

# **VISIÓN PERSPECTIVA DEL SECTOR FRUTICOLA CHILENO**

## **TOMO III**

---

**Parte III      FACTORES   Y   CAMBIOS   RELEVANTES   QUE  
CONDICIONAN EL DESARROLLO FUTURO**

**Parte IV      PLAN DE ACCIÓN CON MEDIDAS DE POLÍTICAS**

---

Preparado para el Centro de Información de Recursos Naturales  
CIREN

AGOSTO 2002

**INDICE DE CONTENIDOS**

PARTE III	FACTORES Y CAMBIOS RELEVANTES QUE CONDICIONAN EL DESARROLLO FUTURO.....	5
1	ASPECTOS MACROECONÓMICOS .....	5
	1.1 La evolución del PIB <i>per capita</i> .....	6
	1.2 Especialización agropecuaria relativa .....	7
	1.3 El comportamiento de la tasa de cambio efectiva real.....	9
	1.4 El perfil urbano-rural de la población .....	13
2	ESTRUCTURA PRODUCTIVA PRIMARIA .....	14
	2.1 Uvas.....	16
	2.2 Pomáceas.....	17
	2.3 Peras .....	19
	2.4 Carozos.....	20
	2.5 Ciruelas.....	22
	2.6 Paltas.....	23
	2.7 Otras .....	24
	2.8 Valor agregado agropecuario por trabajador .....	26
3.	LA ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL EN CHILE: LOS PRINCIPALES CAMBIOS.....	27
	3.1 Cambios en la concentración del mercado.....	27
	3.2 Integración en ambos sentidos de la cadena exportadora.....	28
	3.3 Las relaciones contractuales entre empresas exportadoras y productores.....	30
	3.4 Los viveristas .....	31
4.	POLÍTICAS DE APOYO DEL SECTOR .....	34
	4.1 La liberalización de los mercados.....	34
	4.2 Las medidas de apoyo .....	36
	4.2.1 La ayuda interna.....	37
	4.2.2 Medidas sujetas a compromisos.....	37
	4.3 Medidas arancelarias .....	39
5	ASPECTOS TECNOLÓGICOS.....	39
	5.1 Chile: evolución de las variedades de fruta fresca de exportación.....	41
	5.2 Los países de la competencia .....	51
	5.3 El acceso a la tecnología y los derechos de propiedad intelectual .....	54
	5.3.1 Chile y la UPOV.....	55
	5.3.2 El acuerdo TRIPS o ADPIC .....	58
	5.4 Financiamiento de la investigación & desarrollo .....	60
PARTE IV...	PLAN DE ACCIÓN CON MEDIDAS DE POLÍTICAS.....	66
1	LA TECNOLOGÍA .....	66
	1.1 Desarrollo de variedades frutícolas en Chile .....	66
	1.2 Programa de Breeding y fortalecimiento de la biotecnología orientada a la fruticultura .....	67

1.3	Formación de recursos humanos .....	67
1.4	Financiamiento de la investigación & desarrollo .....	67
2	FORTALECIMIENTO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL .....	68
2.1	Acciones específicas y comentarios .....	68
2.2	Reglamento eficaz de la Ley 19.342 .....	68
3	ACUERDOS BILATERALES PARA ACCESO AL MERCADO.....	69
3.1	Países asiáticos .....	69
3.2	Países de Medio Oriente .....	70
3.3	Latinoamérica.....	70
4	LA PROMOCIÓN EN EL EXTERIOR.....	71
	PLAN DE ACCIÓN I .....	71
	PLAN DE ACCIÓN II.....	71
5	OTRAS ACCIONES PERMANENTES .....	72
6	PLAN DE DIFUSIÓN .....	72
6.1	Eventos .....	72
	ANEXO 1 ....	73

## INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN DEL PIB PER CAPITA .....	6
GRÁFICO 2: PARTICIPACIÓN DEL VALOR AGREGADO AGROPECUARIO EN EL PIB .....	7
GRÁFICO 3: PARTICIPACIÓN DE LAS FRUTAS Y NUECES EN LAS EXPORTACIONES AGROALIMENTARIAS .....	8
GRÁFICO 4: EVOLUCIÓN DE LA TCER-EXPO Y DE LA PARTICIPACIÓN EN LAS IMPORTACIONES DE FRUTAS Y NUECES DE LOS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES.....	10
GRÁFICO 5: EVOLUCIÓN DE LA TCER-EXPO Y DE LA PARTICIPACIÓN EN LAS IMPORTACIONES DE FRUTAS Y NUECES DE LOS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES.....	11
GRÁFICO 6: EVOLUCIÓN DE LA TCER-EXPO Y DE LA PARTICIPACIÓN EN LAS IMPORTACIONES DE FRUTAS Y NUECES DE LOS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES .....	11
GRÁFICO 7: EVOLUCIÓN DE LA TCER-EXPO Y DE LA PARTICIPACIÓN EN LAS IMPORTACIONES DE FRUTAS Y NUECES DE LOS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES .....	12
GRÁFICO 8: EVOLUCIÓN DE LA TCER-EXPO Y DE LA PARTICIPACIÓN EN LAS IMPORTACIONES DE FRUTAS Y NUECES DE LOS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES .....	12
GRÁFICO 9: EVOLUCIÓN DE LA TCER-EXPO Y DE LA PARTICIPACIÓN EN LAS IMPORTACIONES DE FRUTAS Y NUECES DE LOS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES .....	13
GRÁFICO 11.....	42
GRÁFICO 12.....	43
GRÁFICO 13.....	44
GRÁFICO 14.....	45
GRÁFICO 15.....	46
GRÁFICO 16.....	47
GRÁFICO 17.....	48
GRÁFICO 18.....	49
GRÁFICO 19.....	50

**INDICE DE CUADROS**

CUADRO 1: PERFIL URBANO - RURAL DE PAÍSES ESTUDIADOS.....	13
CUADRO 2: POSICIONAMIENTO PRODUCTIVO PAÍSES Y ESPECIES DE REFERENCIA.....	14
CUADRO 3: PARTICIPACIÓN DE LA SUPERFICIE FRUTÍCOLA EN EL TOTAL DE SUPERFICIE CULTIVADA.....	15
CUADRO 4: UVA DE MESA, COSTOS COMPARATIVOS .....	17
CUADRO 5: EVOLUCIÓN DE SUPERFICIE, RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN .....	17
CUADRO 6: MANZANA: PARÁMETROS DE EFICIENCIA PRODUCTIVA.....	18
CUADRO 7: MANZANA: ESTRUCTURA DE COSTOS POR HECTÁREA .....	18
CUADRO 8: AUSTRALIA: PRECIOS DE MANZANA MERCADO INTERNO A NIVEL MAYORISTA.....	19
CUADRO 9: PERAS: EVOLUCIÓN DE SUPERFICIE, RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN .....	20
CUADRO 10: DURAZNOS Y NECTARINES: EVOLUCIÓN DE SUPERFICIE, RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN .....	21
CUADRO 11: UTILIDAD AL PRODUCTOR.....	21
CUADRO 12: CIRUELA: EVOLUCIÓN DE SUPERFICIE, RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN .....	22
CUADRO 13: CIRUELAS, COSTOS COMPARATIVOS.....	23
CUADRO 14: PALTAS: EVOLUCIÓN DE SUPERFICIE, RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN .....	23
CUADRO 15: KIWI: EVOLUCIÓN DE SUPERFICIE, RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN .....	24
CUADRO 16: ALMENDRAS: EVOLUCIÓN DE SUPERFICIE, RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN .....	25
CUADRO 17: NUECES: EVOLUCIÓN DE SUPERFICIE, RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN .....	25
CUADRO 18: CONCENTRACIÓN DEL MERCADO EN LAS EXPORTACIONES .....	27
CUADRO 19: PAÍSES CON COMPROMISOS DE REDUCCIÓN DE LA AYUDA.....	37
CUADRO 20: CATEGORÍAS DE AYUDA INTERNA .....	38
CUADRO 21: ARANCELES: PRINCIPALES INSUMOS Y EQUIPOS .....	39
CUADRO 22: VARIEDADES: NIVEL DE DEPENDENCIA EXTERNA.....	40
CUADRO 23: PRINCIPALES FONDOS PARA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.....	60
CUADRO 24: RECURSOS PARA I & D: ALGUNOS FONDOS.....	61
CUADRO 27: DIFERENCIALES DE CONSUMO .....	71

## Parte III Factores y cambios relevantes que condicionan el desarrollo futuro

### 1 Aspectos macroeconómicos

En general, la competitividad de un país o de un sector se ve decisivamente afectada por el contexto macro-económico, dentro del cual uno de sus componentes más significativos es el crecimiento del PIB *per cápita* y la evolución de la Tasa de Cambio Efectiva Real (TCER). La evolución del PIB afecta el nivel y las características del consumo interno y llega a constituir un factor de equilibrio respecto de la demanda de frutas la cual dependiendo de su magnitud relativa contribuye a la rentabilidad general del subsector.

Por su parte la TCER, define el nivel de precios de los productos del país frente a sus competidores, afectando al mismo tiempo las ventas del país al extranjero y en su propio mercado interno. En efecto, los precios relativos de las ventas externas de un país dependen en parte de los precios pagados a sus agricultores, pero sobre todo de las tasas de cambio entre dicho país y sus socios comerciales. Ambas variables son analizadas para Chile y los países de referencia en la última década, considerando particularmente el impacto sobre el sector frutícola.

El PIB *per capita* es una de las medidas, aunque imperfecta, más tradicionales del nivel de bienestar de la población de un país y, en ese sentido, refleja una suerte de competitividad de largo plazo de la economía como un todo. Un mejoramiento consistente en el poder adquisitivo real de la población tiende a hacerla más competitiva en aquellos sectores en los cuales se encuentra especializada. Por otro lado, la tasa de cambio afecta decisivamente, y en el corto plazo, los precios de los productos nacionales en el exterior y de los productos extranjeros en el mercado interno. Por lo tanto, es una variable fundamental para explicar la competitividad de un país, especialmente en un contexto en que las diferencias relativas de costos de producción tienden a ser cada vez menores.

La forma como cada una de esas variables afecta la competitividad del sector agropecuario es diferenciada. En el caso del PIB *per capita*, al determinar en parte el poder de compra, fortalece el consumo interno de fruta; mientras más elevado y más urbanizado sea el país, mayor es la proporción de alimento (la fruta entre ellos) que serán comprados en el mercado frente a aquellos producidos para el autoconsumo. La participación de productos agroindustriales con mayor valor agregado también tiende a ser mayor en la canasta de consumo de poblaciones con elevado nivel de renta. Así, la variable PIB *per capita* no solamente refleja la competitividad de largo plazo de un país sino también determina en gran medida la dinámica de la demanda interna, elemento retroalimentador de la competitividad.

En el caso de la tasa de cambio, se trata de una variable que afecta transversalmente todos los sectores cuyos productos o insumos son bienes transables. El impacto que puede tener una variación de la tasa de cambio sobre la competitividad de un sector o sub-sector específico depende no solamente de la intensidad de la valuación o devaluación cambiaria en el país considerado, sino también del comportamiento de la tasa de cambio en los principales países socios y competidores. El indicador que toma en

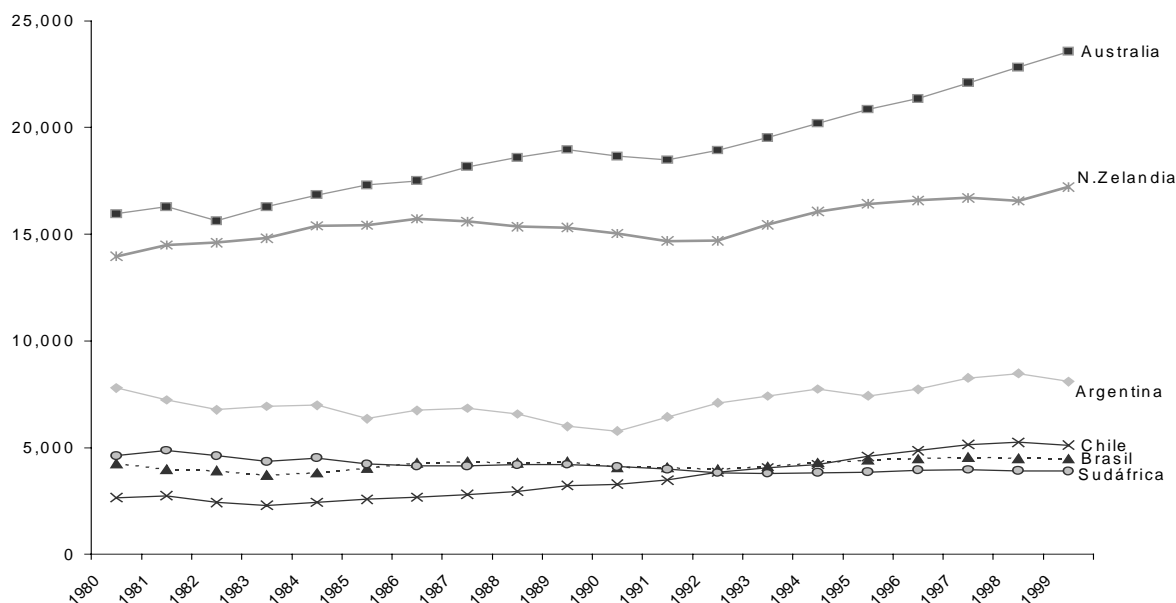
cuenta las variaciones de la tasa de cambio real de un país con relación a sus principales socios comerciales es la tasa de cambio efectiva real (TCER). Ponderada por la participación de los socios en las exportaciones totales del país considerado, ese indicador muestra la evolución de la competitividad-precio del país frente a sus principales competidores en los principales mercados externos hacia los cuales son destinadas sus exportaciones.

### 1.1 La evolución del PIB *per capita*

El gráfico 1 muestra la evolución del PIB *per capita* en Chile y en los principales países competidores entre 1980 y 2000, en dólares constantes de 1995. Los países más desarrollados dentro de ese grupo, Australia y Nueva Zelanda, fueron capaces, en gran medida, de mantener e incluso ampliar la brecha con relación a los demás países. La única excepción es Chile, cuya tasa de crecimiento del PIB *per capita* en los años 80 y 90 superó la de Australia y Nueva Zelanda, aunque partiendo de un nivel entre cinco y seis veces menor.

Entre los demás países, Argentina logró mejorar su posición en los años 90, tras haberla deteriorado significativamente en lo que se denominó la “década perdida” de los 80. Brasil aparece como el más estable de los países considerados, con crecimiento prácticamente nulo en los años 80 y alcanzando cerca de 1% al año en los 90. Finalmente, Sudáfrica no fue capaz de mantener la posición que tenía al comienzo de los años 80, presentando reducción del PIB *per capita* en el período considerado y siendo esta más intensa en la década de los 80 que en los 90.

**Gráfico 1: Evolución del PIB per capita (US\$ constantes de 1995)**

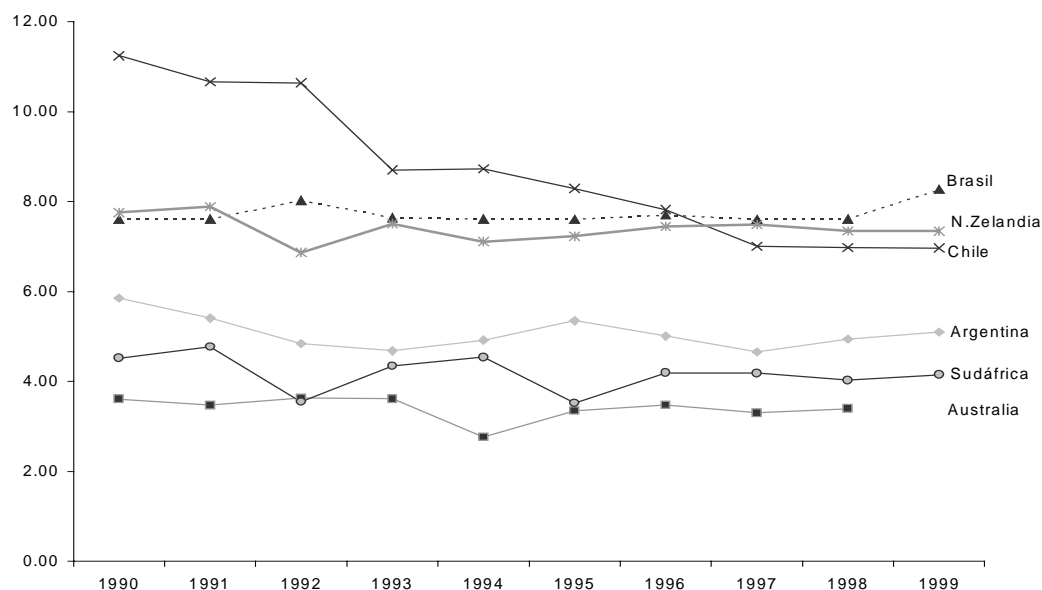


Fuente: Banco Mundial.

El comportamiento del PIB *per capita* para esos países refleja, en gran medida, el desempeño de los principales sectores que componen su estructura productiva así como las posibilidades de su crecimiento futuro al imponer límites a la expansión de la demanda interna. En las seis economías consideradas, el sector agropecuario ocupa una posición destacada, tanto en lo que se refiere a la contribución al PIB nacional como en la participación en las exportaciones totales. La participación del valor agregado agropecuario en el PIB alcanzó, en el año 1999, cerca de 8.3% para Brasil, 7.3% para Nueva Zelanda, 7.0% para Chile, 5.1% para Argentina, 4.2% para Sudáfrica y 3.4% para Australia (este último en 1998, véase el gráfico 2).

Al nivel mundial, el peso relativo del sector se ubica en torno al 5%, lo que demuestra la relativa especialización de la mayor parte de los países competidores de Chile en las actividades agropecuarias. Resalta el caso chileno, donde se observa una persistente reducción de la importancia de la agricultura en la economía, indicando que el crecimiento económico experimentado por el país en la primera mitad de los 90 estuvo concentrado en otros sectores.

