueras a diciembre 2009-2010</i> | 63 |
| <i>Cuadro 12: Cosechas de productos acuícolas. Año 2009</i> | 64 |
| <i>Cuadro 13: Exportaciones totales del sector acuicultura a diciembre 2009-2010</i> | 65 |
| <i>Cuadro 14: Exportaciones de producto fresco refrigerado sector cultivos a diciembre 2009-2010</i> | 66 |
| <i>Cuadro 15: Mercado mundial de carnes (Miles de toneladas)</i> | 70 |
| <i>Cuadro 16: Consumo de carnes en Chile (toneladas vara)</i> | 76 |
| <i>Cuadro 17: Variación del aporte de principales países en el Mercado Mundial de Carne Vacuna Año 2011 - Exportaciones</i> | 84 |
| <i>Cuadro 18: Existencias ganaderas, según Censo 2007</i> | 87 |
| <i>Cuadro 19: Valor unitario de los retornos. Carne bovina</i> | 89 |
| <i>Cuadro 20: Valor de las exportaciones de carne ovina</i> | 90 |
| <i>Cuadro 21: Producción y recepción nacional de leche</i> | 98 |
| <i>Cuadro 22: Recepción de leche por plantas lecheras</i> | 99 |
| <i>Cuadro 23: Exportaciones de productos lácteos por país de destino</i> | 103 |
| <i>Cuadro 24: Proyección del crecimiento promedio anual para los rubros estudiados, entre el año 2010 y el 2017</i> | 112 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| Figura | Página |
|---|--------|
| <i>Figura 1: Acuerdos de comercio suscritos por Chile</i> | 8 |
| <i>Figura 2: Tendencias de precios de commodities agrícolas</i> | 11 |
| <i>Figura 3: Crecimiento demográfico: proyecciones</i> | 13 |
| <i>Figura 4: Evolucion de la paridad nominal: dólar de us vs pesos</i> | 15 |
| <i>Figura 5: Evolución del tipo de cambio en países seleccionados</i> | 16 |
| <i>Figura 6: Índice nominal de costo de la mano de obra: 2006=100</i> | 17 |
| <i>Figura 7: Comparación precios de Diesel en países de América Latina. Enero de 2006 a julio de 2008</i> | 18 |
| <i>Figura 8: Exportaciones de alimentos procesados según país, año 2006</i> | 22 |
| <i>Figura 9: Importaciones de alimentos procesados según país. Año 2006</i> | 22 |
| <i>Figura 10: Tipo de alimento versus atributos y características de los alimentos</i> | 23 |
| <i>Figura 11: Proyección de crecimiento de la población por segmento de ingresos económicos</i> | 24 |
| <i>Figura 12: Atributos de calidad de los alimentos procesados</i> | 24 |
| <i>Figura 13: Atributos de los alimentos más valorados por los consumidores en el mundo</i> | 25 |
| <i>Figura 14: Valor de las exportaciones de frutas y hortalizas procesadas (miles de US\$)</i> | 26 |
| <i>Figura 15: Principales productos exportados por subsector de frutas y hortalizas procesadas</i> | 27 |
| <i>Figura 16: Calendario desgravación arancelaria para los principales acuerdos de comercio suscritos por Chile</i> | 31 |
| <i>Figura 17: Hortalizas en el mundo</i> | 35 |
| <i>Figura 18: Principales países exportadores de cebollas secas</i> | 36 |
| <i>Figura 19: Principales países exportadores de ajo</i> | 36 |
| <i>Figura 20: Principales países exportadores de papas</i> | 37 |
| <i>Figura 21: Principales países exportadores de papas congeladas</i> | 37 |
| <i>Figura 22: Distribución superficie de hortalizas por tipo de productor. Año 2007</i> | 39 |
| <i>Figura 23: Distribución superficie de papas por tipo de productor. Año 2007</i> | 39 |
| <i>Figura 24: Valor de las exportaciones chilenas de cebolla</i> | 41 |
| <i>Figura 25: Valor de las exportaciones chilenas de ajo</i> | 41 |
| <i>Figura 26: Rendimiento cultivo de papa</i> | 42 |
| <i>Figura 27: Distribución de la compra de verduras por parte de las cadenas de supermercados</i> | 43 |
| <i>Figura 28: Las ferias libres en la cadena de las verduras frescas</i> | 43 |
| <i>Figura 29: Lugar de abastecimiento de verduras para las ferias libres de Valparaíso y Bío Bío</i> | 45 |
| <i>Figura 30: Evolución del rendimiento en huertos frutales</i> | 52 |
| <i>Figura 31: Evolución de las exportaciones de fruta fresca</i> | 53 |
| <i>Figura 32: Exportaciones mundiales de fruta fresca</i> | 54 |
| <i>Figura 33: Evolución de precios de algunas frutas y commodities agrícolas</i> | 55 |
| <i>Figura 34: Producción de la pesca y acuicultura en el mundo</i> | 50 |

| | |
|---|-----|
| <i>Figura 35: Producción por tipo de especies acuícolas</i> | 61 |
| <i>Figura 36: Producción mundial de carne de cerdo, por país</i> | 71 |
| <i>Figura 37: Producción mundial de carne de broiler, por país</i> | 71 |
| <i>Figura 38: Precios semanales promedio, para cerdos y pollos, en mercados europeos, de Estados Unidos y Brasil</i> | 72 |
| <i>Figura 39: Proporción de la producción de maíz usada en Estados Unidos para la producción de etanol, 1995-2010</i> | 73 |
| <i>Figura 40: Cambios en los precios de alimentos bajo diferentes escenarios de crecimiento del ingreso y población entre 2010 y 2050</i> | 74 |
| <i>Figura 41: Evolución del beneficio de broilers y porcinos en Chile</i> | 75 |
| <i>Figura 42: Exportaciones de cerdo</i> | 77 |
| <i>Figura 43: Exportaciones de pollo y pavo, 2000-2010</i> | 77 |
| <i>Figura 44: Crecimiento del consumo global de carnes por especie</i> | 83 |
| <i>Figura 45: Producción de carne de bovino por país. Año 2008</i> | 83 |
| <i>Figura 46: Precios de carne de vacuno en Brasil, Argentina, Uruguay, Estados Unidos y la Unión Europea</i> | 85 |
| <i>Figura 47: Principales países productores de carne de ovino y caprino, y principales abastecedores de ese producto en la Unión Europea</i> | 86 |
| <i>Figura 48: Distribución bovinos por tipo de productor. Año 2007</i> | 87 |
| <i>Figura 49: Distribución ovinos por tipo de productor</i> | 87 |
| <i>Figura 50: Beneficio de bovinos y ovinos en mataderos</i> | 88 |
| <i>Figura: 51: Producción, importaciones y exportaciones de carne bovina</i> | 88 |
| <i>Figura 52: Distribución del valor de las exportaciones de carne bovina según destino. Año 2010</i> | 89 |
| <i>Figura 53: Cadena de valor de la carne bovina</i> | 91 |
| <i>Figura 54: Precios internacionales de leche descremada y mantequilla</i> | 100 |
| <i>Figura 55: Participación de países exportadores en el mercado internacional</i> | 102 |
| <i>Figura 56: Comercio exterior de lácteos. Años 2000 - 2010</i> | 104 |
| <i>Figura 57: Destino de las exportaciones de quesos. Año 2010</i> | 105 |
| <i>Figura 58 : Destino de las exportaciones de leche en polvo. Año 2010</i> | 105 |
| <i>Figura 59: Evolución mensual del precio real de leche a productor. Años 2006 a 2010</i> | 107 |
| <i>Figura 60: Evolución del precio real de leche a productor</i> | 108 |

Este proceso de apertura ha favorecido una rápida y sostenida expansión de las exportaciones de bienes y servicios y del comercio exterior en general, dinámica que ha alcanzado a los principales sectores de la economía, con un rol especialmente destacado para las exportaciones agropecuarios y de alimentos.

Cuadro 1: Exportaciones Totales de Chile al Mundo

| Año | Exportaciones en Millones de Dólares |
|------|--------------------------------------|
| 1990 | 8.372 |
| 1995 | 16.024 |
| 2000 | 19.210 |
| 2005 | 41.267 |
| 2010 | 69.621 |

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de Direcon y Banco Central.

Cuadro 2: Exportaciones Sin Cobre

| Año | Exportaciones en Millones de Dólares sin Cobre |
|------|--|
| 1990 | 4.562 |
| 1995 | 9.357 |
| 2000 | 10.811 |
| 2005 | 23.316 |
| 2010 | 30.332 |

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de Direcon y Banco Central.

Como se aprecia en los cuadros anteriores, las exportaciones totales de Chile al mundo se expandieron, entre 1990 y 2010, desde US \$ 8.372 millones anuales a US \$ 69.671 millones al año, este es aproximadamente 8,3 veces el valor inicial, lo que corresponde a una tasa de expansión interanual de 11,2%.

Por su parte, el valor de las exportaciones, sin considerar al cobre y otros minerales, crecieron en el mismo periodo desde US \$ 4.562 millones a US \$ 30.332 millones, esto es 6,6. Veces, lo que representa una tasa interanual de crecimiento de 10%. Lo más relevante al considerar estas cifras, es que esta expansión se explica especialmente por el aumento de las exportaciones de bienes agropecuarios, forestales y acuícolas.¹

Este proceso de apertura económica ha propiciado importantes cambios en el sector agroalimentario, en especial en lo que se refiere a **incorporación de tecnologías y adopción de estándares en los procesos productivos**, así como en los de procesamiento, transporte y distribución que ha permitido a sus más importantes cadenas de valor posicionarse como proveedores confiables, capaces de alcanzar exigentes niveles de calidad e inocuidad en su oferta alimentaria.

No obstante, las condiciones que han permitido este desarrollo se han modificado en los últimos años en virtud de la concurrencia de diversos factores, entre los cuales los más importantes son:

1.1. Menor Crecimiento de las Economías Industrializadas.

Son conocidas las dificultades e inestabilidad por las que atraviesa la economía internacional desde inicios del 2008, inicialmente con la llamada crisis *subprime* que afectó a la economía de Estados Unidos la que posteriormente se extendió al sector financiero y al resto de su economía. Más recientemente, la crisis de los países de la zona Euro amenaza seriamente las perspectivas de la economía internacional, al punto que para los próximos años se esperan tasas de crecimiento muy modestas, de acuerdo a proyecciones recientes de la OCDE², tanto para Estados Unidos como para los países de la Unión Europea y Japón, como se aprecia en el cuadro siguiente.

¹ En efecto, de acuerdo a cifras de ODEPA, el año 2010 las exportaciones silvoagropecuarias alcanzaron un valor de US \$ 12.236 millones, representando un 18% del total de las exportaciones del país. En el año 2001, el valor de las exportaciones silvoagropecuarias llegó a US \$ 4.785 millones, esto es, en menos de 10 años se han multiplicado por 2.5 veces.

² OCDE. Economic Outlook.2011

Cuadro 3: Crecimiento económico en economías industrializadas: proyecciones.

| Real GDP growth | 2011 | 2012 | 2013 |
|----------------------|------|------|------|
| United States | 1.7 | 2.0 | 2.5 |
| Euro área | 1.6 | 0.2 | 1.4 |
| Japón | 0.3 | 2.0 | 1.6 |
| Total OECD | 1.9 | 1.6 | 2.3 |

Fuente: OCDE: Economic Outlook.2011

Por su parte, los países emergentes de Asia y América Latina, e incluso varias economías africanas, surgen como los motores del desarrollo económico mundial, cobrando especial relevancia para Chile el crecimiento de la región asiática, en particular China, pero igualmente Corea y los países del sudeste asiático, agrupados en ASEAN. Al respecto, es pertinente recordar que de acuerdo a cifras de DIRECON, un 45% de las exportaciones chilenas se dirigen a los mercados asiáticos, siendo China su principal mercado de destino.

Por otra parte, en América Latina también se constatan elevadas tasas de crecimiento en especial en Brasil, Perú, Colombia, países a los cuales también se han incrementado significativamente los envíos.

En definitiva, este nuevo escenario sugiere la conveniencia de fortalecer una estrategia exportadora para el sector agroalimentario que otorgue una **clara prioridad a los mercados de los países emergentes, pues allí estará concentrado el crecimiento de la economía y la expansión del comercio en el mundo**. Por cierto, una estrategia de esta naturaleza se ve fortalecida por la red de acuerdos comerciales que vincula ventajosamente a la economía chilena con prácticamente todos los mercados emergentes.

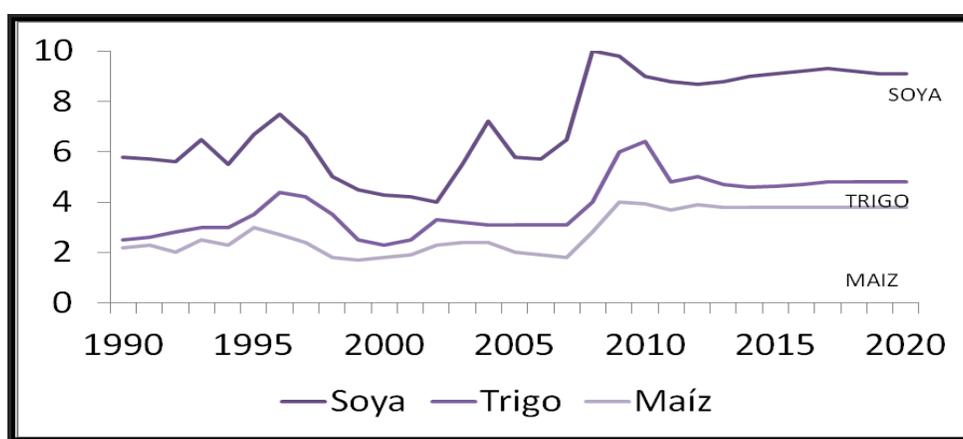
1.2. El Alza en los Precios de los Alimentos.

La inestabilidad en el nivel de los precios de las principales commodities agrícolas ha sido una de sus características predominantes durante las últimas décadas. Ello ha obedecido a múltiples razones, ente las cuales ocupan un lugar muy destacado las distorsiones del comercio agrícola internacional derivadas de los masivos programas de subsidios y apoyos a la producción domestica y a las exportaciones aplicados por la Unión Europea y Estados Unidos especialmente. No obstante, en los últimos años se constata una tendencia sostenida al alza en el precio de los alimentos, vinculada especialmente a crecimiento de la demanda en los países emergentes, en especial China e India, que juntos concentran en torno a un tercio de la población mundial. A lo anterior se agregan fenómenos climáticos extremos, que han afectado la producción agrícola en diversas regiones del mundo.

Por otra parte, investigaciones recientes han constatado el veloz crecimiento de capitales y fondos de inversión que invierten en principales bolsas agrícolas del mundo, aumentando las posibilidades de una mayor volatilidad derivada de factores especulativos.

La creciente importancia de la agricultura como fuente de bio energía es igualmente un factor a considerar. De hecho, en Estados Unidos el 40% de la producción de maíz está ya orientado a la producción de combustibles, Etanol, lo que impacta sobre el precio de otros cereales, y consolida tendencias de difícil reversión.³ La figura 2, permite apreciar las probables tendencias de evolución de algunas principales commodities agrícolas.

Figura 2: Tendencias de precios de commodities agrícolas



Fuente: USDA

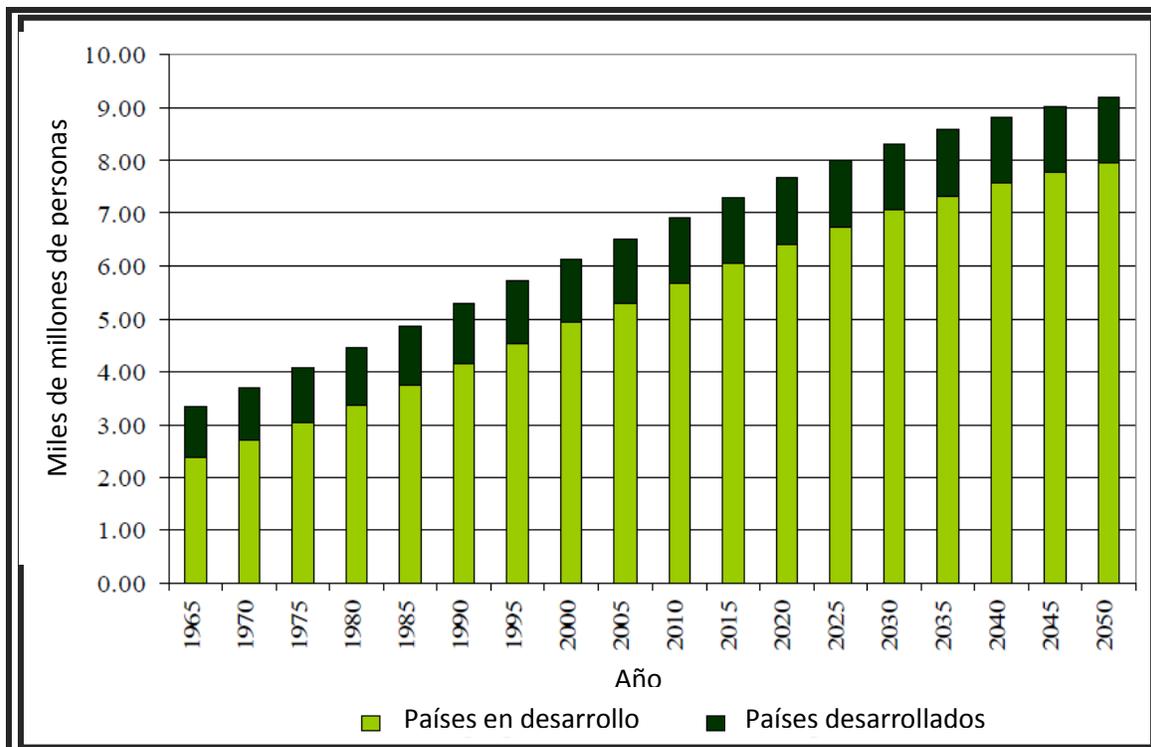
Si bien el aumento en los precios de las commodities agrícolas no afecta a los principales bienes de la oferta chilena de alimentos. Como es el caso entre otros de las frutas y hortalizas frescas y procesadas y el vino, si tiene directa sobre otros rubros productivos como los derivados de la industria láctea, así como las carnes rojas y blancas, que muy probablemente dispondrán de un nivel de precios significativamente mayor al de años recientes, aun cuando no necesariamente exento de fluctuaciones relativamente importantes en los márgenes de este nuevo nivel de precios.

Como se ha señalado, entre las varias razones que explican esta alza en el precio de los alimentos se cuenta la **sostenida expansión demográfica**, el hecho de que este crecimiento poblacional se concentre **en los países de menores ingresos**, con un perfil de demanda más concentrado en alimentos y bienes básicos, e igualmente en la rápida **expansión de los sectores de ingresos medios en países como China, India y Brasil entre otros**, todo ello con un fuerte impacto sobre la demanda de alimentos. La figura 3, permite apreciar las estimaciones de crecimiento demográfico

³ Torero Maximo. Presentación en Seminario organizado por el BID en Washington DC, Octubre de 2011, para debatir propuestas de políticas de desarrollo agrícola y rural para la región centroamericana.

hasta la mitad del presente siglo, diferenciando su expansión según se trata de países desarrollados o en desarrollo.

Figura 3: Crecimiento demográfico: proyecciones



Fuente: Torero, 2011

En síntesis, las perspectivas para la producción de alimentos serán favorables en los próximos años, fundamentalmente por la esperable expansión de la demanda en los países más densamente poblados del mundo, India y China, que al mismo tiempo son los que presentan un más rápido crecimiento de sus economías. A ellos, se suman otros países de la región asiática, como Viet Nam, Indonesia, Malasia y Tailandia, todos ellos igualmente con alta densidad poblacional y tasas de expansión de sus economías superiores al 6% anual. En la región latinoamericana ya se han destacado los casos de Brasil, Perú y Colombia en Sudamérica, a los que debe agregarse México en Norteamérica.

1.3. Restricciones a la Producción Mundial de Alimentos.

El análisis de las restricciones que existen para enfrentar este escenario de mayor demanda, con menor expansión de las economías industrializadas, es al mismo tiempo una buena base analítica para explorar las posibilidades de la industria chilena de alimentos en este nuevo cuadro internacional.

En efecto, en las últimas décadas, el crecimiento de la oferta de alimentos se ha sustentado en la expansión de la frontera agrícola, de hecho de acuerdo a estimaciones de FAO, la mayor

producción se explica en más de un 50 % por la incorporación de nuevas tierras a los sistemas de producción. Sin embargo, de acuerdo a estimaciones de FAO, **en las próximas décadas se estima que no más del 20% del crecimiento de la producción podrá basarse en la incorporación de nuevas superficies a la producción agrícola.**

Por otra parte, **la disponibilidad de agua surge igualmente como una restricción** para la producción agrícola, en especial en el continente africano, así como en Australia y en extensas áreas del continente americano, como el nordeste de Brasil o las zonas semiáridas de México, Perú y Chile.

Un segundo factor decisivo en la expansión **de la producción agrícola ha sido hasta ahora la difusión de tecnologías basadas en la llamada revolución verde**, que desde finales de los años 60 ha servido de base para la innovación tecnológica, en virtud de sus costos accesibles a los países en desarrollo y a su facilidad de acceso prácticamente libre e ilimitado.

Este factor igualmente está sufriendo drásticas modificaciones en la medida que se consolida un nuevo paradigma tecnológico, basado en la ingeniería genética, las nanotecnologías y la incorporación de tecnologías de información a los procesos productivos.⁴ **A diferencia de la revolución verde, se trata de innovaciones tecnológicas de alto costo y cuyo acceso está condicionado al pago de royalties por los derechos de propiedad intelectual asociados a dichas innovaciones, lo que evidentemente dificultará la masificación de estas innovaciones.**

Por último, como un factor que potencialmente puede afectar la oferta de alimentos debe considerarse la mencionada crisis de los países industrializados, que está obligando a muy significativos **ajustes fiscales, los que muy probablemente limitará o al menos impedirá aumentar los apoyos y subsidios a la producción doméstica y exportaciones agrícolas**, en particular en la Unión Europea, que es aun un importante exportador de algunos bienes, como lácteos, carnes blancas, aceites y algunas frutas.

En este complejo escenario la situación del sector agroalimentario chileno parece bien posicionada. En efecto, si bien Chile no es un país con frontera agrícola disponible, posee una muy buena disposición de clima y suelos, disponibilidad adecuada de recursos hídricos en especial en sus regiones central y sur, y condiciones de organización institucional a nivel público y privado como para maximizar las oportunidades que abre un escenario que demandara simultáneamente una mayor oferta de alimentos, y estándares más exigentes en cuanto a sanidad, calidad e inocuidad de dicha oferta alimentaria, todos ellos aspectos en los que Chile es altamente competitivo.

⁴ Algunas reflexiones y antecedentes al respecto o se encuentran en la reciente publicación de CEPAL: Competitividad, sostenibilidad e inclusión social en la agricultura: Octavio Sotomayor; Adrian Rodríguez y Mónica Rodríguez. Santiago, Diciembre de 2012.

2. EL ENTORNO DOMESTICO.

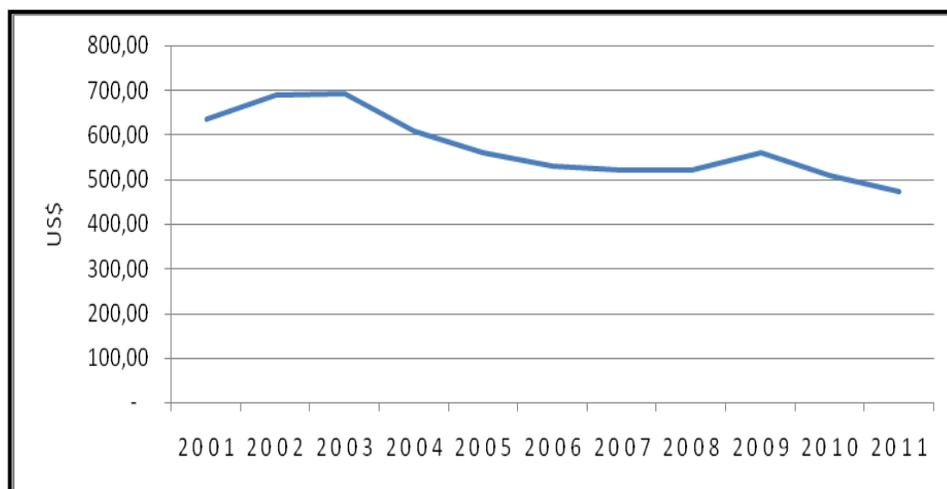
No obstante, este panorama promisorio será de todas formas muy exigente para el sector agroalimentario, atendiendo a algunas características propias de la economía chilena que influyen directamente sobre la competitividad sectorial. Entre ellas, se destacan las que poseen mayor relevancia:

2.1. La evolución del tipo de cambio.

El tipo de cambio real, que en las décadas de los ochenta y noventa fue un importante estímulo para la expansión de la producción de bienes exportables, en especial en el sector agropecuario, muestra un progresivo ajuste como consecuencia de la apreciación de la moneda chilena respecto del Dólar de los Estados Unidos, e igualmente de otras monedas importantes en los flujos de intercambio comercial, como el Euro y en menor medida el Yen japonés .Esta tendencia obedece tanto a **factores estructurales propios de la economía chilena, como a las condiciones de la economía internacional.**

En efecto, en el caso de Chile, la sostenida fortaleza de sus cuentas externas, basadas en un significativo superávit de balanza comercial como consecuencia del elevado precio del cobre y otros minerales, así como de otros bienes importantes en su canasta exportadora como es el caso de la celulosa y los productos acuícolas entre otros, contribuyen a generar un escenario en el que las divisas extranjeras no son un bien escaso. A ello se agrega el flujo de inversiones extranjeras, atraídos por la solidez institucional y económica del país y por su extensa red de acuerdos comerciales. La figura 4 muestra la evolución del tipo de cambio real desde el año 2001 al 2011.

Figura 4: Evolucion de la paridad nominal: dólar de USA vs pesos

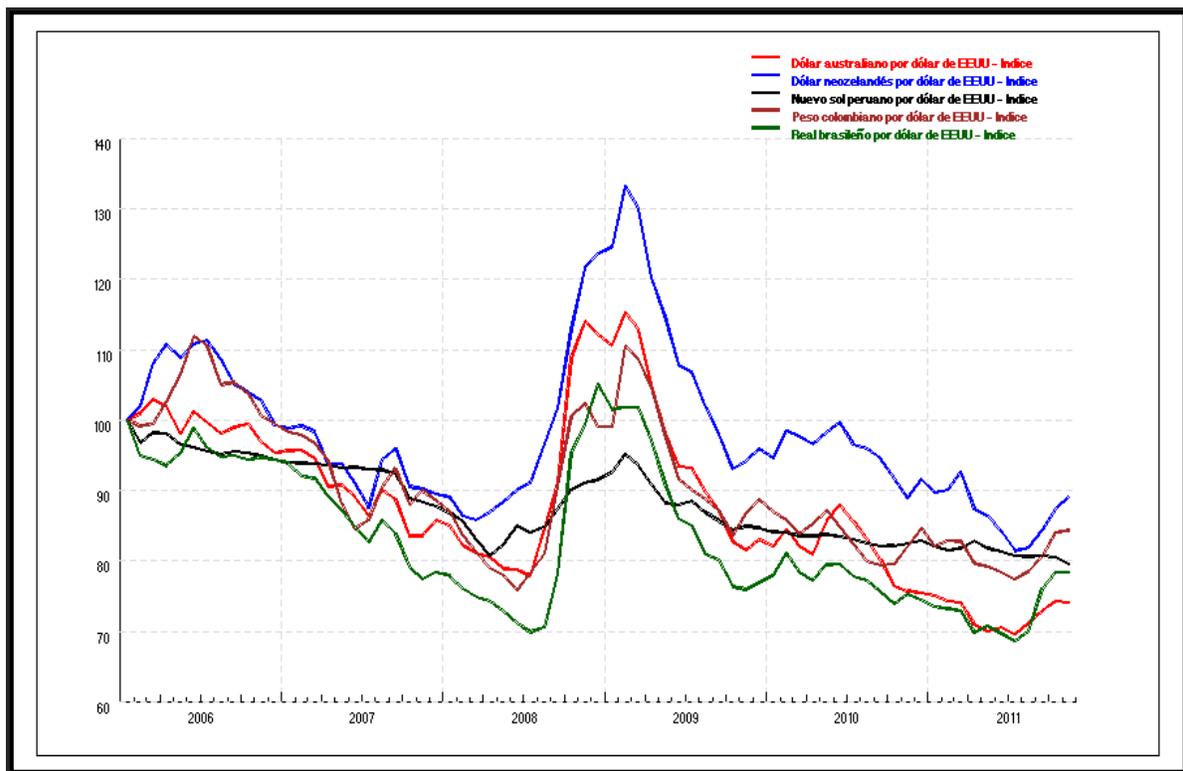


Fuente: Elaboración propia, con información del Banco Central

Si bien ello afecta la competitividad tanto de los exportadores nacionales, como de aquellos productores que sustituyen importaciones, es conveniente destacar que se trata de un fenómeno que afecta igualmente a los principales competidores de Chile en los mercados internacionales, como es el caso de Nueva Zelandia, Australia y Brasil entre otros, cuyas monedas presentan procesos de apreciación respecto del Dólar de Estados Unidos similares o aun mayores a las de Chile.

El grafico N 5, que se presenta a continuación ,muestra como, salvo durante un breve periodo a fines de 2008 e inicios de 2009, que coincide con el periodo de mayor incertidumbre derivada de la crisis internacional, la tendencia estructural de países tan diversos como Brasil Perú, Colombia, Australia y Nueva Zelandia, es a la apreciación de su moneda respecto del dólar de Estados Unidos, lo que obedece tanto a la situación propia de dicho país, como a las tendencias más estructurales de las economías emergentes.

Figura 5: Evolución del tipo de cambio en países seleccionados



Fuente: Elaboración propia con información del Banco Central de Chile

En el caso de los productores de bienes básicos, como lácteos, carnes y cereales, la caída en el tipo de cambio se ve compensada por el aumento en los niveles de precios, de forma que en la práctica no han sufrido dificultades severas de competitividad.

Por el contrario, las exportaciones de frutas y hortalizas frescas y procesadas son las que sufren más directamente el impacto del comportamiento del tipo de cambio, justamente porque su

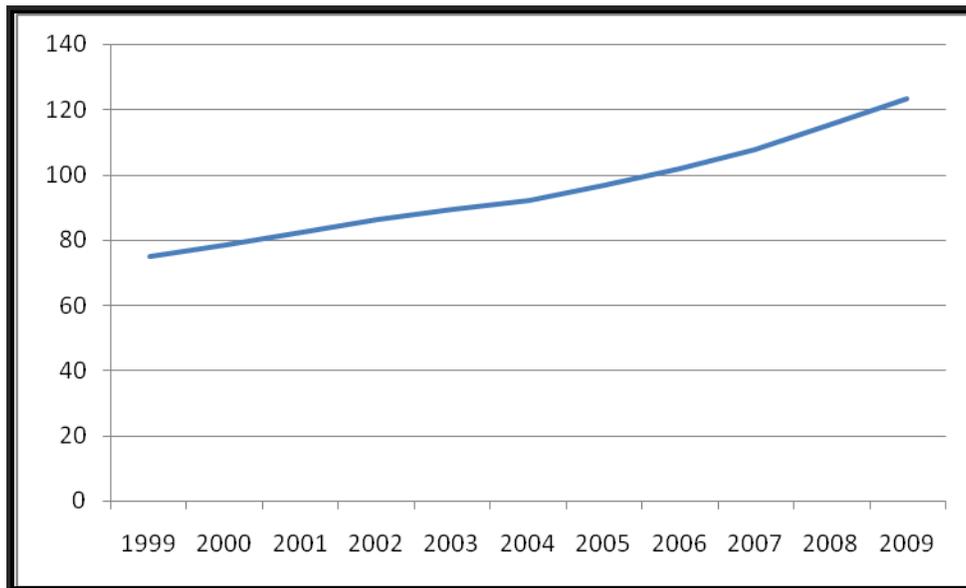
nivel de precios en general esta desacoplado de las tendencias de evolución del precio de los alimentos básicos, a lo que se agrega que una parte muy sustantiva de sus costos están asociadas a la mano de obra y en consecuencia no son dolarizables.

2.2. Costos de la Mano de Obra.

La sostenida expansión de la economía chilena durante las ultimas deecadas, ha tenido entre otras consecuencias directas importantes **aumentos en el salario real**, y una creciente **disputa por la disponibilidad de mano de obra para labores agricolas**, en especial para aquellas de carácter temporal. En efecto, la expansión de la mineria, la construccion y la industria de servicios entre otros rubros, compite con la demanda del sector agricola por fuerza de trabajo, altamente concentrada durante los meses de cosecha.

Esta situacion, a la que se agrega la mencionada evolucion del tipo de cambio estaa generando la migracion hacia cultivos y plantaciones susceptibles de ser mecanizados, de forma de recuperar competitividad por esa via. De hecho, existe unanimidad entre los actores privados en senalar como una de las principales limitaciones para la expansion de la industria fruticola la escasez y costos crecientes de la de mano de obra.

Figura 6: Índice nominal de costo de la mano de obra: 2006=100



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas INE

2.3. Los Costos de la Energía.

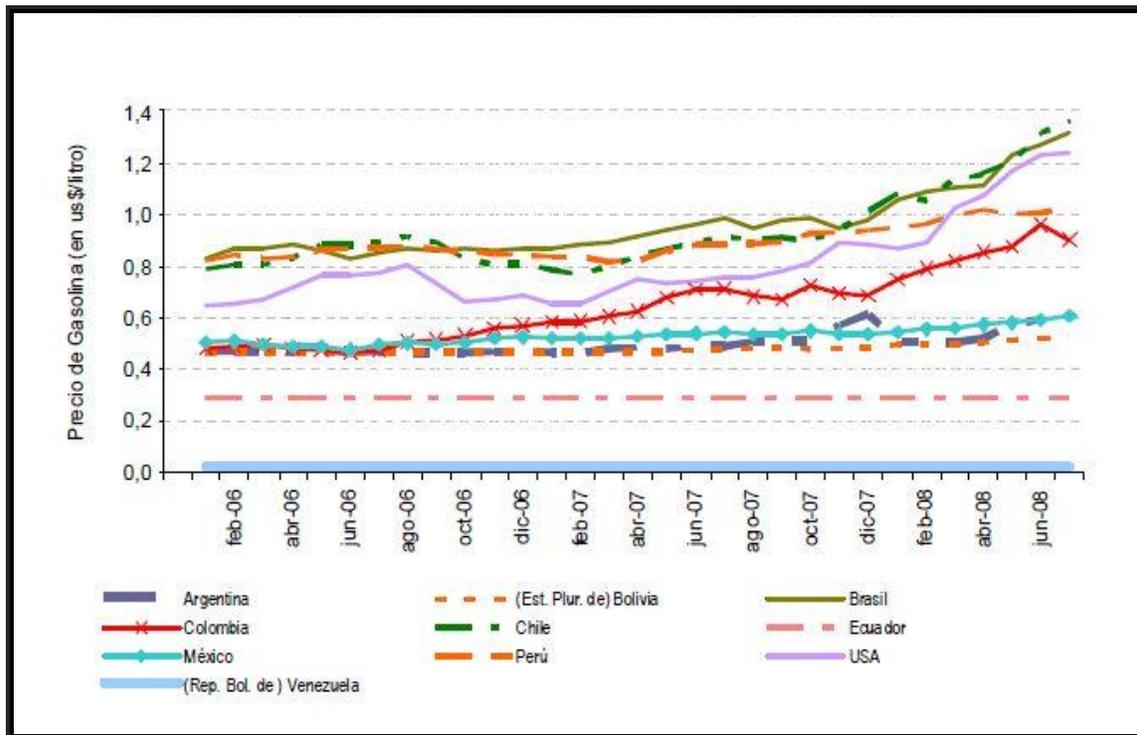
Sin duda este es también un factor que influye en la competitividad del sector agroalimentario. Es conocido que Chile tiene una matriz energética con un gran peso de los combustibles fósiles, derivados del petróleo y carbón, recursos que el país no posee en abundancia, de manera que los

costos de la energía en Chile están en dependencia directa de la evolución de los precios de dichos productos, en especial petróleo y derivados, en los mercados internacionales.

Los costos de la energía en el caso de Chile tienen una doble importancia, por una parte sobre los procesos productivos que ven aumentados sus costos de producción, y por otra sobre los costos de transporte, que dada la distancia con los centros de consumo, son una amenaza sobre la competitividad de algunas cadenas productivas mas intensivas en fletes y transporte a largas distancias.