**Gráfico 2: Participación del valor agregado agropecuario en el PIB (%)**



Fuente: Banco Mundial.

## 1.2 Especialización agropecuaria relativa

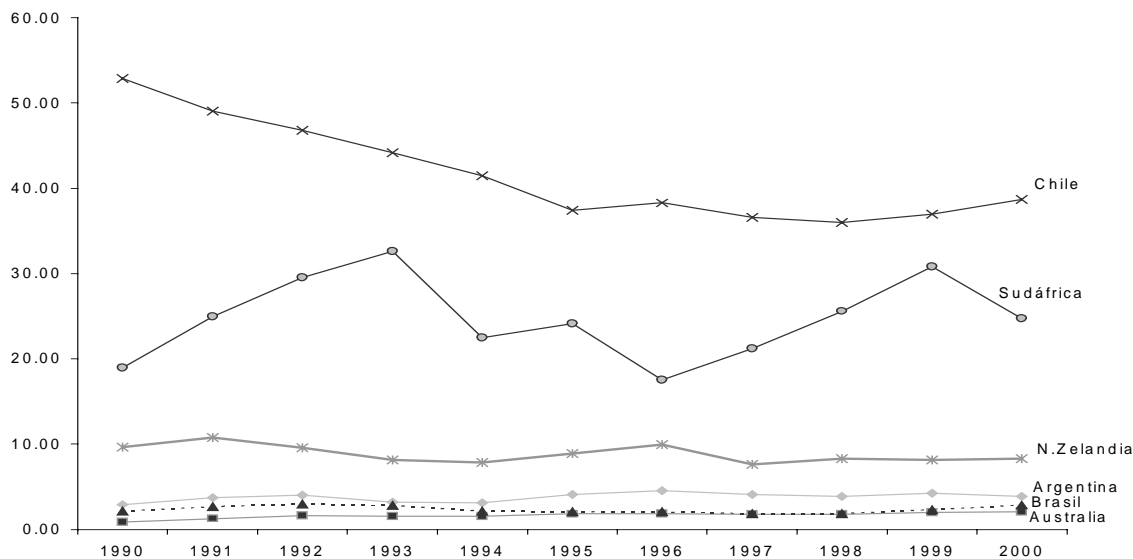
La relativa especialización agropecuaria de los países estudiados se confirma con el aporte del sector en las exportaciones totales: en el año 2000, alcanzó 50.1% para Nueva Zelanda, 40.8% para Argentina, 25.9% para Australia, 23.2% para Brasil, 15.7% para Chile y 7.4% para Sudáfrica, frente al 6.8% a nivel mundial. Sin embargo, la tendencia en Argentina y Nueva Zelanda ha sido la reducción de la importancia del sector en las exportaciones totales a lo largo de los años 90, mientras en los demás países dicha participación se ha mantenido.



A su vez, la importancia de las frutas frescas y nueces en las exportaciones sectoriales definen un segundo patrón de especialización, en la cual Chile y Sudáfrica aparecen con una vocación más acentuada en el comercio de esos productos que los demás países considerados (gráfico 3). Cabe agregar que en tanto las frutas frescas y nueces están perdiendo participación en las exportaciones sectoriales chilenas, en Sudáfrica la tendencia es al aumento de la importancia de esos rubros a partir de la segunda mitad de los años 90.

Al respecto, es importante no confundir los conceptos de especialización y competitividad. La especialización se encuentra asociada a la estructura productiva de un país y se modifica en el largo plazo, como consecuencia de las nuevas inversiones realizadas por empresas locales. Ese concepto se aplica a un país específico, y muestra la posición de distintos sectores o productos en la economía nacional. Por su parte, la competitividad muestra la posición de un país frente a otros para un determinado producto y un mercado importador específico, que puede ser el mundo, una región u otro país. Al contrario de la especialización, la competitividad puede cambiar en el corto plazo, como respuesta al comportamiento de variables coyunturales, en especial la tasa de cambio.

**Gráfico 3: Participación de las frutas y nueces en las exportaciones agroalimentarias (%)**



Fuente: FAO.

Por lo tanto, aunque Chile y Sudáfrica sean más especializados en la producción de frutas y nueces que los demás países estudiados, eso no implica necesariamente que esos dos países sean los más competitivos al interior del grupo. En efecto, el patrón de especialización de un país puede o no reflejarse en su competitividad internacional, y en ese sentido la tasa de cambio desempeña un papel crucial al definir qué productos son competitivos en los mercados internacionales al interior de la estructura productiva de cada país. Sólo en las situaciones en que la tasa de cambio real refleja perfectamente la paridad de poder de compra, la competitividad internacional reflejará el patrón de especialización del país.

### 1.3 El comportamiento de la tasa de cambio efectiva real

Así, la evolución de la tasa de cambio real es de gran importancia para el análisis de la competitividad internacional, pues ella es capaz de afectar de forma inmediata la posición competitiva de los productos exportables de un país en los mercados internacionales. Existen varias formas de captar las variaciones de la tasa de cambio de un país, según los objetivos de análisis que se pretendan. En el presente trabajo, se eligió la TCER ponderada por los datos de exportación (TCER-expo<sup>1</sup>) como el indicador capaz de captar las variaciones en la competitividad-precio de los países seleccionados frente a sus competidores, en los principales mercados de destino de sus exportaciones. Los mercados seleccionados para el cálculo de la TCER-expo fueron los Estados Unidos, los principales países de la Unión Europea (Francia, Alemania, Reino Unido, Holanda, Bélgica e Italia) y Japón. Si bien la participación de esos mercados en las exportaciones totales de cada uno de los países en estudio es variable, tales países constituyen los principales mercados de importación de frutas y nueces desde el Hemisferio Sur.

Los gráficos 4 a 9 muestran, para cada uno de los países en estudio, la evolución de la TCER-expo entre 1990 (1992 para Sudáfrica) y 1999. Un aumento del indicador sugiere una desvaluación real de la moneda del país de referencia con relación a los socios considerados, mientras una reducción del indicador implica una valorización de la moneda nacional.

Argentina y Chile presentaron una tendencia persistente a la valorización de la moneda nacional casi a lo largo de toda la década de los noventa, siendo dicha valorización más intensa en el caso argentino. Entre los demás países, la principal tendencia es a la estabilidad o a la valorización cambiaria hacia fines de la década, y a partir de entonces se verifica una fuerte tendencia a la devaluación, siendo esta más acentuada en Brasil. Finalmente, Sudáfrica presenta una devaluación más gradual a lo largo de toda la década, aunque más marcada en los últimos años de la serie.

Como la idea es visualizar el impacto sobre la competitividad de las exportaciones frutícolas de los países de referencia, los gráficos muestran también la evolución de la participación de mercado de cada uno de esos países en el mismo período, específicamente para las frutas y nueces en el conjunto de los mercados importadores seleccionados. Los gráficos 4 a 9 muestran que el desempeño de los países de referencia en los mercados importadores de frutas y nueces considerados se encuentra, en gran medida, condicionado a la evolución de la TCER-expo.

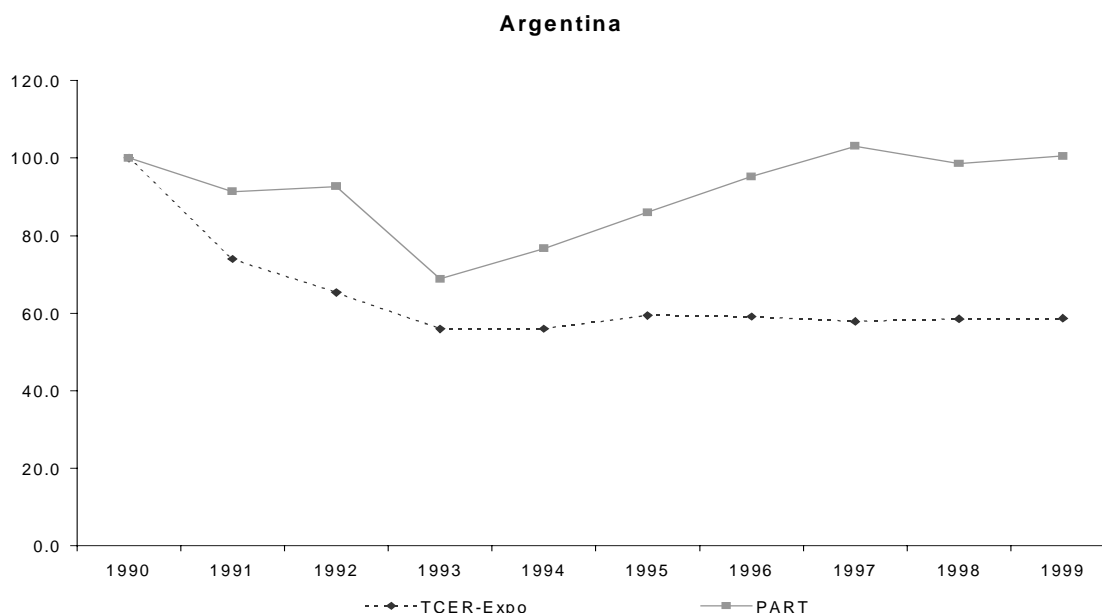
En Argentina, el principal período de valorización de la moneda nacional, entre 1990 y 1993, correspondió a una reducción de la participación en el mercado (*market-share*) en los mercados importadores de frutas y nueces en cerca de 30%. En los años siguientes,

<sup>1</sup>  $TCER-expo = \sum_{i=1}^n ((E/E_i) / (P/P_i)) * (X_i/X)$ , donde:

$E$  = Tasa de cambio nominal del país de referencia  
 $E_i$  = Tasa de cambio nominal del socio  $i$   
 $P$  = Índice de precios domésticos del país de referencia  
 $P_i$  = Índice de precios domésticos del socio  $i$   
 $X_i$  = Exportaciones del país de referencia hacia el socio  $i$   
 $X$  = Exportaciones totales del país de referencia

con la estabilidad cambiaria determinada por la paridad con el dólar estadounidense, el país logró recuperar las porciones de mercado perdidas. Sin embargo, la persistente sobrevaluación del peso ciertamente minó la competitividad argentina en muchos productos, incluyendo posiblemente ciertas especies frutícolas con potencial de crecimiento del comercio, pero en las cuales las ventajas comparativas de ese país no son tan claras.

**Gráfico 4: Evolución de la TCER-expo y de la participación en las importaciones de frutas y nueces de los principales socios comerciales, 1990=100 (%)**

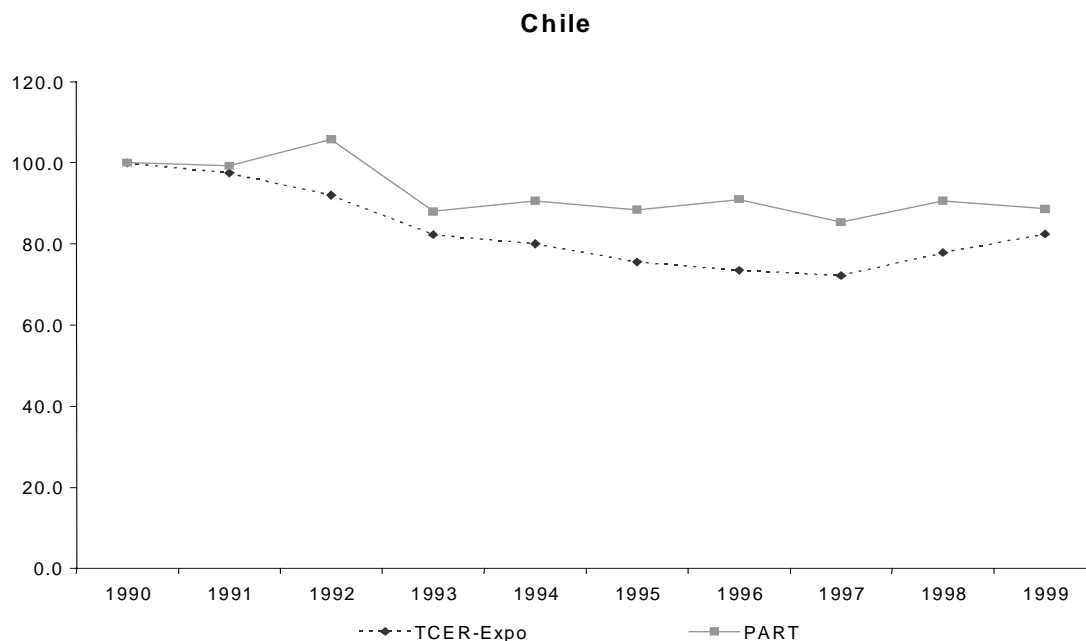


Fuentes: de los gráficos 4 a 9: FMI (tasa de cambio nominal e IPC); USDA, EUROSTAT y Ministerio de Finanzas del Japón (comercio bilateral).

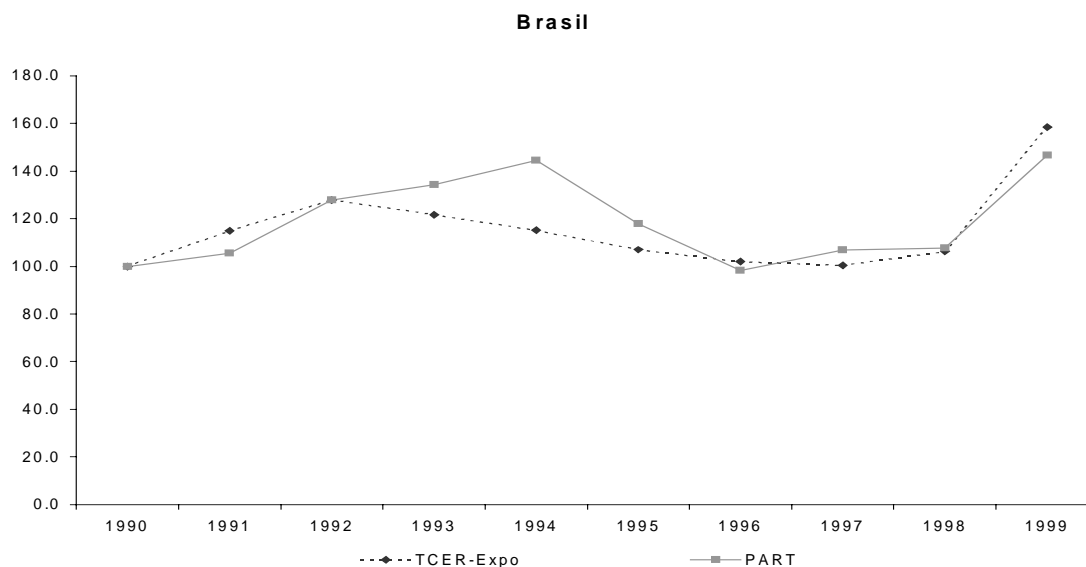
En Chile, el impacto de la valorización cambiaria sobre la competitividad internacional también se aprecia claramente. A lo largo de toda la década de los 90 (con excepción del año 1992) y hasta 1997, la participación chilena en los principales mercados importadores de frutas y nueces ha tendido a reducirse, al mismo tiempo que se observa una intensificación de la apreciación del peso. Sólo a partir de 1998, cuando se revierte la tendencia, la participación chilena vuelve a crecer, aunque sin lograr alcanzar los mismos niveles presentados al comienzo de la década.

Entre los cuatro países que devaluaron sus monedas en la última década, los dos que presentaron los mayores niveles de devaluación hacia fines de la década (Brasil y Sudáfrica) fueron los que más aumentaron sus participaciones en los principales mercados importadores de frutas y nueces. En el caso de Brasil, tras un período de valorización que empezó con la creación del Plan Real, en julio de 1994, y la mantención del sistema de bandas cambiarias hasta 1998, la moneda brasileña fue fuertemente devaluada a comienzos de 1999. El impacto sobre las exportaciones brasileñas fue inmediato, lo que se observa en el aumento de su participación en los mercados importadores de frutas y nueces aquí considerados.

**Gráfico 5: Evolución de la TCER-Expo y de la participación en las importaciones de frutas y nueces de los principales socios comerciales, 1990=100 (%)**

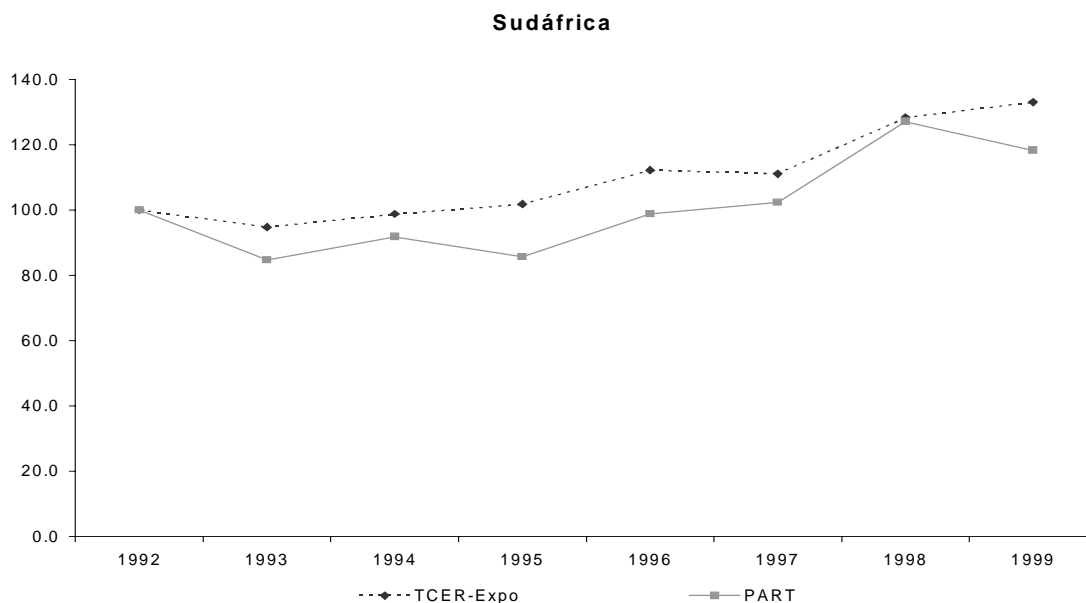


**Gráfico 6: Evolución de la TCER-Expo y de la participación en las importaciones de frutas y nueces de los principales socios comerciales, 1990=100 (%)**



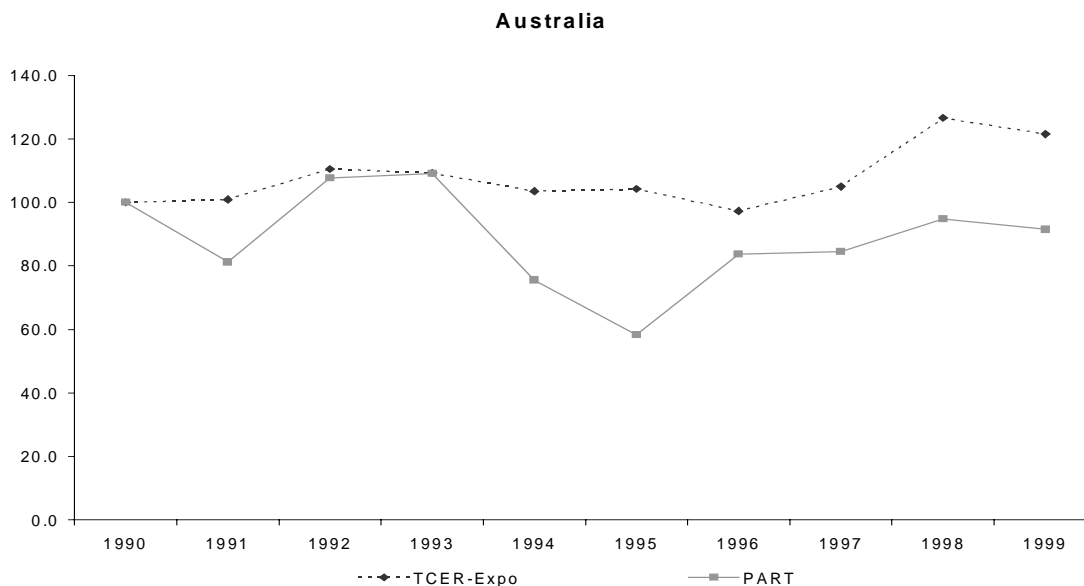
En Sudáfrica, devaluación cambiaria y aumento de la participación en el mercado son fenómenos más graduales y claramente relacionados, estando ambos presentes a lo largo de casi toda la década de los 90. Así como ocurrió con Brasil, Sudáfrica debe gran parte de su desempeño competitivo reciente, al comportamiento de la tasa de cambio, la cual le ha permitido realizar, en los mercados internacionales, parte significativa de sus ventajas comparativas en el sector frutícola.

**Gráfico 7: Evolución de la TCER-Expo y de la participación en las importaciones de frutas y nueces de los principales socios comerciales, 1990=100 (%)**



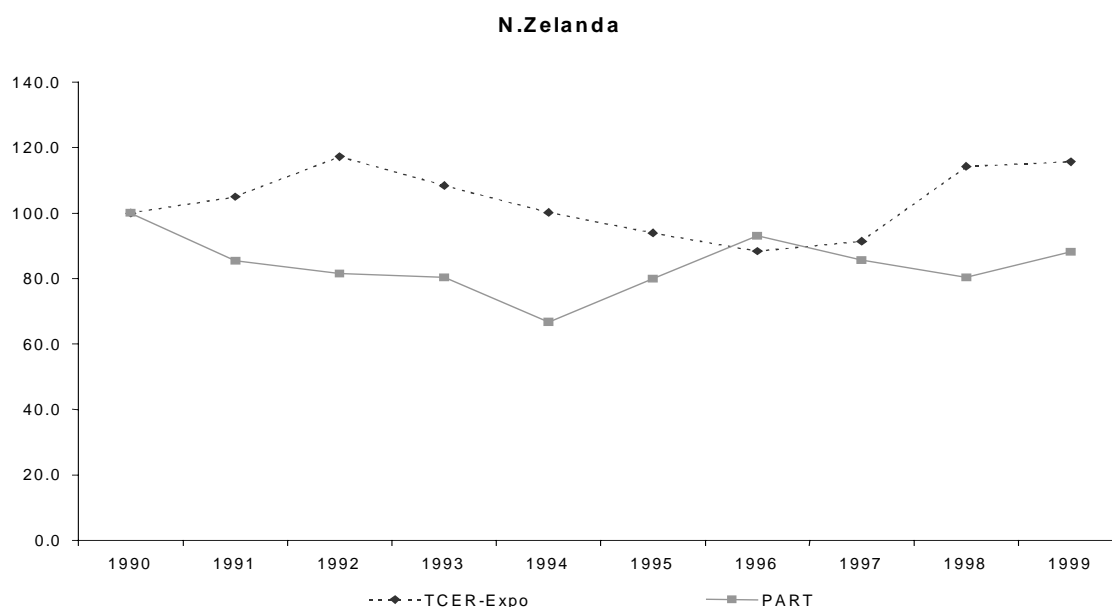
En Australia, se observa una relativa estabilidad del cambio hasta 1997, lo que contrasta con la fuerte caída del *market-share* observada entre 1993 y 1995. Esta última se debió exclusivamente al mal desempeño de las exportaciones de uvas y manzanas australianas en el mercado de la Unión Europea. A partir de 1997, se intensifica el proceso de devaluación y la participación de mercado muestra una cierta recuperación, aunque sin alcanzar los niveles de comienzos de la década.

**Gráfico 8: Evolución de la TCER-Expo y de la participación en las importaciones de frutas y nueces de los principales socios comerciales, 1990=100 (%)**



Finalmente, Nueva Zelanda es el país en que la relación directa entre TCER-expo y parte de mercado parece ser menos clara. La tendencia a la reducción del *market-share* de ese país persiste incluso en algunos años en que la devaluación cambiaria es relativamente intensa. Al contrario del caso australiano, aquí la pérdida de mercado es generalizada, ocurriendo en los tres mercados importadores considerados, pero concentrada en un único producto, el kiwi. En este caso, la explosiva oferta chilena que compite con Nueva Zelanda en Estados Unidos y en la Unión Europea, que incide en los bajos precios del producto en los mercados internacionales, seguramente es uno de los factores que explican que la producción y el área cultivada con kiwi en Nueva Zelanda se haya reducido significativamente en la última década.

**Gráfico 9: Evolución de la TCER-Expo y de la participación en las importaciones de frutas y nueces de los principales socios comerciales, 1990=100 (%)**



Fuentes: de los gráficos 4 a 9: FMI (tasa de cambio nominal e IPC); USDA, EUROSTAT y Ministerio de Finanzas del Japón (comercio bilateral).

#### 1.4 El perfil urbano-rural de la población

Según se mencionó, el consumo interno está determinado además del ingreso per cápita por el perfil urbano rural de cada país, el cual se presenta para los países en estudio en el cuadro 1.

**Cuadro 1: Perfil urbano - rural de países estudiados, cifras en millones de 2000**

	Argentina	Australia	Brasil	Chile	Nueva Zelanda	Sudáfrica
Total	37,0	19,1	170,4	15,2	3,8	43,3
Rural	3,7	2,9	31,9	2,2	0,5	21,5
%	10,0	15,2	18,7	14,5	14,2	49,6

Fuente: Banco Mundial.

Se aprecia que Argentina y Sudáfrica son opuestos en materia de estructura urbano-rural de sus respectivas poblaciones; Brasil sigue a Sudáfrica en cuanto a porcentaje de la población rural, en tanto los perfiles de Australia, Nueva Zelanda y Chile son similares.

En algunos casos, esta situación puede explicar los altos consumos internos respecto de la producción de la fruta destinada al consumo en fresco. Así por ejemplo, el caso de Australia es relevante en materia de manzanas, peras y carozos de las cuales casi el 80 por ciento de la fruta no industrial es consumida en el país, generando un mercado al sector productivo que está en una fase de preparación para posicionarse en el mercado internacional con una mayor fuerza. Situación similar se da en Argentina, donde en uvas (42%), manzanas (64%), peras (31%) y ciruelas (85%) son consumidas en el país. En Nueva Zelanda el mercado interno es importante en Peras y Carozos.

## 2 Estructura productiva primaria

Desde el punto de vista de los países productores-exportadores, la estructura productiva primaria representa la primera base sobre la cual sustentan su competitividad internacional, plataforma de producción que debe estar estrechamente alineada con las tendencias de la demanda del mercado mundial. De ahí que, aumentar la producción en una especie cuya demanda mundial está en alza, representa la mejor opción estratégica pues garantiza una oferta consistente y asegura su sustentabilidad frente a los países competidores. Al contrario, la reducción de la producción en mercados dinámicos implica vulnerabilidad y pérdida de oportunidades para la fruticultura de cada país.

A su vez, un aumento de la producción en un mercado en retroceso o estancado demuestra un esfuerzo del país productor que en el largo plazo tiende a ser insostenible por la tendencia a la caída de los precios.

Durante el desarrollo del trabajo, se pudo constatar que, en general, todos los países de referencia están empeñados en mejorar la productividad y así posicionarse con producciones sostenibles, (cuadro 2).

**Cuadro 2: Posicionamiento productivo países y especies de referencia**

	Producción sostenible	Producción vulnerable
<b>Argentina</b>	Peras, papayas, aceitunas, manzanas, duraznos y nectarinas, ciruelas, nueces, mangos, cerezas, frutillas, damascos, paltas, almendras	
<b>Australia</b>	Papayas, aceitunas, duraznos y nectarinas, mangos, cerezas, frutillas, paltas, almendras, bananos, frambuesas, grosellas	Peras, manzanas, ciruelas, nueces, damascos, kiwis
<b>Chile</b>	Peras, papayas, aceitunas, manzanas, duraznos y nectarinas, ciruelas, nueces, cerezas, frutillas, damascos, paltas, kiwis, uvas de mesa, almendras, frambuesas	-
<b>Nueva Zelanda</b>	Peras, manzanas, duraznos y nectarinas, frutillas, paltas	Ciruelas, arándano azul, grosellas, cerezas, damascos, kiwis, frambuesas
<b>Sudáfrica</b>	Peras, manzanas, duraznos y nectarinas, ciruelas, bananos, mangos, cerezas, frutillas, damascos, paltas	

Fuente: Elaboración propia TRACE Ltda.

A lo largo de la última década en las especies frutícolas de referencia, se observa una tendencia al aumento de la producción mundial en todas ellas y los países también crecen en la mayoría de las especies, como se verá en algunos casos por incremento de las productividades, en otros por expansión de la superficie o una combinación de ambos. Cabe señalar que en el kiwi, Nueva Zelanda debió ajustar sus niveles de producción por el deterioro de los precios, mantenido su predominio hemisférico en las exportaciones de esta fruta.

Chile es el país cuya superficie frutícola más ha crecido en relación con el total de su superficie cultivada, seguido de Nueva Zelanda, Sudáfrica y Australia, manteniéndose Brasil y disminuyendo Argentina. En general, la tendencia es a incrementar los rendimientos, por la vía de sustituir variedades con más altas densidades por hectárea y nuevas formas de conducción, que a ampliar la frontera frutícola, (cuadro 3).

**Cuadro 3: Participación de la superficie frutícola en el total de superficie cultivada (%)**

	1990	1995	2001
Argentina	1,6	1,6	1,3
Australia	0,3	0,4	0,5
Brasil	3,4	3,5	3,4
Chile	12,3	14,6	18,2
N. Zelanda	8,3	8,6	9,1
Sudáfrica	2,0	2,7	3,4

Fuente: FAO.

Junto con mantener una base productiva sólida, será la eficiencia y rentabilidad que obtenga el productor lo que determinará en definitiva su capacidad de competir y permanecer en el mercado. En este ámbito, uno de los factores que juega un rol esencial es el manejo tecnológico de los huertos frutícolas cuyo acelerado cambio es una tendencia evidente en los diferentes países estudiados.

En efecto, el incremento de los costos de producción ha obligado a los productores a adoptar cambios en las prácticas culturales entre las que destacan la elección de porta injertos que controlen el tamaño y la plantación de árboles más pequeños por sobre una mayor densidad del crecimiento vegetativo, de modo de controlar la floración y cuaja con el propósito de maximizar la producción exportable de la fruta.

En todos los países competidores de Chile las preocupaciones están centradas en las condiciones para una más eficiente propagación; en una mayor facilidad para manejar las zonas productivas del árbol; resistencia a las enfermedades y también una mayor capacidad de adaptación a climas y terrenos no totalmente idóneos a las condiciones fisiológicas de la planta, con la consiguiente posibilidad de expansión del cultivo.

Se persigue además, una agricultura más limpia con la disminución de las aplicaciones químicas en el vivero y en el huerto; precocidad de la producción de fruta y reducción del período no productivo; control del vigor equilibrando la capacidad de renovación



vegetativa; una elevada producción de fruta, alta calidad y mayor período de conservación del fruto.

En general, todas las prácticas de manejo están destinadas a incrementar la eficiencia productiva, reducir los costos y adecuarse a una demanda cada vez más cambiante y exigente en cuanto a durabilidad y cualidades gustativas de la fruta. Según se verá en detalle más adelante, en estos puntos críticos está enfocado buena parte de los programas de mejoramiento genético que están desarrollando los principales países competidores de Chile.

Cabe resaltar además, que en algunos países como Sudáfrica se destaca el hecho de no aceptar materiales transgénicos en su fruticultura.

A continuación se hace un análisis para las principales especies, destacando aquellos componentes que marcan la diferencia entre los países.

## **2.1 Uvas**

En uvas, Chile tiene la mayor superficie plantada del grupo con más de 45 mil hectáreas representando el 15 por ciento del total de la superficie con frutales. Por su parte Sudáfrica tiene plantadas 22.000 hectáreas, representando un 8 por ciento de la superficie con frutales de dicho país. Es destacable el caso de Brasil que ya dispone de 21 mil hectáreas con uva de mesa orientadas a la exportación, localizadas en 10 mil hectáreas en la zona de Jundiaí, Estado de Sao Paulo, unas 8 mil en Río Grande do Sul y 2000 en el Estado de Pernambuco.

En Chile, las variedades predominantes son Thompson Seedless, Flame Seedless, Ribier y Red Globe, siendo esta última la que ha presentando el crecimiento más importante en la producción de los últimos años. En Sudáfrica se tienen las siguientes: Red Globe, Thomsom Seedless, Alphonse, Flame Seedless. La Rocchelle, Barlinka, Dauphine, Bonheur, Dan Ben Hannah, Waltham Cross, Prime Seedless, Regal Seedless, entre otras. En Argentina, las principales variedades producidas para la exportación son Red Globe, Black Seedless, Flame Seedless, Emperor y White Seedless.

Sudáfrica está sustentando el desarrollo del rubro fundamentalmente en las exportaciones, destinando más del 90 por ciento de la producción para consumo en fresco al mercado externo, perfil marcadamente diferente al de Argentina y Chile donde el mercado interno absorbe alrededor del 40 por ciento del total destinado a este tipo de consumo.

La producción sudafricana se sustenta en las regiones de Berg River, en la cual se ubica la zona de Paarl, allí se obtienen sus cosechas en media estación y la región de Orange River que es la de salidas tempranas. Igual que en el caso de Chile, el manejo técnico de los huertos esta orientado ha obtener determinada cantidad de racimos por planta con metas de calibre y de color de las bayas teniendo como objetivo el máximo de precio los cuales están finalmente determinado según el mercado por la semana de salida de la fruta.

El cuadro siguiente compara los costos de producción entre Chile y Sudáfrica.

**Cuadro 4: Uva de mesa, costos comparativos, (US\$/Kg)**

	Chile		Sudáfrica
	USA	UE	UE
Retorno productor	0,57	0,48	0,90
Costo producción	0,42	0,42	0,52
Margen bruto	0,15	0,06	0,38

Fuente: Elaboración propia, TRACE Ltda.

El productor de Sudáfrica, aún cuando tiene mayores costos de producción obtiene mejores rentabilidades que Chile en el mercado Europeo principal plaza en la cual ambos países compiten. Esto deriva de los mejores precios que obtiene su fruta respecto a la de Chile, lo que a su vez se sustenta en un mejor control de la cantidad y calidad de los envíos a los mercados externos.

Cabe señalar que del precio CIF Europa el productor de Sudáfrica recibe como utilidad final deducidos sus costos de producción un 19 por ciento, en tanto el productor chileno obtiene un 4 por ciento. El costo del flete sin duda es importante; para el primero corresponde en la estructura general de costos a un 14 por ciento en tanto para el segundo alcanza al 23 por ciento. Según se informó precedentemente en este mercado Chile ha perdido más de 20 puntos de participación justamente frente a este país africano.

## 2.2 Pomáceas

En manzana, Argentina y Chile mantienen las mayores superficies plantadas con 48 y 36.5 mil hectáreas respectivamente, le sigue Sudáfrica con 22 mil, Australia con 18.3 y Nueva Zelanda con 10 mil hectáreas, (cuadro 5).

**Cuadro 5: Evolución de superficie, rendimiento y producción, (%)**

	Superficie	Rendimiento	Producción
Argentina	0,4	3.9	3.5
Australia	1.3	1.0	-0.3
Chile	4.2	-0.2	4.0
Brasil	2.9	.64	2.4
Nueva Zelanda	1.9	5.4	7.3
Sudáfrica	0.6	1.7	2.3

Fuente : Calculado sobre cifras de FAO.

Según se aprecia en el cuadro 5 en tanto Nueva Zelanda, Sudáfrica y Argentina vienen incrementando su producción sobre la base de un incremento sustantivo de su productividad, en cambio Chile la incrementa sobre la base de mayor superficie. Con la excepción de Chile no se verifican tasas relevantes de incremento en la superficie plantada aunque si existen diferencias en cuanto a la composición entre antiguas y

nuevas variedades, lo cual también está asociado a las densidades de plantación y rendimientos obtenidos.