Obviamente, es importante igualmente la consideración respecto de los costos de la energía en algunos de los países con los cuales Chile compite en los mercados externos, como es el caso de Perú, Argentina, Brasil y Colombia entre otros, todos ellos con costos locales de energía sensiblemente más bajos que Chile.

Figura 7: Comparación precios de Diesel en países de América Latina. Enero de 2006 a julio de 2008



Fuente: Campodónico, 2009.

2.4. El Surgimiento de Nuevos Competidores.

Desde el comienzo de su desarrollo, la industria alimentaria chilena ha competido en los mercados internacionales con otros países del hemisferio sur, que cuentan con una estructura productiva relativamente similar, como es el caso de Nueva Zelandia, Sudáfrica y en menor medida Australia.

Sin embargo, el exitoso posicionamiento de la industria alimentaria chilena ha servido de inspiración a otros países que han comenzado a transitar un similar camino de apertura al comercio internacional sobre la base de maximizar las ventajas que ofrece su disponibilidad de recursos naturales y localización geográfica. Los casos más visibles son los de Perú y probablemente en el mediano plazo también Colombia, que poseen potencial productivo en algunos rubros en que competirán con Chile, y que están desarrollando una activa política de apertura de mercados y negociación de acuerdos comerciales que les permitan igualar en ese ámbito lo ya efectuado por nuestro país.

Sin perjuicio del rápido crecimiento de las exportaciones peruanas de frutas y hortalizas, estas están aun muy distantes de los volúmenes, valores y posicionamiento de la industria chilena, pues al año 2010 alcanzaron a poco mas de US \$ 2.200 millones, esto es menos de la mitad de la industria chilena de frutas y hortalizas frescas y procesadas.

2.5. Las Claves para el Desarrollo Futuro.

Si bien se trata de un escenario complejo y desafiante el sector mantiene su fortaleza estructural, vinculada a sus condiciones naturales, a sus excepcionales condiciones fito sanitarias, a la adopción de los exigentes estándares de producción y al sólido posicionamiento en los mercados internacionales.

Respecto del escenario internacional y su evolución, será clave afianzar la presencia de la industria agroalimentaria chilena en los mercados emergentes de Asia y América Latina que serán los más dinámicos en los próximos años. Al respecto, efectuada ya la apertura de dichos mercados mediante la suscripción de los TLC s, lo que corresponde ahora es el **diseño de una estrategia focalizada en los productos y mercados de mayor relevancia, de tal forma de eliminar las barreras no arancelarias que aun puedan subsistir y luego efectuar los esfuerzos de promoción y difusión comercial que permitan un mejor posicionamiento.**

Al respecto, existe ya una larga experiencia acumulada en el sector público y privado, de modo que no parece difícil concordar en una hoja de ruta que permita materializar una estrategia como la que se señala acá.

Al mismo tiempo, si bien no es esperable un crecimiento muy dinámico de la demanda en los países de mayores ingresos debido a la crisis que les afecta, mantener el posicionamiento de mercado ya obtenido será crucial, no solo por lo que representa en términos de valor y volumen de ventas, sino también porque las exigencias que caracterizan a dichos mercados en lo que se refiere a calidad, inocuidad y sanidad son los estándares cuyo cumplimiento garanticen el acceso sin restricciones al conjunto de los mercados globales.

En lo que dice relación con las condicionantes domésticas, la evolución de factores que influyen de manera determinante sobre los costos de producción, como es la energía y la mano de obra, y sobre la competitividad sectorial, como es el tipo de cambio, plantea un gran desafío en términos de **incorporación de tecnologías que permitan aumentar la productividad y disminuir los costos**. Especial relevancia tendrá lo que se haga en términos de mecanización, aumento en la eficiencia en el uso de los recursos hídricos y en general aumento de la productividad de los recursos humanos.

Mención especial debe hacerse al sector pecuario, especialmente a la industria lechera y a la producción de carnes blancas, que presentan positivas perspectivas derivadas del comportamiento de los mercados internacionales que anticipan una demanda creciente capaz de sostener atractivos niveles de precios en el mediano plazo.

3. FRUTAS Y HORTALIZAS PROCESADAS

3.1. Generalidades

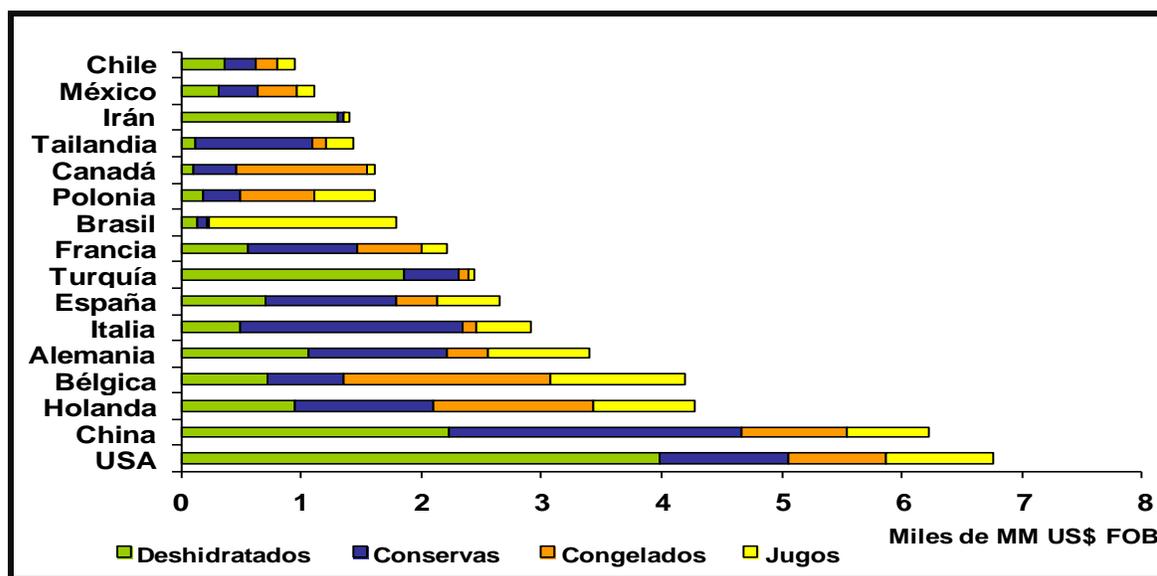
Las técnicas de conservación de las frutas y hortalizas, que se aplican desde siempre a través de la historia, en la actualidad imprimen dos características importantes a los productos finales. La primera, es que elimina o extiende en gran medida la fecha de caducidad del producto para el consumo humano, permitiendo prolongar el período de consumo y contar con una oferta estable del alimento a través del año en un mercado determinado. Esto se traduce en que la concentración estacional de la oferta ya no se presenta en el mercado del producto final, sino que solamente a nivel del punto de elaboración, al ingreso de la planta procesadora, levantando todo tipo de necesidades logísticas y de coordinación de la cadena para poder posicionarse competitivamente en el mercado. A la vez, la tendencia normativa referente a instalaciones industriales obliga a que en esos puntos se deban desarrollar tecnologías, que además de eficientes en el proceso, deben ser limpias con el medio ambiente, lo que abre un importante abanico en materias de innovación tecnológica referidas al procesamiento del producto primario.

La segunda característica es que permite con mayor facilidad avanzar en la agregación de valor de productos para posicionarse en el mercado, ya que al alejarnos del atributo de fresca, entramos en los de ahorro de tiempo, practicidad, función medicinal y cosmética, entre otros, lo que presenta desafiantes caminos de innovación para posicionar el producto frente al consumidor.

De las dos características mencionadas surge una tercera, el hecho de que ese procesamiento, que es demandante en mano de obra, tecnología y creatividad, redundante en que en los países desarrollados se quiera defender ese importante eslabón de la cadena, lo que se ha traducido en barreras para el ingreso de esos productos, privilegiándose la importación sólo de la materia prima para la elaboración. Esto se traduce, para países como Chile, en necesidad de avanzar en la gestión pública, tendiente a conseguir ingresar con estos productos terminados a los mercados de más valor con aranceles competitivos.

Las características mencionadas de los alimentos procesados, redundan entonces en que los oferentes mejor posicionados en estos productos sean los países más desarrollados, siendo importantes actores países como Bélgica y Holanda, que aplican importantes dosis de innovación en la cadena para la elaboración de productos con alto valor agregado. El espacio para países en desarrollo se abre más fácilmente para el subsector de deshidratados, donde los países de medio oriente emergen como actores importantes (Figura 8).

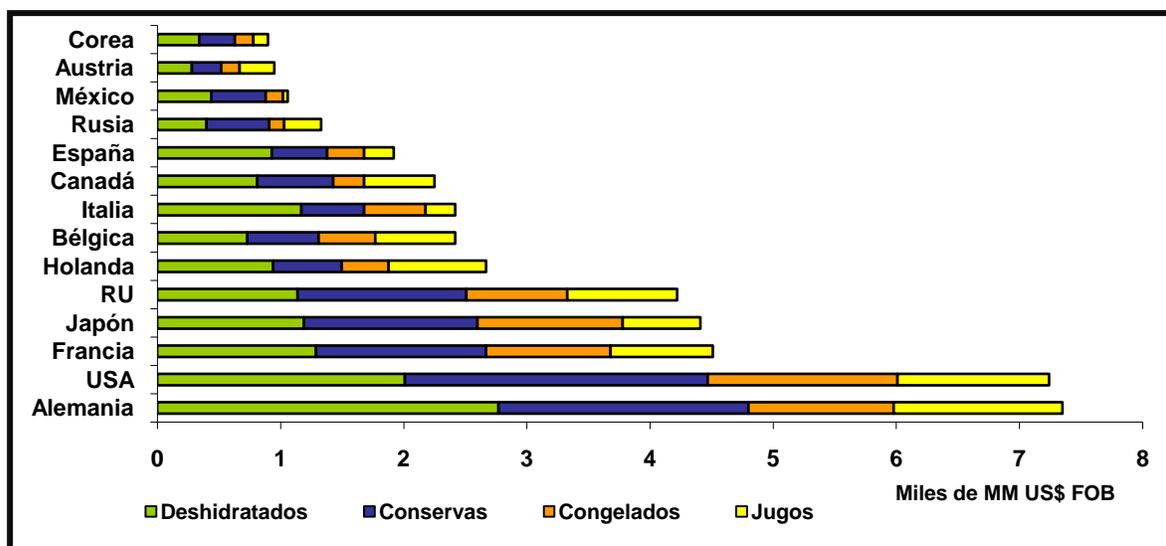
Figura 8: Exportaciones de alimentos procesados según país, año 2006



Fuente: Qualitas – CNIC, 2007

Por el lado de la demanda, también son los países desarrollados los principales importadores de productos, lo que sugiere importantes flujos de productos dentro del hemisferio norte, particularmente dentro de la Unión Europea, lo que se relaciona también con los mencionados temas arancelarios. Los principales importadores de frutas y hortalizas procesadas son Alemania y Estados Unidos, seguidos de cerca por Francia, Japón y el Reino Unido. (Figura 9).

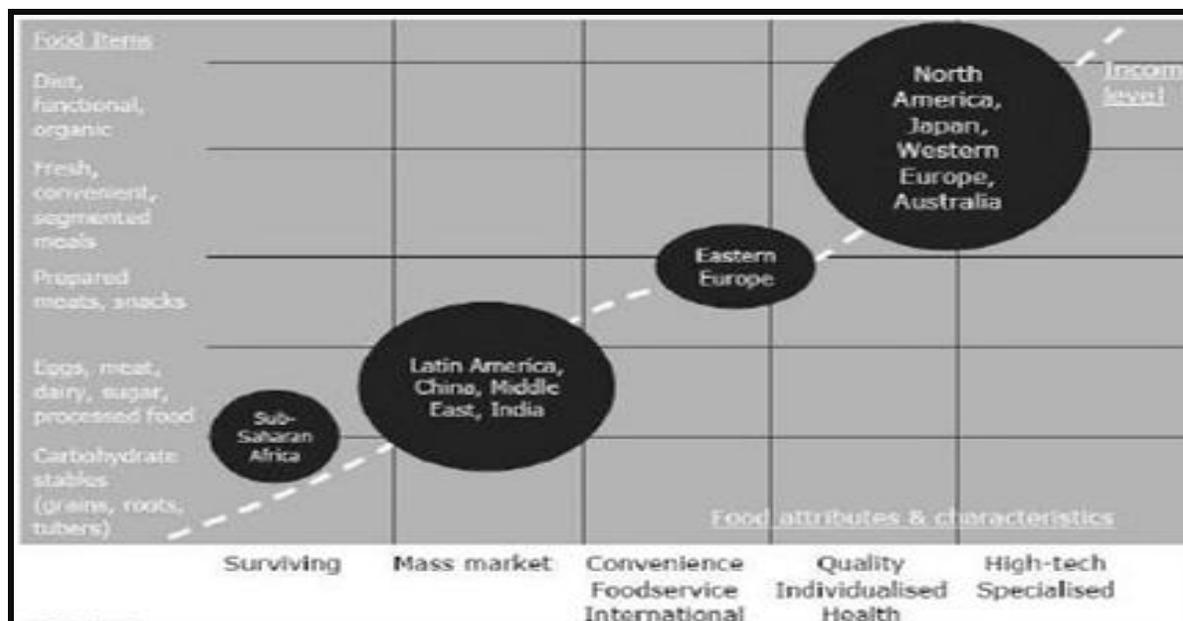
Figura 9: Importaciones de alimentos procesados según país. Año 2006



Fuente: Qualitas – CNIC, 2007

En materia de tendencias, como ya se analizó en el capítulo de contexto internacional, el aumento de la población mundial, asociado a un aumento del crecimiento económico en países emergentes, **incrementará el número de habitantes del segmento económico que demanda alimentos con los atributos que poseen las frutas y hortalizas procesadas** (Figura 11): alimentos que sean fáciles de manipular y que ahorren tiempo en los hogares, y a la vez, tengan atributos funcionales para la salud y el cuidado de la línea. En la medida que el ingreso *per capita* aumenta, las preferencias de en el tipo de alimentos se desplazan desde los carbohidratos y las proteínas básicas hacia las frutas y verduras frescas y preparadas, y hacia los alimentos orgánicos y funcionales. En la figura 10 se observa esa tendencia, a medida que aumenta el ingreso per cápita de los países crece el consumo de alimentos funcionales, saludables y orgánicos, de nichos de alto valor.

Figura 10: Tipo de alimento versus atributos y características de los alimentos



Fuente: Martínez, 2008

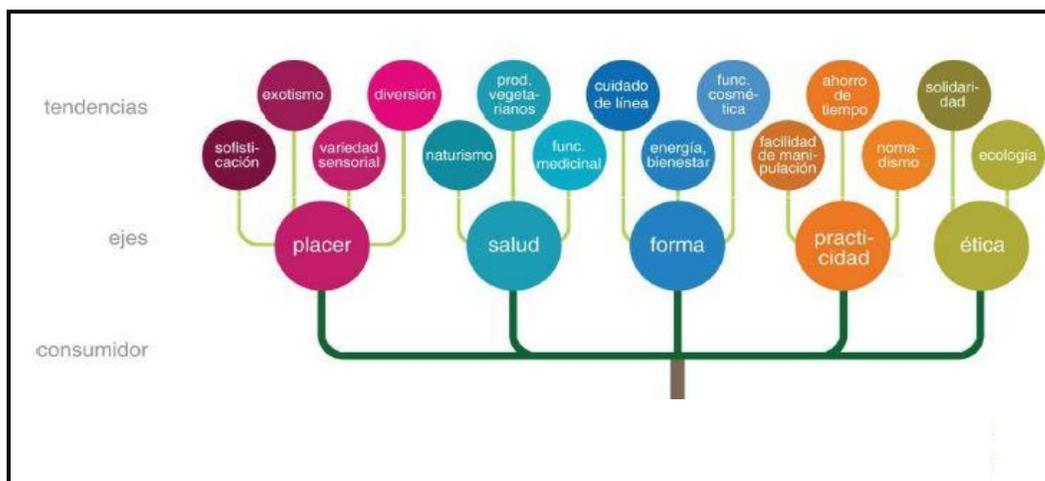
Figura 11: Proyección de crecimiento de la población por segmento de ingresos económicos



Fuente: Martínez, 2008

Gautier (2010), clasifica los atributos de valor de los alimentos procesados en cinco ejes, los que se subdividirían a su vez en tendencias. La combinación de estos ejes y tendencias definiría los atributos que deberían ser priorizados por la industria para el desarrollo y agregación de valor de los alimentos procesados. Los ejes son Placer, Forma, Salud, Practicidad y Ética, los que a su vez se subdividen en tendencias, las que son presentadas por el autor en un esquema de árbol (Figura 10).

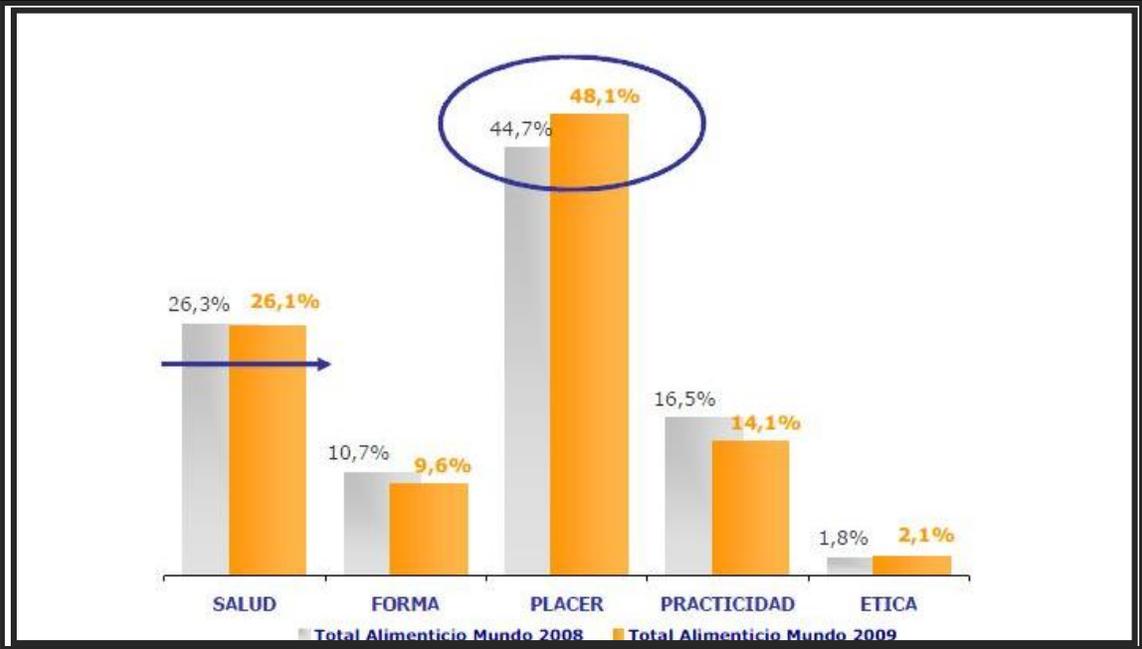
Figura 12: Atributos de calidad de los alimentos procesados



Fuente: Gautier, 2010

Lo interesante es que el mismo autor, en una cuantificación de las preferencias de los consumidores en todas las Regiones del mundo, obtuvo como resultado que, más allá de las tendencias teóricas mencionadas, gran parte del valor que los consumidores le atribuyen a los alimentos va **por el lado del Placer: exotismo, diversión, sofisticación y variedad sensorial**. El estudio se realizó por continente, y se observa que en Europa el placer tiene una importancia mayor aún, y en América del Norte y Latinoamérica, el eje salud adquiere una importancia más similar a la del eje placer (ambos cercanos al 40% de las preferencias).

Figura 13: Atributos de los alimentos más valorados por los consumidores en el mundo



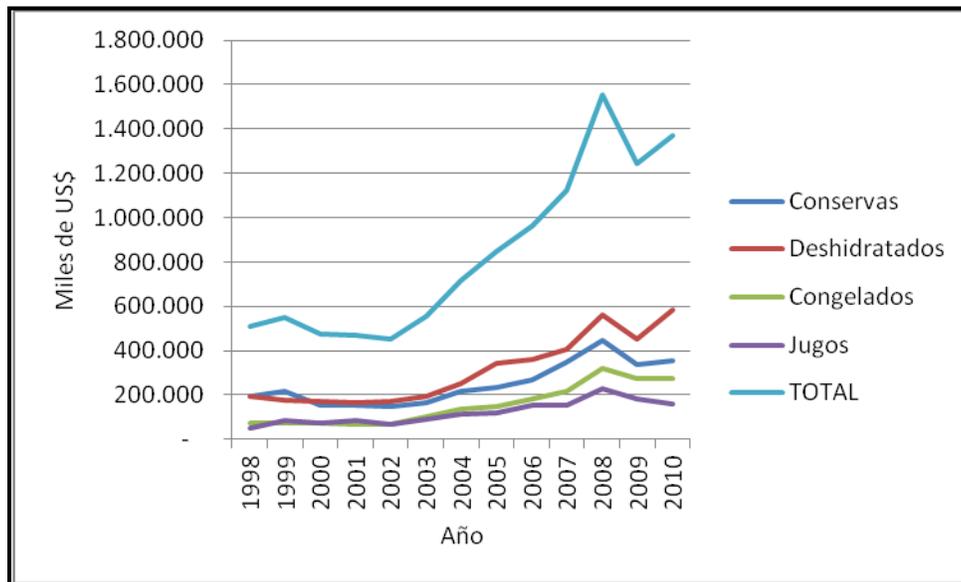
Fuente: Gautier, 2010

3.2. Situación de las Frutas y Hortalizas Procesadas en Chile

Desde el año 2000 las exportaciones de frutas y hortalizas procesadas vienen creciendo en Chile. La alta disponibilidad de materia prima, muchas veces subproducto de la exportación en fresco, así como las preferencias arancelarias obtenidas para algunos productos en un principio, que se han ido incrementando con el calendario de desgravación, han facilitado el impulso de los inversionistas de esta industria.

La industria nacional **se clasifica en cuatro subsectores según el tipo de procesamiento**, aunque algunas unidades trabajan en más de uno de estas categorías: **conservas, congelados, deshidratados y jugos**. Los aceites vegetales no fueron considerados en este análisis, aunque corresponden a procesamiento de frutas los aceites de oliva y de palta.

Figura 14: Valor de las exportaciones de frutas y hortalizas procesadas (miles de US\$)



Fuente: Elaboración propia, con información de Chilealimentos

La pasta de tomates, y los duraznos en conserva, son los principales productos en conserva exportados (Figura 15 C). En general se destinan a mercados latinoamericanos.

En los deshidratados, el principal son las pasas, seguidas de las ciruelas. Las primeras como sub producto de la uva de mesa, principal fruta fresca de exportación en Chile, y la segunda con variedad específicas para el producto deshidratado. En cuanto a hortalizas, en el 2009 el ají fue el principal, dado que el pimentón deshidratado ha bajado sustantivamente en los últimos cinco años (Figura 15 D).

En los congelados, la frambuesa es el más importante, y tiene la característica de incluir un **importante número de pequeños agricultores en la cadena**. Le siguen la frutilla, y el arándano, este último ha crecido sustantivamente en los últimos años, y se esperan mayores incrementos en la materia prima para los próximos años (Figura 15 A).

En cuanto a jugos, los descartes de frutas de exportación hacen el mayor volumen: uvas y manzanas. Entre las hortalizas solo aparece el jugo de pimentón, producto que se viene exportando a Asia desde el año 2003 (Figura 15 B).

Figura 15: Principales productos exportados por subsector de frutas y hortalizas procesadas



Fuente: Chilealimentos

Características generales de la Industria de frutas y hortalizas procesadas. A continuación, se describen características generales de la cadena de cada subsector:

a) Subsector Conservas de frutas y hortalizas

| | |
|---------------|--|
| Generalidades | En Chilealimentos hay 15 empresas del subsector asociadas |
| Mercados | Los principales destinos (año 2009) son: Venezuela, México, Estados Unidos , y Brasil. Mercado internacional altamente competitivo, bajos precios en el caso de la pasta de tomates. Los principales importadores son USA y Unión Europea, por lo que los acuerdos de comercio ponen a Chile en una posición ventajosa. |
| Industria | Buen nivel tecnológico, alta diversificación de productos. |
| Proveedores | Agricultores bajo contrato de abastecimiento, se requiere el uso de variedades específicas, por lo que la relación entre los eslabones es de largo plazo. Hay asistencia técnica permanente por parte de la industria y precios preestablecidos en la mayoría de los casos, con volúmenes mínimos de entrega. |

b) Subsector Frutas y hortalizas congeladas

| | |
|---------------|--|
| Generalidades | Hay 18 empresas asociadas a Chilealimentos. |
| Mercados | Los principales destinos (año 2009) son: Estados Unidos , Canadá, Venezuela y Francia. En el mercado internacional la calidad es determinante en el precio para frutas congeladas, lo que favorece la competencia de Chile. En hortalizas el producto es más bien commodity, por lo que es difícil la competencia con China. Los principales importadores son la Unión Europea y Estados Unidos. |
| Industria | El nivel tecnológico es medio a alto, habiéndose mejorado sustantivamente en los últimos años, mejorándose también en productos empacados destinados a consumidores finales. |
| Proveedores | En hortalizas se hacen contratos a la siembra, generalmente con precios preestablecidos, debido a que son variedades específicas para la industria y no compiten con hortalizas de consumo fresco con eventuales alzas de precio. |

En berries las variedades que se cultivan son para fresco y congelado, por lo que no es tan necesario el contrato en períodos lejanos a la cosecha, la mayoría de las plantas posee predios propios para asegurar un volumen base para procesamiento, y en la compra del producto la calidad de la fruta es clave, debido a que es determinante en el producto final en el mercado y no existe posibilidades de mejorar la materia prima en la industria, por esto el precio varía mucho de un productor a otro, lo que se suma en ocasiones a distorsiones en el mercado interno por aumentos explosivos en la producción de materia prima.

c) Subsector Frutas y hortalizas deshidratadas

| | |
|---------------|--|
| Generalidades | Hay 21 empresas asociadas a Chilealimentos. |
| Mercados | Los principales destinos (año 2009) son: Alemania, Estados Unidos, México, y Brasil. Mercado internacional principalmente basado en productos <i>commoditie</i> , la industria entonces es más bien tomadora de precios bajo cumplimiento de estándares de calidad básicos. Los principales importadores son la Unión Europea y Japón. |
| Industria | Buen nivel tecnológico en las grandes industrias, técnicas básicas y mala calidad en las medianas y pequeñas. |
| Proveedores | Es un producto en general poco rentable para el proveedor, ya que es un descarte del producto en fresco. Hay relación de largo plazo sin contratos de por medio, sí hay estándares de calidad exigidos, castigos, etc. Para hortalizas sí hay contratos de siembra. Existe algún apoyo técnico de la industria, básicamente en el uso de plaguicidas permitidos. Es una situación de bastante pugna entre los eslabones, lo que dificulta avanzar en programas de calidad, de hecho existe algo de integración vertical desde ambos eslabones (Plantas que plantan para abastecerse y agricultores que procesan su producto). |

d) Subsector Jugos concentrados de frutas y hortalizas

| | |
|---------------|---|
| Generalidades | Hay 11 empresas asociadas a Chilealimentos. |
|---------------|---|

| | |
|-------------|---|
| Mercados | <p>Los principales destinos (año 2009) son: Estados Unidos, y Japón. Chile participa exportando pulpa a granel, la que es terminada en destino, por lo que implica el flete de “agua”. Los principales importadores de jugo de manzana son la Unión Europea y Estados Unidos.</p> |
| Industria | <p>El nivel tecnológico es bueno, ha tenido un gran desarrollo en jugos clarificados, dado que la producción es en un 95% para exportación.</p> <p>Podrán presentar problemas de abastecimiento de materia prima a futuro, en la medida que la producción de descarte de fruta fresca vaya siendo menor. Sin embargo, si la situación de costos ascendentes en la producción de fruta fresca se hace más agudo, se podría mermar la calidad de la fruta en la cosecha (por oportunidad), y se esperaría más abastecimiento de producto para la industria.</p> <p>Los jugos de hortalizas son una importante innovación, que si bien aún no despegan en volumen, es posible que en el mediano plazo se vayan posicionando bien en el mercado.</p> |
| Proveedores | <p>Es el descarte de la fruta fresca de los agricultores, rara vez hay integración vertical en esta industria. La materia prima se compra en los mismos packing en que se descarta, con bajo poder de negociación por parte del agricultor, o en los propios predios que no lograron una calidad exportable en su fruta.</p> <p>En los años con problemas climáticos el volumen que va a la industria es considerable y los precios a agricultor caen. Por esta razón, es baja posibilidad de trabajar la calidad en la cadena desde la industria al agricultor.</p> |

3.3. Los desafíos de las frutas y hortalizas procesadas

Chile posee ventajas para la producción y exportación de frutas y hortalizas procesadas, a la luz de la situación actual y las tendencias de consumo. La situación de clima mediterráneo favorece la producción de alimentos crecientemente valorados en la dieta de los países desarrollados, y que se traspasará también en mayor medida a los países en desarrollo como producto del crecimiento proyectado de los segmentos de población más demandantes de este tipo de alimentos.

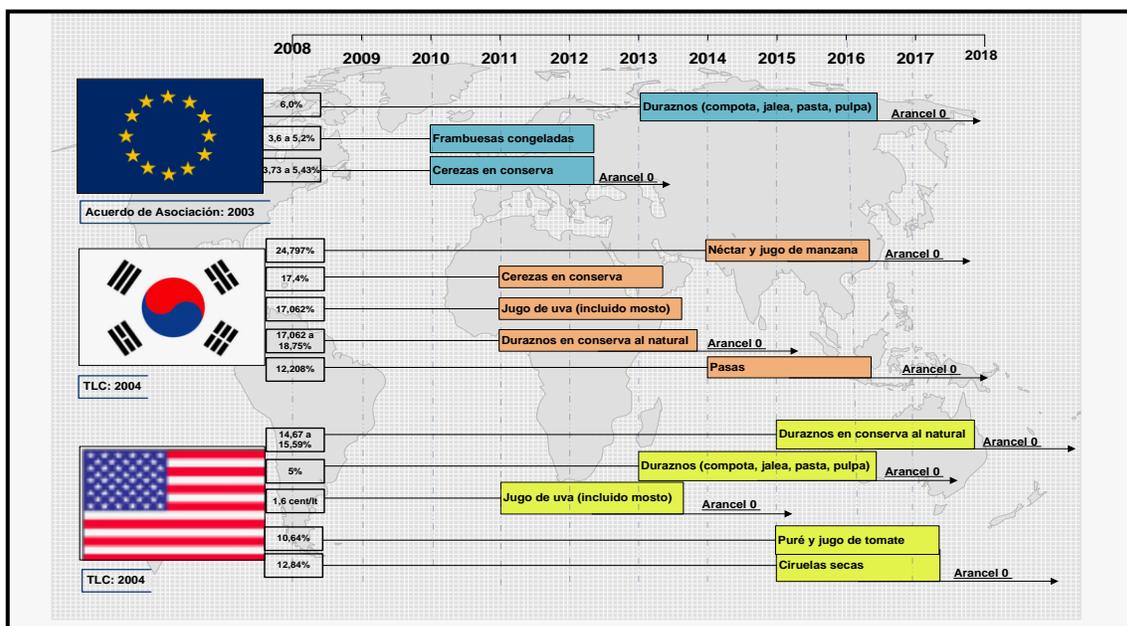
A esos elementos se suma la situación de buenos estándares sanitarios, y las preferencias arancelarias en los mercados, que tendrán un importante mejoramiento en los próximos años según los calendarios de desgravación.

Un tercer elemento positivo es la estabilidad interna y el consenso en el modelo económico de apertura, que entrega certidumbres a los inversionistas del sector alimentario.

Por el lado de los desafíos, parece importante la necesidad de contar en forma estable con materia prima de calidad, y cumplir con los crecientes estándares, privados y de los estados, que

buscan asegurar una provisión de productos más amigables con el medio ambiente para los consumidores del mundo desarrollado, y crecientemente también para los demandantes de los países en desarrollo. En ese marco, **los temas asociados a las huellas de carbono y del agua, que incorporan también el tema energético, deberán ser abordados crecientemente por las unidades productivas.**

Figura 16: Calendario desgravación arancelaria para los principales acuerdos de comercio suscritos por Chile



Fuente: Qualitas-CNIC

3.3.1. Proyecciones de crecimiento

El sector, agrupado en Chilealimentos **no tiene actualmente una meta de producción ni exportaciones** para los próximos años, aunque si lleva a cabo iniciativas en los temas de encadenamiento productivo, sistemas de pronósticos de cosechas, inversiones en eficiencia energética y actividades de promoción de productos, entre otras.

Considerando las tendencias internacionales, y el creciente acceso a mercados, se observa que el límite para el crecimiento de la industria chilena en el concierto internacional estaría dada básicamente por la provisión de materia prima, principalmente frutas y hortalizas, y en forma secundaria por otros factores de producción como energía, agua, y mano de obra calificada.

a) Crecimiento esperado en superficie de frutas y hortalizas

Sólo algunos cultivos tienen como finalidad principal abastecer la agroindustria de frutas y hortalizas, y una gran parte de ellos se cultiva bajo algún tipo de contrato. Es el caso del tomate

para pasta y hortalizas para congelado, y en el primero, en los últimos años se ha observado una baja de superficie importante. También hay contrato para durazno conservero, y en menor medida para frambuesa. En esos cultivos, el crecimiento de la superficie puede estar relacionado con la demanda de la agroindustria. Sin embargo, para el caso de las pasas, manzanas deshidratadas, y para los jugos de fruta en general, lo que resuelve las decisiones de producción primaria se relacionan con el mercado de exportación en fresco, y lo que quede disponible para la industria dependerá de los descartes de fruta fresca y de los precios de ese producto principal.

No se dispone de estadísticas acerca de las variaciones de superficie en los cultivos destinados a la agroindustria de frutas y hortalizas, a excepción de los datos de censos agropecuarios, que no entregan una mirada de la dinámica. Por este motivo, no resulta razonable proponer una tendencia de crecimiento en este factor, considerando que habría una competencia por los suelos regados entre los distintos cultivo, y que el avance en materia de irrigación, más que agrandar la frontera agrícola contendrá la sequía mejorando la seguridad de riego. Un buen ejemplo es la situación del tomate industrial, que ha disminuido su superficie en más de un 20% entre 2002 y 2010, pero ha incrementado su rendimiento productivo en similar proporción (INE, 2009).

b) Crecimiento del volumen de materia prima disponible para la agroindustria de frutas y hortalizas

Como ya se mencionó, no se considerará un aumento en la superficie cultivada para la industria, pero sí deberá suponerse una mejora en los rendimientos, producto de la mayor fidelización de los productores, a través de programas de desarrollo de proveedores y mayor certidumbre que entregará la industria al agricultor. El volumen de crecimiento en la producción de esos rubros (duraznos para conserva, tomates para pasta, hortalizas y frambuesas para congelado), se prevé de una tasa de 4% anual.

La variación de **superficie** y producción de **uva y manzana**, para deshidratado y jugos, y de arándanos para congelado, se analiza para el sector fruta fresca, y se estima **será tendencial en manzanas y se detendrá en uvas**. Además de esa superficie y producción, se estima que **aumentará la cantidad de esa fruta destinada a procesamiento**, esto fundamentalmente por ciertos grados de mecanización y por escasez de mano de obra. Estimaremos que por ese concepto la oferta de esta fruta para la industria crecerá en un 2% anual.

c) Crecimiento en el valor de los productos exportados

Producto de los acuerdos de la entrada en vigencia de desgravaciones arancelarias, de las mejoras en calidad de los productos, y de la tendencia creciente de los precios para este tipo de alimentos, se espera que el valor de lo exportado se incremente en un 4% anual.

En resumen, se espera qué, en consideración a cada uno de los factores mencionados, el valor de las exportaciones de hortalizas y frutas procesadas se incrementará en un 8% cada año, entre 2012 y 2017. Con esa proyección, al año 2017 el valor de las exportaciones llegaría a lo US\$ 2.400 millones.

3.3.2. Estrategia sectorial asociada a la proyección al año 2017

Los calendarios de desgravación arancelaria de los acuerdos suscritos por Chile, durante estos años llevarán a 0% el arancel de muchos productos de alto valor agregado en diversos mercados. Esto levanta el techo en cuanto a volumen y valor de las exportaciones.