Cabe resaltar que Nueva Zelanda ha pasado desde un 20 a un 30 por ciento de las exportaciones del Hemisferio Sur sobre una base productiva sólida que incluye casi el 60 por ciento de su superficie plantada con nuevas variedades, a lo cual se suma la alta densidad de plantación. Brasil aparece recientemente como país productor-exportador con 30 mil hectáreas y desplazando a Australia como el cuarto exportador del grupo con más de 64 mil toneladas. Algunos indicadores de eficiencia productiva se presentan a continuación, (cuadro 6).

**Cuadro 6: Manzana: parámetros de eficiencia productiva**

	Argentina	Australia	Brasil	Chile	N. Zelanda	Sudáfrica
% de la producción con nuevas variedades	10	9.5	89	33	58.1	13.1
Árboles por há	575	415	575	414	850	847
Rendimiento ton/há	29.8	17	24.4	29.5	46.1	26
Costo producción US\$/Kg	0,10	0,25		0,13	0,12	0,11

Fuente: Hassall & Associates Ltda. "Australian Apple Industry Squeeze" 2001.

Dado que el mercado va cambiando hacia el consumo de nuevos tipos de frutas, la velocidad y capacidad de adaptación para incorporar nuevas variedades es un indicador adecuado de la difusión del progreso técnico, lo cual incidirá en una mayor competitividad. La densidad de plantación constituye un factor de importancia en la eficiencia productiva. Huertos con un mayor número de árboles enanos o semi-enanos por hectárea son más productivos que aquellos con baja densidad. Las ventajas están asociadas con el manejo agronómico y en particular con la eficiencia en la cosecha. Los costos mas altos de Australia derivado de bajas densidades por hectáreas ha impedido, entre otros factores, que este país participe en el mercado Europeo como es el caso de Nueva Zelanda, Sudáfrica y Chile.

En términos de las estructuras de los costos se tiene la siguiente composición, (cuadro 7).

**Cuadro 7: Manzana: estructura de costos por hectárea, (porcentajes)**

	Australia	Chile	N. Zelanda	Sudáfrica
Maquinaria	13	16	13	12
Mano de Obra	49	45	52	39
Fertilizantes	5	15	3	4
Pesticidas	15	10	17	17
Riego	3	4	2	5
Otros	15	10	13	23

Fuente: Hassall & Associates Ltda. "The Australian Apple Industry Squeeze, 2001".

No existen diferencias muy marcadas en la composición de los ítem formadores de costos. En todos los casos la mano de obra, los pesticidas y la maquinaria representan los

principales egresos por hectárea. En el caso de Chile el uso de pesticidas es menor a los países de la competencia lo cual puede ser utilizado en campañas de promoción vinculándolo a una agricultura más limpia. Cabe destacar también el menor peso relativo del costo de la mano de obra en Sudáfrica.

Existen algunas diferencias en términos de variedades de manzanas producidas en los países de referencia. En Chile, predominan las rojas y recientemente ha habido un cambio importante hacia la producción de cultivares como Fuji y Gala, que también representan la mayor parte de la producción brasileña. En Argentina, las más tradicionales como Red Delicious y Granny Smith corresponden a un 90% de la producción total; sin embargo, las nuevas superficies plantadas que están sustituyendo a las antiguas y no expandiendo la superficie, son de variedades de mayor rendimiento (Pink Lady, Pacific Rose, Jonagold, Jonafred, Braerbum, Atwood, Mondial Gala y Royal Gala), las cuales aún no están en plena producción. Finalmente, en Australia, Red Delicious y Granny Smith también son predominantes (50% del total producido), pero otras variedades como Pink Lady, Golden Delicious, Gala y Fuji están siendo introducidas y vienen aumentando significativamente su participación.

Según se señaló Australia está recomponiendo su base productiva para dar un impulso al rubro en mercado internacional apoyando al conjunto de la industria con una fuerte promoción del consumo interno en el cual se aprecian también los diferenciales de precio a favor de las nuevas variedades. Los precios en el mercado interno en las variedades Red Delicious y Granny Smith ha descendido persistentemente, en tanto se mantienen en las variedades Fuji y Pink Lady, (cuadro 8).

**Cuadro 8: Australia: precios de manzana mercado interno a nivel mayorista**

	Red Delicious US\$ Caja 18 Kg	Granny Smith US\$ Caja 18 Kg	Fuji US\$ Caja 6 Kg	Pink Lady US\$ Caja 6 Kg
1997	14.03	13.23	18.9	7.23
2000	8.26	8.37	13.7	7.31

Fuente: Hassall & Associates Ltda. "Australian Apple Industry Squeeze" 2001.

Dado que el grueso de la producción de manzana australiana que no va a proceso se destina al consumo interno en fresco (+70%), la rentabilidad del agricultor pasa a depender muy fuertemente de los precios domésticos los cuales pueden apoyar el resultado global sumado al negocio del remanente exportable.

### 2.3 Peras

En peras, Argentina ocupa el primer lugar en la producción hemisférica con 585 mil toneladas seguida de Chile (340 mil), Sudáfrica (300 mil) y Australia (160 mil). En cuanto a superficie, Argentina con 23 mil hectáreas en la actualidad, ha pasado desde el 23 al 30 por ciento de la superficie total del grupo, Sudáfrica sube de 9 a 14 mil hectáreas e incrementa del 17 al 24 por ciento su participación, en tanto Chile que disminuye de 15 mil a 10,5 mil hectáreas pierde 10 puntos en la participación de la superficie mundial, sin embargo el dinámico comportamiento de los rendimientos conduce a que no pierda

posición en las exportaciones totales. Sudáfrica es la que más crece en superficie en tanto Chile, Nueva Zelanda y Argentina lo hacen en rendimientos, (cuadro 9).

**Cuadro 9: Peras: evolución de superficie, rendimiento y producción, (%)**

	Superficie	Rendimiento	Producción
Argentina	2.8	5.7	8.6
Australia	1	-1.2	-0.2
Chile	-3.4	12.2	8.4
Nueva Zelanda	-4.4	7.4	2.6
Sudáfrica	4	0.3	4.3

Fuente : Calculado sobre cifras de FAO.

Sudáfrica es el país que más ha avanzado en introducir altas densidades de plantación con 856 plantas por hectárea, los demás países tienen entre 400 y 500 plantas por hectárea. En cuanto a rendimiento, Nueva Zelanda es el que presenta los más altos con 40 toneladas por hectárea en tanto los demás países se sitúan entre 25 y 30 toneladas por dicha superficie.

También en las peras se observan diferencias y similitudes en cuanto a las variedades producidas en cada país: en Argentina, Williams es claramente la predominante, seguida por Packham's y Beurre D'Anjou (entre las recientemente plantadas, se destacan Abate Fetel y algunas asiáticas, como Nijisseiki, Shinseiki y Hosui); en Chile, existen cerca de 36 variedades de peras en producción, pero las más comerciales son Packham's Triumph y Beurre Bosc; en Sudáfrica, las que responden por la mayor parte de la producción son, en orden decreciente de importancia, Packham's Triumph, Beurre Chretien, Forelle y Beurre Bosc; en Australia, Bartlett, Packham's, Beurre Bosc y Nashi son las más importantes cultivadas. Se observa, por lo tanto, una fuerte competencia entre los países de referencia en las variedades Packham's y Beurre Bosc.

## 2.4 Carozos

En duraznos y nectarines, si bien Sudáfrica, Brasil y Argentina superan a Chile en superficie plantada, todos con más de 20 mil hectáreas, los volúmenes que están exportando estos países están aún lejos de los embarques nacionales. También Australia, a pesar de tener 7 mil hectáreas aún no exporta cifras significativas. Es así como, tanto en Sudáfrica como en Australia el 90 por ciento de la producción se está destinando al consumo fresco interno; existe entonces una base de producción en tales países que puede expresarse ampliando su expansión externa y por lo tanto, seguirán representando una amenaza para Chile.

En término de rendimientos, Nueva Zelanda, Argentina y Chile son los que más crecen en tanto Sudáfrica y Australia lo hacen en superficie, siendo el primero de ellos el que crece en forma más dinámica pasando de 10 a 22 mil hectáreas en la década en estudio.

**Cuadro 10: Duraznos y nectarines: evolución de superficie, rendimiento y producción, (%)**

	Superficie	Rendimiento	Producción
Argentina	-2.05	3.4	1.3
Australia	2.5	1.3	3.7
Chile	0.7	3.6	4.3
N. Zelanda	-4.4	4.4	0.2
Sudáfrica	7	-2.8	4

Fuente : Calculado sobre cifras de FAO.

Con rendimiento relativamente similares situados en torno a los 25 y 26 toneladas por hectárea la utilidad a nivel del productor sudafricano es mejor que la del chileno en los envíos a Europa; en tanto la fruta chilena se recupera con los embarques al mercado norteamericano, (cuadro 11).

**Cuadro 11: Utilidad al productor, (US\$ kg)**

	Chile		Sudáfrica
	USA	UE	UE
Retorno productor	0,65	0,42	0,73
Costo producción	0,21	0,21	0,40
Margen bruto	0,44	0,21	0,33

Fuente: Elaboración propia, TRACE Ltda.

En cuanto a variedades, entre un 70 y 80 por ciento de los duraznos y nectarines exportados por Sudáfrica corresponden a las generadas por sus propios programas de breeding. Las más exportadas en duraznos son la Transvalia, San Pedro, Nova Donna, Experimental, Bonnigold, Dom Soul, Culemborg, Fairtime, Catherine. En nectarines destacan la Fantasía, Sunlite, Donnarine, Margaret's Pride, Zaigina, Flamekist, Flavortop, May Glo, August Red y Olympia.

Por su parte, en Chile predominan en duraznos Elegant Lady, Sweet September O'Henry, Flavorcrest, September Sun, Rich May, September Snow, Cal Red, Red Top, y en nectarines la August Red, Red Diamond, Summer Diamond, Artic Snow y Summer Grand, entre otras.

Cabe señalar que en el caso de Sudáfrica en duraznos, las 5 más exportadas dan cuenta el 74 por ciento del total destacando la Trandina (Temprana) que por si sola representa el 40 por ciento.

En nectarines la concentración en las 5 variedades más importantes suma un 67 por ciento del total predominando entre estas las tardías con excepción de la Sunlite que es temprana.

Por su parte en duraznos, Chile evidencia una menor concentración donde las 5 más importantes acumulan solamente el 45 por ciento del total predominado entre estas las de media estación y las tardías. En nectarines, existe una mayor distribución dado que las 5 más exportadas solamente suman el 35 por ciento del total predominado las tardías y las de media estación. Otro grupo de 13 da cuenta de otro 35 por ciento y entre estas destacan las tempraneras y de mediana estación.

Las cifras de los últimos años, indicarían que en duraznos, Sudáfrica esta creciendo en sus volúmenes de variedades tardías con lo cual la competencia con Chile se acentuará en un escenario en que se esta perdiendo posiciones frente a tal país. En efecto, a pesar de cierta incertidumbre que hubo a partir de la desregulación del mercado de exportación la industria de carozos de Sudáfrica viene experimentando un marcado éxito, el crecimiento en su participación de las exportaciones de esta fruta desde el Hemisferio Sur así lo indican.

## 2.5 Ciruelas

En ciruelas, Argentina representa el 38 por ciento de la superficie plantada total de los países de referencia, seguida por Chile con el 35 por ciento y Sudáfrica con el 15 por ciento. Chile viene sintiendo la presión de Sudáfrica que triplicó sus exportaciones en la década, y en menor medida también de Australia y de Argentina. El país africano viene sustentando el incremento de la producción sobre la base de mayores superficies, ámbito en el cual es el que más crece dentro del grupo, seguido por Chile que también crece en superficie y algo en rendimientos. Sin embargo Argentina lo hace en ambos niveles lo que se traduce en una dinámica tasa de expansión de la producción.

Argentina destina el 85 por ciento de la producción para consumo en fresco al mercado interno situación inversa sucede en Sudáfrica que presenta una cifra del 18 por ciento, de ahí que este último país se sitúe como segundo exportador del grupo triplicando los volúmenes argentinos o australianos y acercándose rápidamente a Chile, (cuadro 12).

**Cuadro 12: Ciruela: Evolución de Superficie, Rendimiento y Producción, (%)**

	Superficie	Rendimiento	Producción
Argentina	4.1	7.7.	7.2
Australia	-1.6	0.5	-1.1
Chile	4.3	1.1	5.5
Sudáfrica	5.7	0	5.5.

Fuente : Calculado sobre cifras de FAO.

En relación con las utilidades percibidas respecto al mercado europeo, el fruticultor sudafricano supera al de Chile a pesar de tener costos más altos de producción dado que por una parte obtiene mejores precios por su fruta y por otra parte el costo del flete representa solo un 14 por ciento del precio CIF en tanto en Chile alcanza al 24 por ciento, (cuadro 13).

**Cuadro 13: Ciruelas, costos comparativos, (US\$/Kg)**

	Chile		Sudáfrica
	USA	UE	UE
Retorno productor	0,89	0,39	0,69
Costo producción	0,22	0,22	0,38
Margen bruto	0,67	0,17	0,31

Fuente : Elaboración propia, TRACE Ltda.

En términos absolutos, Chile con 16,6 toneladas por hectárea, evidencia las mejores productividades, seguido de Argentina (12,4) y Sudáfrica (9,7) y Australia (7), lo cual le da una base competitiva sólida que esta aprovechando bien en el mercado de Estados Unidos favorecido además por la menor distancia relativa. Sin embargo la preocupación debe estar centrada en la Unión Europea, donde, según se señaló, Chile, pierde 8 puntos a favor de Sudáfrica y en menor medida de Argentina.

En Argentina, las principales variedades son Santa Rosa, Linda Rosa y Roysum. En Chile son Larry Ann Black Ambar, Angeleno, Fortune, Friar, Autumus Fride. Las 5 más exportadas alcanzan al 64 por ciento del total, predominando las tardías y de media estación; otro grupo de 9 da cuenta del 20 por ciento ubicándose en similares tramos de salida.

En Sudáfrica, las más importantes son Songold, Laetitia, Saphin; Angeleno; Pioneer, Harry Pictstone y Ruby Nel; en tanto en las nuevas plantaciones predominan Southern Belle, Fortune, Sun Kiss. Las 5 principales suman el 85 por ciento del total con un leve predominio de las de media estación.

## 2.6 Paltas

En palta, Chile con 27 mil hectáreas plantadas representa el 31,5 por ciento de la superficie total del grupo de países en estudio, seguido de Sudáfrica con 13 mil hectáreas y el 22 por ciento. Ambos países incrementan superficie a una tasa bastante dinámica pero también en ambos no se aprecian mejoras sustantivas en los rendimientos estando Sudáfrica estancada con 6 a 7 toneladas por hectárea y Chile en torno a las 4,5 toneladas por hectárea. En el caso de Nueva Zelanda aún cuando tiene menos del 4 por ciento de la superficie total, sus rendimientos (9 ton/ha) y producción crecen en forma dinámica y ya está presente en el mercado de Estados Unidos con cerca del 8 por ciento de las importaciones quitándole espacio a Chile en una plaza que aún domina. En tanto Sudáfrica, no presenta amenazas visibles en el mercado de la Unión Europea, (cuadro 14).

**Cuadro 14: Paltas: evolución de superficie, rendimiento y producción, (%)**

	Superficie	Rendimiento	Producción
Argentina	0,1	0,8	0,9
Australia	6,8	-0,3	6,5
Chile	9,8	0,0	9,8
Nueva Zelanda	0,9	15,2	16,3
Sudáfrica	7,2	-1,8	5,3

Fuente : Calculado sobre cifras de FAO.



Cabe mencionar el caso de Brasil, ya que si bien aún no exporta volúmenes significativos, tiene una superficie plantada no despreciable del orden de las 12 mil hectáreas ocupando el tercer lugar en el total del hemisferio, base productiva que le puede permitir incrementar su presencia en el mercado internacional.

En Chile, alrededor del 75% de la producción corresponde a la variedad Hass, en la cual también se concentran las más recientes inversiones. Chile tiene ventajas con relación a los demás países productores por la resistencia a enfermedades de sus árboles y la menor necesidad de aplicación de pesticidas, dada la escasez de lluvia en las regiones productoras. En Sudáfrica, 42% de la producción actual es de la Fuerte y 33% de la Hass, pero esta última constituye el 33% de las nuevas plantaciones mientras la anterior participa con solamente 13% (la variedad Pinkerton, cuyo período de producción es Junio/Julio, representa el 41% de las nuevas plantaciones). A su vez, la producción de paltas en Nueva Zelanda se concentra en la Hass, seguida por la Reed y Fuerte. Este último país cuenta con huertos industriales que están incrementando fuertemente sus rendimientos.

## 2.7 Otras

En kiwi, Nueva Zelanda con 10,4 mil hectáreas y Chile con 8 mil, lideran la producción y exportaciones hemisféricas, predominando el primero en Europa y el segundo en Estados Unidos. Australia, tiene una superficie que no es de significación.

Tanto Nueva Zelanda como Chile han reducido la superficie plantada luego de un explosivo crecimiento, (cuadro 15).

**Cuadro 15: Kiwi: evolución de superficie, rendimiento y producción, (%)**

	Superficie	Rendimiento	Producción
Australia	-2,0	1,5	0,5
Chile	-3,8	15,6	11,2
Nueva Zelanda	-4,6	4,3	-0,5

Fuente: Calculado sobre cifras de FAO.

En materia de rendimientos, Chile con 15 toneladas por hectárea ha crecido aceleradamente a una mayor tasa que Nueva Zelanda, pero aún está por debajo de las 25 toneladas por hectárea de dicho país. La expansión de productividad por hectárea le ha permitido a Chile incrementar la producción pese a la disminución de la superficie plantada. Se estima que casi el 80 por ciento de la producción es exportada.

En Chile, la variedad Hayward es la que predomina en la superficie plantada, la cual se redujo de 12,7 a 7,7 mil hectáreas entre 1993 y 2001 por los malos retornos que empezaron a recibir los productos en una situación de saturación del mercado internacional.

En Nueva Zelanda, las variedades principales son la Zespri Green y la recientemente liberada Zespri Gold con la cual han mejorado los retornos a los productores en más de

un 20 por ciento; adicionalmente, se viene desarrollando la exportación de kiwi generados bajo las normas de fruta orgánica, el cual obtiene un 5 por ciento más de precio que el Zispri Green, (en la temporada 2000/2001 la fruta orgánica representó un 5 por ciento del total exportado).

En el caso de las almendras, Argentina tiene la mayor superficie de los países del Hemisferio Sur con 240 hectáreas, esta superficie ha presentado una muy leve variación respecto a 1990; en tanto la superficie de almendras en Australia ha crecido a una tasa del 10 por ciento anual.

En Australia, las almendras son plantadas a una densidad de 278 árboles por hectáreas con una composición variedad mixta para asegurar una adecuada polinización. Las variedades más comunes son Nonpareil, Carmel, Mission, Fritz y Chellaston, (cuadro 16).

**Cuadro 16: Almendras: evolución de superficie, rendimiento y producción, (%)**

	Superficie	Rendimiento	Producción
Argentina	0,2	0,8	1,0
Australia	10,0	0,0	9,7
Chile	5,2	8,3	13,9

Fuente : Calculado sobre cifras de FAO.

La tasa de expansión de Australia en superficie, conduce a que supere a Chile en producción a pesar de los mejores rendimientos nacionales.

En Australia, un porcentaje del orden del 75 por ciento es consumido en el país. Dado que además viene exportando volúmenes crecientes, este país es el principal competidor de Chile en este rubro y está incorporando tecnologías californiana para el mejor manejo de los huertos.

En nueces de tipo californiano, Chile, tiene la mayor superficie cultivada del Hemisferio Sur con 8.500 hás, seguido de Argentina con 3.500 hás., (cuadro 17).

**Cuadro 17: Nueces: evolución de superficie, rendimiento y producción, (%)**

	Superficie	Rendimiento	Producción
Argentina	0,5	0,7	1,2
Australia	0,0	-0,7	0,12
Chile	2,6	1,1	3,7

Fuente: Calculado sobre cifras de FAO.

Australia necesita aún mucha investigación en materia de selección, propagación y manejo agronómico adaptado a las condiciones locales para que llegue a representar una real amenaza para Chile.

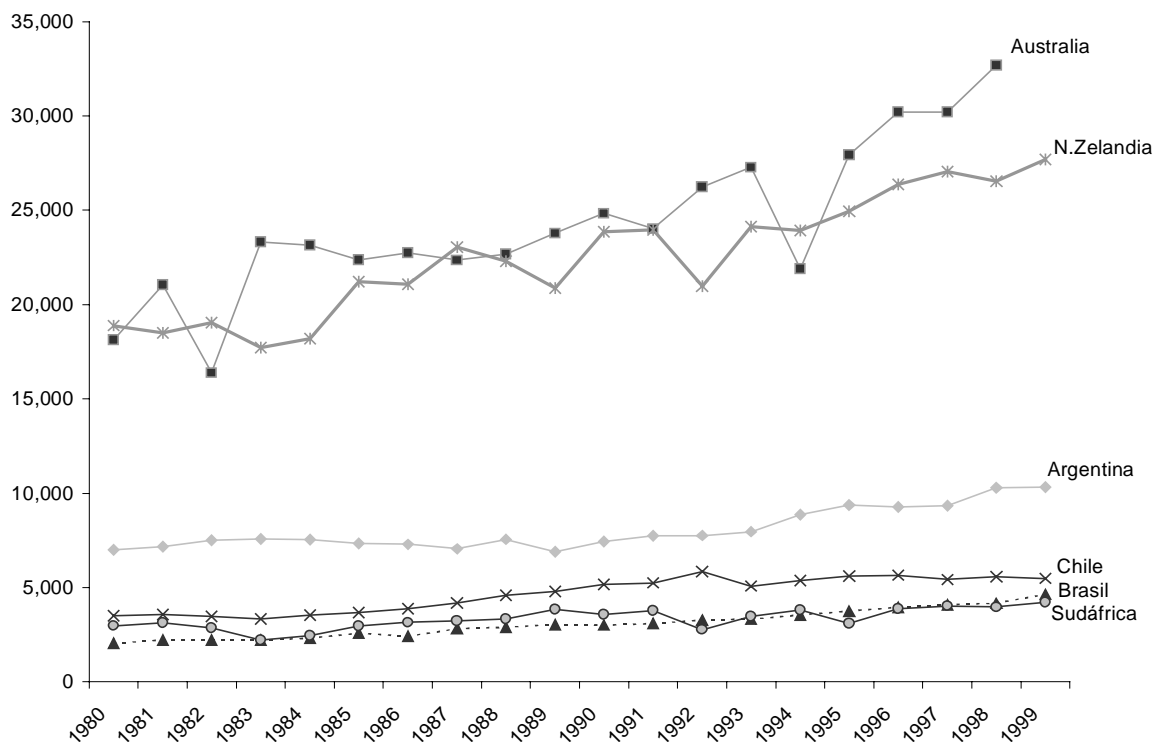
En Chile, aunque la casi totalidad de la superficie plantada esta en zonas de riego, solamente un 60 por ciento está bajo sistema de riego tecnificado, lo cual conduce a producciones irregulares en el tiempo dependiendo de las disponibilidades de agua.

Los rendimientos fluctúan entre 1.200 a 4.000 kilos de nueces con cáscara por hectárea. Uno de los principales problemas es la gran mezcla de variedades existentes, lo cual, dificulta el manejo de los huertos. Se estima que sólo una parte de las nueces chilenas alcanzan los estándares internacionales de calidad, exportándose sólo un 40 por ciento de la producción.

## 2.8 Valor agregado agropecuario por trabajador

El nivel de productividad del trabajo si bien se expresa en el gráfico a nivel general del sector, se tiene claro que en la actividad frutícola la difusión del progreso técnico y los estándares de calidad en mercados altamente competitivos obligan a diferenciaciones menores en el valor agregado por trabajador, (gráfico 10).

**Gráfico 10: Valor agregado agropecuario por trabajador, (en us\$ de 1995)**



Fuente: Banco Mundial.

Se aprecia las diferenciaciones entre los dos países más desarrollados del grupo, Australia y Nueva Zelanda y el resto. Sin embargo, en varios rubros frutícolas Australia evidencia atrasos en sus niveles tecnológicos. Se constata también que Chile aparece ligeramente mejor que Sudáfrica y Brasil.

En general todos los países vienen incrementando la cantidad de fertilizantes utilizados por hectárea de cultivo, siendo Argentina, Nueva Zelanda y Chile los que crecen a una tasa más dinámica.

En cuanto al uso de maquinaria, Chile seguido de Nueva Zelanda, son los que expanden su uso a una tasa más acelerada, 11 y 7 por ciento respectivamente.

### 3. La organización industrial en Chile: los principales cambios

#### 3.1 Cambios en la concentración del mercado

Las grandes empresas exportadoras han desempeñado un rol determinante, no ajeno a conflictos por la disputa del excedente, en el conjunto del sistema. Con una organización industrial, que ha venido variando desde una alta hacia una mediana concentración, se han visto favorecidas con el modelo de apertura y globalización. Su base de expansión durante un largo período ha sido el vínculo contractual con los fruticultores modernos, de mediano y gran tamaño de los valles regados y de las zonas de secano productoras de frutales menores, con capacidad de gestión y adecuado nivel tecnológico, (cuadro 18).

Este grupo de empresas exportadoras eran además dueñas de las grandes Centrales frutícolas manejando en casi un 100 por ciento el negocio de prestación de servicios de empaque, frío e intermediación comercial de la fruta. Con presencia en varias de ellas de capital externo, han venido adecuando sus estrategias de operación a los nuevos escenarios donde los productores presionan por tener un rol más protagónico.

**Cuadro 18: Concentración del mercado en las exportaciones**

Rango (miles Ton)	1990			2000		
	Nº de empresas	% volumen	Acumulado	Nº de empresas	% volumen	Acumulado
+ 50	6	63,1		6	41,9	
20-50	7	20,6	83,7	8	16,7	58,6
10-20	6	8,5	92,2	10	9,8	68,4
5-10	18	6,1	98,3	20	9,5	77,9
- 5	10	1,7	100,0	+ 500	22,1	100,0
Total	47	100,0		+ 700	100,0	

Fuente: Calculado sobre cifras de la ASOEX.

Según se expone en el Cuadro 18, el nivel de concentración del mercado en las exportaciones de fruta fresca ha experimentado cambios importantes. En 1990, 6 empresas controlaban el 63 por ciento del total embarcado, 13 de ellas acumulaban más del 80 por ciento del total y 20 totalizaban a más del 90 por ciento; en el segmento de 5 a 10 mil toneladas había un grupo de 18 empresas que manejaban solamente un 6 por ciento del total.

Para el año 2000, las 6 principales empresas (más de 50 mil toneladas) solamente controlan el 42 por ciento de los envíos, es decir un 20 por ciento menos que al principio de la década, y los tres primeros tramos (más de 10 mil toneladas) con 24 empresas son responsables del 68 por ciento del total con un 24 por ciento menos en volumen de lo que sucedía diez años antes. Por otra parte, en el segmento de 5 a 10 mil toneladas surge un

grupo de 20 empresas que manejan el 10 por ciento, y luego un conjunto que se estima en varios cientos que maneja el 22 por ciento del total. En otras palabras emerge un gran número de medianas y pequeñas empresas que están manejando más de un quinto del total exportado.

Si bien aún existe un grado importante de concentración del mercado, este es sustantivamente menor al que existía hace una década. Lo que pierden las grandes empresas lo asume un grupo nuevo de exportadores cuyo acercamiento a la fase final de la cadena constituye un cambio cualitativo de significación en particular en la captación de una mayor proporción del precio final de venta de la fruta. Esta situación es importante de tener en consideración al formular las políticas de apoyo y promoción en los mercados externos que viene impulsando Prochile.

### **3.2 Integración en ambos sentidos de la cadena exportadora**

En los últimos años se aprecia un doble y simultáneo cambio: por una parte las empresas exportadoras se empiezan a integrar hacia atrás, es decir controlando directamente volúmenes crecientes de producción propia y por otra parte los productores se asocian para avanzar hacia adelante en la cadena<sup>2</sup>.

El inicio de la década de los noventa se caracterizó por problemas económicos en el ámbito internacional, un tipo de cambio desfavorable para los exportadores y restricciones al comercio por aplicaciones de aranceles compensatorios especialmente en Europa, lo que se tradujo en una disminución de la rentabilidad en la mayoría de las especies de fruta de exportación.

Por una parte, los productores resintieron esta baja en la rentabilidad de su negocio y plantearon abiertamente su desconfianza en la gestión de las exportadoras (especialmente las transnacionales), debido a la poca transparencia existente en la cadena de comercialización. A su vez las empresas exportadoras, sostenían que entre los problemas más graves para el negocio estaba la alta heterogeneidad en la calidad de la fruta exportada desde Chile a lo cual se sumaba la histórica y nula coordinación y ordenamiento de los embarques chilenos, entre otros.

Desde el punto de vista de los productores tal situación generó un mayor grado de endeudamiento de aquellos más afectados por los menores precios, con instituciones financieras y especialmente con las mismas empresas exportadoras, de modo que fueron quedando comprometidos financieramente con éstas luego de una temporada de liquidaciones negativas. Así comenzó un deterioro sostenido en la relación productor - exportadora. Los grandes productores de la zona Central y también los del norte de Chile comenzaron a buscar alternativas para exportar por sí mismos su producción, eliminando así a la exportadora como intermediaria. Esta situación comenzó a ser más notoria a mediados de los '90 y como en términos generales estas experiencias tuvieron un relativo éxito alentó a otros agricultores a exportar por sí mismos. La mayoría de los productores

---

<sup>2</sup> *El análisis se basó en entrevistas sostenidas durante julio- Agosto de 2002, con productores de fruta de exportación de las regiones Metropolitana, Sexta y Séptima, además de representantes de empresas exportadoras de importancia en el nivel nacional e internacional, complementado con información secundaria para las fases previas de la organización industrial.*

que se incorporaron al negocio de la exportación directa se ha mantenido en el negocio en forma particular o asociado con familiares para poder acumular volúmenes interesantes, en especial para conseguir fletes.

Actualmente, muchas de estas empresas, especialmente las asociativas, también salen con fruta a través de las exportadoras, con el propósito de asegurar un pago efectivo y arriesgar sólo parte de su producción en forma independiente.

Sin embargo, en algunas especies de corta vida útil como es el caso de los Berries, la integración del productor hacia la exportación se ha visto dificultada por el menor grado de negociación que éstos tienen para conseguir cupos en el transporte aéreo y por el breve tiempo de comercialización que les permite su producto.

Desde el punto de vista de las empresas exportadoras, esta nueva forma de plantear el negocio a través de la integración hacia la exportación por parte de sus grandes productores – abastecedores, produjo en aquella época (principios de los '90) un abastecimiento insuficiente de la fruta necesaria para las manejar los volúmenes requeridos por sus Centrales frutícolas. Éstas trataron de solucionar el problema, a través de una mayor participación de pequeños productores frutícolas dentro del volumen de exportación, sin embargo, en un escenario que representaba mayores costos de operación se planteó la alternativa de integrar otras, es decir, incorporarse como productores – exportadores. Así, comenzaron a arrendar y comprar terrenos especialmente entre los agricultores con más problemas de endeudamiento. De este modo se fue conformando una nueva modalidad de la organización de la industria de la exportación en fresco, en la cual, actualmente la mayor parte de las empresas exportadoras se declara también como productoras.

El grado de integración de la empresa exportadora hacia la producción aún no se ha estudiado con mayor detalle, sin embargo, en algunos casos se sabe que superan el 50%, es decir, la mitad de su volumen exportado ya proviene de producción propia.

Actualmente y gracias a fuertes inversiones en infraestructura de empaque y frío, realizadas por los empresarios frutícolas tanto en forma particular y/o asociativa, muchos agricultores se han integrado en al menos dos etapas de esta cadena como son los servicios de empaque y frío, dejando a las grandes exportadoras como responsables de tramitar los servicios de transporte y venta de su producto en el exterior. Tal como se explicó anteriormente, hay también productores que integran toda la cadena comercial desde el predio hasta el destino final.

En las últimas temporadas han aparecido también empresas que se dedican sólo a la parte de intermediación de la venta en el extranjero y que no poseen infraestructura de empaque y frío, en caso de ser necesario éstas exportadoras contratan estos servicios para el acopio y almacenaje de su fruta que posteriormente despachan a los distintos mercados. Esta situación ha sido posible gracias al aumento de infraestructura de frío disponible, de algunas empresas exportadoras nacionales y de los nuevos “productores exportadores”, que en las épocas que no están procesando su propia producción, prestan servicios de frío a terceros.

### 3.3 Las relaciones contractuales entre empresas exportadoras y productores

Los tipos de contratos establecidos por las empresas exportadoras de fruta son básicamente tres (3), las características de éstos y la evolución que han presentado en los últimos 10 años se describirán a continuación:

**Libre consignación:** A través de este contrato el productor de frutas o agricultor se compromete a entregar parte o la totalidad de la producción contratada a la empresa exportadora, que recibe este producto “en consignación”. Esto significa que la empresa exportadora puede transar el producto con plena libertad en el momento y destino (o mercado) que crea conveniente y al precio que impere en esa oportunidad en el mercado seleccionado. Una vez finalizada la temporada, (agosto) la exportadora remite una liquidación al productor, en esta liquidación se han descontado todos los costos y comisiones del proceso de exportación. Dependiendo del poder de negociación que se tenga, el agricultor puede acceder a una pre - liquidación en el mes de abril.

Hacia inicio de los años 90 este tipo de contrato era el que imperaba en el ámbito de exportación de fruta fresca, representando prácticamente el 100% de la contratación de las empresas más importantes en volumen. Actualmente es un sistema que está en retirada y se estima que no representa más allá del 10% o 15% de las contrataciones totales. En general, este sistema sólo se utiliza con agricultores que tienen muy bajo poder de negociación.

En esta modalidad, la producción de cada agricultor perdía toda identidad en cuanto a calidad dado que sus retornos corresponden a un promedio de los precios obtenidos por toda la fruta enviada, lo cual, según se ha analizado es de calidad media. Adicionalmente, en este esquema también se pierde parte de la ventaja de la semana de salida cuando esta corresponde a fruta temprana.

**Mínimo garantizado:** Es una modificación del contrato anterior y a través de él, el productor de frutas o agricultor se compromete a entregar parte o la totalidad de la producción contratada a la empresa exportadora o consignatario, que en este caso asegura un precio mínimo por unidad (Kg, Caja, otro), si el precio de mercado al momento de la venta es mayor que el mínimo pactado, una parte del sobreprecio (30 a 50%) queda en manos del consignatario. Por otra parte, si el precio de venta resultara inferior al precio mínimo acordado, es el consignatario o empresa exportadora quien pagará la diferencia al agricultor. Normalmente los agricultores reciben su liquidación una vez finalizada la temporada del producto, de la misma forma que ocurre en el caso anterior entre 45 a 60 días después del embarque. También se puede realizar una pre – liquidación.

Esta modalidad de contrato fue preferido por los productores a mediados de la década de los '90, pues se disminuye el riesgo de una mala temporada en cuanto a precios. La evolución que ha presentado este tipo de contrato ha sido creciente y actualmente estos equivalen prácticamente a un 80% de las contrataciones totales entre productores y exportadores.

Como se sabe, las opciones están determinadas por las expectativas de utilidades asociadas a distintos niveles de riesgo.

Evaluadas las experiencias anteriores, el estado no muy positivo de las relaciones entre empresas exportadoras y productores y teniendo presente la complejidad de un mercado que presenta fluctuaciones anuales significativas se buscó una modalidad que es algo diferente a la anterior.

Este mecanismo se expresa en un instrumento jurídico como una operación de **compraventa**. El sistema consiste en un precio de compra fijo por kilo de fruta exportado, que debería cubrir los costos de producción selección y embalaje y generar una utilidad. Adicionalmente, existe un acuerdo de pagar un remanente conforme los resultados de precios obtenidos durante la temporada.