La existencia además de una gama importante de plantas procesadoras, y las posibilidades de inversión en ese segmento, sitúan como principal condicionante la disponibilidad de materia prima. Por este motivo, la estrategia se deberá basar en los temas de encadenamiento productivo y fidelización de los productores, y en inteligencia de mercado para acceder a los mejores nichos.

Se propone entonces, para las áreas de abastecimiento de materia prima, estándares de la industria, y desarrollo de mercados, las siguientes líneas generales.

- Abastecimiento de materia prima
 - **Promover el encadenamiento con la producción primaria.** Ya está integrado en conservas y congelados, pero corresponde hacer el esfuerzo para la industria de deshidratados (pasas), jugos y congelados.
 - A través del mismo encadenamiento, **mejorar los estándares de calidad de la materia prima.** Esto incluye la incorporación de sistemas de trazabilidad para detectar eventos relacionados con inocuidad (ejemplo marmolina en manzanas).
 - En los casos en que no existe un encadenamiento concertado, se requiere **desarrollar sistemas de información que mejoren la logística** (pronósticos de cosecha).
- Estándares de la industria
 - **Eficiencia energética.** Se requiere ampliar las líneas de trabajo en este tema, toda vez que seguirá siendo una desventaja de nuestra industria frente a los países competidores
 - Desarrollar normativa y **protocolos de manejo de residuos de la industria**, particularmente de los lodos de las plantas de tratamiento.
 - Continuar atentos a los estándares privados y normativas que puedan aparecer en el mundo desarrollado en materia de **huella de carbono y otros estándares de sustentabilidad.**

- Mercados
 - **Identificar y desarrollar nichos de mercado**, considerando las oportunidades que se abrirán en Estados Unidos y la Unión Europea con los calendarios de desgravación
 - Posicionarse en los **mercados emergentes** de Asia y América latina, con los cuales también existen ventajas arancelarias.
 - En términos de competencia, se debe estar **atentos al desarrollo de la industria peruana para el caso de subproductos de la uva**, considerando los calendarios de desgravación arancelaria para sus productos en los distintos mercados.

3.3.3. Posibilidades de un crecimiento proyectado de mayor envergadura (30% mayor)

Como se ha mencionado, el principal **cuello de botella para el crecimiento de las exportaciones será el aprovisionamiento de materia prima**. En un escenario en que el producto en fresco baje de rentabilidad en el futuro, evidentemente se traducirá en una mayor oferta de materia prima para la industria, en ese escenario se podría incrementar la proyección.

La otra fuente de aumento es el valor de los productos en los mercados de destino, lo que supondría importantes inversiones en marketing de las empresas y de trabajo más efectivo en el desarrollo de la imagen país.

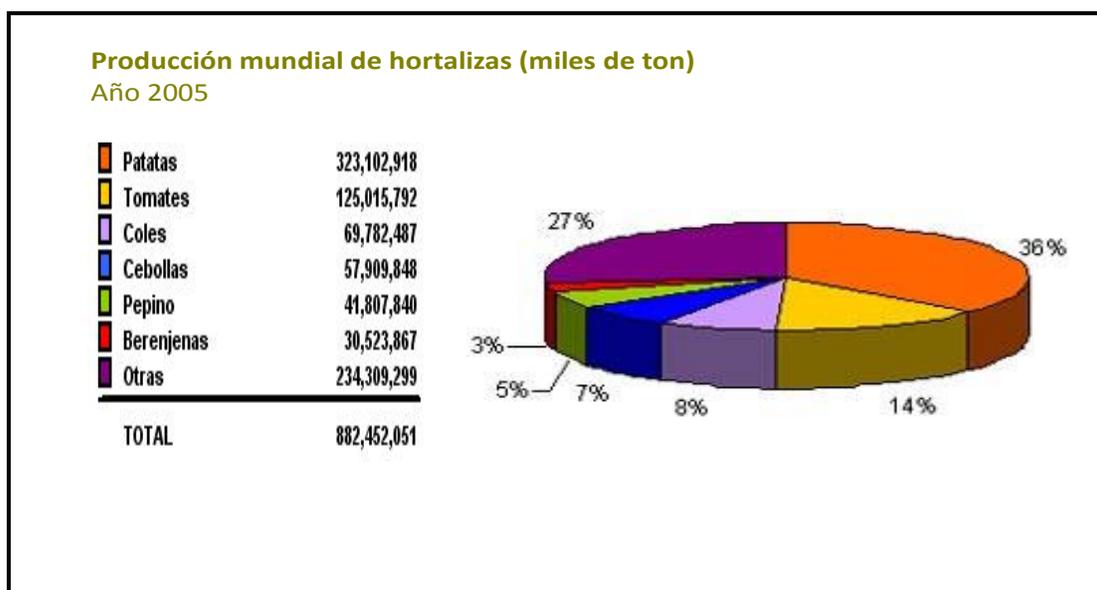
4. HORTALIZAS FRESCAS Y PAPAS

4.1. Generalidades

Las hortalizas frescas, y también las papas, se consumen en todo el mundo, frecuentemente con abastecimiento de proximidad. A los clásicos cordones hortícolas de las grandes urbes, se va sumando ahora los productos de la creciente agricultura urbana, que aunque en general no llegan a los mercados, abastecen a familias individualmente afectando en alguna medida la demanda.

En el mundo se consumen del orden de los 900 mil millones de toneladas de hortalizas y papas en un año, siendo las papas y los tomates los principales productos (63% del volumen en el año 2005) (Figura 17).

Figura 17: Hortalizas en el mundo

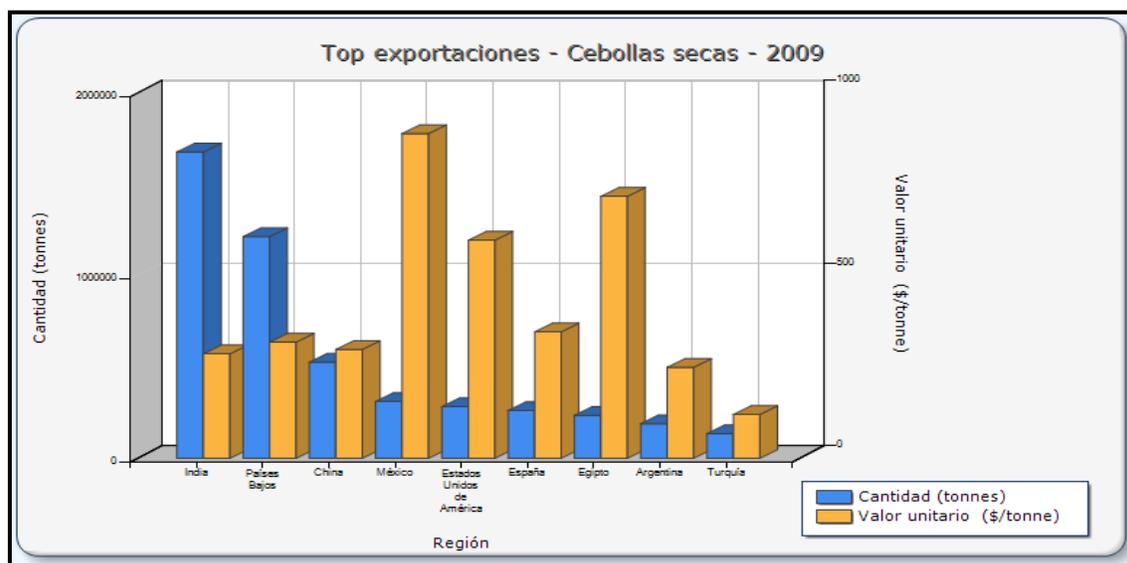


Fuente: FAO

La **percecibilidad, y el bajo valor relativo por volumen**, que incrementa los costos de transporte, **son factores que definen a las hortalizas frescas dentro de un comercio más bien de proximidad**. Así, hortalizas menos percecibles, como los ajos y las cebollas, recorren más frecuentemente de un hemisferio a otro, no así las papas frescas, por ejemplo, que se transan entre países más o menos próximos (entre países europeos, por ejemplo).

En el mercado mundial de las cebollas, los principales exportadores en volumen son la India, Países Bajos y China. Sin embargo, los valores de esas exportaciones son muy distintos, lo que habla de diversidad de calidades, variedades, y/o muy diferentes precios según el mercado de destino. Las cebollas de mayor valor son las exportadas por México, Egipto y EE.UU. (Figura 18).

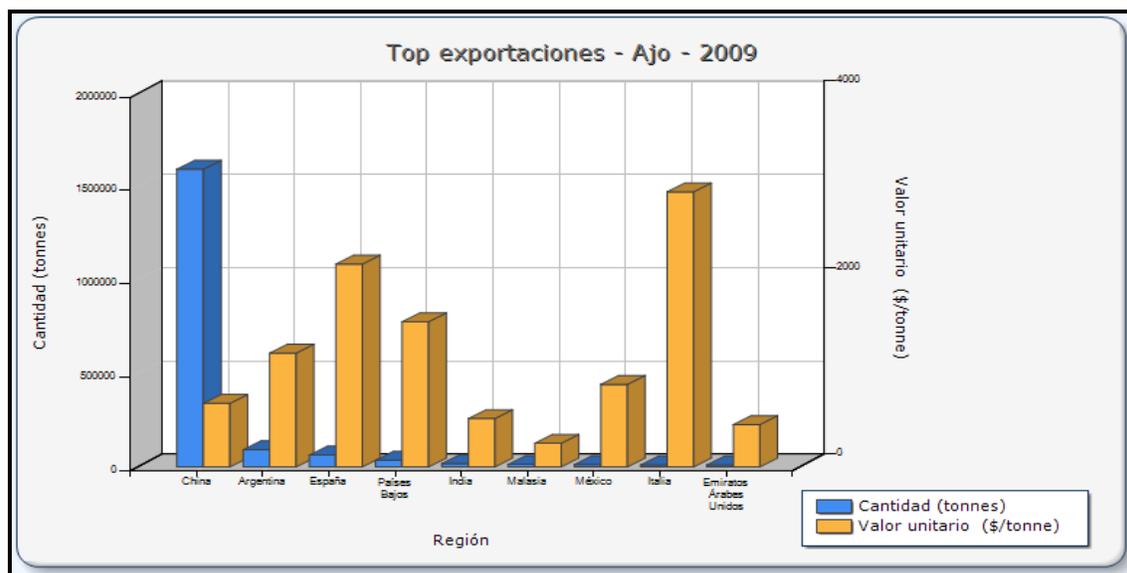
Figura 18: Principales países exportadores de cebollas secas⁵



Fuente: FAOSTAT

En exportaciones de ajo, China es por lejos el origen más importante, seguido por Argentina y España. En valor unitario, los países europeos son los que pondrían mejor sus productos (Figura 19).

Figura 19: Principales países exportadores de ajo

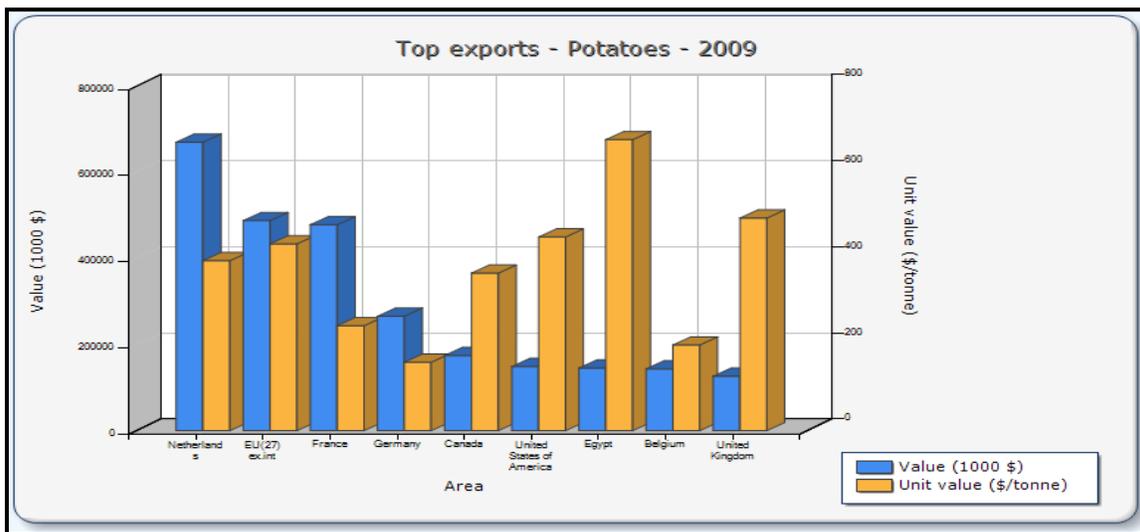


Fuente: FAOSTAT

⁵ Cebolla seca se le denomina al bulbo cosechado, con la planta seca, a diferencia de la cebolla verde, que corresponde al brote aún tierno (<http://lular.es/a/comida/2010/07/Cuales-son-los-diferentes-tipos-de-cebollas.html>)

En las **papas**, la más **importante de las hortalizas en consumo mundial**, las exportaciones de papa fresca están lideradas sólo por países del hemisferio norte, donde con seguridad se concentra el consumo de esos envíos. El valor unitario de esas exportaciones fluctúa entre los 200 y 600 dólares por tonelada (Figura 20).

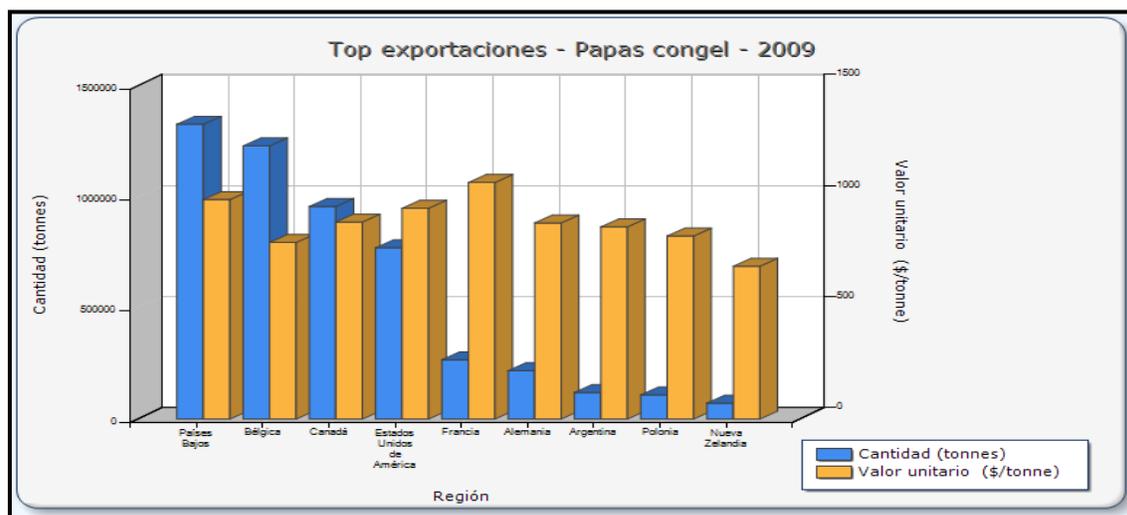
Figura 20: Principales países exportadores de papas



Fuente: FAOSTAT

En el caso de la papa congelada, de mayor valor y menos perecible, si bien siguen dominando en el comercio los países del hemisferio norte, ya aparecen entre los principales Argentina y Nueva Zelanda (año 2009). El valor unitario de este producto fluctúa entre los 700 y 1.100 dólares la tonelada (Figura 21).

Figura 21: Principales países exportadores de papas congeladas



Fuente; FAOSTAT

En cuanto a tendencias de consumo, las características nutricionales de las hortalizas frescas, así como su condición general de ser alimentos livianos, las ponen como uno de los productos que aumentarán su importancia con el crecimiento de la población de segmentos de ingreso medios y altos. Esto será así especialmente si se avanza en la presentación de los productos en forma más fácil y rápida de consumir por los compradores finales. Con esa mirada, la presentación final de las hortalizas se clasifica en diferentes Gamas, según cuan directo sea su consumo:

Primera gama: Hortalizas frescas y otros productos conservados mediante métodos tradicionales como la deshidratación, salazón y fermentación. De esta forma, se pueden obtener hortalizas desecadas (pimiento seco), deshidratadas y los populares encurtidos (pepinillos, cebolletas, pimientos, etc.).

Segunda gama: Incluye a las conservas que han sido sometidas a un tratamiento térmico que garantiza una mayor vida útil del producto.

Tercera gama: Se incluyen en este grupo las hortalizas congeladas.

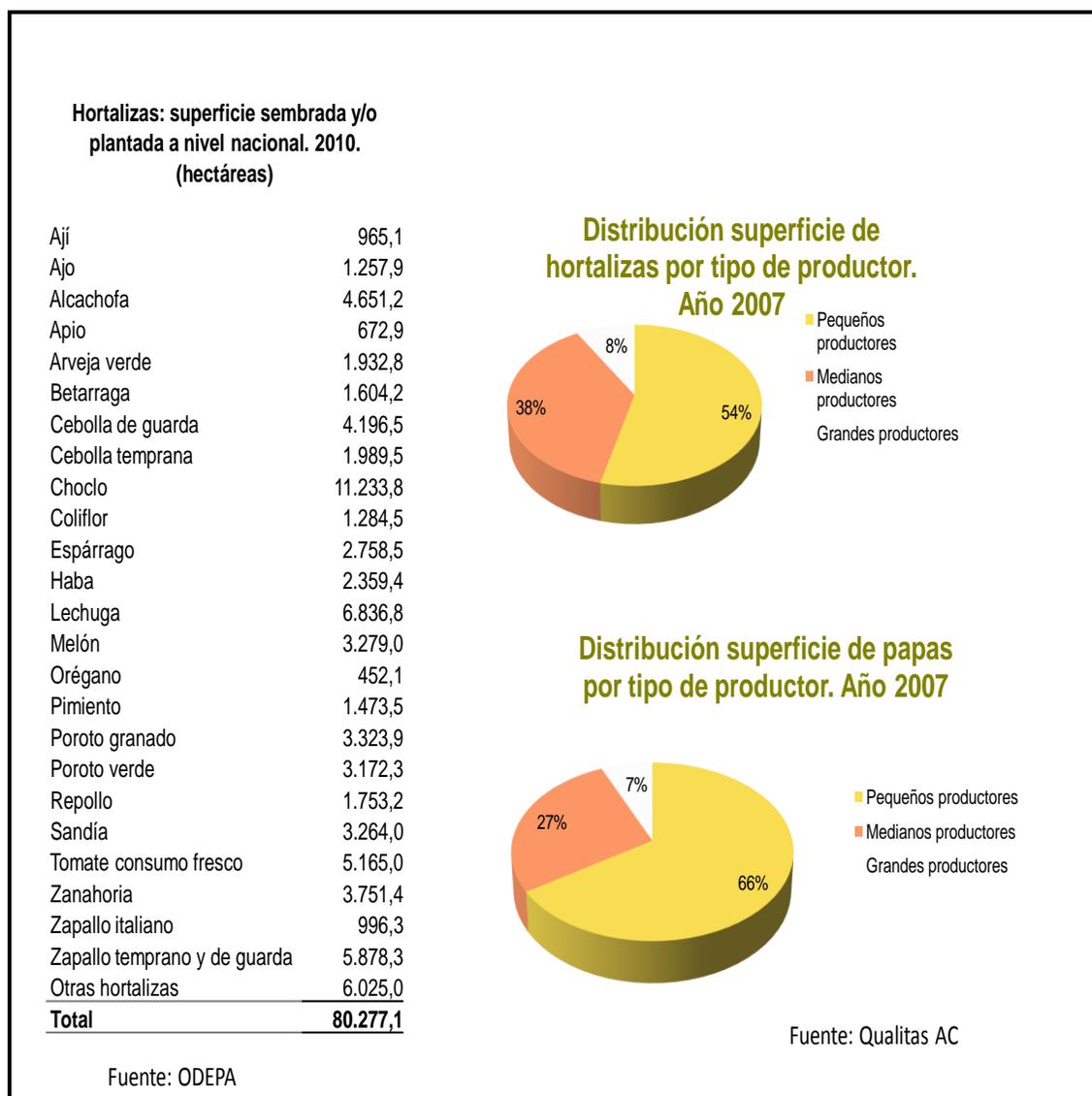
Cuarta gama: Son hortalizas lavadas, peladas, cortadas y envasadas en condiciones especiales (atmósferas modificadas o controladas) y listas para su consumo (por ejemplo, ensaladas variadas).

Quinta Gama: Se refiere a los productos cocinados (salsas de hortalizas, sofritos) o a una mezcla de cocinados con hortalizas frescas.

4.2. Situación de las hortalizas frescas y papas en Chile

En el año 2010, en Chile se cultivaron 80 mil hectáreas de hortalizas, siendo las más importantes el choclo, la lechuga, el zapallo temprano y de guarda, y el tomate fresco. La superficie de papas fue de 50.711 has en la misma temporada. En estos rubros, **la superficie está altamente concentrada en pequeños productores.**

Cuadro 4; Figura 22 y Figura 23



En cuanto a comercio exterior, las principales hortalizas frescas que Chile exporta, son la cebolla y el ajo. Los espárragos vienen a la baja, dada la competencia de los espárragos peruanos, y el radicchio ha venido cayendo también desde 2006, aunque estaría mostrando un repunte en 2011, aún lejos de los valores de 2006.

Cuadro 5: Principales Exportaciones Chilenas de Hortalizas Frescas

| Productos | Kilos | US\$ FOB |
|--|-------------------|-------------------|
| Cebollas frescas o refrigeradas | 83.968.497 | 40.121.646 |
| Ajos frescos o refrigerados | 6.156.159 | 18.692.193 |
| Orégano, fresco o seco, incluso cortado, quebrantado o pulverizado | 957.775 | 2.565.575 |
| Radicchios, frescas o refrigeradas | 1.272.534 | 1.138.415 |
| Pimientos, frescos o refrigerados | 77.275 | 128.029 |
| Tomates, frescos o refrigerados | 789.861 | 619.181 |
| Espárragos, frescas o refrigeradas | 117.022 | 259.778 |
| Total | 95.069.923 | 64.407.575 |

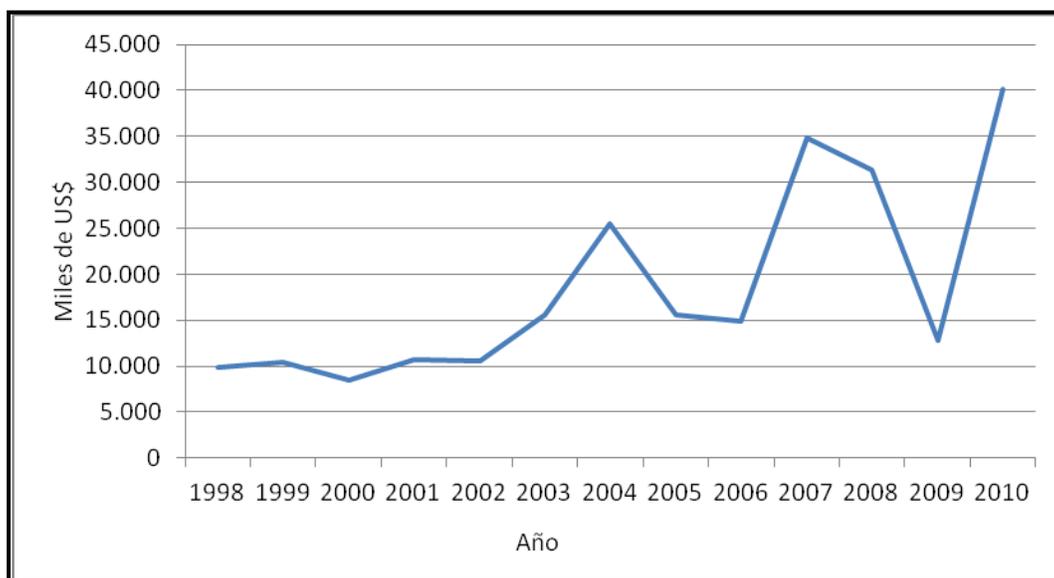
Fuente: ODEPA

La conjugación de tres elementos: **Percibilidad, Distancia del mercado, y Relación precio – volumen, resuelve la conveniencia de exportar hortalizas frescas.** La localización geográfica de Chile en el mundo dificulta nuestra competitividad. Sólo en las hortalizas que son menos perecibles, y cuyo valor por tonelada hace más económico su transporte, tenemos oportunidades ciertas de competir. Es el caso de los ajos y las cebollas.

En el rubro cebolla, desde el año 2003 viene tendencialmente creciendo el valor de las exportaciones, y en 2010 alcanzaron el valor máximo de los últimos 12 años. Los principales destinos de la cebolla chilena en 2010 son el Reino Unido, Estados Unidos y Brasil.

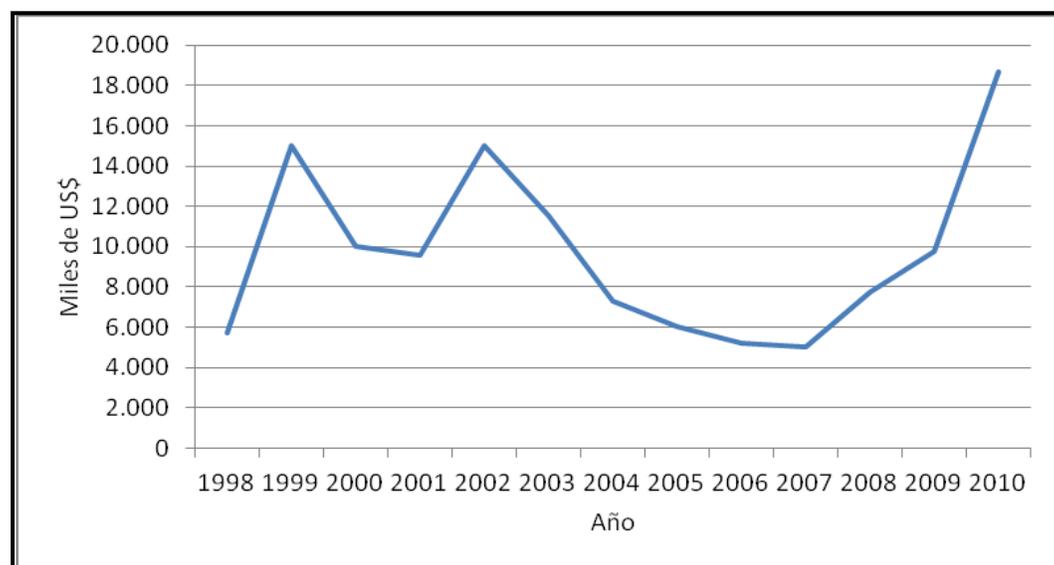
Las exportaciones de ajo, desde 2003 tuvieron una baja importante, sin embargo desde 2008 han venido repuntando, hasta llegar en 2010 también al más alto valor de los últimos doce años. Los destinos principales del producto son México y España, que acumulan el 80% del valor de los envíos. (Eguillor, 2010)

Figura 24: Valor de las exportaciones chilenas de cebolla



Fuente: ODEPA

Figura 25: Valor de las exportaciones chilenas de ajo



Fuente: ODEPA

No hay estadísticas nacionales de rendimiento por hectárea que permitan observar la tendencia de productividad⁶, pero lo cierto es que **la inestabilidad del mercado de las hortalizas impide la realización de inversiones de largo plazo (riego, mecanización)**, esto último se da en general en

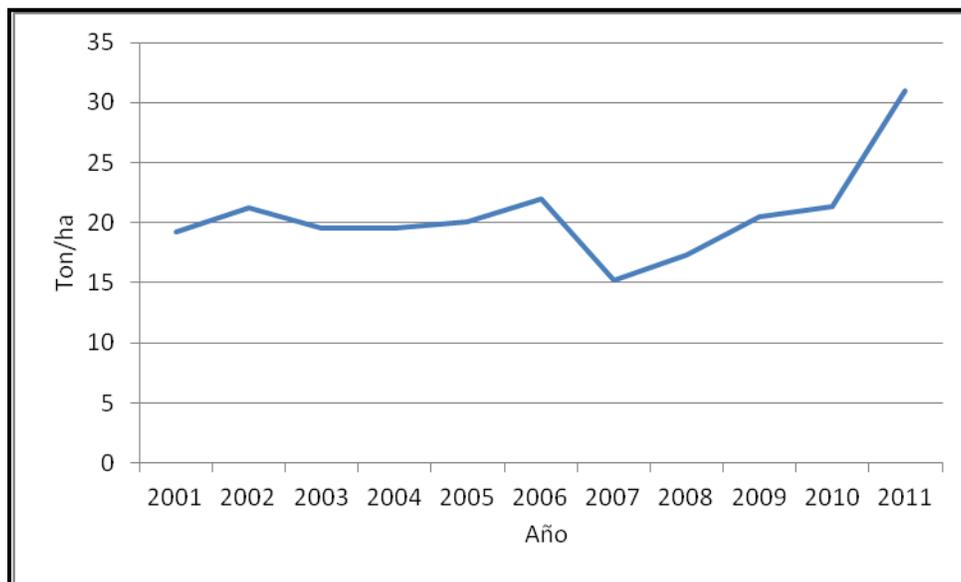
⁶ Se cuenta con una encuesta INE 2008-2009, pero se refiere sólo a esa temporada y no permite observar tendencias.

las hortalizas al aire libre, y que se transan en los mercados mayoristas o se venden a intermediarios en el predio. Cuando los agricultores se van encadenando con un poder comprador más estable, estas inversiones productivas se van llevando a cabo, y se entra en un círculo de desarrollo tecnológico que es más visible, tanto en productividad como en estándares de calidad.

En el cultivo de la papa, durante los últimos tres años se ha presentado un importante aumento en el rendimiento, llegando la última temporada a las 31 toneladas por hectárea. Esto se debería a que más agricultores estarían fertilizando, regando y usando mejor semilla. Además, en temas de calidad del producto, ya casi la totalidad de los productores estaría comercializando la papa lavada.

La papa, en cuanto a exportaciones en fresco, los volúmenes son bajos y eventuales. Es muy difícil desarrollar una línea estable de exportación en fresco por los tres aspectos mencionados para las hortalizas, pero además, porque los vaivenes de precios en el mercado interno de año a año dificultan cualquier cumplimiento de compromisos comerciales, sin un gran riesgo para el exportador de enfrentar alzas importantes del precio en el mercado interno.

Figura 26: Rendimiento cultivo de papa



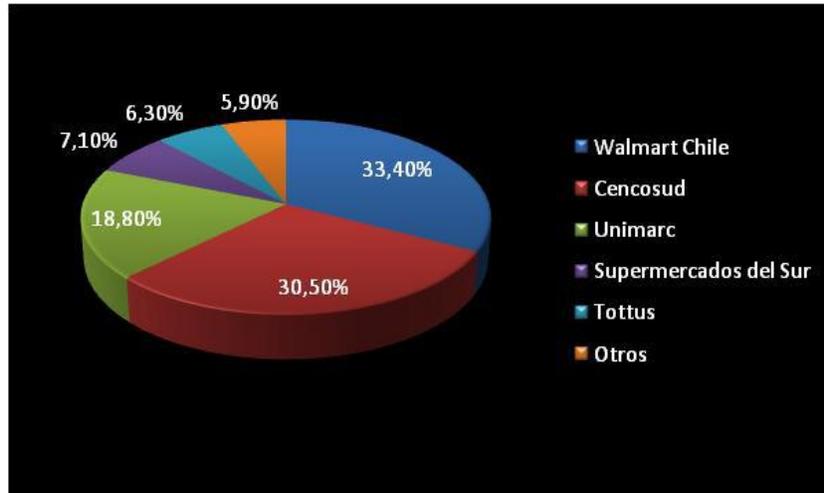
Fuente: ODEPA

En el mercado interno, con el crecimiento de la venta en supermercados, se ha venido desarrollando la agregación de valor de algunas hortalizas, principalmente de las de hojas, con la elaboración de productos Cuarta Gama, ya sea envasados por los supermercados o por los propios agricultores.

En Chile, actualmente el 20% de las verduras se comercializan en los supermercados, y se distribuyen en el *retail* según la figura 25. Particularmente en Walmart, el 70% del abastecimiento viene de productores que le venden directamente, el otro 30% proviene de comercializadores, a

los que se les exige trazabilidad. El brote de *E.coli* que se presentó en pepinos en Europa, está impulsando el trato directo con los agricultores, para tener un control y poder reaccionar rápido ante eventualidades de ese tipo.

Figura 27: Distribución de la compra de verduras por parte de las cadenas de supermercados



Fuente: Larraín, 2011

El 80% restante de las verduras se comercializan directamente, o a través de intermediarios, con las centrales de abastecimiento, las que venden a ferias libres y verdulerías. **Sólo unos pocos productores llegan directo a ferias y almacenes**, un 1,5% de los puestos de ferias libres son de agricultores que ofertan su producto en la Región del Bío Bío, y un 0,4% en las ferias de Valparaíso (Figura 29).

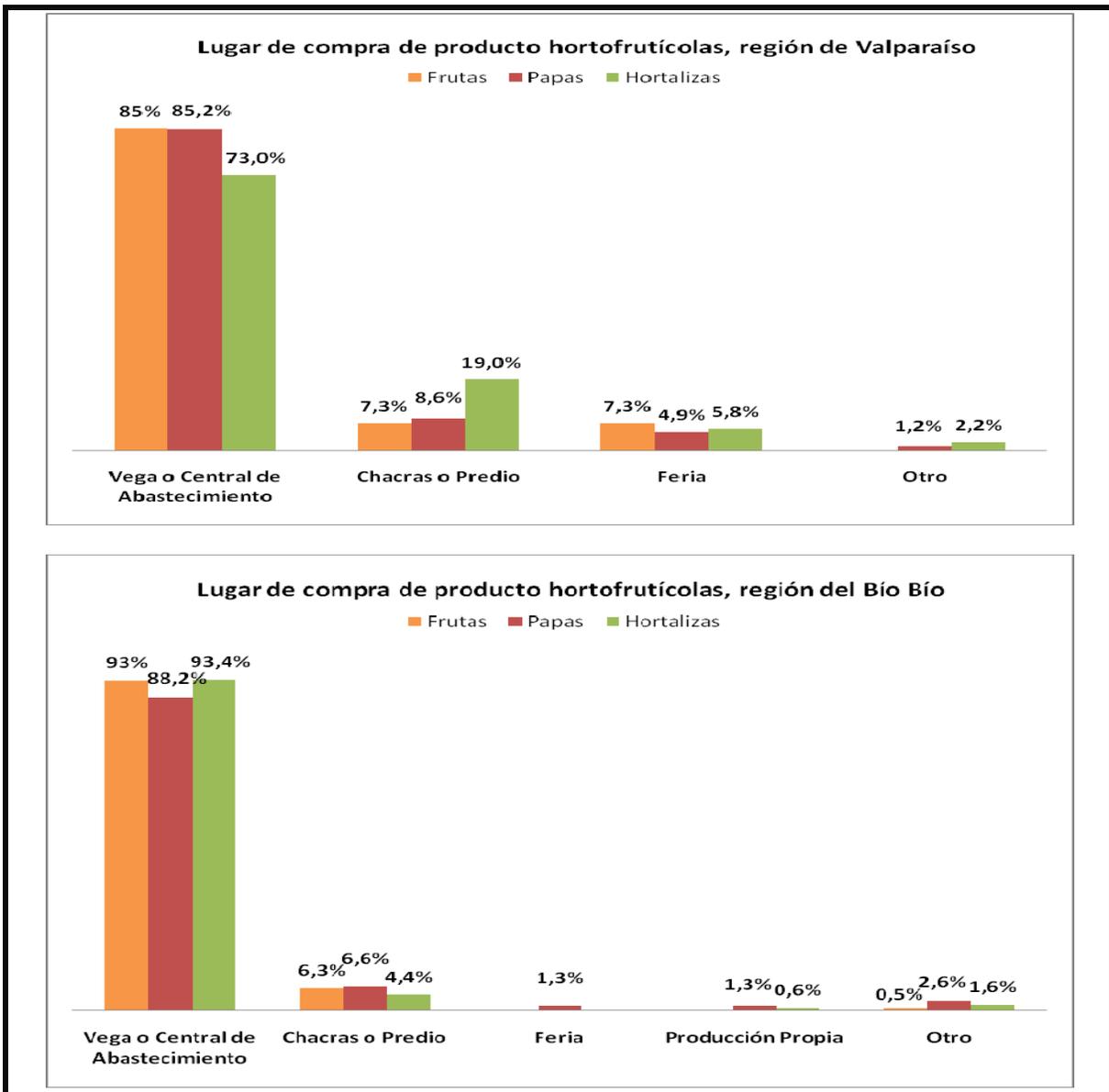
Figura 28: Las ferias libres en la cadena de las verduras frescas



Fuente: Tejeda, 2011

En Valparaíso el 73% de las verduras que se venden en ferias libres provienen de centrales de abastecimiento, y en el Bío Bío esa cifra supera el 93% (ODEPA,2009).

Figura 29: Lugar de abastecimiento de verduras para las ferias libres de Valparaíso y Bío Bío



Fuente: ODEPA, 2009

4.3. Los desafíos de las hortalizas frescas y papas en Chile.

El patrimonio fitosanitario, y el buen entorno agroclimático para producir hortalizas y tubérculos de calidad, son fortalezas para el sector en Chile. La demanda creciente de hortalizas frescas en el mercado interno también representan una oportunidad para los productores, el desarrollo de productos de la Cuarta Gama son una buena posibilidad de escalar en la agregación de valor de los productos frescos.

En cuanto a exportaciones, la tendencia creciente de ajos y cebollas pueden representar una buena oportunidad, toda vez que esos canales ya se encuentran desarrollados en Chile. Para las papas, la posibilidad de desarrollar una apuesta exportadora parece pasar necesariamente por el desarrollo de industrias procesadoras que la exporten con cierto grado de procesamiento.

Por el lado de los desafíos, al parecer la apuesta más razonable pasa primero por desarrollar el mercado interno. El que los productos sean altamente perecibles, y que a la vez no cuenten con la ventana de contraestación del hemisferio norte con que cuenta la fruta, hacen poco conveniente partir apostando por ese mercado. La excepción, por cierto, la constituyen los ajos y cebollas.

El abastecimiento de las cadenas de *retail*, en el mercado interno, es una buena oportunidad para agregar valor, apostando a los productos de Cuarta Gama. Los temas de inocuidad favorecerán la salida de los eslabones comercializadores, y se privilegiará la llegada directa a las cadenas de supermercados. Los problemas de inocuidad con el pepino en Alemania habrían gatillado esta tendencia.

Un importante desafío es el del manejo de plaguicidas, tanto la creciente preocupación de los consumidores, como la misma exigencia de las cadenas de *retail*, irá necesariamente hacia la minimización en el uso de plaguicidas. Si se puede llegar hasta producción orgánica, mucho mejor.

Las ferias libres y verdulerías seguirán siendo el principal punto de venta a consumidores. Será importante modernizar la cadena desarrollando sistemas de trazabilidad de los productos, esto entregará más seguridad al consumidor en los temas de inocuidad, y permitirá también que la señal de calidad del producto fluya de regreso hacia el productor, retroalimentando el mejoramiento de los productos.

Para el caso de las papas ya se observa un importante mejoramiento en eficiencia y calidad de producto. En esta etapa será necesario escalar en la agregación de valor. Al respecto, la atracción de inversiones para elaborar papa prefrita (u otro producto), para sustituir importaciones y también para exportar, es un eslabón que será necesario escalar para darle profundidad al mercado.

4.3.1. Proyecciones de crecimiento

a) Superficie de hortalizas

La superficie de hortalizas en Chile es algo superior a las 80.000 hectáreas, lo que incluye los cultivos para la agroindustria. Dado que casi la totalidad de la superficie está destinada a abastecer el mercado interno, se espera que la demanda doméstica de estos productos sea el elemento que traccione la oferta, más allá de las proyecciones particulares en exportaciones para el caso de cebollas y ajos.

Se estima entonces coherente, pensar más en un aumento en el rendimiento por hectárea, y en el valor de las hortalizas, que en un aumento de superficie. Las hortalizas demandan importante uso de mano de obra y agua de riego, factores de producción que serán escasos en los próximos años, y la competencia por superficie será con otros rubros que demandan menos estos dos factores (cultivos tradicionales, ganadería). En resumen, se estima que la superficie de hortalizas se mantendrá en el orden de las 82.000 hectáreas al años 2017.

b) Exportaciones de hortalizas

En los últimos 12 años la exportación de cebollas ha tenido un crecimiento anual de 27% en valor y 22% en volumen. Estos valores, traccionados por los últimos tres años, en que se ha alcanzado importantes cifras, tanto en toneladas como en retornos. Se estima que se podría esperar que se mantenga esta tendencia de aquí al 2017, **descansando en el precio, no en el volumen** (la tecnología actual va más destinada a hacer eficiente el uso del agua y la mano de obra, más que a aumentar el rendimiento por hectárea), como consecuencia de buenos precios que pueden ser producto de las variaciones climáticas que afecten en distintas regiones del mundo, y por mejoramiento en la calidad del producto nacional. Se estima entonces un aumento en los retornos de un 5% anual. Al año 2017 se exportaría cebollas por un valor de US\$ 56.455.000.

La exportación de ajos en los últimos 12 años aumentó en promedio 21% en valor y 14% en volumen. En este rubro, existe un mayor riesgo por lo que pueda suceder en el mercado internacional, dado lo determinante de la oferta de ajos chinos⁷. En principio entonces, se podría ser más cauto en las proyecciones, las que de todas maneras, serían cifras positivas en valor de los retornos, en un 6% anual. Al año 2017 se estaría exportando ajos por un valor de US\$ 28.106.000.

c) Valor de las hortalizas en el mercado interno

El aumento de la proporción de las verduras que llega a consumidor a través de las cadenas de *retail*, aumenta las posibilidades de agregación de valor y la obtención de mejores precios por parte del agricultor. Esto último, debido a la mayor proporción de estos productos que irán llegando sin más intermediarios al consumidor, como consecuencia de las necesidades de trazabilidad.

⁷ Este año, 2011, el precio habría caído (información personal, ODEPA), sin embargo, dado que la tendencia se estima en base a doce años, la situación de 2011 no debería necesariamente variarla.

Este fenómeno levanta importantes desafíos en materia de **producción sustentable, certificación,** y también **asociatividad**, tanto para comercializar directamente con la cadena de supermercados, como para acceder a instrumentos de fomento que viabilizarían inversiones en agregación de valor y certificaciones.

d) Producción de papas

Como se mencionó, el rendimiento por hectárea en el cultivo de papas ha crecido sustantivamente en los últimos años, sin embargo, la superficie cultivada viene decreciendo. Esta misma tendencia podría ser producto de una mayor especialización, que ha ido dejando en el mercado a los productores más eficientes. Se puede esperar, entonces, una mantención de superficie, y un aumento en la productividad, aunque ya no a las tasas de los últimos años, toda vez que ya son menos los productores de bajo rendimiento que saldrían del cultivo. Se estimará un crecimiento en producción de 3% anual.

Sólo se considera que existan aumentos cualitativamente mayores, en la eventualidad de que se desarrolle la agroindustria de papas procesadas, ya sea para competir en el mercado interno como para exportar.

4.3.2. Estrategia sectorial asociada a la proyección al año 2017

Más allá de que existen productores en el país que exportan hortalizas frescas, principalmente cebolla y ajos, y de que hay un número un poco mayor de agricultores consolidados en el rubro, capaces de levantar apuestas a largo plazo, **la mayor parte de los agricultores hortaliceros presentan altos niveles de inestabilidad en su explotación**, lo que no les permite realizar inversiones de mediano plazo.

En esa lógica, más que desarrollar una estrategia exportadora para el sector, corresponderá **promover la consolidación de un negocio estable para los productores**, para así sentar las bases de una masa crítica de agricultores que puedan realizar apuestas de mediano y largo plazo. Esto implicará mejorar la información para la toma de decisiones, y promover la articulación de más unidades con las empresas de *retail*, cadenas de restaurantes, y otros compradores que puedan entregar estabilidad de mediano plazo para la toma de decisiones, económica y técnica de los agricultores.

Con agricultores ya más consolidados, es decir, con capacidad de ciertos niveles de agregación de valor y capaces de invertir, se podrá apostar a la búsqueda de mercados externos, principalmente para productos de la Cuarta gama, en compradores de la región (Brasil, Argentina, etc.).

En la papa, el alto nivel de informalidad en el mercado dificulta el desarrollo de estrategias de mediano y largo plazo. Más allá de que algún volumen de papa fresca se exporta a mercados de la región, se requerirá en primer lugar **dar formalidad y certidumbres en precios y volúmenes a los productores.**

Al respecto, resulta necesario contar con más poderes formales de compra (cadenas de supermercados, casinos, compras públicas e industria procesadora).

En lo productivo, se requiere continuar los avances en generación de variedades de mayor calidad y productividad.

Se propone entonces, para las áreas de abastecimiento de información, producción y mercados, las siguientes líneas generales:

- Información
 - Avanzar y profundizar **sistemas de información de mercado a productor**. En la línea de lo desarrollado con los teléfonos celulares.
 - Desarrollar sistemas de **información relacionados con los insumos** (semillas, abonos foliares, otros), para mejorar la toma de decisiones de los productores

- Producción
 - Riego en hortalizas. Los sistemas de riego por goteo son altamente productivos, pero menos eficientes que aplicados a la fruticultura. Esto perjudica al sector en los concursos de la **Ley de Riego**, lo que requiere entonces **nichos especiales**⁸.
 - La informalidad de este sector requiere buenos sistemas de transferencia tecnológica, lo que implica ampliar sistemas como los GTT y la presencia de los instrumentos de INDAP en el rubro, tanto en papas como hortalizas.
 - Avanzar en el uso de **Buenas Prácticas Agrícolas** en el cultivo de hortalizas. Actualmente se aplican estos tipos de estándares en producción articulada a cadenas de retail, casinos y otros que requieren cumplir estandar sanitario. Se requerirá avanzar en el resto para ir formalizando el sector.

- Mercados
 - Impulsar la demanda de papas y hortalizas por parte de compradores institucionales. Es necesario dar alguna **certidumbre de compra y, de ser posible también de precios**, de manera de permitir inversiones a nivel predial.
 - **Atracción de inversiones en industrialización de la papa**. La presencia de compradores de grandes volúmenes de papas, ojalá bajo contratos, contribuirá a ordenar el mercado y darle mayor formalidad. Así también, la entrada de este producto a la bolsa agropecuaria contribuirá en el tema, toda vez que las transacciones de grandes volúmenes en ese sistema debería contribuir a estabilizar los precios.

⁸ Los Nichos se refieren a concursos de la Ley de Riego (18.450) en que se compite por segmento por una cantidad determinada de recursos, así, los hortaliceros competirían sólo con sus pares y no con los fruticultores que normalmente obtienen puntajes mayores.

4.3.3. Posibilidades de un crecimiento proyectado de mayor envergadura (30% mayor)

Expansiones mayores a las tendenciales requieren, necesariamente, conectar el rubro con el mercado internacional. Esto podría darse en el mediano y largo plazo con la instalación de plantas de procesamiento de papas y con la formalización del sector.

5. FRUTA FRESCA.

5.1. El sector frutícola chileno.

El desarrollo de la producción y exportación de frutas frescas tiene ya varias décadas, y por tanto se trata de una industria madura, plenamente establecida en la estructura productiva de la agricultura chilena, de manera especial entre las regiones de Copiapó por el Norte y las de Bio Bio por el Sur, aun cuando gradualmente comienza a extenderse también hacia las regiones de la Araucanía, de Los Ríos y de Los Lagos.

Se trata además de una actividad altamente intensiva en Mano de Obra, que da cuenta por aproximadamente dos tercios del total de fuerza de trabajo ocupada en la agricultura, siendo además en varias regiones del país la principal actividad económica regional.

De acuerdo a información del último censo agropecuario del año 2007, la superficie total plantada con frutales alcanza a 324.000 has, de las cuales 267.491 están registradas como huertos comerciales.

Las principales especies cultivadas son uva de mesa, con poco más de 52.000 has; manzanos con 35.029 has; paltos con 34.057 has. Son igualmente importantes en términos de superficie las plantaciones de nogales con 15.000 has, así como olivos, cerezos y kiwis todas ellas con superficies que superan las 10.000 has.

Durante los últimos años se constatan cambios en la estructura productiva del sector frutícola, con una rápida expansión de las plantaciones de nogales que entre 2002 y 2010 casi han duplicado la superficie plantada. De igual manera, a pesar de que en los años recientes parece haber disminuido la tasa de expansión, se constata un importante aumento de la superficie plantada con paltos, que se incrementa desde 23.260 has en 2002, a poco más de 34.000 en 2010.

Otros cultivos como los arándanos presenta también una muy fuerte expansión, pasando de 1.220 has en 2002 a más de 7.800 has en 2010. Resalta igualmente la expansión de la superficie plantada con cerezos que se duplica en similar periodo, creciendo de 6.500 has a poco más de 13.000 has, y las de naranjas y clementinas que igualmente suman poco más de 13.000 has.

En contraste, la superficie plantada con manzanos, uva de mesa, peras y kiwis, que han sido tradicionalmente los principales rubros exportados, se ha mantenido estable, o en algunos casos ha disminuido levemente.

Como se aprecia en el cuadro N 6, que se presenta a continuación, existe una expansión moderada de la superficie plantada con frutales, la que alcanza una tasa anual de 2,7%, naturalmente con una gran diversidad de situaciones, con crecimientos muy rápidos en las especies ya destacadas y con decrecimientos en algunas plantaciones igualmente ya analizadas.

Cuadro 6: Evolución superficie principales frutales (hectáreas)

| Especie | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Almendros | 5.990 | 6.100 | 6.200 | 5.820 | 5.822 | 5.827 | 6.192 | 6.924 | 7.617 |
| Cerezos | 6.550 | 6.990 | 7.200 | 7.125 | 7.621 | 9.922 | 10.054 | 12.468 | 13.143 |
| Ciruelo japonés | 7.600 | 8.150 | 8.485 | 8.474 | 8.486 | 8.437 | 8.061 | 7.352 | 6.209 |
| Arándanos | 1.220 | 1.280 | 1.320 | 1.360 | 3.820 | 5.664 | 5.953 | 6.779 | 7.876 |
| Durazno fresco | 5.850 | 5.865 | 5.885 | 5.616 | 5.616 | 5.606 | 5.275 | 4.403 | 3.249 |
| Kiwis | 7.200 | 6.600 | 6.640 | 6.606 | 6.707 | 8.734 | 8.740 | 10.769 | 10.922 |
| Limoneros | 6.800 | 6.900 | 7.000 | 7.240 | 7.234 | 7.173 | 7.935 | 7.649 | 7.235 |
| Manzanos | 34.865 | 35.410 | 36.095 | 34.820 | 35.247 | 34.972 | 34.963 | 35.075 | 35.029 |
| Naranjos | 7.550 | 7.666 | 7.800 | 8.225 | 8.225 | 8.210 | 8.868 | 7.473 | 7.435 |
| Nectarinos | 6.744 | 6.800 | 6.900 | 6.818 | 6.818 | 6.819 | 6.603 | 6.038 | 5.376 |
| Nogal | 8.650 | 8.900 | 9.230 | 9.616 | 9.734 | 10.067 | 11.135 | 12.549 | 15.451 |
| Olivos | 5.624 | 5.850 | 6.000 | 5.742 | 5.795 | 8.001 | 8.597 | 11.985 | 12.874 |
| Paltos | 23.260 | 23.800 | 24.000 | 26.731 | 26.744 | 26.759 | 33.837 | 33.531 | 34.057 |
| Perales | 9.480 | 8.470 | 7.920 | 6.945 | 6.879 | 6.639 | 6.429 | 6.633 | 6.225 |
| Vid de mesa | 47.600 | 48.200 | 48.500 | 50.960 | 50.952 | 50.846 | 52.187 | 53.339 | 52.655 |
| Total | 215.443 | 217.742 | 221.915 | 221.092 | 225.837 | 237.660 | 249.553 | 264.819 | 267.491 |

Fuente: ODEPA

Estos cambios obedecen a adaptaciones del sector a nuevas condiciones en los mercados internacionales, a las restricciones de recursos hídricos, en especial en las regiones de Copiapó, Coquimbo y en alguna medida también de la región del Aconcagua, al surgimiento de nuevos competidores en condiciones de amenazar la competitividad de algunos rubros productivos, como es el caso de las uvas de Perú y los primores de las regiones del norte chileno.

Se señala igualmente como una restricción que estimula la migración hacia plantaciones susceptibles de adaptarse a un uso más intensivo de la mecanización, **la creciente escasez y alto costo de la mano de obra**. Ello explicaría por ejemplo el rápido aumento de la superficie plantada

con nogales y almendros, y las dificultades para continuar aumentando las plantaciones de berries, a pesar de sus muy buenas perspectivas de mercado.

En lo que se refiere a producción, de acuerdo, el volumen total se ha expandido a tasas de 5% anual durante la última década, siendo las especies más importantes uvas y manzanas. De hecho, en la última temporada, por primera vez el volumen exportado de manzanas supero al de uva de mesa.

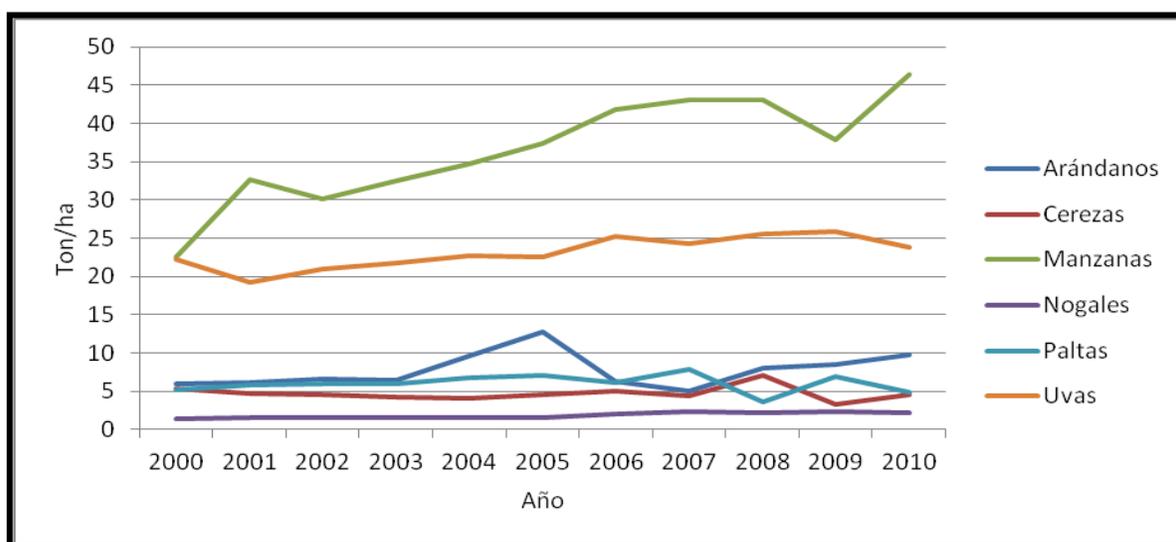
La producción de fruta, en toneladas, crece en a un 5% promedio anual entre los años 2000 y 2010. En este período, se debe tanto a superficie como a rendimiento por hectárea.

Cuadro 7: Producción estimada de huertos frutales de algunas especies

| Especie | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Arándanos | 4,8 | 5,3 | 8,0 | 8,2 | 12,7 | 17,3 | 23,7 | 28,6 | 47,9 | 57,5 | 76,4 |
| Cerezas | 31,0 | 28,0 | 30,0 | 29,0 | 29,5 | 32,0 | 38,0 | 43,0 | 70,4 | 41,1 | 60,4 |
| Manzanas | 805 | 1.135 | 1.050 | 1.150 | 1.250 | 1.300 | 1.472 | 1.507 | 1.504 | 1.330 | 1.624 |
| Nogales | 11,3 | 12,5 | 13,0 | 14,0 | 13,6 | 14,5 | 18,9 | 22,7 | 24,2 | 28,4 | 33,6 |
| Paltas | 110 | 130 | 140 | 140 | 160 | 189 | 163 | 210 | 123 | 232 | 166 |
| Uvas | 999 | 905 | 999 | 1.050 | 1.100 | 1.150 | 1.288 | 1.238 | 1.335 | 1.377 | 1.251 |

Fuente: ODEPA

Figura 30: Evolución del rendimiento en huertos frutales



Fuente: Elaboración propia, con información de ODEPA

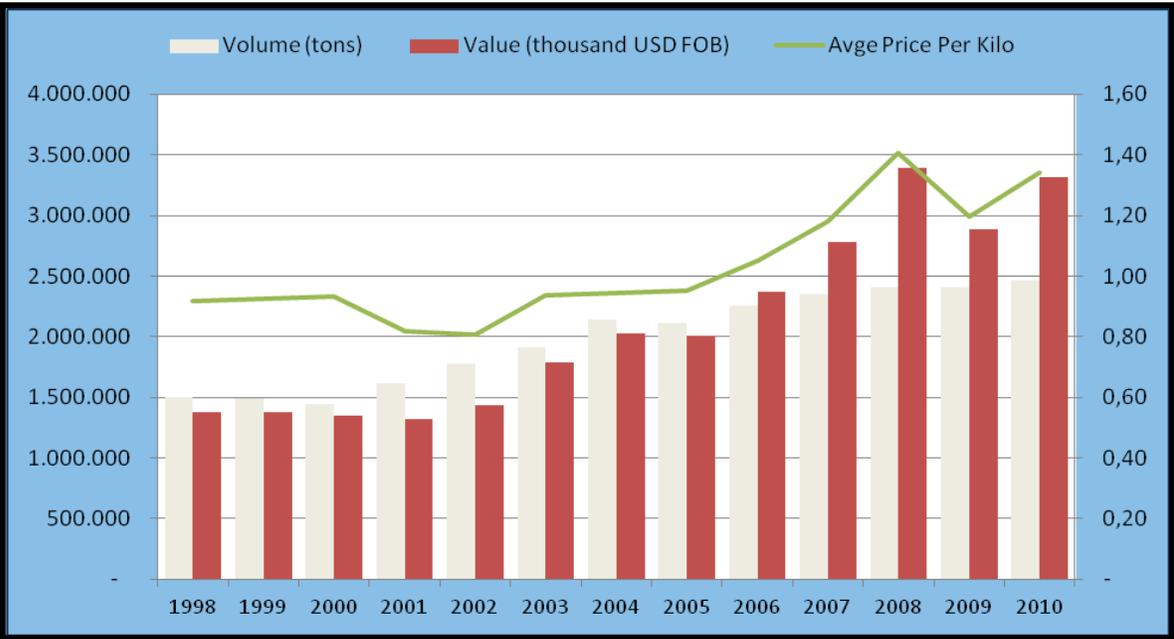
En lo que se refiera a rendimientos por ha destaca la rápida expansión de los arándanos, justamente por tratarse de plantaciones nuevas que están alcanzando su curva óptima de rendimiento, y la estabilidad en las plantaciones de mayor antigüedad como uvas y manzanas. Destaca igualmente la curva de rendimiento de las plantaciones de paltas, con periodos de importantes fluctuaciones, las que obedecen tanto a factores climáticos, como a algunas características biológicas propias de esta especie.

En síntesis, la industria frutícola chilena a pesar de ser una industria madura con una gran implantación en la estructura productiva de la agricultura chilena, y de requerir inversiones de importancia y de lenta maduración, muestra una interesante capacidad de adaptación a las nuevas condiciones de mercado y una dinámica de crecimiento tanto en la superficie plantada como en el volumen de producción y valor de sus exportaciones.

5.2. El sector frutícola en los mercados internacionales.

El valor de las exportaciones de fruta fresca alcanzó los US \$ 3.300 millones el año 2010, y se estima que durante el presente año este valor se aproximara a los US \$ 3.500 millones, lo que transforma al sector frutícola en nuestra principal oferta alimentaria en los mercados internacionales. Durante los últimos años las exportaciones han crecido a una tasa de 9% anual, lo que ha permitido más que duplicar el valor de los envíos registrados el año 2000.

Figura 31: Evolución de las exportaciones de fruta fresca



Fuente: Rabobank. 2011

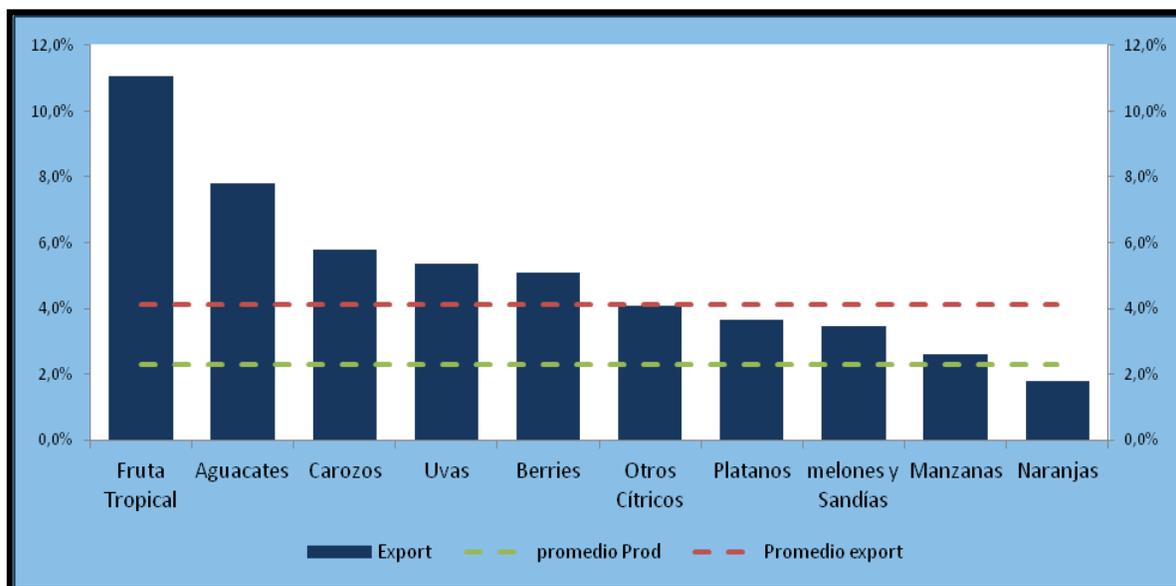
Como se aprecia en la Figura N 31, el valor de las exportaciones presenta un crecimiento sostenido, con la sola excepción del año 2009 en que la industria fue afectada por fenómenos meteorológicos adversos, como heladas y sequias que afectaron especialmente sus envíos de paltas.

5.3. El entorno externo.

Las exportaciones mundiales de frutas hacia los mercados internacionales presentan una sostenida tendencia al alza, con un claro predominio de las frutas tropicales y subtropicales. Sin embargo, entre aquellas de clima templado destacan las algunas de las principales especies exportadas por la industria chilena, tales como paltas, uva de mesa, carozos, berries, manzanas y cítricos.

Chile mantiene una posición de liderazgo entre los exportadores del hemisferio sur, y ha enfrentado de manera eficiente hasta ahora la competencia de otros importantes productores como Nueva Zelanda y Sudáfrica. Al respecto, la importante diversificación de la oferta exportadora chilena, lo prolongado del periodo del año en que puede ofrecer productos de calidad en los mercados internacionales, y las ventajas de acceso que le otorgan los TLC s, le confieren una posición de solidez que debiera mantener por largo tiempo estas posiciones de liderazgo. En la Fugura 32, a continuación, se observa la evolución del valor de las exportaciones para las principales especies transadas en los mercados internacionales.

Figura 32: Exportaciones mundiales de fruta fresca



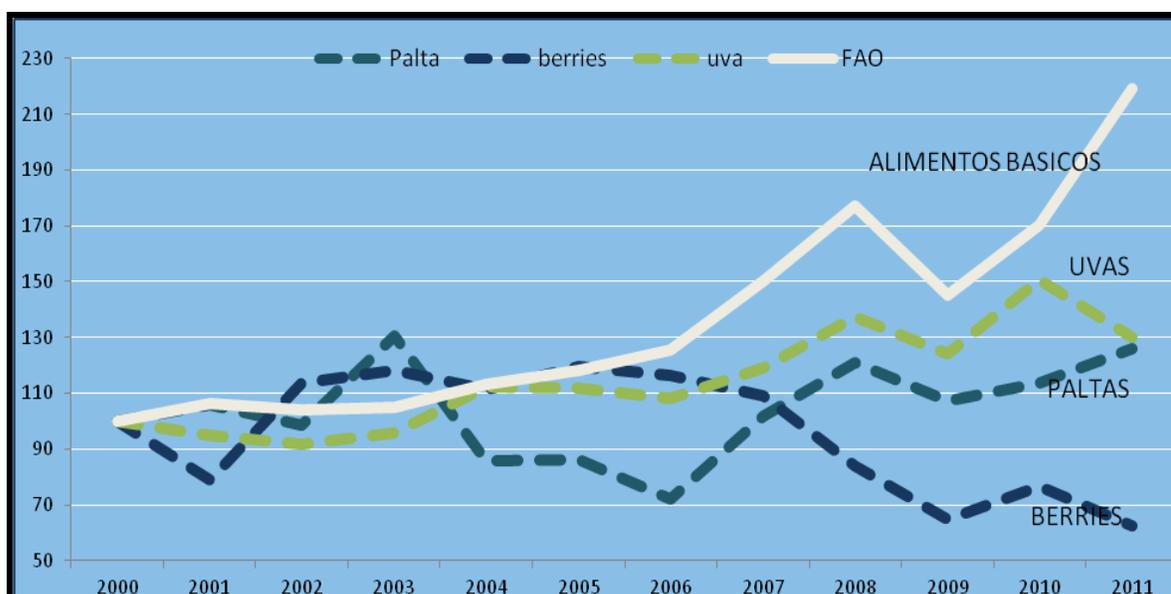
Fuente: Rabobank. 2011

Un nuevo factor a considerar es el escenario internacional, marcado por la crisis de las economías más industrializadas y por el vigoroso crecimiento de las economías emergentes de Asia y América Latina.

Si bien, los principales mercados para la fruta chilena son justamente los países que atraviesan por las mayores dificultades, como Estados Unidos, Unión Europea y Japón entre otros, no se han registrado tendencias de contracción de la demanda, ni alteraciones en los niveles de precios.

Por otra parte, se aprecia un interesante incremento de los envíos hacia algunos países asiáticos, tales como China, Taiwán, Corea y Japón, y en América Latina, Brasil, Colombia y Centro América.

Figura 33: Evolución de precios de algunas frutas y commodities agrícolas



Fuente: FAO

La Figura N 29, permite apreciar que no existe una vinculación directa ni estrecha entre las tendencias de precios de las principales commodities agrícolas y los de las frutas frescas, y en el caso de estas últimas se observan fluctuaciones en los niveles de precios significativamente menos pronunciadas que en los alimentos básicos.

En definitiva, las perspectivas de los mercados internacionales se aprecian positivas, con nuevas oportunidades en las economías emergentes de Asia y América Latina, y con niveles de precio estables.

5.4. El entorno domestico.

Entre los factores de importancia para la competitividad y que dependen de condiciones que exceden al sector agroalimentario, del sector deben mencionarse al menos dos:

- **La evolución del tipo de cambio**, que si bien se rige por factores estructurales propios de la economía chilena y de las condiciones de la economía internacional, es un factor clave en la competitividad de la industria frutícola. Al respecto, las restricciones para dolarizar los costos de producción, dado el alto peso relativo de los costos de mano de obra, son ciertamente un factor de rigidez que limita las posibilidades de adaptación a un tipo de cambio de alta variabilidad y tendencia a la baja. Como se ha señalado, la apreciación de las monedas de los países emergentes y de rápido crecimiento frente al dólar de Estados Unidos, es un fenómeno cada vez más marcado, lo que al menos permite limitar el impacto de eventuales pérdidas de competitividad frente a algunos de sus competidores directo.
- **Los precios de la energía**, que como igualmente se ha destacado son significativamente as elevados a los existentes en otros países competidores de Chile en los mercados externos, como es el caso de Perú, Argentina y Brasil. Si bien no se avizoran cambios significativos en el corto plazo respecto de la estructura de la matriz energética del país, y de los costos asociados a ella, **el desarrollo de políticas e instrumentos para una mejor utilización de las fuentes de energía disponibles en el sector rural** puede ser un importante factor que contribuya a la competitividad de la industria frutícola en el futuro próximo.

5.5. Factores críticos y oportunidades.

La información disponible, así como la opinión de los actores de la industria frutícola entrega una apreciación positiva sobre sus posibilidades de desarrollo futuro.

Entre los **factores críticos para el desarrollo del sector** pueden mencionarse los siguientes:

- **La mantención de los estándares sanitarios**, que le otorgan prestigio y confiabilidad a la fruta chilena en los mercados internacionales.
- **La velocidad de adaptación a las nuevas normativas y estándares** que están surgiendo en la industria alimentaria en los países de mayor desarrollo, en particular Estados Unidos y la Unión Europea.
- **El cuidado de la buena reputación de los productores y comercializadores chilenos**, manteniendo sus credibilidades como abastecedoras confiables de productos de alto estándar de calidad e inocuidad.
- **La puesta en marcha de estrategias de penetración y ampliación de mercados, identificando y priorizando productos y mercados** en los cuales concentrar el trabajo para

levantar eventuales restricciones no arancelarias y administrativas, y luego el trabajo de promoción comercial.

Por otra parte, a nivel de producción primaria, las principales restricciones que surgen para el desarrollo del sector son los condicionantes en la disponibilidad y acceso a recursos hídricos en cantidad y oportunidad suficiente, y la escasez de mano de obra, en especial en algunas regiones del país, como Copiapó y Coquimbo. La capacidad de la industria por desarrollar las inversiones que permiten un manejo más eficiente de los recursos hídricos, así como la adopción de innovaciones tecnológicas que permitan una mayor mecanización de las labores serán igualmente factores críticos para mantener al sector con una dinámica similar a la de los años recientes.

Un factor relacionado es la **disponibilidad de líneas de financiamiento adecuadas** en cuanto a condiciones de plazos y tasas de interés, pues este proceso de adaptación, incluyendo la implantación de nuevas especies y variedades requiere de inversiones elevadas y de lenta maduración.

5.6. Proyecciones al año 2017.

Las estimaciones de la industria para los próximos años plantean una expansión del volumen de producción de un 5%, y un crecimiento del valor de las exportaciones de un 6% anual, debido al ingreso de especies con mayor valor unitario, como es el caso de cerezos, arándanos y nogales entre otros.

Así, se estima que al año 2017 las exportaciones alcanzaran los US \$ 4.900 millones, con un aumento de la importancia relativa de nogales y almendras, cerezos, arándanos y cítricos, y una disminución de la importancia relativa de frutas de carozo, peras y eventualmente uvas.

5.6.1. Proyecciones con un 30% de crecimiento adicional.

Dadas las características del sector frutícola de lenta maduración de las inversiones, este parece un escenario muy poco probable. Tomando en consideración además que no se esperan grandes variaciones en el nivel de los precios internacionales y en los rendimientos y volúmenes de producción, ello solo sería posible con un aumento de las plantaciones a una tasa mucho mayor que la registrada en los años recientes, lo que dados los costos involucrados y las ya mencionadas restricciones de mano de obra y agua no parecen ser probables ni posibles.

5.7. Agenda para el desarrollo del sector.

El análisis de los factores críticos y oportunidades debe ser la base para la definición de una agenda de trabajo de mediano plazo que permita continuar maximizando las potencialidades del sector.

En ese sentido, en lo que se refiere a la producción primaria, los factores más importantes serán **las inversiones públicas y privadas que se realicen para aumentar la disponibilidad de agua y mejorar la eficiencia en su utilización**. Esto será especialmente crítico en las regiones en que las inversiones en obras de embalse y acumulación parecen más retrasadas como la región de Valparaíso, o en donde las restricciones hídricas son más severas, como es el caso de las regiones de Copiapó y Coquimbo.

El desarrollo de **innovaciones tecnológicas que permitan procesos productivos más mecanizados** debe igualmente ser parte de la agenda de trabajo para los próximos años. Si bien, se constata el reemplazo de algunas especies poco aptas para procesos mecanizados, por otras que presentan mejores características, la inversión en desarrollo tecnológico que permita una adaptación de algunas de las especies ya establecidas y de alto impacto en los volúmenes de producción y valor de las exportaciones, será igualmente crítica.

Por otra parte, **el aumento de la productividad del sector, tanto de sus recursos humanos como de los recursos naturales, lo que igualmente supone innovación en tecnologías tanto a nivel de los procesos productivos, como de gestión, procesamiento, conservación y transporte**, es en la práctica la manera de enfrentar las pérdidas de competitividad ocasionadas por el deterioro del tipo de cambio. En ese sentido, la focalización de recursos en investigación e innovación tecnológica, y el establecimiento de estímulos para la inversión privada en estos aspectos puede ser un camino a explorar.

Finalmente, si bien los mercados parecen estables y con perspectivas positivas, debiera considerarse el diseño de una estrategia focalizada en los mercados emergentes de Asia y América Latina, y en las especies de mayor demanda e impacto económico, como una forma de aumentar los espacios en los mercados internacionales.