Esto último, se deja textualmente establecido de una manera *sui generis* “el precio acordado, si las circunstancias lo ameritan, podrá ser modificado por acuerdo expreso de las partes, pero sólo si se modifica para aumentarlo”. De esta manera, cuando se produce un remanente la exportadora y el productor firman un anexo al contrato original, en el cual se señala el nuevo precio. En definitiva, el contrato queda como un precio a firme. Cuando se les consultó, los abogados de las exportadoras manifestaron que era la forma jurídica más adecuada para evitar conflictos.

**A firme:** Esta modalidad de contrato es distinta a las mencionadas anteriormente, ya que por medio de ella el producto sale vendido desde el origen, por lo que el precio no varía. Es decir se fija un precio para la compra - venta y el pago efectivo al agricultor se realiza con un plazo menor al de los casos anteriores, entre 30 y 60 días en promedio.

Este tipo de contrato puede presentarse como muy ventajoso y es por ello que las empresas exportadoras reservan esta forma de contratación sólo para los productores de grandes volúmenes, o bien para su producción propia o cautiva.

Todos estos contratos establecen una relación técnica y financiera además de comercial entre la exportadora y el productor, ya que a través del establecimiento de un contrato de compra – venta el productor asegura además, asesoría técnica especializada para su huerto y financiamiento para la ejecución de labores de alto costo como por ejemplo la cosecha. Por otra parte, la exportadora previene a través de ello, cualquier problema de calidad y/o abastecimiento en la fruta de la producción contratada.

En el ámbito del financiamiento, se ha notado una tendencia a disminuir la participación de las empresas exportadoras en este aspecto, debido a ello los medianos y pequeños agricultores han debido enfrentar graves problemas para poder asumir los crecientes costos de producción de frutas de exportación. La solución la han encontrado a través de negociaciones con las Instituciones naturales de financiamiento<sup>3</sup>.

### 3.4 Los viveristas

En el subsector del suministro de plantas, con un mercado de más de 15 millones de dólares al año, se han evidenciado cambios relevantes. Desde que se empieza a

---

<sup>3</sup> Información recopilada en entrevistas realizadas a agricultores y representantes de las empresas: David del Curto S.A., Dole y Del Monte.



intensificar el comercio de las nuevas variedades por circuitos cada vez más protegidos desde el punto de vista de los derechos de los obtentores, la tendencia es que los viveros antiguos y más tradicionales en cuanto a tecnología, cedan espacio en forma persistente a aquellos que están involucrados con las casa externas generadoras de variedades vía acuerdos de licencia y Royalty.

En efecto en tanto Chile depende casi en su totalidad de variedades externas, este subgrupo de viveristas que manejan las variedades protegidas adquiere especial relevancia dado que representan a la tecnología más de punta en genética frutícola a nivel internacional.

De acuerdo al trabajo realizado con agentes calificados, existirían tres modelos de viveristas con variedades protegidas.

- Viveros Individuales que corresponden a una sola empresa (Viveros Andes , Requinoa por ej.).
- Asociaciones de Viveristas; en este caso son varias empresas que se agrupan en un Holding con razón social independiente de cada una de ellas (Andes Nursery Association, ANA; Consorcio de Viveros de Chile; Consorcios de Viveros Aconcagua).
- Viveros de las Exportadoras (Del Monte; David del Curto).

Este grupo de empresas controla el 90 por ciento del material protegido que llega a Chile. En el caso de los viveristas individuales, además de vender las plantas directamente, éstos pueden otorgar sub-licencias a otros viveristas de menor tamaño.

En cuanto a las Asociaciones, son éstas la que negocian y mantienen la relación con las empresas dueñas de las variedades, recolectan las regalías y las envían al exterior. A su vez las empresas asociadas se pueden dedicar indistintamente a uno o varias especies y manejar el desarrollo de las variedades en forma independiente.

Las empresas exportadoras orientan sus colocaciones de plantas a sus propios huertos, y a los agricultores que operan con estas bajo contrato.

La forma de trabajar de la genética frutícola protegida por parte de estas empresas es abierta o cerrada. En el primer caso cualquier productor puede tener acceso a las variedades en tanto en el segundo, modalidad que se empieza a aplicar con más frecuencia dado lo débil de la protección de la Propiedad Intelectual, solamente tienen acceso un grupo de agricultores o en algunos casos un sólo agricultor.

En todos los caso se cobra un precio por la planta más un Royalty. En general por cada dólar de Royalty que paga el productor, US\$ 0.29 centavos son la comisión del vivero, US\$ 0.50 son para la dueña de la variedad, US\$ 0.21 se destina a pagar el impuesto por concepto de envío de la regalías al exterior (este se calcula excluyendo la comisión local, es decir un 30% sobre US\$ 0.71).

La importancia de cada una de las principales empresas viveristas tanto en ventas de plantas como en el porcentaje de variedades protegidas que controlan, es variable según cada especie, existiendo algún grado de especialización entre ellas con grados

diferenciados de concentración del mercado. Así por ejemplo en limones ANA y CV Aconcagua controlan un porcentaje mayoritario, en tanto en Carozos, ANA,. Viveros Requínoa (60% de las variedades protegidas) y CV Chile son los más importantes. En uvas, Viveros Andes (Red Globe), ANA y Ben David. En manzanas CV Chile, Viveros Requínoa y ANA; En cerezas, ANA, CV Chile y Del Curto.

Según se señaló este grupo de viveros grandes y más tecnificados es pequeño pero importante en cantidad de plantas vendidas. Sus propietarios son empresas exportadoras de fruta o grandes productores frutícolas que se mantienen bien informados en cuanto a las variedades que están saliendo al mercado dado que tienen representación de las casas genéticas por lo cual controlan los materiales más interesantes comercialmente. Entre estos viveros se aprecian diferentes grados de nivel tecnológicos donde los más sofisticados están empeñados en obtener "certificación" oficial de calidad de sus plantas, y participan en investigaciones conjuntas con centros de investigación en el tema de identificación de variedades con modernas técnicas de la biotecnología; otros que han incorporado la reproducción "in vitro" de material reproductivo Esta categoría de viveros no se limita a la producción de plantas, sino también a evaluar materiales y a promover su venta mediante el estudio del comportamiento agronómico de sus variedades.

Existe otro grupo de viveristas que son los más antiguos y tradicionales que dominan la técnica de producir plantas de buen aspecto y vigor, pero carecen de tecnología avanzada en cuanto a material reproductivo, ya que éste lo obtienen de huertos comerciales, sin constancia de lo que éstos están reproduciendo. Multiplican las variedades que el cliente pide, sin tener una visión de futuro ni estar comprometidos en los avances mundiales en materia de variedades. En volumen, venden una importante cantidad de plantas. Este grupo es el que tendería a desaparecer, dejando paso a los viveros de mayor nivel tecnológico.

Adicionalmente, existe un conjunto de viveros pequeños, cuyas operaciones normalmente son clandestinas desde el punto de vista de que manejan variedades protegidas con nombres distintos y que no siempre están controlados por el SAG en cuanto a sanidad. Sus propietarios son injertadores o personas que han estado involucradas a la actividad por varios años. Se estima que la cantidad de plantas transadas en viveros de este tipo es bastante importante pero no figuran en ninguna estadística oficial. La calidad de las plantas es deficiente y su sanidad dudosa, por ser producidas en un mismo sitio cada año, ya que sus dueños son pequeños propietarios con muy poco terreno. En ocasiones producen plantas para venderlas a los viveros establecidos, cuando éstos carecen de oferta suficiente en especies y variedades que sus clientes les solicitan.

En síntesis, en materia de organización industrial emerge un gran número de productores exportadores que se acerca al mercado final, por otra parte, según se vio en la primera parte del trabajo, las grandes cadenas de supermercados están concentrándose y acordando actividades de importación todo lo cual genera un nuevo escenario donde debería definirse la política de Estado para que este vínculo creciente de los productores con sus mercados terminales fructifique con éxito.

En el ámbito de los viveristas el punto crítico central es la dificultad creciente que tendrán para ofrecer variedades de punta si el esquema de protección de los acuerdos de los obtentores sigue operando de manera poco eficaz.

#### **4. Políticas de apoyo del sector**

##### **4.1 La liberalización de los mercados**

Todos los países competidores de Chile están empeñados en incrementar su participación en las exportaciones del Hemisferio Sur. Están formulando políticas de Estado y las están aplicando y además están efectuando análisis estratégicos similares a los del presente trabajo. Cambios sustantivos se han verificado en materia de desregulación en la organización del sector exportador.

En Sudáfrica, existe claridad que ha venido ganando posiciones en el mercado de frutas frescas, en especial según se ha analizado en uvas y carozos a costa de Chile. Sin embargo, se propone potenciar su capacidad de suministro por la vía de fortalecer la promoción en los mercados receptores. Situación similar empiezan a desarrollar en paltas y peras. En forma paralela están atentos a la próxima ronda de negociaciones de la OMC para presionar por una mayor liberación de los mercados y así mejorar su acceso.

Aún cuando en los rubros antes citados los sudafricanos se sienten relativamente conformes con los logros alcanzados, en otros consideran que aún tienen una baja participación dado los dinámicos cambios que está experimentando la demanda internacional de frutas frescas. Están decididos a fortalecer su capacidad de penetración en mercados que están en expansión y en los cuales se sienten sub-representados tales como Japón, Singapur, Hong Kong, Indonesia y Korea. Como se aprecia un conjunto de países en los cuales también Chile está orientando nuevos esfuerzos para incrementar su presencia en el mercado.

También Sudáfrica apunta al mercado de Estado Unidos, ya que están concientes que no lo han aprovechado, lo cual en parte se explica por las sanciones comerciales. Situación similar se da en algunos países de la Unión Europea.

Luego de la desregulación se ha establecido la Table Grape Associations integrada por la Hex and Ben Growers Association y la Orange River Producer's Alliance las cuales están orientadas a mejorar la cooperación en materia de estándares de calidad y disciplina en la industria exportadora. En paltas, la South African Avocado Growres Association agrupa al 85 por ciento de los agricultores apoya con asistencia técnica a los productores ajustándolos a las normas de calidad europea.

Actualmente la industria de frutas frescas esta trabajando un proyecto piloto con el International Fresh Produce Traceability (IFPT) y a través del SA Joint's Marketing Forum exportadoras y productoras están trabajando con el propósito de ordenar calidades y volúmenes exportados. Simultáneamente se enfrentan campañas genéricas para posicionar su fruta en el mercado internacional.

En síntesis Sudáfrica está trabajando con una perspectiva estratégica, evaluando su posicionamiento y formulando políticas de Estado para fortalecer su participación en los mercados de fruta fresca en varios frentes: fortaleciendo su capacidad tecnológica con potentes programas de breeding; apoyando al sector con todas aquellas medidas permitidas por la OMC y sosteniendo campañas de promoción del prestigio ganado por Capespane.

En Australia, las políticas están orientadas a promover la liberalización de los mercados vía OMC, a mejorar la eficiencia en materia de costos de producción y a fortalecer la innovación tecnológica.

Australia es un típico caso en el cual se está fortaleciendo la rentabilidad de un sector con mayor potencial exportable, como las manzanas y peras, por la vía de asegurar un sólido patrón de consumo interno.

Las acciones impulsadas por la Australian Apple & Pear Growers Association incluye el monitoreo del consumo de los hogares. Simultáneamente está revisando su programa de promoción de las exportaciones, en el cual será financiado por una tasa de 4.5 centavos de dólar australiano por caja exportada.

La Australian Horticultural Corporation estableció en 1997 el programa Horticultural Quality Certification, el cual es un sistema de certificación de calidad y que otorga un reconocimiento formal a los requerimientos de estándar y calidad de del producto.

En Nueva Zelanda, la industria de manzanas y peras entró en una nueva era, desde que después de 50 años de manejo del mercado de exportación, a una sola mano. Después de décadas de un rígido control, los productores están libres de vender su fruta a 30 o 40 nuevas exportadoras que competirán con ENZA Ltda. (La heredera de la New Zealand Apple and Pear Marketing Board), sin embargo, se estima que el 90 por ciento de la exportación de manzana y peras estará concentrada en 6 a 7 empresas manteniéndose ENZA Ltda. como el principal exportador.

Una secuencia de conflictos entre productores y exportadoras desencadenó esta decisión del Gobierno luego de evaluar las ventajas y desventajas de este nuevo esquema. En este contexto, se formó la Nueva Zelanda Pipifruit Ltda., la cual será responsable por apoyar la transferencia tecnológica, la investigación y velar por la calidad de la fruta, cuyas normas, aún no se han establecido estándares nacionales de tamaño y calidad pero se estima que la mayoría de los productores continúan siguiendo el esquema de ENZA Ltda.

Adicionalmente pequeños y medianos exportadores están trabajando en conjunto para charrear buques en el propósito de reducir costos y mejorar la logística de embarque.

En Nueva Zelanda la industria de la palta está organizada bajo la Avocado Industry Council (AIC), la cual está integrada por la NZ Avocado Growers Associations Inc. y la Horticultural Exporters Council Inc. La AIC es reconocida por el Gobierno como la entidad que puede establecer estrategias de comercialización externa, determinar estándares de calidad y control del producto exportable así como reglas y procedimientos que deben se

seguidos por productores, empaques y exportadores. También en Nueva Zelanda, se constituyó la empresa Zespri International que es el nuevo Board para el kiwi, la cual está planteando una meta de exportación de 80 millones de cajas, es decir un 15 por ciento más que los volúmenes actuales a partir de una agresiva campaña para desplazar a Chile en el mercado norteamericano.

Su objetivo es construir un nuevo “all year round” incorporando fruta de otros orígenes pero teniendo como base la fruta neocelandesa en un adecuado equilibrio entre el Zespri Green, Zespri Gold y Zespri Organic KiwiFruit.

Los procesos de desregulación que se está verificando tanto en Sudáfrica como Nueva Zelanda de alguna manera tienden a igualar el esquema seguido por Chile cuyo modelo, con tímidos esfuerzos de control, quizás con el único ejemplo más claro el de la palta, ha sido de libre exportación en cantidad y calidad. Con este esquema Chile se posicionó a nivel internacional con grandes volúmenes pero, con un producto de calidad heterogénea y precios inferiores a las de su competencia. A su vez los “Board” controlaron la oferta y la calidad obteniendo mejores precios y creciendo en la participación de mercado que usualmente eran controlados por Chile según se analizó precedentemente.

Con las medidas desreguladoras, se entra entonces a una nueva fase en la cual ya se aprecia que Nueva Zelanda y Sudáfrica empezaron a incrementar en forma acelerada sus envíos por lo cual el impacto en los precios será decisivo en la determinación de las respectivas rentabilidades dado los costos relativos y por lo tanto en las capacidades competitivas.

De las políticas que se adopten ahora en materia de control de la oferta de fruta fresca de exportación en Chile, Nueva Zelanda y Sudáfrica dependerá la recomposición del liderazgo en el mercado que Chile ha venido perdiendo en el transcurso de la última década.

#### **4.2 Las medidas de apoyo**

Constituyen políticas que están sujetas a restricción gradual en el marco de los acuerdos de la OMC. En efecto, el artículo 8 del Acuerdo sobre Agricultura (AA), establece que cada miembro se compromete a no conceder subvenciones a las exportaciones más que en conformidad con el presente acuerdo y con los compromisos especificados en su lista. Por su parte el artículo 9.2 b) establece la cantidad máxima del producto respecto al cual se pueden conceder subvenciones a la exportación; a su vez, la cuantía máxima de gasto destinados a todas las subvenciones se especifican para cada año en la lista de cada miembro. Cabe agregar que si un miembro no presenta una lista de compromiso en materia de subvenciones a la exportación no podrá introducirla en el futuro.

Tres países competidores con Chile presentaron notificaciones con compromiso de reducción en esta materia en el grupo de productos de interés: Australia (1); Brasil (2) y Sudáfrica (3), (cuadro 19).

**Cuadro 19: Países con compromisos de reducción de la ayuda**

País	Producto	Monto 2000 US\$	Monto 1995 US\$
Australia	Pera	370.000 (2900 Ton)	448.000 (3500 Ton)
Brasil	Fruta fresca	2.200.000	2.500.000 (141.000 Ton)
Sudáfrica	Almendras, nueces, uvas, kiwi, peras, manzanas, damascos, duraznos, nectarines, ciruelas, cerezas, frambuesas, arándanos, frutillas.	13.400.000	33.120.000 (356.000 Ton)

Fuente: OMC

#### 4.2.1 La ayuda interna

Las disposiciones relativas a la ayuda interna en el Acuerdo sobre Agricultura de la Ronda Uruguay, tienen como objetivo suprimir las políticas que habían generado excesos de producción en el pasado. La intención es reglamentar y reducir la ayuda interna pero dejando un margen e flexibilidad a los gobiernos para hacer frente a una amplia gama de circunstancias específicas que normalmente deben atender. Entre las medidas no sujetas a compromisos de reducción se encuentra la denominada Caja Verde, las Medidas de Desarrollo (Trato especial y Diferenciado) a los países en desarrollo; la Caja Azul y las Exclusiones de *mínimis*.

La Caja Verde corresponde a programas gubernamentales financiados con fondos públicos tales como servicios de investigación, sanidad vegetal y animal, extensión agrícola, servicios de comercialización e infraestructura, entre otros, lo fundamental es que tales acciones no tengan efecto de distorsión del comercio. No puedan implicar transferencias a los consumidores ni deben constituir subsidios de precios a los productores.

Las Medidas de Desarrollo incluyen los subsidios a la inversión que sean de disponibilidad general para la agricultura; los subsidios a los insumos agrícolas que sean de apoyo general para los productores de bajos ingresos o pobre en recursos.

Las *exenciones de mínimis* corresponden a medidas de apoyo que no están incluidas en las anteriores y que no están exentas en compromisos de reducción, pero que no pueden superar el 10 por ciento del valor del producto agropecuario sobre el que se aplicó o el 10 por ciento del valor total de la producción agropecuaria si es una medida general; (para los países desarrollados el límite es del 5 por ciento).