Naturalmente ello deberá efectuarse sin descuidar la presencia en nuestros principales mercados de Estados Unidos y la Unión Europea, que si bien probablemente no presentaran expansiones significativas de su demanda, continuaran siendo al menos por lo que resta de esta década los mercados principales de destino de nuestras exportaciones frutícolas.

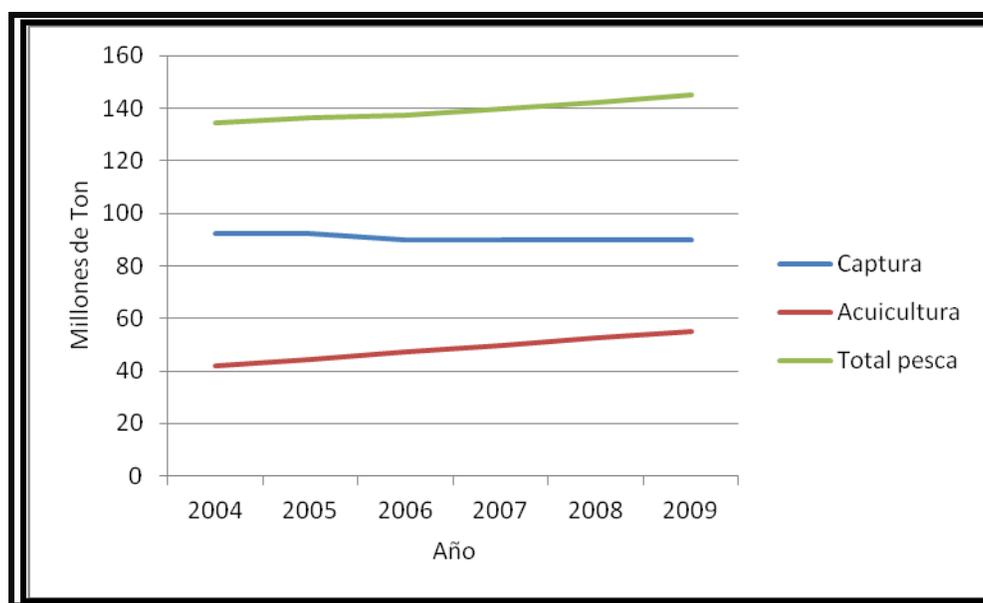
6. SALMONES Y TRUCHAS

6.1 Generalidades

La acuicultura en el mundo sigue creciendo más rápidamente que cualquier otro sector de producción de alimentos de origen animal, y a mayor ritmo que la población, con un incremento del suministro acuícola per cápita desde 0,7 kg en 1970 hasta 7,8 kg en 2008, lo que constituye un crecimiento medio anual del 6,6 % (FAO, 2010).

En los últimos años, el volumen de captura tiende a estabilizarse, e incluso disminuir, y la producción acuícola crece a un promedio anual de 5,6%, entre 2004 y 2009.

Figura 34: Producción de la pesca y acuicultura en el mundo



Fuente: FAO, 2010

En cuanto al uso mundial de los productos de la pesca y acuicultura, en alimentación humana se observa un aumento en términos absolutos y también en consumo *per cápita* (Cuadro 8). La acuicultura sigue creciendo más rápidamente que cualquier otro sector de producción de alimentos de origen animal, y a mayor ritmo que la población, con un incremento del suministro acuícola per cápita desde 0,7 kg en 1970 hasta 7,8 kg en 2008, lo que constituye un crecimiento medio anual del 6,6 %. (FAO, 2010)

Cuadro 8: Utilización de los productos de la pesca y acuicultura

| Especie | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Consumo (millones de ton) | 104,4 | 107,3 | 110,7 | 112,7 | 115,1 | 117,8 |
| Usos no alimentarios (millones de ton) | 29,9 | 29,1 | 26,4 | 27,1 | 27,1 | 27,3 |
| Población (miles de millones) | 6,4 | 6,5 | 6,6 | 6,7 | 6,8 | 6,8 |
| Suministro per capita comestible (kg) | 16,3 | 16,5 | 16,8 | 16,8 | 16,9 | 17,3 |

Fuente: FAO, 2010.

En producción acuícola lideran los países asiáticos, principalmente China. En el período 1990 a 2000, Chile es el de mayor crecimiento promedio anual, seguido por Vietnam y Noruega (Cuadro 9

Cuadro 9: Principales productores acuícolas en términos de cantidad y crecimiento

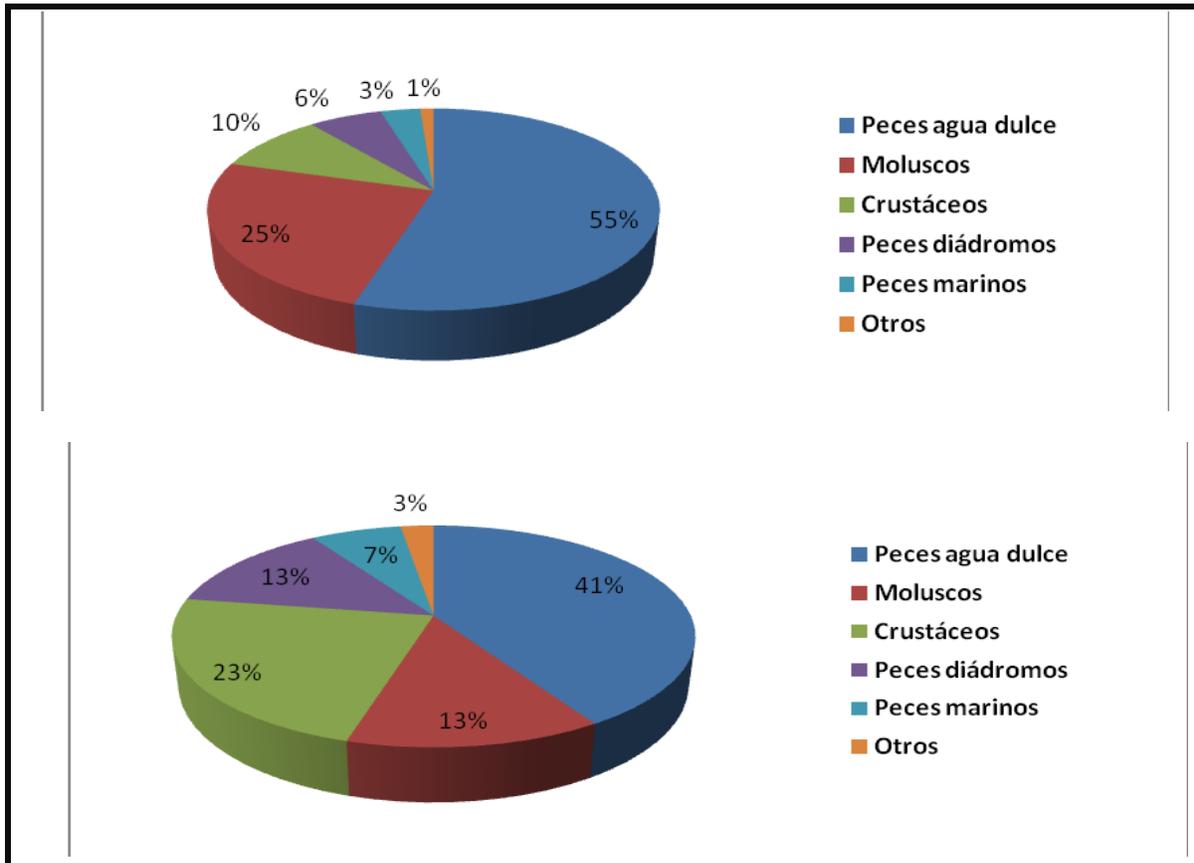
| País | Producción (miles de toneladas) | | | Crecimiento anual % |
|-------------------|---------------------------------|-------|-------|------------------------|
| | 1990 | 1990 | 1990 | |
| China | 6842 | 21522 | 32736 | 9,4 |
| India | 1017 | 1943 | 3479 | 7,1 |
| Vietnam | 160 | 499 | 2462 | 16,4 |
| Indonesia | 500 | 789 | 1690 | 7 |
| Tailandia | 292 | 738 | 1374 | 9 |
| Bangladesh | 193 | 657 | 1006 | 9,6 |
| Noruega | 151 | 491 | 844 | 10 |
| Chile | 32 | 392 | 843 | 19,8 |
| Filipinas | 380 | 394 | 741 | 3,8 |
| Japón | 804 | 763 | 732 | -0,5 |

Fuente: FAO, 2010.

En cuanto a tipos de especies, los más importantes en producción son los peces de agua dulce, seguidos de moluscos crustáceos y peces diádromos.

En valor de la producción, siguen dominando, aunque en menor medida, los peces de agua dulce, ahora seguidos por crustáceos, moluscos y peces diádromos.

Figura 35: Producción por tipo de especies acuícolas



Fuente: FAO, 2010.

6.2. La acuicultura en Chile

El valor de las exportaciones del sector pesquero, en el año 2010, alcanzó a los US\$3.577 millones, y presentó una disminución del 5,8% en comparación al valor de lo exportado en 2009. Sin embargo, observando cifras de 2011, hasta agosto, se observa un aumento en el valor de las exportaciones de un 30% a igual mes del 2010

Cuadro 10: Exportaciones pesqueras por recurso a diciembre 2009-2010

| Recurso exportado | Valor (miles USD) | | Variación (%) |
|------------------------|-------------------|------------------|---------------|
| | 2009 | 2010 | |
| Trucha arcoiris | 593.659 | 902.268 | 52,0 |
| Salmón del Atlántico | 1.085.392 | 725.301 | -33,2 |
| Salmón del Pacífico | 421.523 | 437.148 | 3,7 |
| Peces pelágico s/e | 509.865 | 391.620 | -23,2 |
| Chorito | 94.361 | 106.819 | 13,2 |
| Jurel | 185.349 | 99.715 | -46,2 |
| Merluza del Sur | 84.772 | 78.121 | -7,8 |
| Bacalao de profundidad | 55.993 | 65.256 | 16,5 |
| Salmón s/e | 71.338 | 64.129 | -10,1 |
| Otros | 696.957 | 706.929 | 1,4 |
| Total | 3.799.209 | 3.577.306 | -5,8 |

Fuente: IFOP-Aduanas

El valor total de las exportaciones pesqueras alcanza a los 3,6 millones de dólares. Los principales destinos de los envíos del sector son **Japón y Estados Unidos. Brasil y Rusia se observan como mercados interesantes a futuro.**

Cuadro 11: Principales países de destino de las exportaciones pesqueras a diciembre 2009-2010

| País | Valor (miles de US\$) | | Participación (%) | | Variación (%) |
|-----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|------------|---------------|
| | 2009 | 2010 | 2009 | 2010 | |
| Japón | 1.034.956 | 1.128.687 | 27,2 | 31,6 | 9,1 |
| Estados Unidos | 701.353 | 602.841 | 18,5 | 16,9 | -14 |
| China | 429.235 | 315.968 | 11,3 | 8,8 | -26,4 |
| Brasil | 204.215 | 268.462 | 5,4 | 7,5 | 31,5 |
| España | 206.791 | 201.875 | 5,4 | 5,6 | -2,4 |
| Francia | 115.975 | 89.208 | 3,1 | 2,5 | -23,1 |
| Rusia | 60.036 | 88.335 | 1,6 | 2,5 | 47,1 |
| Corea del Sur | 71.947 | 70.697 | 1,9 | 2,0 | -1,7 |
| Canadá | 69.698 | 69.504 | 1,8 | 1,9 | -0,3 |
| Otros | 905.005 | 741.729 | 23,8 | 20,7 | -18 |
| TOTAL | 3.799.211 | 3.577.306 | 100 | 100 | -5,8 |

Fuente: IFOP-Aduanas

Del total de las exportaciones pesqueras, las de productos de la acuicultura representaron del orden del 60% en el año 2010. En Chile, la producción acuícola está liderada por la producción de salmónidos, la que se complementa con moluscos.

Cuadro 12: Cosechas de productos acuícolas. Año 2009

| Especies | Toneladas |
|-----------------------------|------------------|
| Salmón del Atlántico | 203.067 |
| Chorito | 167.876 |
| Trucha arco iris | 149.741 |
| Salmón del Pacífico | 133.308 |
| Gracilaria | 21.580 |
| Ostiones | 16.694 |
| Cholga | 2.021 |
| Abalones | 899 |
| Otros | 1.659 |

Fuente: Sub Pesca, 2011.

En cuanto a valor de las exportaciones acuícolas, salmones y truchas acumulan el 89% en el año 2010, seguidos muy de lejos por los choritos. Los abalones son una especie promisoría para avanzar, y las exportaciones de ostiones están muy deprimidas, por la competencia con Perú.

Cuadro 13: Exportaciones totales del sector acuicultura a diciembre 2009-2010

| Recurso | Valor (miles de US\$) | | Cantidad (ton) | | Variaciones (%) | | |
|----------------------|-----------------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|--------------|-------------|
| | 2009 | 2010 | 2009 | 2010 | Valor | Cant. | Precio |
| Trucha arco iris | 593.659 | 902.268 | 98.835 | 126.207 | 52,0 | 27,7 | 19,0 |
| Salmón del Atlántico | 1.085.392 | 725.301 | 181.966 | 93.334 | -33,2 | -48,7 | 30,3 |
| Salmón del Pacífico | 421.523 | 437.148 | 89.797 | 84.075 | 3,7 | -6,4 | 10,8 |
| Chorito | 94.361 | 106.819 | 38.572 | 47.734 | 13,2 | 23,8 | -8,5 |
| Pelillo | 34.442 | 39.411 | 2.952 | 4.325 | 14,4 | 46,5 | -21,9 |
| Abalones | 14.136 | 18.599 | 555 | 647 | 31,6 | 16,6 | 12,9 |
| Ostión del Norte | 20.656 | 12.640 | 2.481 | 1.207 | -38,8 | -51,4 | 25,8 |
| Salmón Rey | 1.675 | 2.851 | 469 | 486 | 70,2 | 3,6 | 64,3 |
| Turbot | 2.418 | 2.255 | 254 | 250 | -6,7 | -1,6 | -5,4 |
| Salmón s/e | 71.481 | 66.250 | 86.807 | 49.818 | -7,3 | -42,6 | 61,5 |
| Ostra del Pacífico | 824 | 394 | 386 | 39 | -52,2 | -89,9 | 378,4 |
| Trucha café o Fario | 1.035 | 34 | 229 | 4 | -96,7 | -98,3 | 70,4 |
| TOTAL | 2.341.602 | 2.313.970 | 503.303 | 408.126 | -1,2 | -18,9 | 21,9 |

Fuente: IFOP-Aduanas

Las exportaciones acuícolas de producto fresco son menos importantes, pero son crecientes en valor. El valor unitario de las exportaciones de producto fresco pasó de 6,7 a 8,22 dólares por kilo.

Lo más positivo de exportar producto fresco, es que se puede avanzar más allá en la agregación de valor que en el caso del congelado. Lo negativo es la huella de carbono producto del transporte aéreo.

Cuadro 14: Exportaciones de producto fresco refrigerado sector cultivos a diciembre 2009-2010

| País | Valor (miles de US\$) | | Cantidad (ton) | |
|----------------|-----------------------|----------------|----------------|---------------|
| | 2009 | 2010 | 2009 | 2010 |
| Estados Unidos | 306.820 | 279.867 | 40.027 | 29.344 |
| Brasil | 125.490 | 184.917 | 24.272 | 27.062 |
| Argentina | 14.548 | 22.718 | 2.685 | 3.277 |
| Canadá | 22.467 | 8.340 | 3.009 | 915 |
| México | 4.134 | 5.332 | 506 | 502 |
| Colombia | 3.965 | 4.908 | 526 | 495 |
| Francia | 1.803 | 1.699 | 188 | 176 |
| Perú | 829 | 1.097 | 124 | 137 |
| Uruguay | 498 | 965 | 67 | 96 |
| Otros | 1.870 | 2.230 | 199 | 235 |
| TOTAL | 482.424 | 512.073 | 71.603 | 62.239 |

Fuente: IFOP-Aduanas

6.2.1. Características de la producción de salmones y truchas en Chile

La producción de salmón y trucha en Chile tuvo un desarrollo importante entre 1990 y 2008. Luego enfrentó la crisis sanitaria provocada por la propagación del virus ISA. En la actualidad se encuentra en período de recuperación. **Para el año 2012 se espera que recupere el valor de las exportaciones previo a la crisis.**

La cadena de producción está integrada verticalmente, incluye producción, industrialización, exportaciones y entrada al mercado de destino. En Brasil y en Europa se opera con algunos *trader*, en el mercado *commoditie*. **La producción de alimentos para salmones está principalmente en manos de transnacionales.**

En la actualidad hay aproximadamente 300 sitios de concesión produciendo, habiendo 1.224 concesiones entregadas. Es una industria de buena rentabilidad, pero de alta inversión y considerable riesgo.

La situación del virus ISA golpeó fuertemente al sector. Sin embargo, la recuperación desarrollada con mejores estándares sanitarios, ha redundado en mayor productividad. En acceso a mercados, sólo Australia se cerró por la proliferación del virus.

6.3. Los desafíos del sector de salmones y truchas

La situación natural de las aguas de la zona sur y austral de Chile sigue representando una importante oportunidad para producir salmones y truchas con los mejores estándares de calidad.

La existencia de una industria con altos niveles de gestión, y con una buena experiencia de inserción en los mercados, es también una ventaja. El *cluster* ya se encuentra estructurado, con industria de provisión de alimentos, y servicios para la producción.

El aprendizaje de la situación del virus ISA, que dejó altos estándares sanitarios, y altas exigencias en la parte normativa, se transforma ahora en una oportunidad para enfrentar mercados con un sector mucho más consolidado. Si bien, como efecto de la crisis, las concesiones no serán aumentadas, aún existe un espacio otorgado y no utilizado de tal magnitud que permite distanciar centros de producción y barrios, y realizar la rotación necesaria para minimizar los impactos ambientales.

La industria salmonera se propone, para el año 2015, llegar a un millón de toneladas de producción, lo que implica pasar, en valor de los retornos, desde 3.000 a 4.000 millones de dólares.

La apuesta se basa fundamentalmente en volumen. Esto, porque se espera que el mercado asiático aumente su demanda, tal como lo prevén las proyecciones internacionales.

Para el mercado de Estados Unidos, sí se buscará llegar con más producto fresco, es decir, apostando al mayor valor.

En el mercado europeo, además de que no se ven buenas expectativas de demanda, la competencia con Noruega, que llega fácilmente con salmón fresco, es muy difícil desde Chile.

Brasil y Rusia son mercados importantes dónde se puede crecer también en volumen.

6.3.1. Proyección de crecimiento

Para el año 2010 se reporta un volumen exportado de salmones y truchas de 303 mil toneladas. Si se espera llegar a un millón de toneladas en 2015, implicaría un aumento de producción de 27% anual. Igual proyección hacia el año 2017, nos llevaría a un volumen exportado de 1,6 millones de toneladas. Si consideramos que desde entre 2015 y 2017 se retoma un ritmo de crecimiento más moderado (5% anual), la proyección al 2017 sería de 1,102 millones de toneladas. Traducido esto, a valor de la producción, esperaríamos retornos por 4.410 millones de dólares para el año 2017.

6.3.2. Estrategia sectorial asociada a la proyección al año 2017

La estrategia sectorial se basa, en primer lugar, en aumentar el volumen producido y destinarlo principalmente al mercado asiático. En segundo lugar, se plantea la necesidad de seguir avanzando en valor unitario del producto, asociado básicamente a un mayor volumen de producto fresco, y desarrollo de productos distintos, en la perspectiva del *ready to eat*.

No son muchos los cuellos de botella que debe enfrentar el sector para el cumplimiento de esta proyección. En primer lugar, existe un importante número de concesiones ya entregadas y sin uso, por lo que perfectamente se puede congelar la entrega, y más aún, se puede avanzar en priorizar de mejor manera los sitios, compatibilizando lo sanitario y lo ambiental con lo productivo sin que la superficie se haga escasa.

El costo de los alimentos (principal factor de producción), sí puede verse afectado, no tanto en lo referente a proteína vegetal, ya que existe una amplia gama posible de utilizar (maíz, raps, soya, etc.); pero sí en aceite de pescado, que es el alimento que aporta el Omega 3.

Se propone entonces, para las áreas de producción, normativa, comercio e innovación, las siguientes líneas generales.

- Producción
 - Inversiones en la **habilitación de nuevos centros de producción**. Llevado a cabo por la propia industria, con capital propio y arrendado.
 - Incremento en el **uso de ingredientes de origen vegetal** en la elaboración de alimentos. La industria de alimentos es autosuficiente en este desarrollo, inversión que recuperan a través de patentes.
 - **Reducción de costos unitarios**, para enfrentar eventuales bajas de precio. La eficiencia en alimentación ya está en 1,4 kilos de alimento/kilo de salmón.
- Normativa
 - **Modificación de la norma ambiental**. Se está ya desarrollando, para elevar los estándares de los países desarrollados en cuanto a enfoque preventivo. Lo desarrolla la Subsecretaría de Pesca.
 - Hay preocupación por la **huella de carbono**, sin embargo, para el caso de salmón fresco es difícil de mejorar el estándar, dado que el transporte aéreo tendría una participación significativa en el total de las emisiones.
- Comercio
 - Hay buen acceso a los mercados. Sólo el mercado australiano se vio afectado por el evento del virus ISA. En el tema arancelario, se tienen buenas preferencias.

- La modernización de la normativa ambiental, que ya está en elaboración, contribuiría a reducir el riesgo de barreras para arancelarias.
- Innovación
 - La industria de alimentos deberá adelantarse a la escasez de aceite de pescado, que provee del **Omega 3**, para lo cual se deberá **buscar fuentes alternativas**, principalmente de origen vegetal, para mantener ese atributo de calidad en el producto.

6.3.3. Posibilidades de un crecimiento proyectado de mayor envergadura (30% mayor)

En una primera mirada, al incrementar en un 30% la proyección, que ya es bastante ambiciosa, no se muestran cuellos de botella importantes. Existe la capacidad para crecer sustentablemente en número de centros de cultivo, y la demanda que se proyecta, principalmente para el mercado asiático es lo suficientemente alta.

Los principales bemoles de una proyección en 30% más alta estarían en el alto riesgo del negocio (por eventos sanitarios y posibles fluctuaciones de precios). Los altos montos de inversión necesarios hacen poco probable un crecimiento mayor en casi un tercio.

7. CARNES BLANCAS

7.1 Generalidades

Mientras en los últimos cinco años, el consumo de carnes rojas a nivel mundial se mantiene o cae levemente, el de las carnes blancas crece un 3,3% y un 1,6% al año en aves y cerdos respectivamente. Así también, el comercio mundial de aves y cerdos se incrementa anualmente en 5,6% y 3,4% respectivamente, en el mismo período.

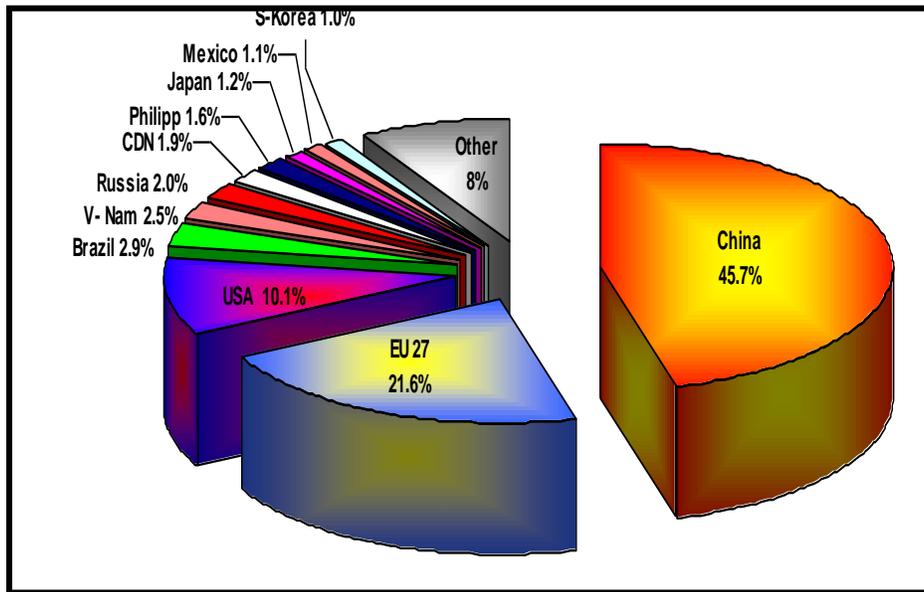
Cuadro 15: Mercado mundial de carnes (Miles de toneladas)

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | Variación (%) | |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|--------|
| | | | | | | | "10/09 | "11/10 |
| Consumo de carnes | | | | | | | | |
| Aves | 67.754 | 72.008 | 74.449 | 74.888 | 77.249 | 79.318 | 3,2 | 2,7 |
| Porcinas | 91.725 | 90.015 | 93.505 | 96.283 | 97.468 | 99.416 | 1,2 | 2,0 |
| Ovinas | 8.194 | 8.474 | 8.326 | 8.286 | 8.247 | 8.316 | -0,5 | 0,8 |
| Vacunas | 52.449 | 52.676 | 51.502 | 51.356 | 50.989 | 50.832 | -0,7 | -0,3 |
| Total | 220.122 | 223.173 | 227.782 | 230.813 | 233.953 | 237.882 | 1,4 | 1,7 |
| Comercio de carnes | | | | | | | | |
| Aves | 7.932 | 8.784 | 9.855 | 9.740 | 10.070 | 10.449 | 3,4 | 3,8 |
| Porcinas | 5.473 | 5.493 | 6.600 | 6.199 | 6.302 | 6.483 | 1,7 | 2,9 |
| Ovinas | 1.138 | 1.165 | 1.214 | 1.125 | 1.049 | 1.046 | -6,8 | -0,3 |
| Vacunas | 8.009 | 8.199 | 8.714 | 8.463 | 8.711 | 9.154 | 2,9 | 5,1 |
| Total | 22.552 | 23.641 | 26.383 | 25.527 | 26.132 | 27.132 | 2,4 | 3,8 |

Fuente: IMS GIRA- World Meat Facts Book 2010

El principal productor de carne de cerdo en el mundo es China, sin embargo, su consumo interno de ese producto crece a tasas levemente mayores que la producción, por lo que además es, y al parecer seguirá siendo, un importante comprador del producto. En producción, le siguen la Unión Europea y Estados Unidos (Figura 36).

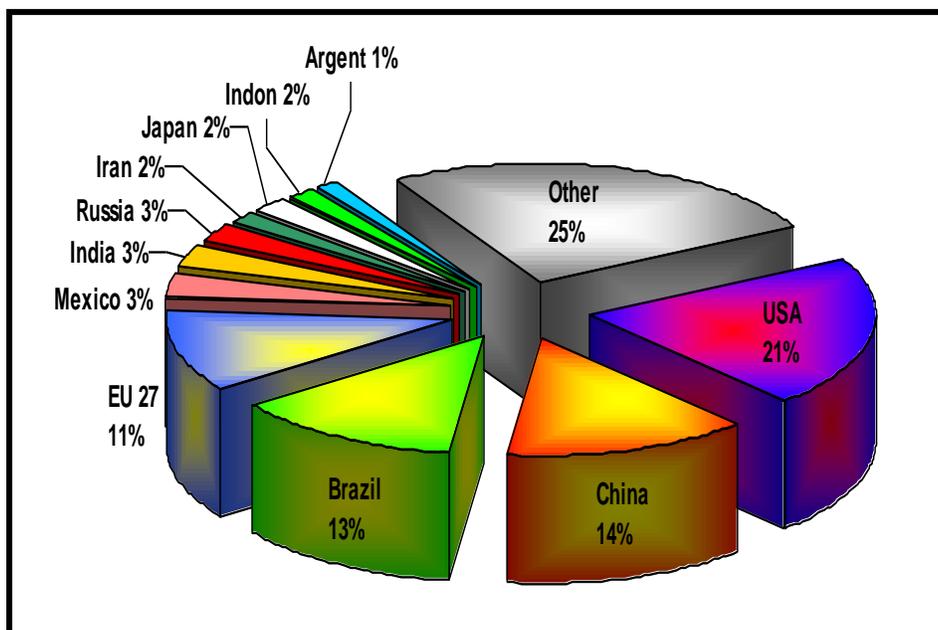
Figura 36: Producción mundial de carne de cerdo, por país



Fuente: Hoelgaard, 2010

En la producción mundial de broiler el principal actor es Estados Unidos, seguido por China, Brasil y la Unión Europea (Figura 37). Como exportador, Brasil es el principal actor, seguido por Estados Unidos y Holanda (Año 2009, FAOSTAT). China, Rusia y Arabia Saudita son, a la vez, los principales importadores de carne de pollo.

Figura 37: Producción mundial de carne de broiler, por país

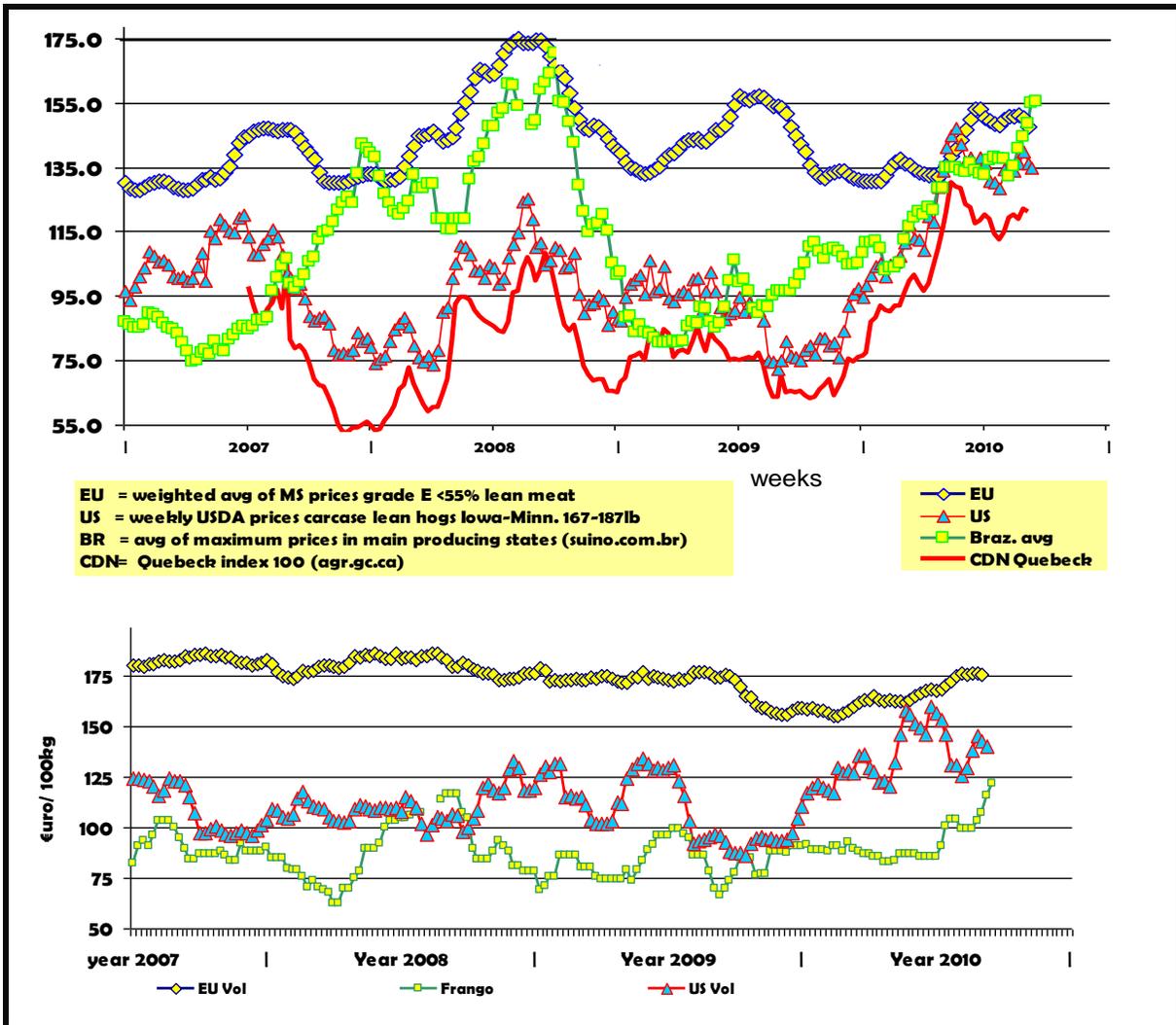


Fuente: Hoelgaard, 2010

En cuanto a precios internacionales de las carnes blancas, en general, los precios de la carne de cerdo han sido más altos en la Unión Europea, sin embargo en el año 2010 ha disminuido la brecha entre mercados.

También en carne de pollo, los precios, aunque siempre más altos en la Unión Europea, han ido cerrando las brechas.

Figura 38: Precios semanales promedio, para cerdos y pollos, en mercados europeos, de Estados Unidos y Brasil

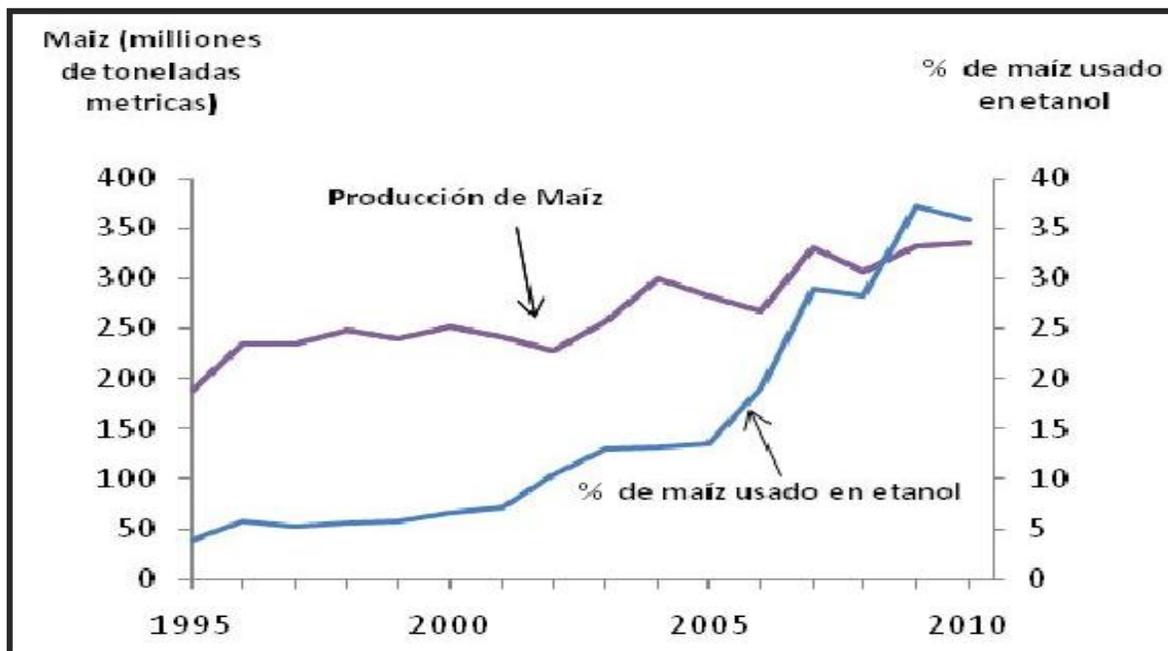


Fuente: Hoelgaard,2010

Una preocupación importante para los próximos años será el costo de los alimentos. Particularmente, para el caso del maíz, se prevé que la tendencia creciente de su uso para

producción de etanol redundará en un aumento de los precios del maíz grano para la alimentación animal.

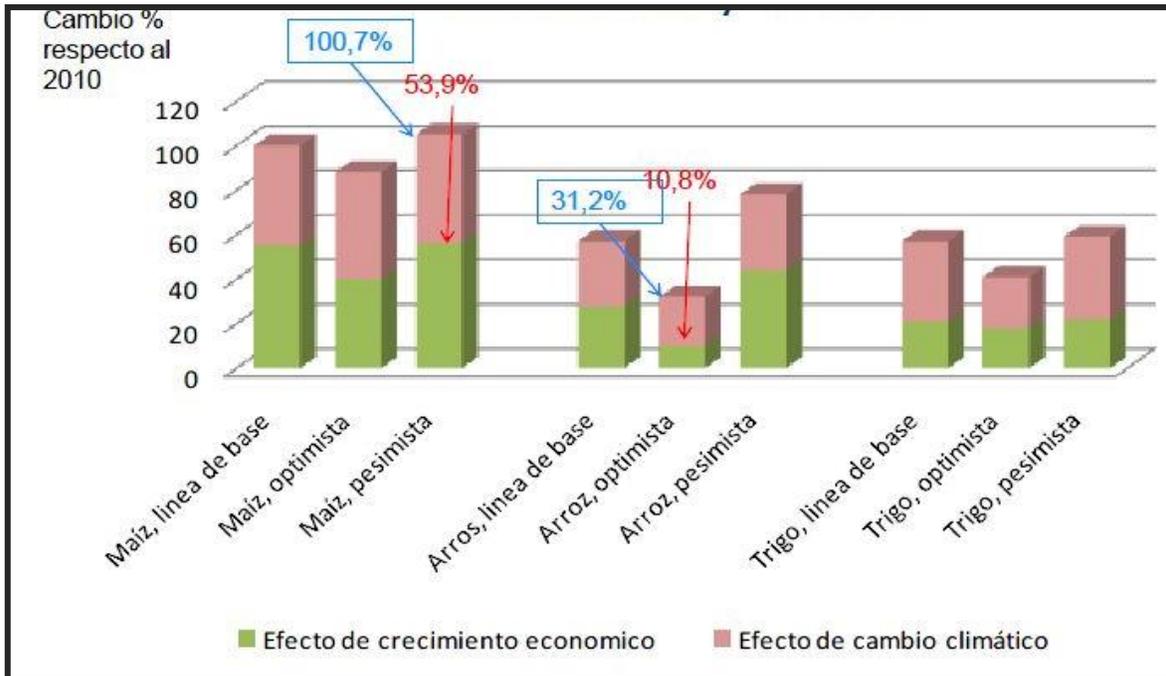
Figura 39: Proporción de la producción de maíz usada en Estados Unidos para la producción de etanol, 1995-2010



Fuente: Torero, 2011.

También se prevé que el cambio climático disminuya la productividad en el cultivo de maíz en muchas partes del mundo, lo que se traduciría en un 16% menos de producción. El efecto agregado en el precio del maíz, se estima que será de un aumento de precios de entre un 80 y 101%, según cuan pesimista sea el escenario.

Figura 40: Cambios en los precios de alimentos bajo diferentes escenarios de crecimiento del ingreso y población entre 2010 y 2050



Fuente: Torero, 2011.

En general, el comercio internacional de carnes blancas se encuentra altamente influenciado por tendencias en demanda y oferta:

- Brotes de enfermedades impactan en cantidad demandada, en la oferta y en el precio.
- Incremento de demanda por inocuidad alimentaria fomenta sistemas de trazabilidad
- Aumento de barreras para-arancelarias acompañan a nuevos requisitos sanitarios y de inocuidad alimentaria e intentan proteger la producción domésticas vs importadores
- Cambios culturales aumentan penetración de comidas preparadas.
- Integración vertical gana relevancia por razones de eficiencia económica e inocuidad
- Enfermedades, altos costos de tierras y de alimentos generan desarrollo de nuevos nodos productivos

7.2. Situación de las carnes blancas en Chile

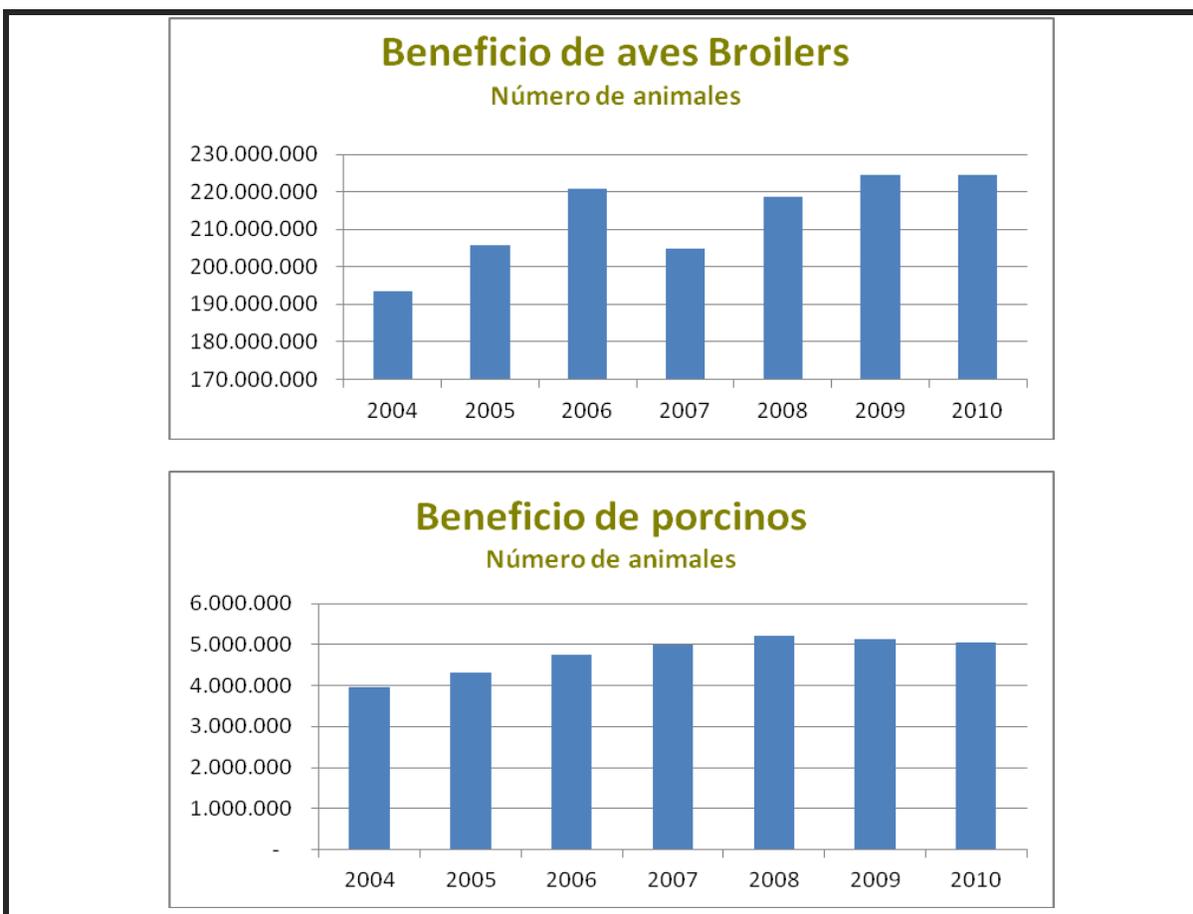
En Chile, entre 1990 y 2008, para ambas categorías las existencias más que se triplicaron, llegándose a los 3 millones en cerdos y a los 45 millones en aves.

Entre los años 2004 y 2010, el beneficio de pollos más que se duplicó en el país. El quiebre en la tendencia del año 2007, se habría debido al incendio en una planta en San Vicente. En el país la producción está concentrada en 3 grupos económicos.

En el mismo periodo, el beneficio de cerdos se incrementó en un 27%. En carne de cerdo, la producción de nivel industrial se lleva a cabo por parte de 36 empresas.

La producción de carne en toneladas, para el año 2010 fue de 498.772 toneladas de pollo, con un valor de 1.000 millones de dólares; y de 498.324 toneladas de cerdo, con un valor de 1.046 millones de dólares. (INE y APA)

Figura 41: Evolución del beneficio de broilers y porcinos en Chile



Fuente: ODEPA

El consumo de carnes de pollo y porcino ha aumentado en forma importante en los últimos diez años, en ambos casos en proporciones mayores al aumento en el consumo de las carnes en general. Dicho aumento, sí se habría estabilizado para el caso de la carne de cerdo entre 2009 y 2010, no así en el caso de la carne de pollo, que sigue creciendo a una tasa mayor que las carnes en general. Este incremento en el consumo hace del mercado interno un destino interesante, para la producción nacional y para las importaciones.

Cuadro 16: Consumo de carnes en Chile (toneladas vara)

| Carne | 2000 | 2009 | 2010 | Variación | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | 2010/2000 | 2010/2009 |
| Pollo | 359.784 | 421.940 | 450.727 | 27,8% | 9,0% |
| Porcino | 232.391 | 316.271 | 328.091 | 41,2% | 3,7% |
| TOTAL | 1.021.994 | 1.156.764 | 1.229.613 | 20,3% | 6,3% |

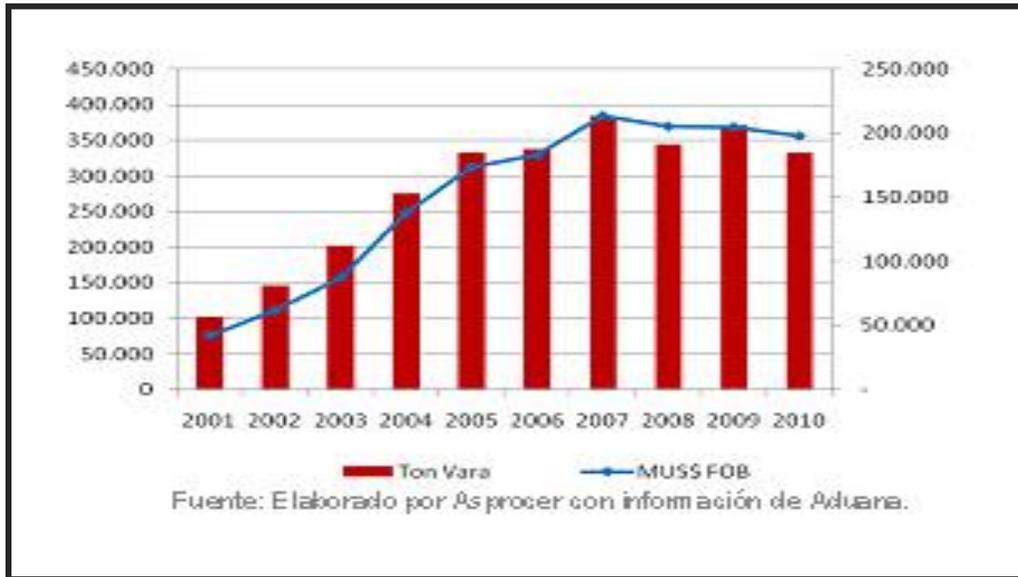
Fuente: ASPROCER

En aves, un 15% del producto es importado, y esta cifra podría llegar a 25%. La política de impuestos diferenciados aplicada en Argentina perjudica la posición del producto chileno en el mercado doméstico. Hoy se exporta entre 20 y 30% de la producción de aves, dada su mayor rentabilidad.

En carne de cerdo, en general el producto a *retail* es provisto por la producción nacional, siendo las importaciones destinadas principalmente a la elaboración de cecinas. De esta manera, el mercado para la carne de cerdo chilena es un tanto más holgado en competencia que el de las carnes de aves.

En el año 2010, las exportaciones de cerdo cayeron 7,9% en volumen y 3,1% en valor, con respecto a 2009. La baja se debió a que la industria prefirió vender en el mercado interno, dado el bajo valor del dólar. El principal destino de las exportaciones fue Japón (40% del valor), seguido por Corea del Sur (29%) y la Unión Europea (8%) (ASPROCER, 2010).

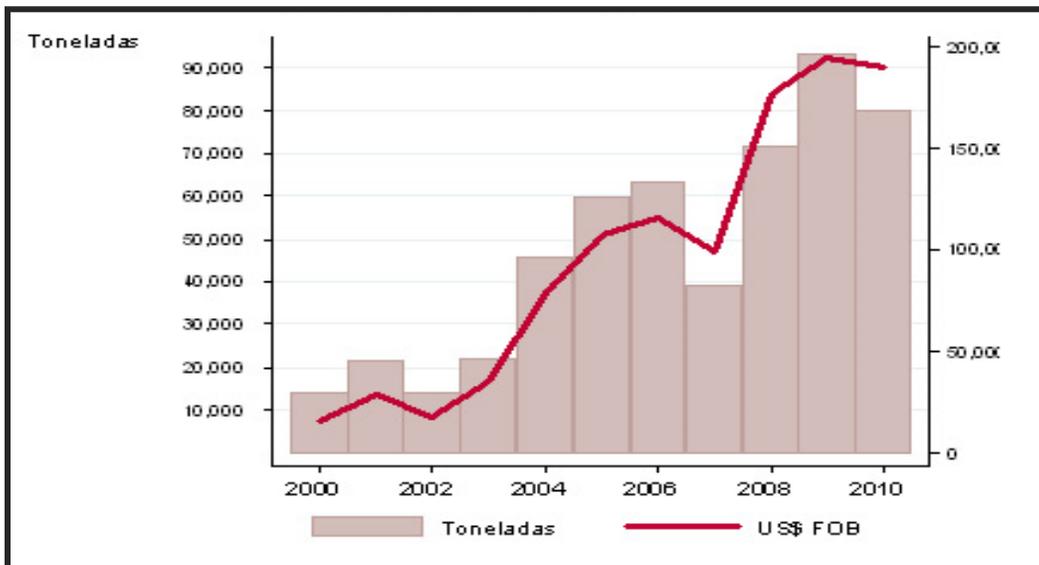
Figura 42: Exportaciones de cerdo



Fuente: ASPROCER

Las exportaciones de pollo han tenido un importante crecimiento hasta 2009. En el año 2010 hubo una baja de un 4,4% en volumen, que fue producto del terremoto que afectó la zona centro y centro sur del país. Los principales destinos de las exportaciones de pollo fueron la Unión Europea (34%), Estados Unidos (24%) y México (20%). Para el caso de las exportaciones de pavo, el principal mercado también fue la Unión Europea (38%), seguido de México (25%).

Figura 43: Exportaciones de pollo y pavo, 2000-2010



Fuente: APA

7.3. Los desafíos de las carnes blancas en Chile

Las oportunidades para el desarrollo de las carnes blancas en Chile están dadas por el patrimonio zoosanitario; la demanda creciente de carnes blancas en el mundo; el acceso a mercados con preferencias arancelarias (Libre de aranceles en Estados Unidos, Canadá, y México; y cuotas importantes en Japón, Corea y Unión Europea); y un mercado interno con demanda creciente.

Gracias a esas oportunidades, terminan de concretarse grandes inversiones en la producción de cerdos, proyectos que duplicarán el número de madres existentes en la actualidad.

En cuanto a desarrollo tecnológico, tanto la producción primaria como la industria de las carnes blancas, se encontraría en un buen pie en comparación con los principales actores mundiales.

Los actuales desafíos de la producción y exportaciones de carnes blancas serían:

- **Los riesgos sanitarios y de inocuidad generan una incertidumbre importante.** Se deben mejorar los sistemas de vigilancia y control
- **La energía constituye un factor de producción limitante,** por su alto precio. Se debe mejorar en eficiencia energética y desarrollar la generación con los residuos de la propia industria
- Se deberá observar de cerca el desarrollo de los **temas ambientales y de bienestar animal,** e ir preparándose para el cumplimiento de nuevos estándares privados o normativas al respecto
- Se debe profundizar, en trabajo con el SAG y la DIRECON, la diversificación **de los mercados de destino,** a través de la autorización sanitaria y habilitación de plantas (Vietnam, Filipinas, Tailandia)

7.3.1. Proyecciones de crecimiento

En la actualidad, las oportunidades de mercado son evidentes: patrimonio zoosanitario, acceso mercados internacionales, precio alto en el mercado interno.

La concreción de nuevas inversiones en plantales de cerdos redundarán en un aumento importante de la producción y exportaciones.

Una restricción importante podrá ser el aumento en el precio de los alimentos pecuarios (maíz, principalmente).

En producción de cerdos, de continuar la tendencia de crecimiento de producción anual entre 2000 y 2010, al año 2017 se alcanzarían las 770.000 toneladas. Sin embargo, a la luz de las importantes inversiones que se están realizando en la actualidad, ASPROCER estima que al año 2020 la producción de carne de cerdo podría alcanzar a 1.161.138 toneladas, y que entonces, al

año 2017 se alcanzarían 1.059.268 toneladas. Esta proyección correspondería a un crecimiento anual promedio de 11,4%. Con esos volúmenes, proyectando el consumo doméstico, el excedente exportable a ese año sería de 606.733 toneladas vara, y alcanzaría un valor de 1.140 millones de dólares. Esa cifra correspondería a un aumento de 18% en el promedio anual del valor de las exportaciones.

En producción de aves, el crecimiento anual de la producción ha sido de 3,4% (3% en pollo y 5% en pavo). Se considera razonable que esa tendencia se mantenga en los próximos años. A la vez, en valor, por aumento de precio internacional de las carnes, acceso a nichos más convenientes y mejoramiento de calidad, podríamos suponer un aumento en la misma proporción que en los cerdos, de 2,6%. Si aplicamos entonces efecto mayor producción y mejor precio unitario a las exportaciones, estas crecerían en 6% anual. Con esa tasa, el valor de las exportaciones de aves en 2017 alcanzaría a US\$ 299 millones.

7.3.2. Estrategia sectorial asociada a la proyección al año 2017

En el caso de los cerdos, la estrategia sectorial se basa, en primer lugar, en aumentar el volumen producido y destinarlo principalmente al mercado asiático. En segundo lugar, se plantea la necesidad de seguir avanzando en valor unitario del producto, asociado básicamente a un mayor volumen de producto fresco, y desarrollo de distintas formas de presentación del producto en *retail*

No son muchos los cuellos de botella que debe enfrentar el sector para el cumplimiento de esta proyección. En primer lugar, existen importantes inversiones prontas a entrar en producción, que prácticamente duplicarán el volumen actual. A la vez, se estima que en el mercado asiático, particularmente en China, no habría techo para el producto chileno, considerando su baja participación porcentual.

Los costos de producción serán un tema a abordar, en primer lugar la mano de obra, pensando en las nuevas inversiones que se localizan en una región minera. El precio del maíz, para el caso del cerdo, aún presenta un margen que permite la competitividad, pero a largo plazo puede llegar a ser un problema.

Para el caso de las aves, debido a que el mercado de Estados Unidos está en crecimiento, se estima que tampoco habría techo para el crecimiento proyectado en aves. Por este motivo, al igual que en el caso de los cerdos, la estrategia es más de oferta que de demanda.

La idea es abrir más nichos en Estados Unidos para avanzar en productos de mayor valor unitario, y Brasil se puede trabajar como un mercado más masivo, para crecimiento en volumen.

No hay previstas grandes inversiones en nuevos planteles de aves, pero sí se está avanzando en el rendimiento de los existentes. Para competir en el mercado interno, con los productos que llegan desde Argentina, se debe avanzar en el valor de los productos.

Se propone entonces, para las áreas de producción e innovación, inocuidad y comercio, las siguientes líneas generales:

- Producción
 - **Temas sanitarios.** En aves es importante, se llevan a cabo programas de vigilancia epidemiológica y programas de revisión de patógenos.
 - **Sustentabilidad.** En aves, a través de un Acuerdo de Producción Limpia se desarrollan líneas en gestión del guano, de los residuos veterinarios y animales muertos. En cerdos los temas relevantes son purines (nitrógeno) y los olores.
 - **Recursos humanos.** Se debe avanzar en la eficiencia de la mano de obra, especialmente en la industria procesadora.
 - **Energía.** En materia de eficiencia energética es necesario avanzar haciendo uso del instrumental de fomento existente (Innova)
 - **Presentación de productos.** Parte del desafío para avanzar en valor unitario de los productos es que la industria continúe innovando en su presentación para el retail.
- Inocuidad y bienestar animal
 - **Programas de control de residuos.** Se debe continuar y profundizar los programas de control, de residuos. Una apuesta exportadora tan importante debe sentarse sobre buenas certidumbres en el acceso a mercados.
 - **Bienestar animal.** Se debe realizar un seguimiento riguroso del desarrollo de este tema en los países de destino, para ir anticipando el cumplimiento de normas y estándares privados.
- Comercio
 - Hay buen acceso a los mercados y con buenas preferencias arancelarias. Para Centroamérica y los países andinos, en el caso de **aves**, se debe avanzar en la **habilitación de centros para exportar**, esto puede abrir el abanico de alternativas para estos productos
 - Impuestos diferenciados en Argentina. Se debe mantener un **seguimiento estrecho de la situación tributaria de los productos intermedios y finales en Argentina.**

7.3.3. Posibilidades de un crecimiento proyectado de mayor envergadura (30% mayor)

Para el caso de los cerdos, como se mencionó, no existiría techo en el mercado asiático para crecer en volumen. Sin embargo, más allá de las inversiones ya aprobadas, es muy difícil que la industria de la carne de cerdo pueda expandir sus instalaciones. El crecimiento de las ciudades impone incertidumbres incluso sobre los centros que ya están en operación, por los problemas de olores principalmente. Por este motivo, para aumentar en un 30% la proyección presentada se deberá avanzar únicamente en valor de los productos que se ponen en el mercado (nuevos nichos, nuevas presentaciones), y lo que quede por avanzar en rendimiento productivo de los planteles.

Un aumento en la proyección de crecimiento de la producción de aves sí podría sustentarse en nuevas inversiones, eso en la medida que el negocio cuente con una buena rentabilidad actual y en perspectiva.

8. CARNES ROJAS

8.1. Generalidades

“La carne vacuna dejará de ser un producto de masas. Para el 2050 será un producto de lujo como el caviar. Será cara como lo era el salmón hace 50 años”.

“La carne vacuna no cubre el costo del agua utilizada en el mantenimiento y cuidado de los animales”.

“Los recursos necesarios para producir carne vacuna serán entre tres y cinco veces superiores a los necesarios para producir cerdo o pollo”.

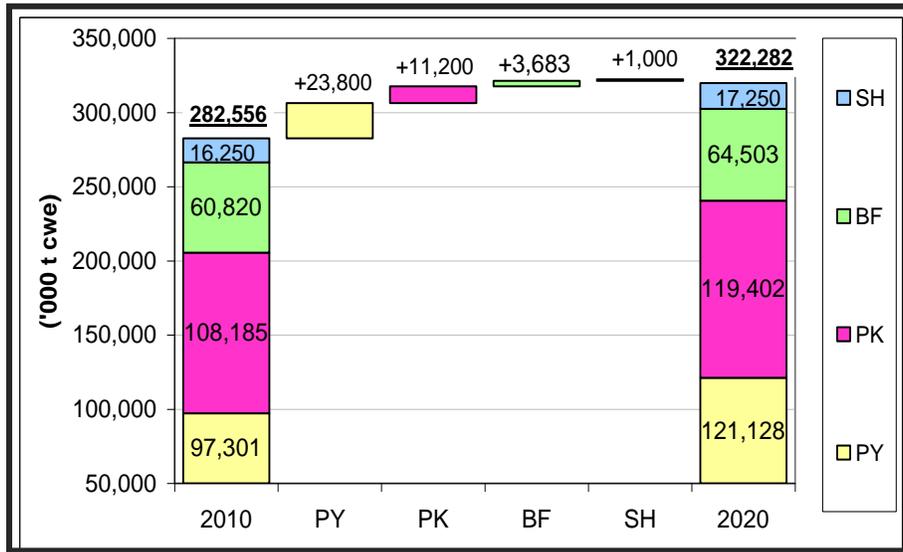
“Para el año 2050 habrá 9.000 millones de habitantes (3.000 millones más que hoy) y la producción no podrá cubrir el aumento del consumo, que se duplicará en los próximos 40 años”.

Las frases pertenecen a Henning Steinfeld, de FAO, y representan la visión de lo que representará la carne de vacuno en el mercado. Las carnes blancas crecerán en producción y consumo, también lo harán los productos de la acuicultura, y las carnes rojas, por representar un alto costo ambiental, que se irá transfiriendo a costo económico, primero para los países y luego para los productores, será considerado un producto de lujo.

Más allá de que estas predicciones se hagan realidad en 30 o 50 años más, la opinión de los principales actores internacionales coincidiría en la tendencia. En cuadro 15, del capítulo de carnes blancas, se presenta el cuadro con el comportamiento de la producción mundial entre los años 2006 y 2011.

También proyecciones realizadas por GIRA, muestran que al año 2020 el crecimiento del consumo se concentrará en las carnes blancas. Esto como un efecto de mayor precio relativo de las carnes rojas. (Figura 44).

Figura 44: Crecimiento del consumo global de carnes por especie

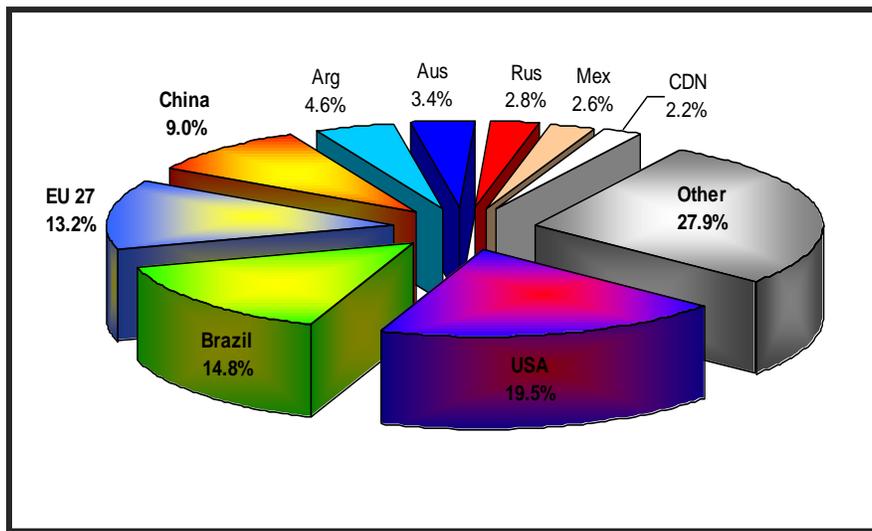


FUENTE: SH: OVINOS; BF: BOVINOS; PK: CERDOS; PY: POLLOS

Los principales productores de carne de vacuno son EEUU, Brasil y la UE (Figura 45). La exportación la lideran Brasil, EEUU, India y Australia, además de otros países que están cerca nuestro, y son, de hecho, junto a Brasil, los que abastecen el déficit de carne bovina en nuestro mercado interno.

Argentina vive una situación particular, por políticas públicas que han optado por favorecer el mercado interno. Los precios eso sí, para el año 2010, ya se han ido alineando con los internacionales.

Figura 45: Producción de carne de bovino por país. Año 2008 (17.401 Mio T)



Fuente: Hoelgaard, 2010

Para los primeros meses del año 2011 se reporta una baja relativa en volumen de las exportaciones de carne de bovino desde la Región Latinoamericana, observándose un importante repunte en la Unión Europea, India y Estados Unidos.

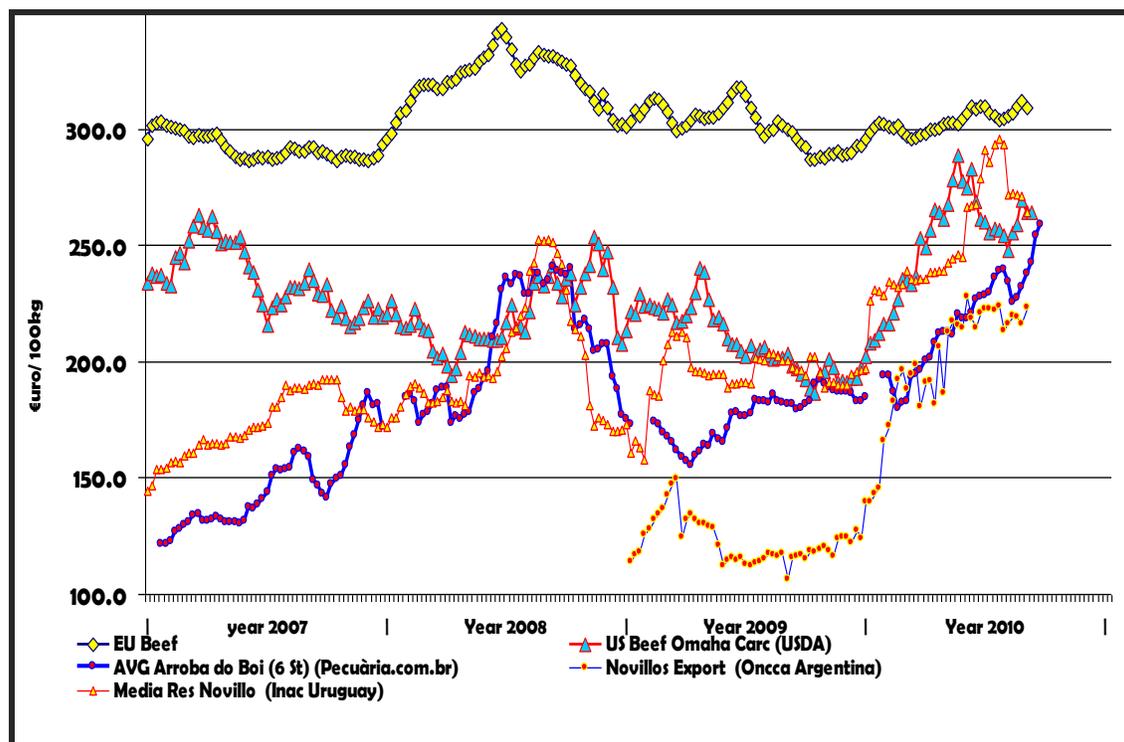
Cuadro 17: Variación del aporte de principales países en el Mercado Mundial de Carne Vacuna Año 2011 - Exportaciones

| País | Período | Aumento/Disminución |
|-----------------------|---------|---------------------|
| | | % |
| Unión Europea | Ene-Abr | +185% |
| Estados Unidos | Ene-Jul | +27% |
| India | Ene-Mar | +32% |
| Uruguay | Ene-Ago | -18% |
| Argentina | Ene-Jul | -22% |
| Brasil | Ene-Ago | -26% |
| Paraguay | Ene-May | -10% |
| Australia | Ene-Jun | +3% |
| Nueva Zelandia | Ene-Jun | -8% |

Fuente: Iriarte, 2011

En cuanto a precios de la carne bovina, en la Unión Europea continúan siendo los más altos. Sin embargo, la brecha se ha ido acortando al compararla con Estados Unidos, e incluso con Brasil y Uruguay. En Argentina los precios se mantienen más bajos, con seguridad debido a la política interna de privilegiar a los consumidores domésticos.

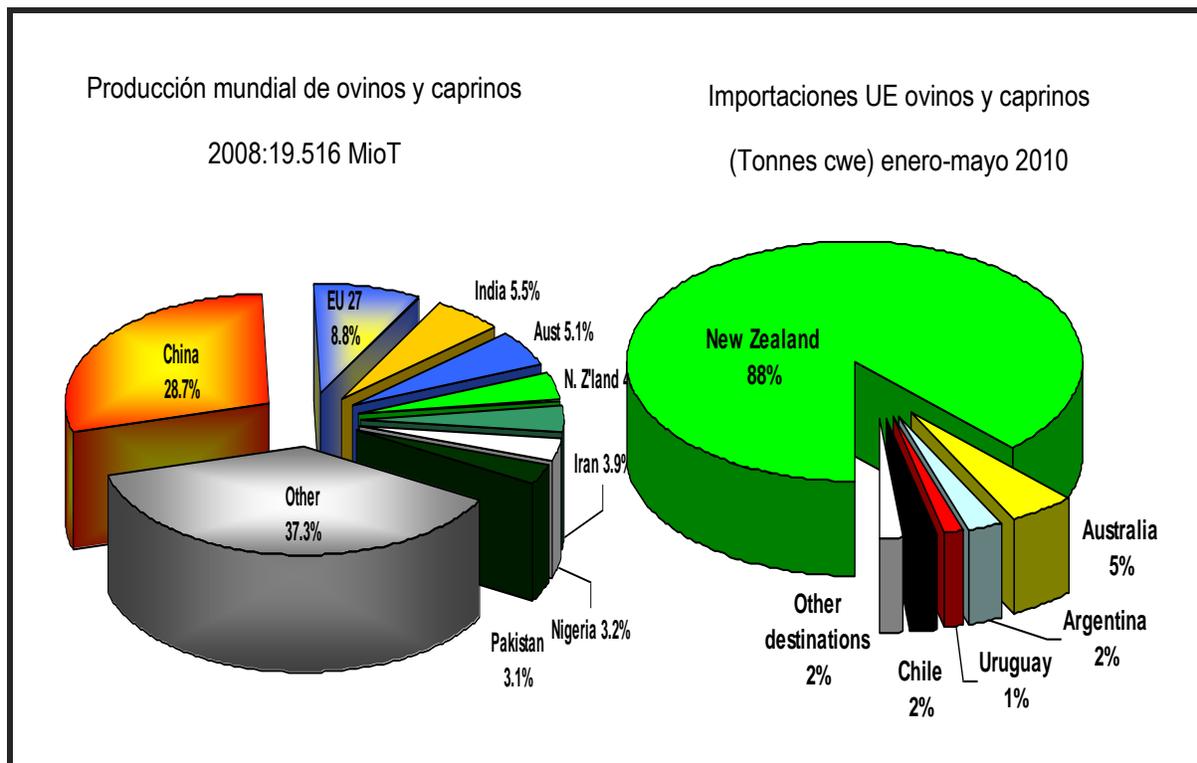
Figura 46: Precios de carne de vacuno en Brasil, Argentina, Uruguay, Estados Unidos y la Unión Europea



Fuente: Hoelgaard, 2010

En cuanto a producción ovina y caprina, China y la Unión Europea son los más importantes. Sin embargo, en cuanto a exportaciones Nueva Zelanda es por lejos el líder en el mercado europeo, seguido a distancia por Australia. Chile aporta con un 2% en el abastecimiento de ese mercado.

Figura 47: Principales países productores de carne de ovino y caprino, y principales abastecedores de ese producto en la Unión Europea

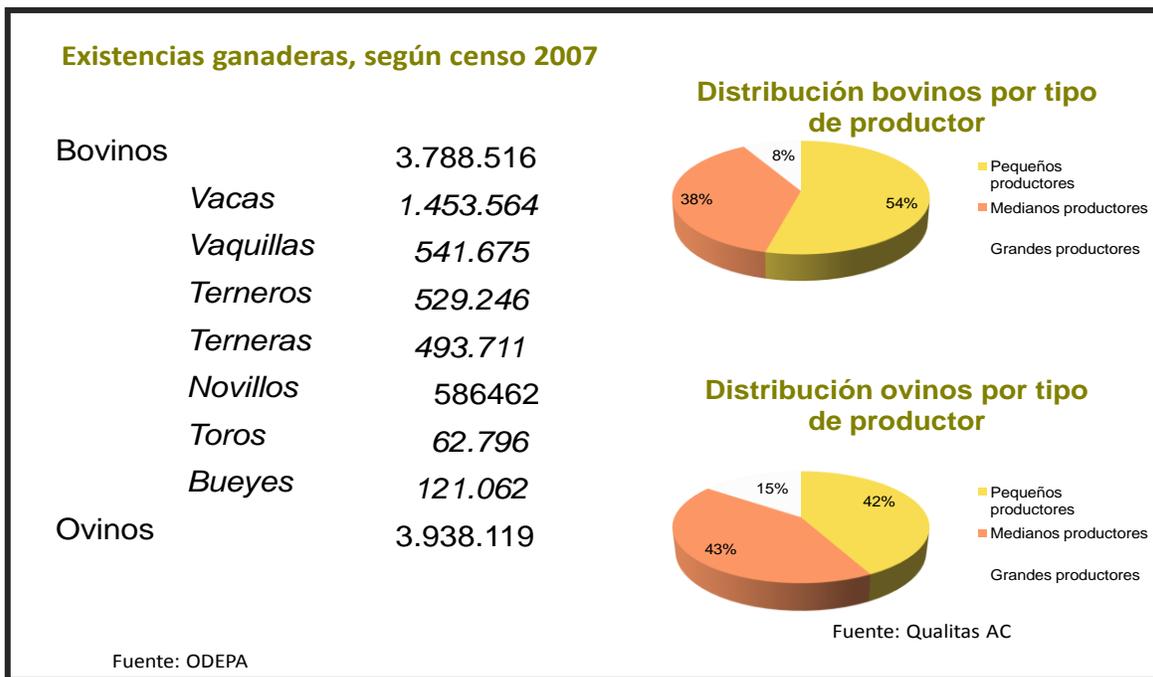


Fuente: Hoelgaard, 2010

8.2. Situación de las carnes rojas en Chile

Al año 2007, en Chile había cerca de 3,8 millones de bovinos, y casi 4 millones de ovinos. En comparación al anterior Censo, que capturó datos en el año 1997 (Cuadro 18), las existencias bovinas bajaron en un 8,5%, mientras que las ovinas aumentaron en 6,14%. Proporcionalmente, los bovinos están más concentrados en los pequeños productores que los ovinos.