Como se aprecia, Chile puede hacer uso de un amplio abanico de políticas de fomento sin vulnerar su compromiso entre la OMC, pero de lo que se trata también es como están haciendo uso de tales prerrogativas, así como el nivel de cumplimiento, los países de la competencia.

#### 4.2.2 Medidas sujetas a compromisos

La ayuda prestada al sector agropecuario y que no corresponde a políticas exceptuadas está sujeta a compromisos de reducción. Estos compromisos se expresan en términos de

la “Medida Global de la Ayuda Total” que es la suma de los gastos en ayuda interna no exenta correspondiente a todos los productos y políticas.

El AsA menciona las siguientes medidas de ayuda:

- ▶ Ayuda Global Total a productos específicos que es la suma total de ayuda otorgada a cada productos agropecuario de base (eje sostenimiento de precios, pagos directos).
- ▶ La Ayuda Total otorgada al sector agropecuario excluida la de productos específicos
- ▶ Medidas de la Ayuda equivalente referida a productos específicos pero cuyo cálculo con arreglo a la metodología de la medida global de la ayuda total, no es factible.

La medida global<sup>4</sup> de ayuda total es la suma de los tres tipos de políticas de apoyo antes mencionadas.

Aunque no toda la ayuda va dirigida al sector frutícola las cifras permiten dar un orden de magnitud relativa de apoyo al conjunto del sector agropecuario.

En el Cuadro 20 se presentan las diferentes categorías de ayuda en los países de nuestro interés.

**Cuadro 20: Categorías de Ayuda Interna, (Millones de US\$)**

País	Caja Verde		Categoría E y D		Ayuda Mínima		MGA	Total	Ayuda	Total Interna
	95	98	95	98	95	98				
Australia	707	819			0	4	115	75	822	898
Argentina	137	0					123	0		260
Brasil	4.883	2.420	359	373	295	409	87	87	5.537	3.284
Nueva Zelanda	128	131							128	131
Sudáfrica	763	451			165	7	452	148	1.380	607
Chile	176	95	4	3			17		180	115

Fuente: OMC.

Según se aprecia en el cuadro. Brasil destaca por su ayuda interna, la cual se concentra en el compartimiento verde. Cabe resaltar que Sudáfrica aparece con un apoyo 5 veces mayor a Chile aunque en 1995 es 7 veces mayor; incluso Australia y Nueva Zelanda aparecen apoyando a su agricultura con montos superiores a los de Chile. Cabe señalar que ninguno de los países ha informado que haya concedido o subsidiado créditos para las exportaciones de frutas.

Como todos los miembros notifican al Comité de Agricultura al alcance de sus medidas de apoyo interno es necesario tener un catálogo de todas las disposiciones que se enmarcan en las categorías exentas así como de aquellas sujetas a reducción de tal manera de dar un permanente seguimiento de los compromisos ante la OMC de nuestros competidores. Medida de política obligada que se hace necesaria en el escenario actual.

<sup>4</sup> La medida global de ayuda total se calcula para el período base 1986 – 1988 (MGA Total de Base) y para cada año de la aplicación del AA, (MGA Total Corriente).

### 4.3 Medidas arancelarias

Según se presenta en el cuadro siguiente, en los insumos comúnmente utilizados en la actividad frutícola, Sudáfrica, Nueva Zelanda y Australia presentan niveles de protección inferiores a Chile, siendo Brasil y Argentinas los que ponen obstáculos arancelarios más altos.

En cuanto a la maquinaria, Nueva Zelanda, Australia y Chile son los países que presentan barreras más bajas, (cuadro 21).

**Cuadro 21: Aranceles: principales insumos y equipos, (promedio NMF) (%)**

Ítem	Argentina	Australia	Chile	Brasil	Nueva Zelanda	Sudáfrica
<b>Maquinaria</b>						
Tractores	13,0	5,0	7,0	35,0	1,7	41,0
Otros equipos	14,0	3,8	7,0	18,0	0,0	2,5
<b>Fertilizantes</b>						
Urea	9,0	0,0	7,0	9,0	0,0	0,0
Sulfato de amonio	7,0	0,0	7,0	5,0	0,0	0,0
Nitrato de amonio	3,0	0,0	7,0	3,0	0,0	0,0
Mezcla de urea	7,0	0,0	7,0	7,0	0,0	0,0
Superfosfatos	9,0	0,0	7,0	9,0	0,0	0,0
Sulfato de potasio	3,0	0,0	7,0	3,0	0,0	0,0
<b>Insecticidas</b>	16,3	2,5	7,0	16,3	0,0	0,0
<b>Funguicidas</b>	16,1	5,0	7,0	16,1	0,0	5,0
<b>Herbicidas</b>	15,5	5,0	7,0	15,6	0,0	9,4
<b>Desinfectantes</b>	15,5	5,0	7,0	15,5	0,0	8,0
<b>Otros</b>	14,0	5,0	7,0	14,0	5,0	0,0

Fuente: Trade Analysis and Information System (Trains-Unctad).

Como se puede apreciar, tales componentes son determinantes en la estructura de costos en la producción frutícola y están incidiendo en los niveles de rentabilidad y competitividad de los agricultores.

## 5 Aspectos tecnológicos

La intensidad de difusión del progreso técnico, ha estado asociada a la heterogeneidad de las empresas agrícolas y a su inserción en las cadenas productivas y a los circuitos comerciales. En aquellos rubros como las frutas en las cuales existe un efecto sistémico, la incorporación de tecnología ha sido más dinámica, de punta, y más persistente en el tiempo. Adicionalmente, se reducen los diferenciales de productividad entre los distintos tipos y tamaños de empresas. En efecto, el vínculo de las exportadoras con los productores, vía contrato, ha incluido un paquete tecnológico que ha favorecido el homogeneizar las innovaciones.

Sin embargo, el desarrollo frutícola chileno, se ha basado en forma excluyente, por la adaptación de tecnología externa en un renglón esencial de la actividad cual es el material genético con el cual producir y exportar. En efecto, durante más de treinta años y



hasta la fecha las variedades han provenido de entidades internacionales y eran obtenidas en un contexto donde la circulación de las variedades era más abierto y sin las restricciones de los derechos de propiedad.

La política tecnológica aplicada durante décadas, fue excluir a los Institutos de Investigación, como el INIA, de aquellos ámbitos en los cuales el sector privado se suponía tenía las capacidades. Así, quizás por una falta de visión de futuro, pese al gran aporte en divisas de la actividad, exceptuando esfuerzos muy incipientes y recientes, no se ha efectuado genética en frutales en el país.

Se ha demostrado que la liberación de una nueva variedad atrae sustantivas utilidades, durante el periodo en que “está sola” en el mercado, en tanto los demás oferentes necesariamente entrarán a competir en forma rezagada, dado el tiempo que transcurre hasta que la variedad se difunde y se generen volúmenes de importancia en el resto de los países.

Un caso reciente ilustra lo anterior: ENZA Ltda. la principal empresa exportadora de Nueva Zelanda ha adquirido los derechos exclusivos de la recientemente liberada variedad de manzana Jazz y ha manifestado públicamente que la manejará en superficies plantadas limitadas y con un estricto control desde la producción hasta la venta con el propósito de mantener en el mercado volúmenes que permitan obtener y conservar precios Premium. En otras palabras, tal como se indicó en el Primer Tomo de este trabajo, Nueva Zelanda no solamente viene alcanzando a Chile como principal exportador de manzana en el Hemisferio Sur sino que sigue aplicando medidas para superarlo; entre estas el instrumento de restringir la tecnología propia a terceros jugará un rol esencial.

En el cuadro siguiente se aprecia la dependencia externa en materia de disponibilidad de variedades en cuanto a su origen, (cuadro 22).

**Cuadro 22: Variedades: nivel de dependencia externa, (% variedades inscritas 1982-2000)**

País de Registro	Creadores				Total
	Australia	Nueva Zelanda	Sudáfrica	Otros	
Argentina				36	36
Australia	11	2	0	87	100
Brasil		1		2	3
Chile				100	100
Nueva Zelanda		27	0	73	100
Sudáfrica			59	41	100

Fuente: UPOV.

Resulta evidente que tanto en Sudáfrica como Nueva Zelanda, principales competidores de Chile y que vienen empeñándose en ganarle posiciones en forma cada vez más decidida, la oferta de variedades tiene un componente nacional importante 59 y 27 por

ciento respectivamente lo cual está respaldado por una política de Estado orientada a fortalecer las capacidades tecnológicas propias en un ámbito que consideran de alto potencial estratégico para sus respectivos países.

En Chile, durante un largo período se constata una dinámica entrada de nuevos materiales, lo que indica una gran apertura y agilidad empresarial por obtener las nuevas variedades, pero este fácil acceso se empieza a restringir dado la negativa imagen del país respecto a su institucionalidad para proteger los derechos de las casas genéticas.

### **5.1 Chile: evolución de las variedades de fruta fresca de exportación**

El análisis y los gráficos usó cifras sobre volúmenes para cada una de las frutas exportadas por variedad provenientes de la Asociación de Exportadores de Chile A.G. (ASOEX) las cuales emanan del SAG, y corresponden a los registros de embarques que se utilizan en los certificado fitosanitario.

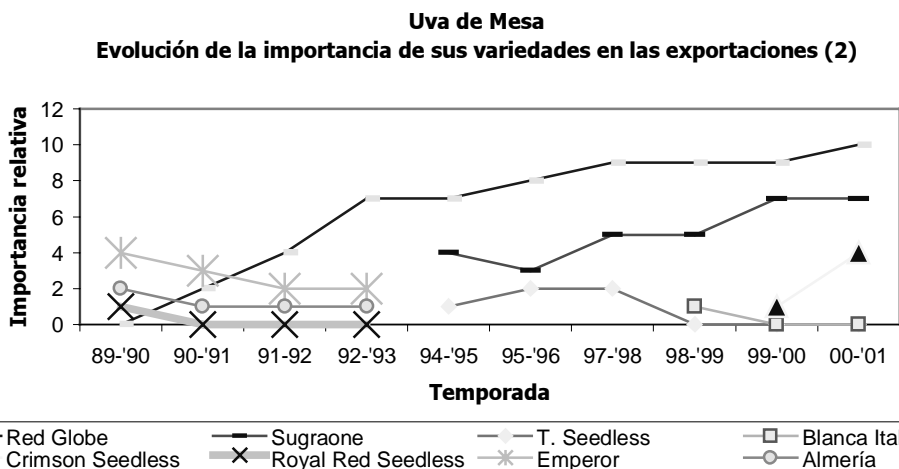
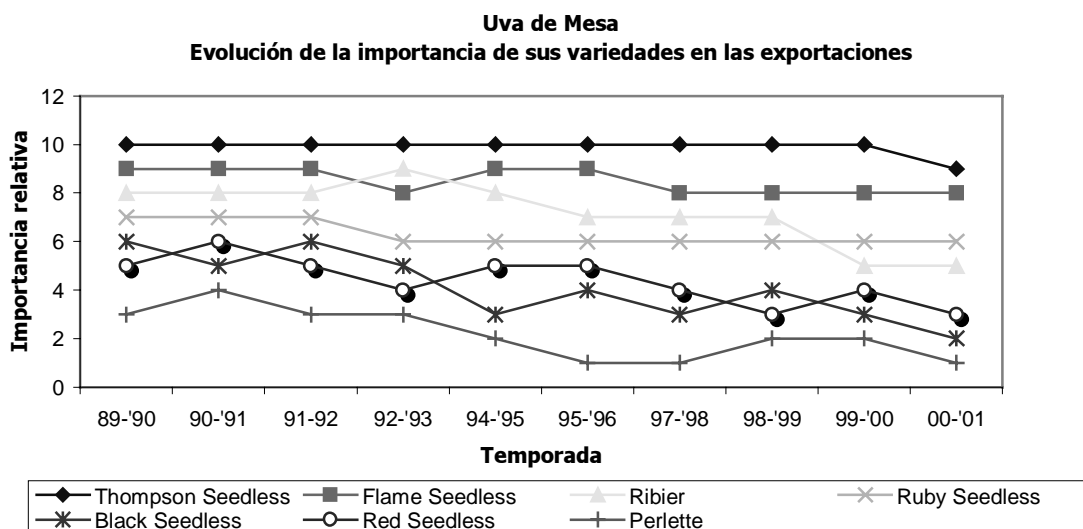
Debido a la gran diferencia entre volúmenes exportados de cada fruta y variedad, como una forma de homogeneizar la información, se procedió a valorar la importancia relativa de cada variedad por medio de la utilización de una escala del 1 al 10. A través de ésta se valoró con puntuación de 10 a aquella variedad que representa el mayor volumen exportado por temporada y así de un modo sucesivo y decreciente con las variedades siguientes hasta llegar al valor 1.

Pese a ello, en el caso de algunas frutas como cereza, frambuesa y palta, debido a que se identifica un número menor de variedades por especie, se utilizó escalas reducidas manteniendo el criterio anterior. Un factor que puede presentar una distorsión de la información es, la práctica común entre los exportadores de exportar variedades distintas bajo una sola denominación varietal, como ocurre por ejemplo con la variedad Bing en cerezas, ya que ésta tiene un gran prestigio entre los compradores, muchas veces otras variedades como Van pueden ser exportadas con ese nombre. Algo similar ocurre con las frambuesas, ya que la mayoría de las exportadoras las envían como Heritage.

#### **Uva de mesa**

Actualmente, 10 variedades representan cerca del 90% del total exportado de uva fresca. Tal como se aprecia en el gráfico 11, la variedad Thompson Seedless se ha mantenido por más de una década como la de mayor importancia para las exportaciones de esta fruta, siendo levemente superada por la variedad Red Globe, que junto con Sugraone y Crimson Seedless son variedades que han presentado una tendencia positiva. A pesar de que aún no tiene gran importancia en cuanto a volúmenes transados, y por tanto no se incluyó en el gráfico, la variedad Superior ha aparecido en las últimas temporadas como una de las de mayor crecimiento.

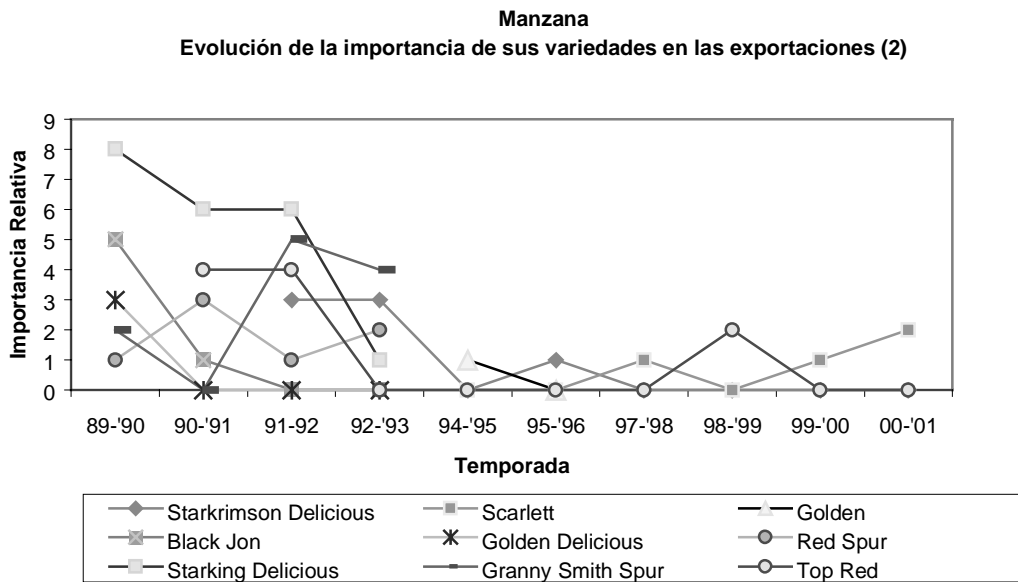
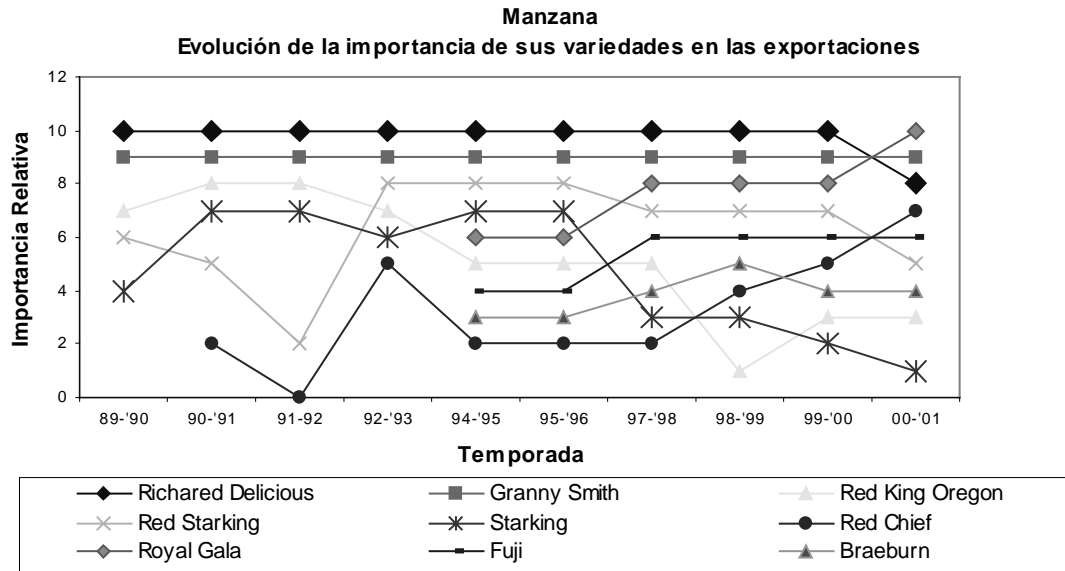
Gráfico 11



**Manzana**

Para esta fruta sólo 7 variedades representan un 88% del total exportado, entre ellas Richared Delicious y Granny Smith han mantenido una posición destacada y constante dentro de las exportaciones, por otra parte desde la temporada 95-96, la variedad Royal Gala ha crecido tanto en volumen como en importancia relativa, llegando a constituirse en la principal variedad exportada. Finalmente entre las variedades que no aparecen en el presente gráfico 12, dado su menor volumen, destaca Grisp Pink y Cox Orange.