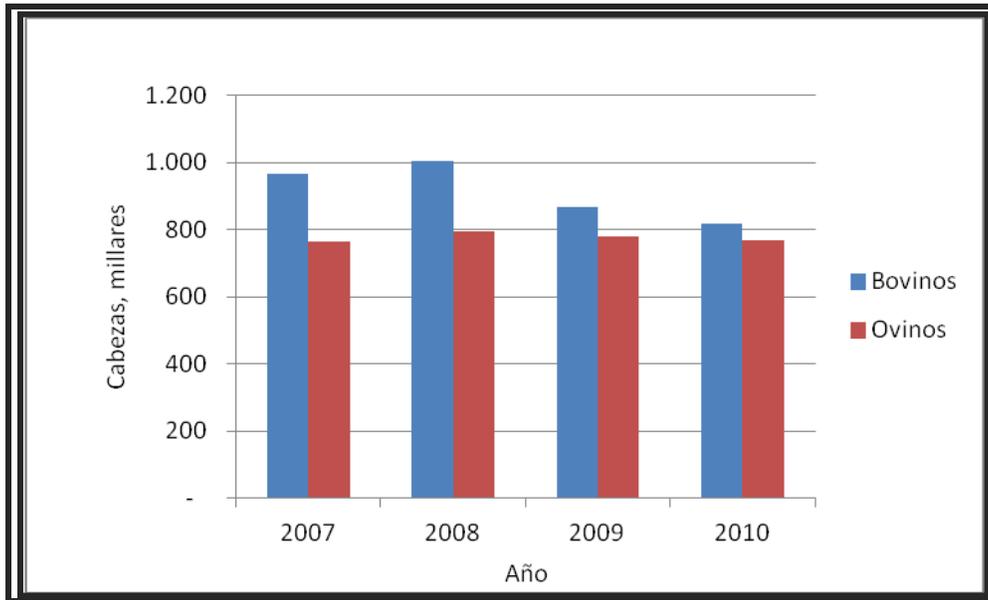
Cuadro 18; Figura 48 y Figura 49: Existencias ganaderas y distribución del ganado por tipo de productor



En los últimos tres años el beneficio de bovinos ha venido disminuyendo, tendencia que a continuado dentro de los meses de 2011. Esto, a pesar de que el precio de la carne está alto. Esta escasez de animales, que se hace explícita por la capacidad ociosa de las plantas faenadoras, se debe a que en 2008 se habrían sacrificado muchas vacas. Según las cifras más recientes esto se estaría recuperando, debido a los buenos precios en la leche y las expectativas de que se mantenga alto el precio de la carne.

En ovinos, el beneficio se ha mantenido estable en los últimos años.

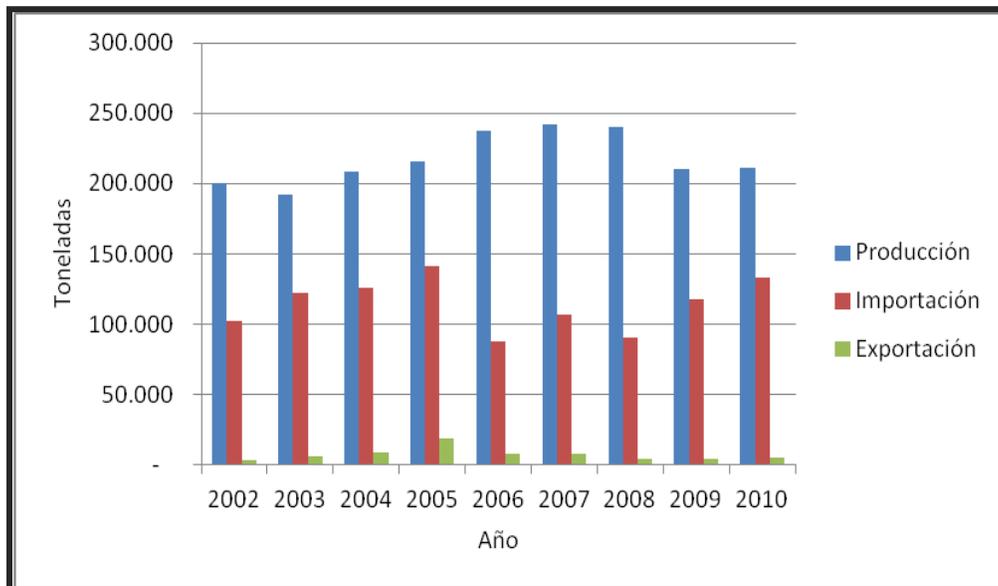
Figura 50: Beneficio de bovinos y ovinos en mataderos



Fuente: ODEPA, 2011

Chile es un país deficitario en carne de bovino, parte importante del consumo nacional es carne importada, principalmente de países del MERCOSUR. Las exportaciones corresponden a un pequeño volumen de la producción nacional, la que además está determinada en parte por el precio de la carne en el mercado doméstico.

Figura 51: Producción, importaciones y exportaciones de carne bovina



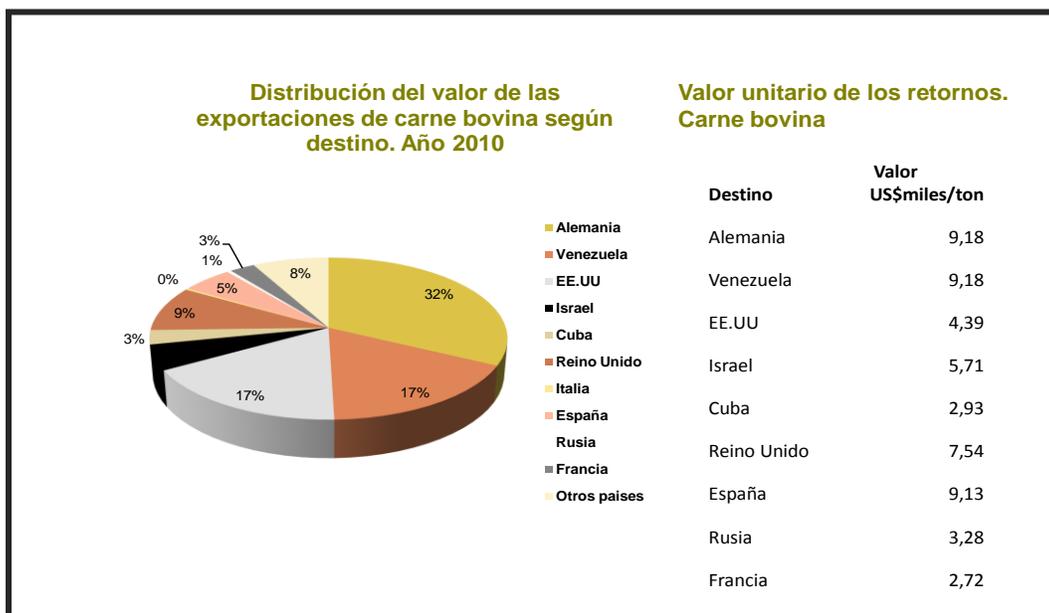
Fuente: ODEPA, 2011

El año 2010, Chile exportó carne bovina por un valor total de US\$34.537.000. más del 50% de ese valor corresponde a exportaciones a la Unión Europea. Otros destinos importantes son Estados Unidos, Israel y Cuba.

Los mejores retornos son por los envíos a la Unión Europea, seguidos por Israel y Estados Unidos.

En carne ovina, el año 2010 se exportó 6.000 toneladas, por un valor de US\$ 32 millones.

Cuadro 19; Figura 52: Destino de las exportaciones y valor unitario



Fuente: ODEPA

En ovinos, durante los últimos tres años las exportaciones de carne presentan un alza de 23,7% anual, llegando en 2010 a 6.848 toneladas, por un valor de US\$ 32,7 millones. El principal destino es la Unión Europea.

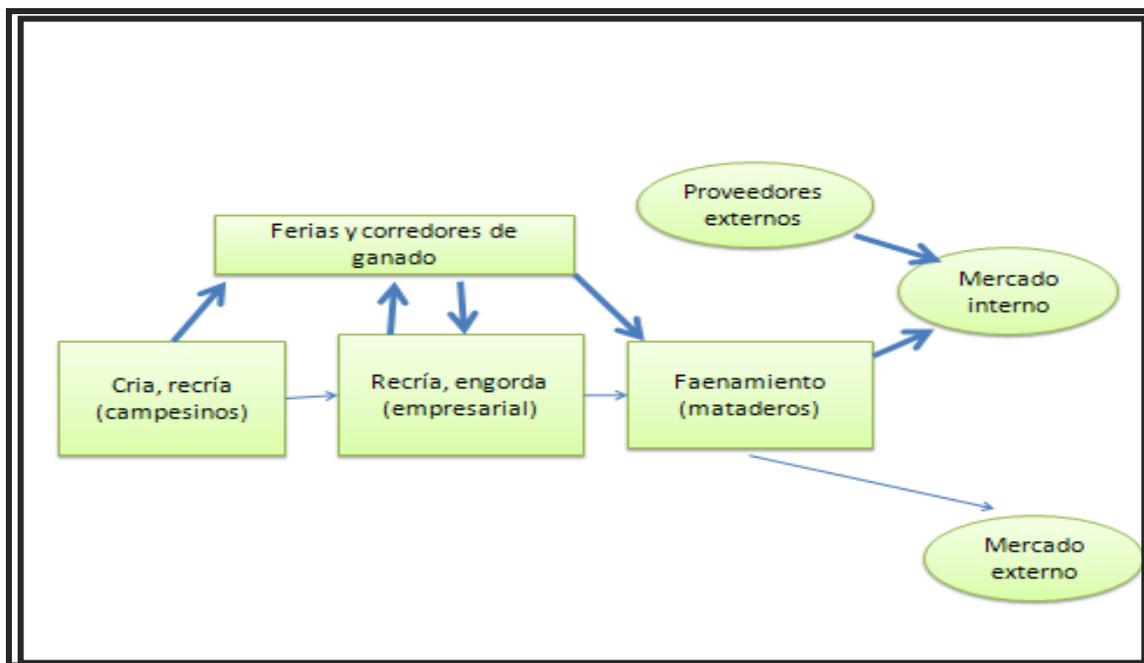
Cuadro 20: Valor de las exportaciones de carne ovina por destino, año 2010

| País | (miles de US\$) |
|--------------------|-----------------|
| España | 12.328 |
| Holanda | 3.008 |
| Alemania | 1.634 |
| Dinamarca | 2.884 |
| Suecia | 2.013 |
| Israel | 2.465 |
| Reino Unido | 2.863 |
| México | 832 |
| Hong Kong | 703 |
| Brasil | 754 |
| Otros | 3.183 |
| TOTAL | 32.667 |

Fuente: ODEPA, 2011.

En la cadena de valor de la carne bovina, en Chile, participan varios actores en lo referente a ganado. Están los productores que realizan la crianza de terneros, que en general son pequeños productores, muchos con ganado de razas con doble propósito, los engorberos, que son agricultores de nivel empresarial que compran terneros, y realizan la recría y la engorda. Además intervienen las ferias ganaderas y los corredores de ganado, que articulan generalmente los dos eslabones primarios, y también la ganadería con las plantas faenadoras. El proceso exportador es realizado por las mismas plantas. En el mercado interno (carnicerías y supermercados), compiten las plantas faenadoras con los importadores de carne

Figura 53: Cadena de valor de la carne bovina



Fuente: Agrimundo - ODEPA

8.3. Los desafíos de las carnes rojas en Chile

Las principales oportunidades que le entrega el entorno a las carnes rojas son:

- Patrimonio zoonosanitario. Chile está libre de fiebre aftosa sin vacunación, y califica con riesgo insignificante de encefalopatía espongiforme.
- Acceso a mercados con preferencias arancelarias. Libre de aranceles a Estados Unidos; cuota de 1.850 y 6.600 toneladas sin aranceles a Unión Europea, para carne de bovino y ovino respectivamente.
- Mercado interno con demanda creciente los últimos dos años, en que se revierte una caída de 6,4% en 2008. Consumo *per capita* carne bovina creció 5,4% en 2010. Ese año el consumo *per capita* de carnes en general fue el más alto de la historia (81,9 kg/habitante).
- Tendencia de precios al alza, para las carnes rojas y consecuentemente para el ganado.

Se espera que estas oportunidades se mantengan en el tiempo, tal vez con la sola excepción del aumento en el consumo interno, que dependerá de los precios relativos con las otras carnes y de la tendencia en los ingresos familiares de los quintiles medios.

Por el lado de los desafíos que enfrentan las carnes rojas para su crecimiento, están:

- **Mala relación entre los eslabones de la cadena.** En la relación actual entre ganaderos e industria domina la desconfianza, esto es malo para una estrategia de competencia en el mercado interno, y para una apuesta exportadora es aún peor.
- El sector faenador, plantea necesidades **de mejorar la aplicación de la normativa.** Coordinación entre SAG y Minsal (ojalá una sola agencia), aplicación del Reglamento de Mataderos a todas las plantas.
- En lo productivo, el **rendimiento de los pastos y la nutrición inadecuada de los animales son factores limitantes** clave (Estudio AG Research, 2010). Se puede más que duplicar la producción adecuando la alimentación a la curva de desarrollo de los pastos.
- **Baja masa ganadera nacional.** Las plantas faenadoras carecen de materia prima, estarían operando a un 50% de su capacidad o menos en la zona central⁹. En Magallanes la situación estaría en mejor pie, pero existe buena capacidad de crecimiento en la faena.
- Problemas de **reproducción del ganado bovino.** Se lleva a cabo en predios de pequeños productores y termina generando el problema de déficit de masa.
- En ovinos, en la zona centro sur de Chile, hay problemas de abastecimiento de las plantas faenadoras, toda vez que la **escala de producción predial favorece el desarrollo de los canales informales.**

Para aprovechar las oportunidades del mercado internacional, que como se menciona en el entorno internacional, se espera atractivo para el negocio, se requeriría desarrollar una apuesta exportadora coordinada entre los actores.

Se estima que **la lógica de producción doble propósito dificulta una apuesta exportadora.** Se requiere segmentar claramente las cadenas productivas con razas especializadas en carne, para aprovechar las oportunidades en el mercado externo con carne de alta calidad. Y, dado el crecimiento que se espera para el sector lechero, coordinar con la estrategia lechera el abastecimiento de terneros de genética lechera, cruzados con razas de carne.

Se puede explorar el desarrollo del **modelo de exportación de carne de toretes**, provenientes de explotaciones lecheras, como producto para hamburguesas (modelo neozelandés). El ingreso sin aranceles a Estados Unidos entrega una buena ventaja para la apuesta.

⁹ Este año se estaría observando una importante baja en la faena de vaquillas, lo que es una señal de retención de vientres.

Se requerirá también desarrollar **redes entre engorberos y crianceros** (a través de INDAP). Esto ayudará a que los crianceros hagan coincidir el abastecimiento de forraje con la demanda, mejorando el rendimiento reproductivo del ganado de carne.

Se requiere avanzar en los temas de mediano plazo, tener a la vista lo que suceda en bienestar animal, huella de carbono, y otros temas ambientales, de manera de anticipar a la ganadería nacional a los escenarios futuros que definirán la competitividad.

8.3.1. Proyecciones de crecimiento

Para el caso de la carne bovina, no existen restricciones importantes para crecer por parte de los mercados. En el concierto internacional, existen suficientes mercados de destino abiertos para colocar nuestros productos; y en el mercado interno, hay un gran espacio para crecer compitiéndole a las importaciones. Por el lado del potencial de crecimiento de las praderas, los expertos coinciden en que con manejo y fertilización se podría hasta duplicar la actual producción de pastos. Sin embargo, las incertidumbres están en el negocio ganadero mismo, que debe mantener una buena rentabilidad para traccionar el crecimiento, y existen incertidumbres importantes que no permiten realizar proyecciones relativamente certeras para el sector:

- Crecimiento producción anual: el crecimiento productivo tiene dos elementos que dificultan la proyección, uno es la estrecha relación con lo que suceda en la cadena láctea (balance precios de leche y carne), y el otro es las expectativas que tengan los ganaderos para el futuro, en cuando a la decisión de retener vientres o liquidarlos.
- Tendencia exportaciones: también es complejo definir una tendencia en las exportaciones de carne de bovino, toda vez que, en la medida que el precio en el mercado interno está alto, es poco el incentivo a exportar para la industria. Por este motivo, más que responder a una tendencia, la factibilidad de aumentar los envíos dependerá de las apuestas que resuelvan realizar los actores de la cadena en forma coordinada.

En carne ovina el panorama parece estar más nítido para la proyección de las exportaciones, toda vez que el mercado interno juega un rol poco importante, y la especialización de la producción está claramente más perfilada a la carne que a la lana.

- Tendencia exportaciones ovinas: si bien el volumen de las exportaciones aumentó en un 23,7% en promedio anual en los últimos tres años, pensar en mantener esa tendencia podría resultar un tanto exagerado. Aún así, en la medida que el precio pagado a productor se mantenga alto, existen posibilidades de crecer en principio desplazando al sector informal. Con esa consideración, se puede pensar en un crecimiento anual de las exportaciones a una tasa de 8%. En ese escenario, el valor de las exportaciones al año 2017, alcanzaría a US\$ 56 millones.

8.3.2. Estrategia sectorial asociada a la proyección al año 2017

En bovinos, si se quiere avanzar en una estrategia exportadora de largo plazo, se requiere una clara diferenciación de dos sistemas de producción de carne con su respectiva materia prima y mercado. Uno de carne de alta calidad, que utilice ganado especializado en carne, y que se destine a los mercados de mayor valor (cuota Unión Europea, otros); y un segundo, y más masivo, que considere a la carne como un “subproducto de los sistemas lecheros”, que serán claramente mayoritarios en el país, con producción principalmente para el mercado interno, y de carne para la industria, ya sea mediante engorda de novillos provenientes de cruce de animales lecheros y de carne, o bajo el modelo neozelandés (producción de toretes).

Para desarrollar una apuesta de este tipo en el sector de carne bovina, se requerirá del liderazgo efectivo de las plantas faenadoras, como agente principal.

El mencionado modelo supone la utilización de genética ad hoc según la diferenciación, y por tanto el buen encadenamiento de las unidades de engorda con los predios lecheros.

En alimentación, se deberá avanzar en producción y manejo de praderas.

En ovinos, por ahora el mercado externo para la carne chilena no tiene un techo cercano, a no ser que la crisis económica actual llegue a afectar sustantivamente la demanda en Europa. En la actualidad no se completa la cuota de la Unión Europea, y en Estados Unidos se cuenta con mercado abierto. También, a nivel de plantas procesadoras existe capacidad más que suficiente para absorber un crecimiento alto.

El cuello de botella en ovinos está en la oferta de animales para la industria. De mantenerse alto el precio del ganado, la llegada de animales a la industria se podrá sustentar en una primera etapa de lo proveniente del mercado informal, y para aumentar la producción se deberá focalizar principalmente en temas de alimentación animal y manejo de praderas. Esto, porque existen buenos estándares sanitarios y razas ovinas adecuadas para la producción de carne, para una primera etapa de crecimiento del sector.

Como forma de hacerse cargo de esta apuesta de crecimiento de las exportaciones, se propone para las áreas de producción ganadera, encadenamientos, normativas y bienestar animal y mercados, las siguientes líneas generales:

- Producción
 - **Producción y manejo de praderas.** se requerirá profundizar los programas de fertilización, riego en las áreas pertinentes, sistemas de manejo de las praderas y cultivos suplementarios.
 - **Genética.** Para producción de carne de alta calidad, se deberá apostar por razas especializadas, y para el caso de carne proveniente de ganado lechero, se deberá

utilizar cruzamientos de animales de leche con genética de animales especializados en carne.

- Explorar **modelos de incentivo a la retención de vientres**.
 - Desarrollar un **modelo de engorda de toretes** para el ganado proveniente de la lechería.
 - En **ovinos, mejorar la productividad de la pradera, y a la vez, incorporar el rubro en los predios ganaderos de la zona sur (IX, X y XIV Región), como complemento de la ganadería bovina**.
- Encadenamientos
 - Desarrollar la **articulación entre lecherías que proveerían genética para carne**, con las unidades de engorda. De esta manera se podrá abastecer de terneros para la engorda de toretes.
 - Insistir en la buena **articulación entre ganaderos productores de novillos (y toretes), con las plantas faenadoras**, para poder realizar una buena apuesta exportadora.
 - **Articulación entre las plantas faenadoras**, Para maximizar las ventajas de las cuotas de ingreso a mercados de alto valor.
 - Normativas y bienestar animal
 - Avanzar en el desarrollo de sistemas de inspección únicos (coordinación Salud SAG), tanto para carne de exportación como destinada al mercado interno.
 - Evaluar la pertinencia de eliminar la obligatoriedad de la norma de clasificación de ganado y tipificación de carnes, toda vez que rigidiza el desarrollo de productos para el mercado interno.
 - Mercados
 - Insistir en la necesidad de aumentar la cuota de exportación libre de aranceles a la Unión Europea. A la vez, optimizar el uso de las cuotas existentes con Corea del Sur, Japón, entre otros.
 - Consolidar la exportación de subproductos a los mercados emergentes de Asia y América latina. Para carne industrial (de toretes, entre otros), se puede ingresar al mercado de Estados Unidos, que no tiene limitaciones de cuota. También avanzar en el desarrollo de la Carne de Calidad Superior, para intentar utilizar parte de esa cuota.

- Estrategias de comercialización para el mercado doméstico. Seguirá siendo el más importante, por lo que se debe desarrollar ese canal posicionando de mejor manera el producto en las cadenas de *retail*.

–

8.3.3. Posibilidades de un crecimiento proyectado de mayor envergadura (30% mayor)

La principal restricción para el crecimiento de producción es la actual disponibilidad de masa. En consecuencia, no hay posibilidades en seis años de aumentar la tendencia en un 30%.

En ovinos, dado que los sistemas de alimentación y manejo de praderas se desarrollan a mediano o largo plazo, es difícil, de aquí al 2017 sustentar un crecimiento un 30% superior al 8% proyectado, sólo en base a relajar la principal restricción (mercado informal). Un aumento de esa envergadura se debería sustentar en la incorporación del negocio ovino en los predios ganaderos bovinos de la zona sur del país.

9. EL SECTOR LACTEO.

9.1. Antecedentes Generales del Sector Nacional.

La industria láctea presenta una sostenida expansión durante las últimas décadas, verificándose un importante incremento de la producción de leche a nivel de predios y de la recepción de leche en plantas, así como una significativa diversificación y sofisticación de los productos que ofrece al mercado. En efecto durante el año 2010 la producción alcanzó niveles cercanos a los 2.530 millones de litros, de los cuales poco menos de 1.900 millones de litros, esto es un 75% del total, fue destinado al procesamiento industrial en las diversas plantas establecidas en el país.¹⁰ Estas cifras representan un crecimiento acumulado de la industria láctea cercano al 25% durante la pasada década, con una tasa interanual de 4% a pesar de algunos altibajos ocasionados por dificultades climáticas, como ocurrió en 2008, y de la inestabilidad en los precios internacionales que caracterizó especialmente a los primeros años de la década anterior.

El incremento de la producción fortaleció la importancia de las regiones del Sur del país como principales productoras de leche, pues las Regiones de Los Ríos y de Los Lagos dan cuenta de casi dos tercios de la producción total. Por otra parte, en número de productores lecheros se ha mantenido bastante estable, incluso con alguna disminución durante los últimos años, lo que da cuenta de que el aumento de los volúmenes de producción se concentra en los productores medianos y grandes que han incorporado capital y tecnología a sus procesos productivos.

En efecto, de acuerdo a estimaciones recientes, se registran 12.000 productores de leche, de los cuales aproximadamente 6.000 poseen 10 o menos vacas en ordeña y dan cuenta de menos del 5% de la producción. En contrapartida, el 10% de los productores responde por el 80% de la producción total de leche.

¹⁰ Estimaciones de ODEPA

Cuadro 21: Producción y recepción nacional de leche Años: 2000 - 2009 (Miles de litros)

| Años | Producción (*) | Variación % anual | Recepción | Variación % anual | % Recepción/ Producción |
|------|----------------|-------------------|-----------|-------------------|-------------------------|
| 2000 | 1.990.000 | -2,9 | 1.447.213 | -1,5 | 72,7 |
| 2001 | 2.190.000 | 10,1 | 1.636.461 | 13,1 | 74,7 |
| 2002 | 2.170.000 | -0,9 | 1.605.392 | -1,9 | 74,0 |
| 2003 | 2.130.000 | -1,8 | 1.563.169 | -2,6 | 73,4 |
| 2004 | 2.250.000 | 5,6 | 1.676.480 | 7,2 | 74,5 |
| 2005 | 2.300.000 | 2,2 | 1.723.253 | 2,8 | 74,9 |
| 2006 | 2.400.000 | 4,3 | 1.818.115 | 5,5 | 75,8 |
| 2007 | 2.450.000 | 2,1 | 1.874.650 | 3,1 | 76,5 |
| 2008 | 2.550.000 | 4,1 | 1.971.627 | 5,2 | 77,3 |
| 2009 | 2.350.000 | -7,8 | 1.772.670 | -10,1 | 75,4 |
| 2010 | 2.530.000 | 7,7 | 1.895.735 | 6,9 | 74,9 |

Fuente: ODEPA

No obstante el aumento de las capacidades instaladas por parte de la industria procesadora, la proporción de la producción que es industrializada se mantiene bastante estable, en torno al 75% del total producido, **lo que estaría indicando la subsistencia de procesos de elaboración de productos lácteos en pequeña escala más bien artesanal y su utilización para autoconsumo e incluso otros procesos productivos.**

En lo que se refiere a la industria, las tres principales procesadoras reúnen dos tercios del total de la leche industrializada en el país, lo que da cuenta de un importante grado de concentración de la industria. A ello se agregan varias plantas de tamaño mediano y pequeño, entre las cuales solo una recibe algo más del 10% del total de la leche procesada.

Si bien no se esperan grandes desplazamientos o fusiones,¹¹ es conveniente hacer notar que las tres principales industrias procesadoras cuentan con un importante plan de inversiones, el que está en pleno despliegue y desarrollo, que probablemente aumentará su importancia relativa y fortalecerá las tendencias concentradoras.

¹¹ La iniciativa de avanzar hacia una fusión entre Soprole y Nestlé, ambas subsidiarias de conglomerados internacionales aparentemente fue abandonada, luego de los reparos planteados por la Fiscalía Nacional Económica, así como por los productores y el resto de la industria.

Cuadro 22: Recepción de leche por plantas lecheras (litros)

| Plantas lecheras | Años | | Enero- diciembre | | Var. | Part. |
|-----------------------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-------|-------|
| | 2008 | 2009 | 2009 | 2010 | % | % |
| Soprole | 495.758.848 | 453.400.926 | 453.400.926 | 462.734.397 | 2,1 | 24,4 |
| Colún | 408.731.821 | 370.966.902 | 370.966.902 | 424.337.413 | 14,4 | 22,4 |
| Nestlé | 364.974.924 | 347.148.976 | 347.148.976 | 385.545.447 | 11,1 | 20,3 |
| Watt's S.A. | 208.791.941 | 205.054.377 | 205.054.377 | 231.266.760 | 12,8 | 12,2 |
| Surlat | 167.562.296 | 156.002.187 | 156.002.187 | 111.630.573 | -28,4 | 5,9 |
| Mulpulmo | 129.312.188 | 114.332.000 | 114.332.000 | 130.967.265 | 14,5 | 6,9 |
| Danone Chile S.A. | 38.555.547 | 47.171.363 | 47.171.363 | 53.698.709 | 13,8 | 2,8 |
| Quillayes | 36.894.967 | 36.377.660 | 36.377.660 | 67.192.973 | 84,7 | 3,5 |
| A. Cuinco | 24.382.012 | 13.131.080 | 13.131.080 | 105.843 | -99,2 | 0,0 |
| Lácteos Frutillar | 37.269.385 | 9.526.564 | 9.526.564 | -- | -- | 0,0 |
| Lácteos Puerto Varas | 33.548.530 | 11.919.659 | 11.919.659 | 19.100.709 | 60,2 | 1,0 |
| Chilolac | 8.153.849 | 7.638.025 | 7.638.025 | 9.155.079 | 19,9 | 0,5 |
| Vialat S.A. | 17.690.231 | | -- | -- | -- | -- |
| Total | 1.971.626.539 | 1.772.669.719 | 1.772.669.719 | 1.895.735.168 | 6,9 | 100,0 |

Fuente: ODEPA

Los sostenidos aumentos en la producción local han transformado al sector lácteo en un exportador neto, tanto en lo referido a valor como a volumen. Esto significa un cambio decisivo en las perspectivas de desarrollo del sector, que seguramente se ampliará y consolidará en los años próximos de acuerdo a las proyecciones de la industria, lo que se refleja claramente en sus mencionados planes de inversiones, varios de ellos orientados al procesamiento destinado a la exportación.

Esta transformación del sector lechero obedece tanto a condiciones domésticas como a los cambios en el escenario externo. Desde la perspectiva interna, la sostenida incorporación de tecnología, tanto a nivel predial como industrial se expresa en constantes aumentos de la producción que no alcanza a ser absorbida por el consumo local, que se ha mantenido relativamente estable a pesar del significativo aumento de los ingresos medios de la población,

con excedentes que necesariamente deben ser colocados en los mercados externos. A este propósito ha contribuido de manera muy importante la apertura comercial mediante TLC s, que ha abierto oportunidades de acceso preferencial a la industria chilena en numerosos mercados tanto en América Latina, como en Asia, Estados Unidos y la Unión Europea.

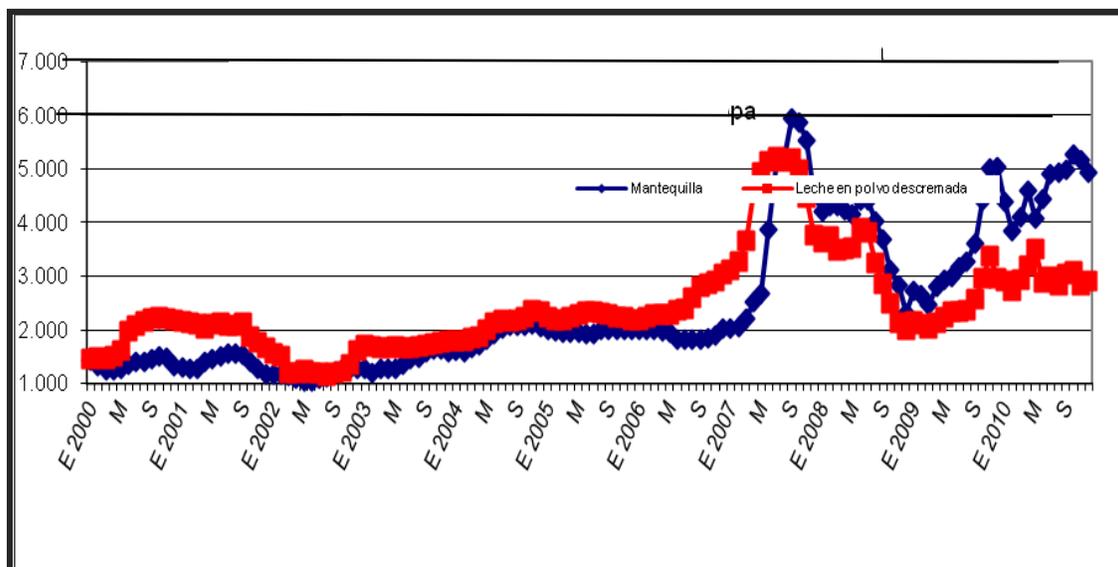
9.2. Los cambios en el escenario internacional del sector lácteo.

El mercado internacional de lácteos y derivados no está ajeno a las tendencias que presentan las principales commodities agrícolas, con un nivel de precios significativamente mayor que en años pasados, y con sostenidos aumentos de la demanda, como consecuencia del crecimiento de los países asiáticos y también de América Latina. El crecimiento de los ingresos en dichos países, ocasiona como consecuencia directa el aumento en la demanda de alimentos básicos, entre los cuales la leche y sus derivados encuentran un espacio destacado.

La evolución de los precios en la última década muestra una curva bastante inestable, con niveles muy bajos en los años 2002 y 2003, para luego iniciar una gradual recuperación, alcanzado su nivel más alto en los años 2007 y 2008, previos a la crisis financiera internacional. La profundización de la crisis tuvo un significativo impacto sobre el nivel de precios, los que registran una importante caída para iniciar una nueva recuperación a partir de 2009, que mantiene hasta ahora precios relativamente altos, aún cuando sin llegar a los máximos de 2008.

Las **proyecciones** de los analistas internacionales así como de la industria en Chile, coinciden en señalar que esperan un **nivel de precios lo suficientemente alto como para asegurar la competitividad del sector.**

Figura 54: Precios internacionales de leche descremada y mantequilla período enero 2000 a diciembre 2012 (US\$/ton FOB norte de Europa)



Fuente: ODEPA

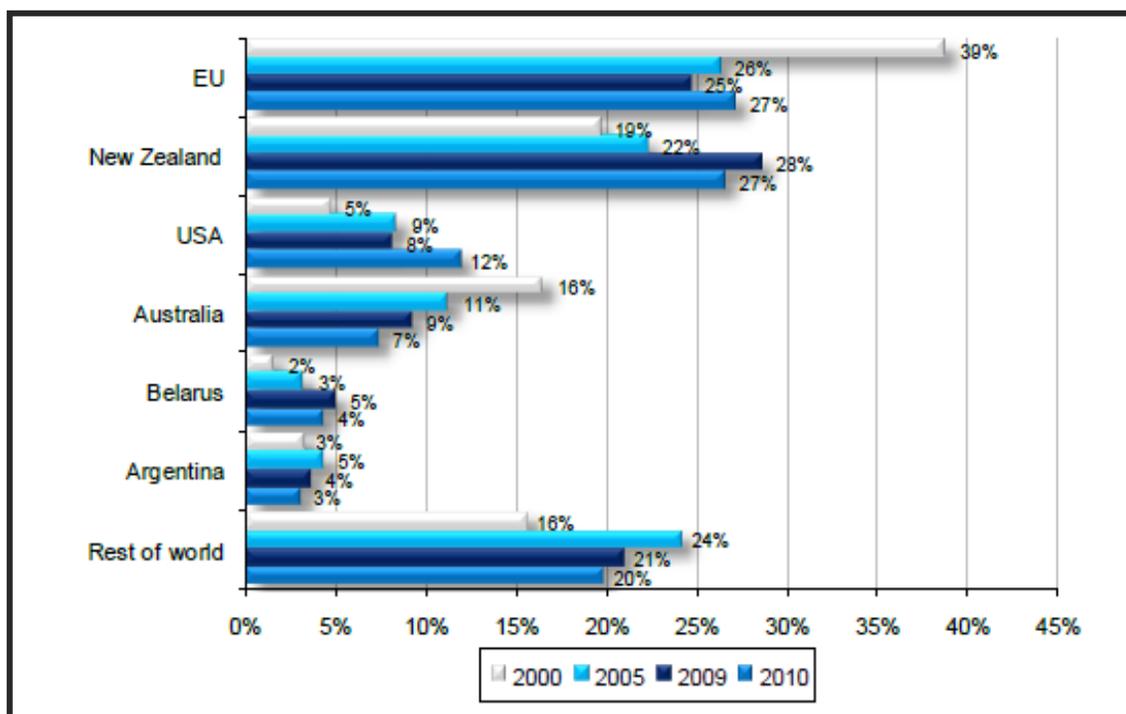
En lo que se refiere a la situación de los principales exportadores de leche y derivados, como se aprecia en la Figura N 55, se observan igualmente cambios relativamente importantes. En efecto, Nueva Zelandia consolida su condición de principal exportador mundial de productos lácteos, con un 27% del total, en tanto se aprecia una disminución en la importancia relativa de abastecedores tradicionales como la Unión Europea, lo que puede ser síntoma de la crisis económica y en consecuencia de las dificultades por mantener los altos niveles de subsidio entregados a esta industria. En efecto, entre el año 2000 y el 2010, la participación de la Unión Europea cae de un 39% al 27% del total. Igualmente otros exportadores importantes, como Australia e incluso Argentina, han sido afectados por sequías y trastornos climáticos que les han llevado a disminuir su importancia relativa en el mercado internacional.

Por el contrario, Estados Unidos registra un significativo aumento de su presencia en los mercados internacionales, pues en el último año representó ya un 12% de las exportaciones, lo que se compara con el 5% que pesaba el año 2000.

Si bien el reducido excedente exportable de la industria chilena no le permite aún situarse entre los exportadores mundiales de cierta significación, es probable que dicha situación cambie en los próximos años. Ello por cuanto las proyecciones señalan que las mayores potencialidades para **aumentar la producción** necesaria para cubrir los aumentos de la demanda se sitúan **en las regiones del mundo con recursos naturales aptos en calidad y cantidad, entre los cuales se encuentra Chile.**

Por otra parte, es previsible que Australia difícilmente consiga recuperar los niveles de participación con que contaba hace diez años, debido a sus severas restricciones de recursos hídricos, en tanto Nueva Zelandia parece estar cerca de sus límites en cuanto a expansión de sus capacidades productivas para la industria láctea. Adicionalmente, cabe mencionar que la estrategia de este país está claramente orientada a priorizar los mercados asiáticos. Todo ello abre buenas perspectivas para algunos países sudamericanos, como Argentina, Uruguay y Chile, que están en condiciones de aumentar significativamente sus excedentes, y abastecer de esa manera a mercados emergentes en la región, e incluso en otras áreas como África y Medio Oriente.

Figura 55: Participación de países exportadores en el mercado internacional



Fuente: PZ, Comtrade

9.3 Las perspectivas del sector lechero.

El crecimiento sostenido de la producción transformo a Chile en un exportador neto de productos lácteos, tanto en valor como en volumen, con exportaciones que se estima superaran los US \$ 210 millones el año 2011. Por otra parte, si bien el consumo interno se estabilizó durante un largo periodo en cifras en torno a 125 y 130 lts por persona al año, recientemente se registra una tendencia al alza, llegando a 135 lts anuales por persona, nivel que es aún reducido si se le compara con países de ingresos similares, como es el caso de Argentina y Uruguay. Por ello, en la industria se señala que en los próximos años el consumo debería continuar aumentado para llegar rápidamente al nivel de los 150 lts anuales por persona.

De lo anterior se deduce que, en términos de mercado las perspectivas del sector son ampliamente positivas, tanto por sus posibilidades de acceder ventajosamente a los mercados internacionales que continuaran siendo deficitarios, como por las potencialidades que exhibe su mercado interno.

En lo que se refiere a **exportaciones, la industria lechera se ha posicionado especialmente en los mercados de América Latina: México** para las exportaciones de quesos, y **más recientemente Venezuela y Brasil** para exportaciones de leche en polvo.

Si bien, el mayor valor de exportaciones se alcanzó en 2008, con poco más de US \$ 226 millones, para luego registrar una caída en 2009, estas se han recuperado, y se estima que a partir del 2012 se alcanzarán niveles record de participación en los mercados internacionales.

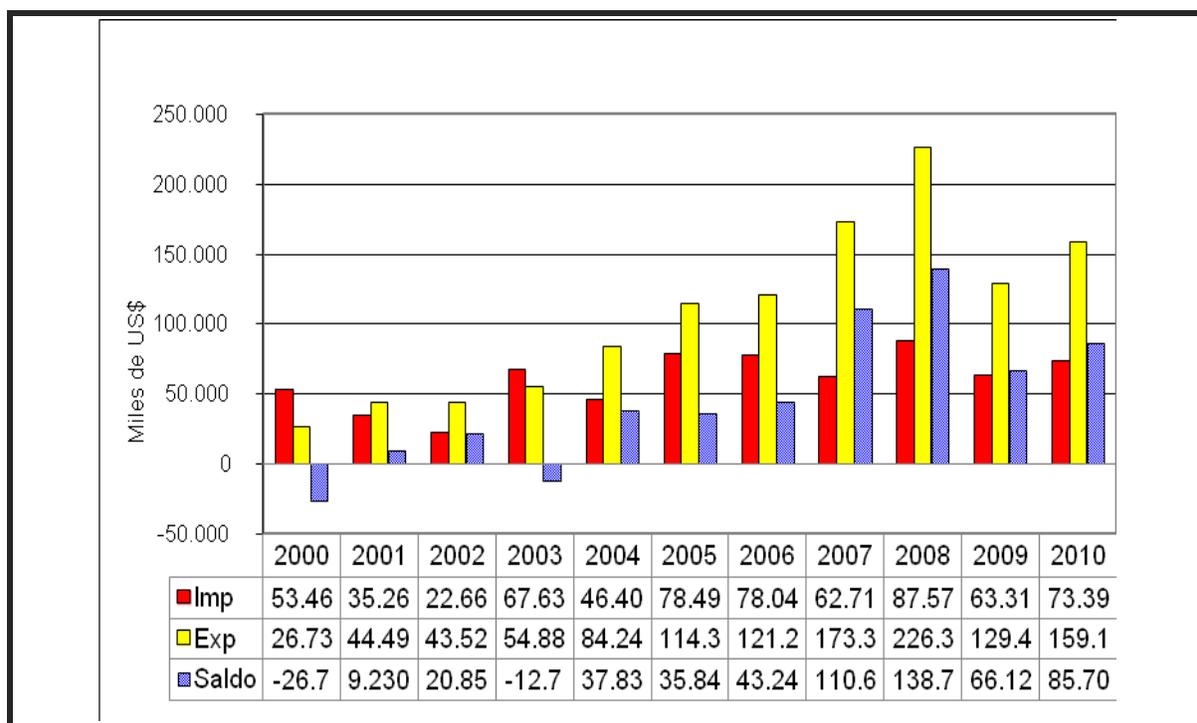
En lo que dice relación con las importaciones, estas se encuentran bastante estabilizadas, en rangos que fluctúan entre 60 y 80 millones de dólares a partir de 2005.

Cuadro 23: Exportaciones de productos lácteos por país de destino

| Países | Valor (miles de US\$ FOB) | | Variación | Participación |
|-----------------|---------------------------|----------------|-------------|---------------|
| | 2009 | 2010 | % | % |
| México | 39.732 | 60.388 | 52,0 | 38,0 |
| Venezuela | 52.072 | 24.378 | -53,2 | 15,3 |
| Perú | 11.881 | 15.414 | 29,7 | 9,7 |
| Estados Unidos | 4.545 | 12.238 | 169,2 | 7,7 |
| Brasil | 0 | 10.639 | | 6,7 |
| Costa Rica | 6.081 | 7.502 | 23,4 | 4,7 |
| China | 1.502 | 4.824 | 221,2 | 3,0 |
| Cuba | 1.087 | 3.809 | 250,4 | 2,4 |
| Ecuador | 1.759 | 2.724 | 54,9 | 1,7 |
| Argelia | 5.280 | 2.005 | -62,0 | 1,3 |
| Rep. Dominicana | 324 | 1.957 | 503,8 | 1,2 |
| Rusia | 0 | 1.759 | | 1,1 |
| Turquía | 0 | 1.694 | | 1,1 |
| Corea del Sur | 878 | 1.525 | 73,8 | 1,0 |
| Total | 129.440 | 159.100 | 22,9 | 100,0 |

Fuente: ODEPA

Figura 56: Comercio exterior de lácteos. Años 2000 - 2010

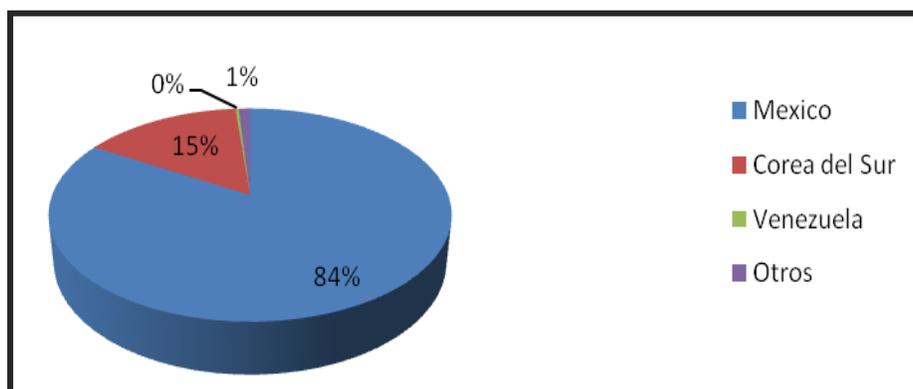


Fuente: ODEPA

De acuerdo a cifras de ODEPA, los principales productos exportados por la industria lechera son quesos, con un equivalente a 108 millones de lts, leche en polvo y descremada con un equivalente a poco mas de 105 millones de lts y leche condensada con poco mas de 78 millones de lts, para un total de leche equivalente al año 2010 de 306 millones de lts.

Como se aprecia, el principal destino para las exportaciones de quesos continúa siendo México, lo que sugiere la necesidad de buscar mercados que permitan una mayor diversificación. En ese sentido parece promisoría la aparición de Corea como un destino creciente, que ya representa el 15% del valor de las exportaciones de este producto.

Figura 57: Destino de las exportaciones de quesos. Año 2010

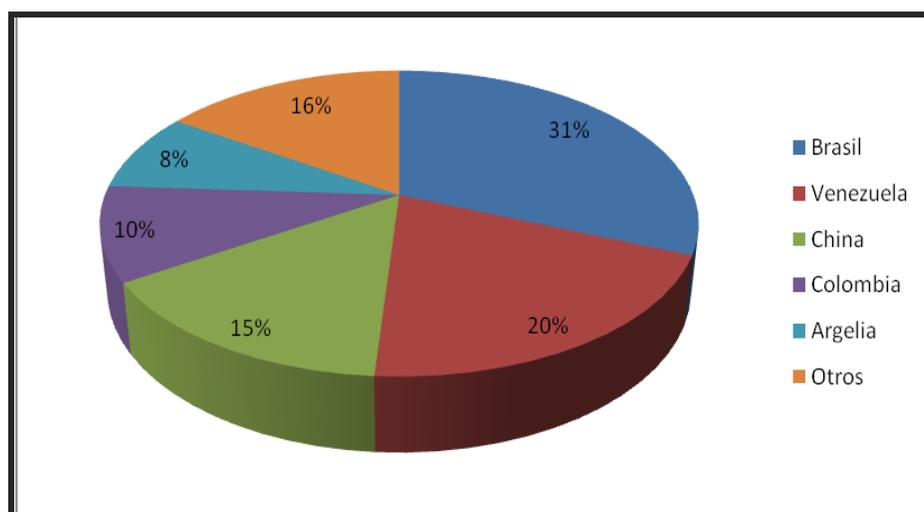


Fuente: ODEPA

En lo que se refiere a las exportaciones de leche en polvo, entera y descremada los mercados son más diversificados, con mayor presencia de países de Sudamérica, Brasil, Venezuela y Colombia, en ese orden, que en conjunto representan el 61% de las exportaciones. Es importante destacar el surgimiento de Brasil como un mercado relevante, que en el futuro puede adquirir mayor importancia dado el tamaño del su mercado y el rápido crecimiento de su economía.

De igual manera, es muy destacable la participación de China, con un 16% del total, lo que igualmente permite prever que una vez superadas las limitaciones no arancelarias será posible aprovechar los beneficios del TLC. Es probable que en los próximos años se incremente la importancia relativa de las exportaciones de leche en polvo dado el perfil de las inversiones que se realizan en el sector industrial, lo que acrecienta la importancia de posicionarse en mercados de demanda masiva como China y Brasil.

Figura 58 : Destino de las exportaciones de leche en polvo. Año 2010



Fuente: ODEPA

El otro rubro importante para las exportaciones del sector es la leche condensada, cuyo mercado principal y casi exclusivo es Estados Unidos.

9.4. Los desafíos del sector lechero.

Considerando las favorables perspectivas de precios y de incremento de la demanda tanto doméstica como externa, los desafíos del sector se sitúan esencialmente en los siguientes aspectos:

9.4.1. Productividad a nivel de producción primaria.

Como se ha señalado, el sector ha crecido durante los últimos 10 años a una tasa interanual de 4%, y las estimaciones de la industria elevan ese coeficiente hasta un 6% anual para los próximos años. De ser así, ello implica más que duplicar los actuales niveles de producción de aquí a finales de esta década, con la consiguiente necesidad de aumentar la producción de pastos y poner el énfasis en el incremento de la producción de leche por unidad de superficie.

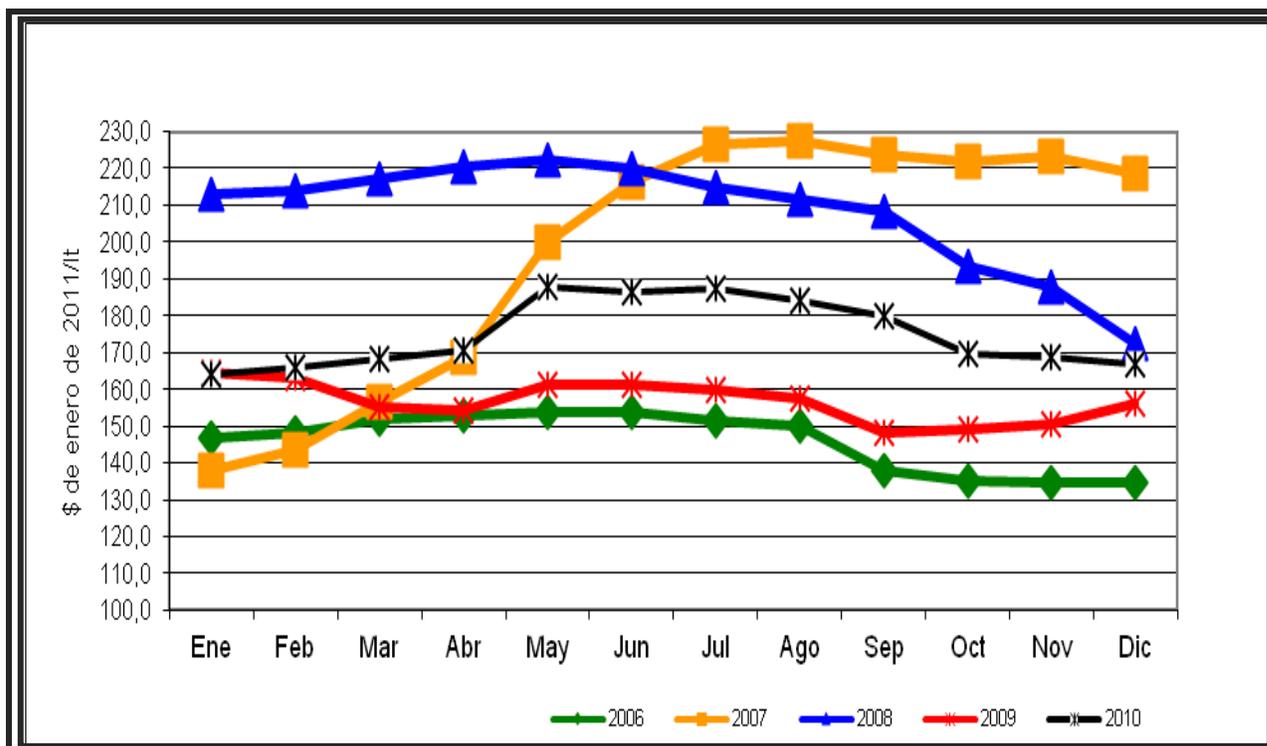
Al respecto, **los desafíos más difíciles de abordar se encuentran entre los pequeños productores**, que requieren ganar escala tanto a nivel de producción como de acopio y comercialización. Para ello, las alternativas que parecen como más viables son el fortalecimiento de la asociatividad y el establecimiento de relaciones de cooperación estables y de largo plazo con la industria procesadora, constituyéndose en proveedores confiables y en condiciones de cumplir con los estándares de calidad exigidos a nivel industrial.

9.4.2. Articulación de la industria procesadora con los productores.

Son conocidas las dificultades que periódicamente han caracterizado las relaciones entre la industria procesadora y sus proveedores, a propósito de las pautas para el establecimiento de los precios al productor.

Si bien es cierto, los precios domésticos siguen una curva análoga a la de los precios internacionales, todo lo que se avance en el establecimiento de parámetros de mayor objetividad y transparencia para la fijación de precios contribuirá al desarrollo del conjunto del sector. Esto cobrará aún más importancia en los años próximos en la medida en que se incremente el volumen de excedentes y el peso relativo de las exportaciones en la competitividad del conjunto de la cadena.

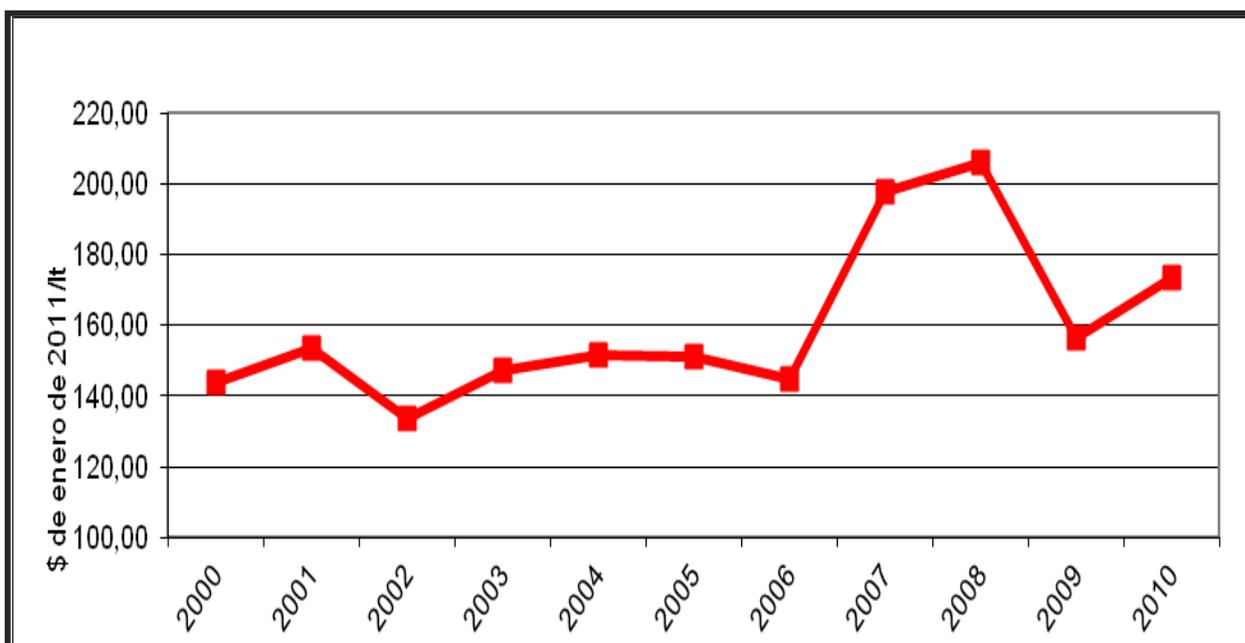
Figura 59: Evolución mensual del precio real de leche a productor. Años 2006 a 2010



Fuente: ODEPA

Este cuadro muestra que la curva de precios mensuales normalmente alcanza su mayor valor en los meses de invierno, para decrecer en primavera y verano. Justamente, el aumento de la producción y de los saldos exportables puede impactar sobre el comportamiento de esta curva, lo que refuerza la conveniencia de disponer de parámetros objetivos y transparentes para la determinación de los precios.

Figura 60: Evolución del precio real de leche a productor



Fuente: ODEPA

La curva de evolución de los precios reales a productor en una serie de diez años muestra tendencias similares a las de los precios internacionales, con un nivel actual que es claramente superior al de la primera mitad de la década anterior, aun cuando inferior al máximo alcanzado en 2008.

9.4.3. Diversificación de mercados.

Las perspectivas de un significativo aumento de los excedentes exportables en los próximos años obligan a poner el acento en la necesidad de ampliar y diversificar mercados.

Al respecto, los mercados de los países emergentes de América Latina aparecen como promisorios, dado el posicionamiento ya existente y las claras proyecciones de aumento de la demanda en Brasil, Perú y Colombia entre otros. De igual manera, el aprovechamiento de los TLCs con los países asiáticos, que es la región del mundo donde aumenta más rápidamente el consumo parece una prioridad. Al respecto, será necesario diferenciar entre los mercados de nicho para productos de mayor valor, como pueden ser los de Japón y Estados Unidos de aquellos con una demanda masiva, como es el caso de China y probablemente en un futuro próximo Viet Nam, Malasia y Filipinas entre otros.

De todos modos, donde parece de mayor urgencia la búsqueda de una mayor diversificación de mercados es en las exportaciones de quesos, excesivamente concentradas en el mercado de México.

9.5. Las proyecciones al 2017.

Existe una muy amplia coincidencia entre los actores del sector lechero en la dirección de proyectar un vigoroso crecimiento para los próximos años. La tasa esperada se sitúa en torno al 6% anual, de manera que al año 2017 la producción pasaría de los poco más de 2.500 millones de lts del año 2010, a 3.760 millones de lts al año 2017, con la clara posibilidad de superar los 4 millones de litros antes de fines de la presente década.

Aún cuando se cumplan las previsiones de aumento en el consumo interno de leche y derivados, los saldos exportables tendrán un aumento muy significativo, aproximándose a los 1.000 millones de lts, y con valores en torno a los US \$ 800 millones anuales.

Desde luego, de cumplirse estas proyecciones significaría el posicionamiento definitivo de la industria lechera como una de las principales cadenas del sector agroalimentario nacional, con un peso relevante en la oferta exportadora del país y con posibilidades de mantenerse como una industria muy dinámica incluso más allá de la presente década.

9.6. La agenda necesaria.

Los temas necesarios de traducir hacia una agenda de trabajo se refieren a productividad primaria, mejor articulación de la cadena y diversificación de mercados.

Mejor productividad

Para aprovechar el potencial de la pradera en un aumento de producción de leche se requiere profundizar en los temas de:

- **Producción y manejo de praderas.** Se requerirá profundizar los programas de fertilización, riego en las áreas pertinentes, sistemas de manejo de las praderas.
- **Temas sanitarios.** Avanzar en los programas de control y erradicación de brucelosis y tuberculosis.
- **Genética.** Se deberá avanzar en complementar la genética actual con razas mejor adaptadas a una alimentación en base a praderas, y mayor producción de sólidos.

Mejor articulación de la cadena.

Aún cuando en los últimos años las relaciones entre los productores y la industria procesadora han mejorado, este aspecto continúa siendo un tópico sensible, que se expresa con mayor fuerza en los periodos en que los niveles de precios disminuyen. Al respecto, la consolidación de una

estrategia de desarrollo para el conjunto de la cadena, asumiendo los desafíos que significa posicionarse como un actor con presencia en los mercados globales será un factor clave para cumplir con las expectativas y proyecciones del sector. Será necesario llevar a cabo líneas de trabajo como:

- **Programas de desarrollo de proveedores.** Se deberá profundizar la articulación de la industria con los productores, para orientar el desarrollo tecnológico con la mirada en los requerimientos de mercado.
- **Asociatividad.** Para pequeños productores será necesario articularse con la industria en forma asociativa, para acopiar y conservar su producción.

Como se ha señalado, **especial importancia deberá otorgarse a la situación de los pequeños y medianos productores**, que requieren ganar escala, productividad y competitividad. La mantención y ampliación de programas de desarrollo de proveedores puede ser un buen instrumento para cumplir con dichos objetivos.

Diversificación de mercados.

La consolidación de la participación en los mercados a los cuales se dirigen las exportaciones chilenas, y su ampliación sobre todo hacia los países emergentes de mayor crecimiento en los próximos años constituye una condición básica para el desarrollo de una industria con un peso creciente de sus excedentes exportables. Así, en la actualidad los excedentes exportables están en torno al 15% del volumen de producción total, al año 2017 se estima que esa proporción será no inferior al 25% de la producción total.

Las ventajas de acceso proporcionadas por los TLC s son una herramienta fundamental para el desarrollo de una estrategia exportadora, cobrando especial importancia el trabajo para eliminar eventuales barreras no arancelarias o administrativas todavía existentes. Será conveniente avanzar en líneas como:

- **Consolidar la presencia en los mercados actuales de destino**, y avanzar en la habilitación de plantas para los mercados latinoamericanos.
- **Explorar nichos de mercado en China y los países de ASEAN**, con los que se han negociado TLC s (Vietnam y Malasia).
- Para el mercado doméstico, será necesario **continuar con la campaña de aumento de consumo**. Así también, será conveniente mejorar la presentación y diversificación de los productos en el *retail*.

9.7. Proyección de un 30% adicional.

Si bien, las proyecciones de la industria son de un 6%, no puede excluirse la posibilidad de incrementos mayores, en la medida en que se profundicen algunas de los factores tendenciales que dan sustento a la dinámica sectorial. **Entre ellos, cobran especial relevancia las innovaciones tecnológicas en relación a la producción y conservación de pastos, la mantención de los precios atractivos para la inversión y la no ocurrencia de trastornos climáticos severos que afecten el proceso productivo.**

Si se cumplieran dichas proyecciones, significaría llegar al 2017 con un volumen de producción de poco menos de 4.900 millones de lts, esto es muy cerca a duplicar el nivel de producción del último año. De ser así, cobrarían mayor validez aun los desafíos asociados a una mayor diversificación de mercados externos y estímulo al aumento del consumo doméstico.

10. CONCLUSIONES GENERALES

El análisis de las cadenas estudiadas permite arribar a conclusiones optimistas respecto de sus perspectivas y dinámica de desarrollo futuro. Sin perjuicio de que al año 2017 es un horizonte breve para observar la evolución de las variables productivas, la opinión de los actores es positiva, y en general basada en las fortalezas estructurales del sector agroalimentario chileno, como son sus reconocidos altos estándares de sanidad e inocuidad, la amplia apertura de mercados que proporciona los TLC negociados por el país, y el posicionamiento en los mercados de los países industrializados y de manera creciente también en los mercados de los países emergentes.

Más allá de las dificultades derivadas de la evolución del tipo de cambio, así como de los costos de la energía, señalados entre otros tópicos como aspectos que limitan la competitividad del sector alimentario, las proyecciones del conjunto de las cadenas analizadas son ampliamente positivas como se resume en el cuadro siguiente:

Cuadro 24: Proyección del crecimiento promedio anual para los rubros estudiados, entre el año 2010 y el 2017

| Rubro | Valor de la producción (%) | Valor de las exportaciones (%) |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Frutas y hortalizas procesadas | - | 8 |
| Frutas frescas | - | 6 |
| Salmones | - | 20,4 |
| Lácteos | 6 | 26 |
| Carne de cerdo | 11,4 | 18 |
| Carne de pollo | - | 6 |
| Carne bovina | - | - |
| Carne ovina | - | 8 |
| Cebollas | - | 5 |
| Ajos | - | 6 |
| Papas | 3 | - |

111 Fuente: Elaboración propia

El análisis de competitividad de una cadena productiva, requiere observar en detalle tres aspectos: mercados; factores de producción críticos; y rentabilidad de mediano plazo en cada uno de los eslabones.

Por el lado de los mercados, la mayoría de las cadenas analizadas están bien orientadas para enfrentar los desafíos futuros. Los mercados de los países emergentes de Asia y América Latina, que son los que presentan una visión más promisoría hacia el futuro cercano, están abiertos para el envío de productos, y en crecimiento de las exportaciones para las carnes de cerdo, fruta fresca, salmones, carnes de ave y lácteos. Se podría decir que los sectores cuya orientación de mercado resulta más riesgosa son la carne de ovino, y parte de los alimentos procesados, aunque en ninguno de los casos se aprecia un techo cercano que limite el aumento de los envíos.

En los factores de producción existe una limitante para el crecimiento que es evidente para la producción de cerdos, y para las frutas y hortalizas, frescas y procesadas. **El factor suelo, o más bien el agua de riego, ponen una clara frontera al crecimiento de los cultivos** (frutales y hortalizas). A su vez, para el caso de los cerdos, la dificultad ambiental y de opinión ciudadana de situar nuevos planteles que aumenten la producción nacional, es evidente. Para el caso de las frutas, el crecimiento se basará en el cambio a variedades y especies de mayor valor, utilización menos intensiva de mano de obra y menores costos, optimizando así el uso del suelo, y para el caso de los cerdos se apuesta al volumen de las inversiones ya realizadas y al aumento de valor de los productos por una mejor colocación en los mercados. Las incertidumbres más grandes se observan para el caso de las hortalizas y la provisión de frutas para la industria, las que dependerán en parte de lo que se pueda avanzar o no en la fruta fresca.

En el caso de la ganadería bovina y ovina, **el potencial de crecimiento que tendrían las praderas mejorando su fertilidad y manejo entregaría las oportunidades para aumentar con creces la producción nacional**, no representando limitantes técnicos para el eslabón primario.

La rentabilidad de mediano plazo en cada uno de los eslabones si presentaría desafíos importantes en el caso de algunas cadenas. El costo de la energía afecta y afectará la rentabilidad de las unidades agroindustriales, si el sector no avanza en los temas de eficiencia y de fuentes alternativas. Para el caso de las aves, los costos de importación de pollos provenientes de Argentina sí podrían representar una amenaza, que debe ser resuelta con eficiencia de producción. Así también, la escasez y el costo de la mano de obra para la fruta fresca deberá ser enfrentado con cambio de variedades o especies, mecanización y eficiencia en el uso de recursos humanos en general.

En la ganadería bovina y ovina, en la actualidad existiría buena rentabilidad en el caso del eslabón primario, y en la industria lechera y de carne ovina. Las faenadoras, para el caso de carne bovina, tienen problemas de abastecimiento, por lo que se requerirá un aumento de masa, que tendría que ser sustentado por la propia demanda de la industria, a través de mejores precios y/o de

traccionar a la cadena a través de proyectos que fidelicen a los productores ganaderos (desarrollo de modelos como la engorda de toretes, contratos, transferencia tecnológica, etc.).

En definitiva, el sector alimentario en lo que se refiere a sus principales cadenas presenta amplias posibilidades de crecimiento en los mercados internacionales, y en algunos casos como los lácteos y carnes rojas, también en el mercado interno. **El aprovechamiento de dichas oportunidades de mercado dependerá por una parte de la innovación y desarrollo tecnológico que permita enfrentar con éxito la necesidad de ganar productividad y competitividad, y por otra del desarrollo de mayores grados de cooperación e integración de los diferentes segmentos de las cadenas productivas**, de modo de contar con estrategias coherentes para su desarrollo en el mediano plazo.

11. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Banco Central de Chile. 2011. Series de Estadísticas Económicas. Diciembre de 2011.
- Bertello, F. 2010. Ganadería. En desventaja con los socios del MERCOSUR. La Nación, Sec. 5ª Campo, Bs. As., 30.11.10.
- Brown, R. 2010. Long Term trends in World Meat Trade 2010-2015-2020. Extracted from Gira research report on recent changes and crises on world meat markets into the next decade. Presentación al 18º CONGRESO MUNDIAL DE LA CARNE DE OPIC, BUENOS AIRES 2010. CARNE PARA UN MUNDO SUSTENTABLE.
- Campodónico, H. 2009. Gestión de la industria petrolera en período de altos precios del petróleo en países seleccionados de América Latina. División de Recursos Naturales e Infraestructura. CEPAL. 82 p.
- Cifuentes, A . 2011. Presentación de HORTACH. Para el seminario Internacional de Hortalizas frescas y Semi procesadas. Santiago de Chile Fruittrade 2011.
- Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad – Qualitas. 2008. Agenda estratégica para el *cluster* de alimentos procesados. Informe final consultoría.
- CORFO – Malberg Chile. 2010. Servicios destinados al desarrollo de un estudio de inteligencia de negocios y oportunidades de inversión en el ámbito del programa de promoción y atracción de inversiones en la industria láctea mercado global, fase II, etapa comercial. Región de Los Ríos y Los Lagos. Informe final consultoría. 137 p.
- DIRECON: 20 años de negociaciones comerciales. Ministerio de Relaciones Exteriores-DIRECON. Noviembre de 2009.
- Echavarrí, V; de la Fuente, T. 2011. Ovinos. Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias – ODEPA Ministerio de Agricultura. 16 p.
- Eguillor, P. 2010. El mercado del ajo. Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias – ODEPA Ministerio de Agricultura. 20 p.
- Eguillor, P. 2010. El mercado de la cebolla 2009 – 2010. Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias – ODEPA Ministerio de Agricultura. 16 p.
- Eguillor, P. 2010. Situación del tomate para consumo fresco. Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias – ODEPA Ministerio de Agricultura. 13 p.
- FAO. 2010. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2010. Departamento de pesca y acuicultura de la FAO. Roma, 2011. 242 p.

- FIA – Banco Mundial. 2011. Sistema de Innovación de la Agricultura Chilena: Un plan de acción hacia el 2030. 75 p.
- Gautier, F. 2010. Principales tendencias de la innovación alimenticia. Presentación ILACAD world retail. Santiago de Chile, 13 de octubre de 2010.
- Hoelgaard, L. 2010. Meat – Trends and Trade – An EU Perspective. Presentación al 18º CONGRESO MUNDIAL DE LA CARNE DE OPIC, BUENOS AIRES 2010. CARNE PARA UN MUNDO SUSTENTABLE.
- Instituto Nacional de Estadísticas. 2011. Producción y consumo de carne 2010. Enfoque estadístico. 4p.
- Instituto Nacional de Estadísticas. 2010. Agropecuarias. Informe anual 2009. 178 p.
- Iriarte, 2011. Situación actual y perspectivas del mercado internacional de la carne vacuna. Presentación al Foro Alimentario Global Puebla – México 20 de Octubre de 2011.
- Larraín, MJ . 2011. Exigencias del mercado del retail. Presentación para el seminario Internacional de Hortalizas frescas y Semi procesadas. Santiago de Chile Fruittrade 2011.
- Martínez, JP. 2008. Tendencia y perspectivas de las hortalizas en Chile. Presentación al Consejo Directivo Regional INIA, La Cruz.
- Mc Dermott, A; G. Sheat. 2009. Estrategia de desarrollo de la industria de carnes rojas en Chile. Informe para Faenacar y Consorcio Ovino. 33 p.
- Mutis, Valeria. 2011. Dinámica de las cadenas de abastecimiento globales: ¿Qué pasa con la fruta? Presentación en el Foro Alimentario Global. Puebla, Mexico. Octubre de 2011.
- ODEPA. 2011. Boletín de la Leche. Noviembre de 2011
- ODEPA . 2011. Boletín Estadístico de hortalizas y tubérculos: superficie, precios y comercio exterior. Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa) del Ministerio de Agricultura de Chile. 38 p.
- ODEPA . 2011. Boletín Carne bovina: tendencias de producción, precios y comercio exterior. Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa) del Ministerio de Agricultura de Chile. 38 p.
- ODEPA - IDEA Consultora. 2010. Potencial de producción y exportación del sector agroindustrial hortofrutícola. Informe final consultoría. 582 p.
- Subsecretaría de Pesca. 2011. Acuicultura en Chile. Presentación en Misión técnica de España en Chile. Valparaíso, 18 de enero de 2011.

Subsecretaría de Pesca. 2011. Informe sectorial de pesca y acuicultura. Septiembre de 2011. Departamento de Análisis Sectorial. Subsecretaría de Pesca. 28 p.

Steinfeld, H. 2010. Livestock's Emergence from the Shadow. Presentación al 18º CONGRESO MUNDIAL DE LA CARNE DE OPIC, BUENOS AIRES 2010. CARNE PARA UN MUNDO SUSTENTABLE.

Tejada, H. 2011. Ferias Libres. Presentación para el seminario Internacional de Hortalizas frescas y Semi procesadas. Santiago de Chile Fruittrade 2011.

Torero Maximo. IFPRI. Presentacion en BID, Washington DC. Octubre de 2011. Seminario de análisis de posibilidades de desarrollo y alternativas de políticas para el sector agro rural en Centro America.

Torero, Máximo. 2011. Precios de los alimentos: preparándonos para el futuro. Presentación para el seminario: REVISANDO LAS OPCIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA EN EL SECTOR RURAL EN CENTROAMÉRICA Octubre 3-4, 2011.

| | |
|---|--------------------|
| www.apa.cl . | Noviembre de 2011. |
| www.asprocer.cl | Noviembre de 2011. |
| www.consorcioovino.cl | Noviembre de 2011. |
| www.odepa.gob.cl | Noviembre de 2011. |
| http://faostat.fao.org/default.aspx | Noviembre de 2011. |

ANEXO

Actores entrevistados

- Juan Miguel Ovalle – APA ASPROCER
- Soledad Valenzuela – APA ASPROCER
- Ronald Bown – ASOEX
- Miguel Canala – ASOEX
- Juan Carlos Sepúlveda – FEDEFRUTA
- Claudio Sarah – Nestlé
- Cristián Zegers – COLUN
- Julio Kalazich – INIA
- Alejandro Anwandter – FedeOsorno
- José Miguel Burgos – Subsecretaría de Pesca
- Andrés Acevedo – Chilealimentos
- Alejandro Cifuentes – Hortach
- Sergio Cifuentes – Citarr (Hortach)
- Jorge Muñoz – Faenacar
- José Antonio Alcázar – SAGO
- Juan García – Consorcio Ovino
- Plutarco Dinamarca – Asagrin
- Octavio Sotomayor - CEPAL