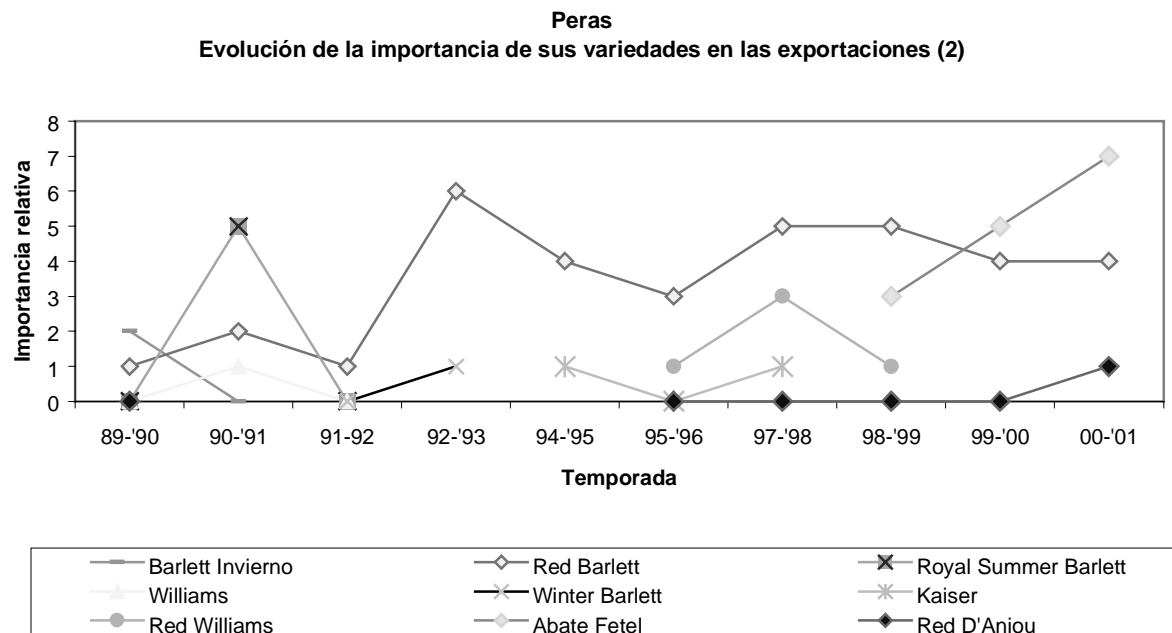
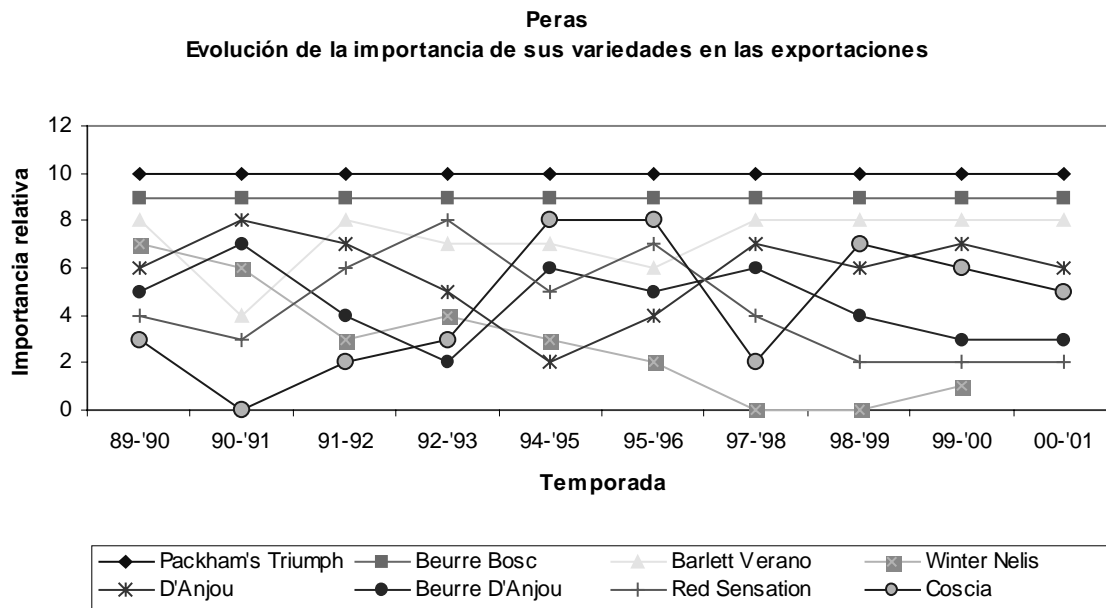
Gráfico 12



**Peras**

A diferencia de lo que han mostrado los gráficos anteriores, en el caso de peras, salvo Abate Fetel, no se aprecia la aparición de variedades nuevas de importancia. Por otra parte, las variedades tradicionales como Packam's Triumph y Beurre Bosc se han mantenido como las más exportadas desde Chile, (gráfico 13).

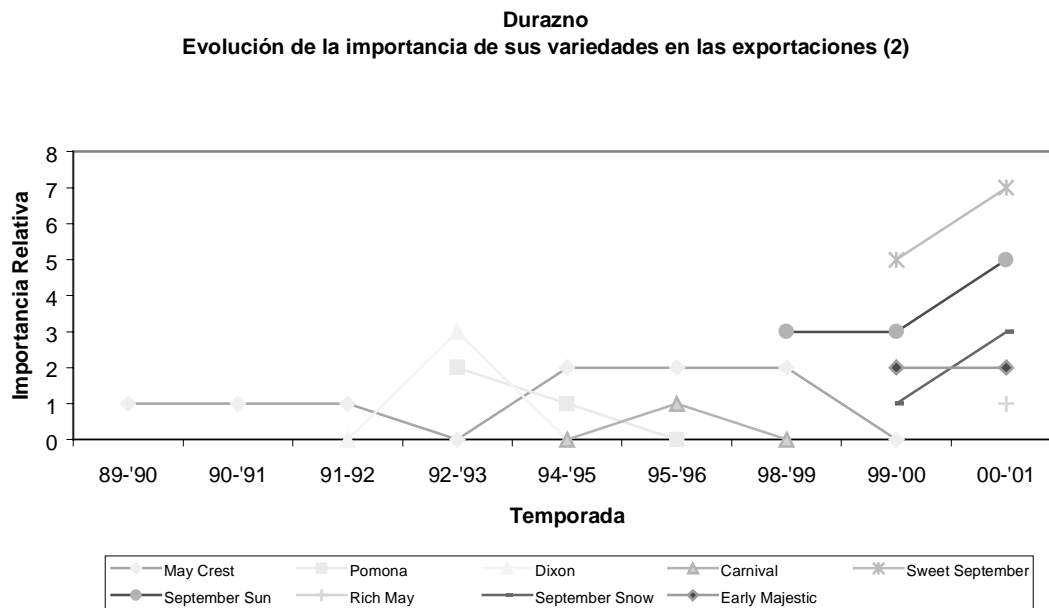
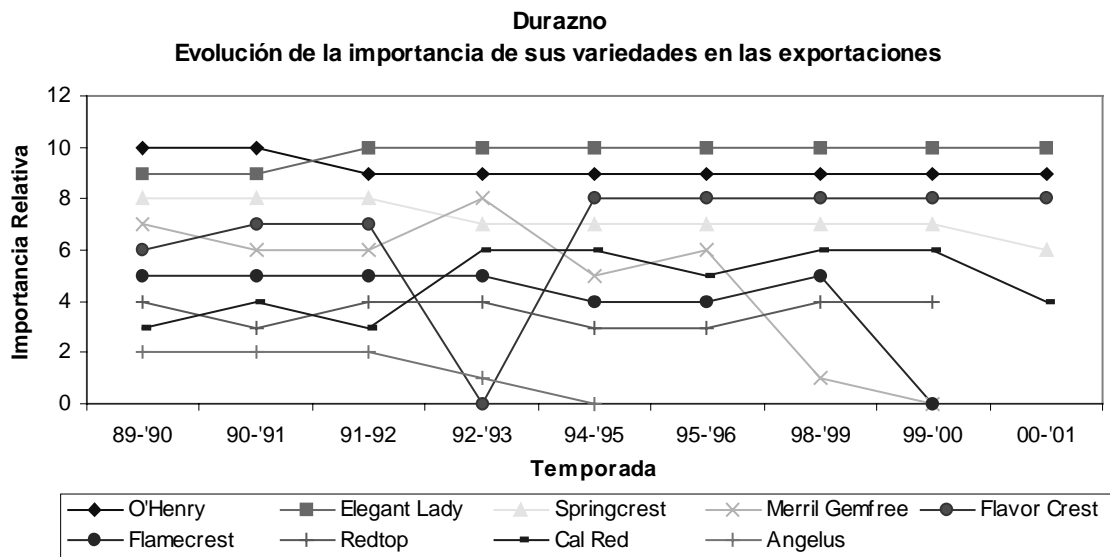
Gráfico 13



**Duraznos**

En el caso de la exportación de duraznos, durante las últimas 5 temporadas, las variedades Elegant Lady, O'Henry y Flavor Crest han mantenido su importancia relativa. A pesar de ello desde el punto de vista de volúmenes exportados Elegant Lady ha presentado un retroceso importante a favor de otras variedades como Sweet September y Rich May, (gráfico 14).

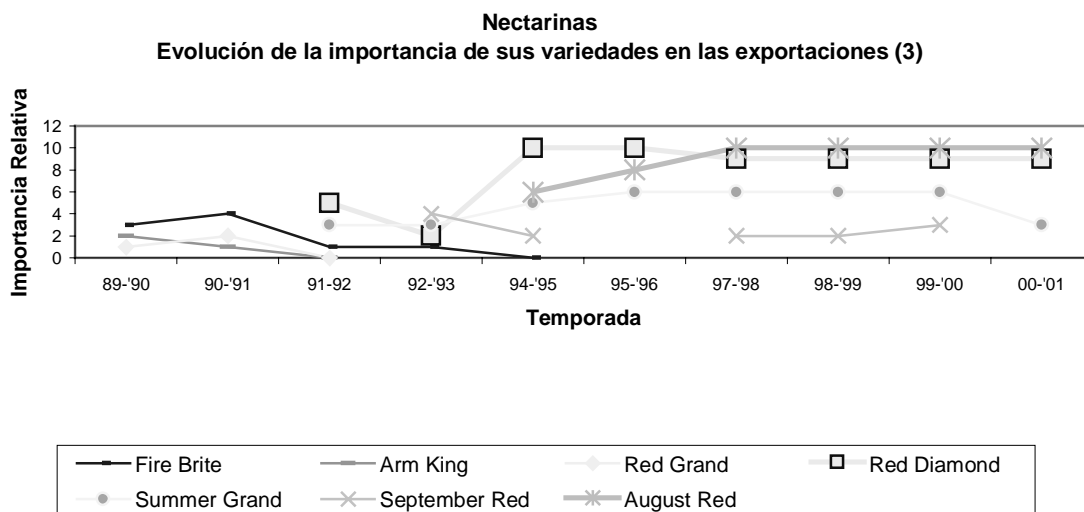
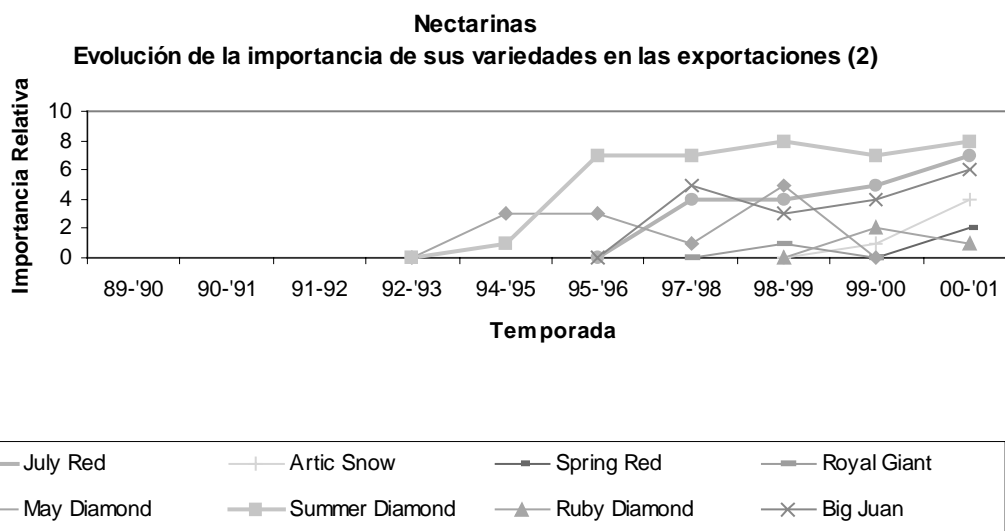
Gráfico 14



**Nectarines**

Esta especie es la que ha mostrado mayor dinamismo desde el punto de vista de la aparición de nuevas variedades exportables, es así como se aprecia una tasa de renovación de entre 8 a 10 años, esto concuerda con la renovación de plantaciones en esta misma especie. Entre las variedades de mayor volumen exportado actualmente se encuentra August Red, Red Diamond y Summer Diamond. Sin embargo aparecen también otras variedades de gran crecimiento como Sun Diamond, (gráfico 15).

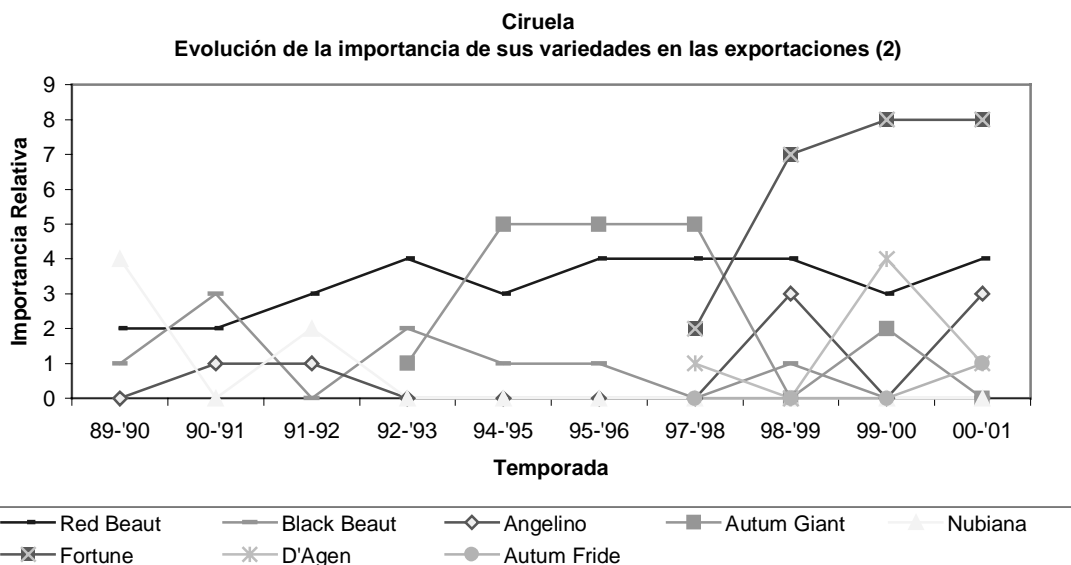
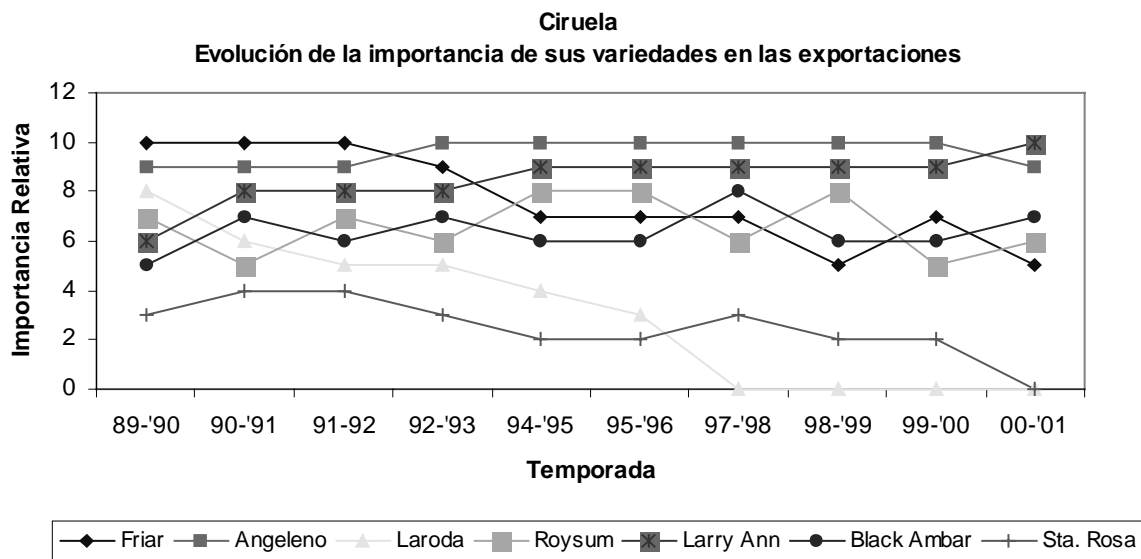
Gráfico 15



**Ciruelas**

Las ciruelas presentan una evolución de sus variedades algo inferior a las nectarinas. De acuerdo al volumen exportado, actualmente las variedades Larry Ann, Angeleno y Fortune son las de mayor importancia, sin embargo hay otras variedades que durante las últimas temporadas han presentado un gran ritmo de crecimiento tales como Royal Zee o Early Queen, (gráfico 16).

Gráfico 16



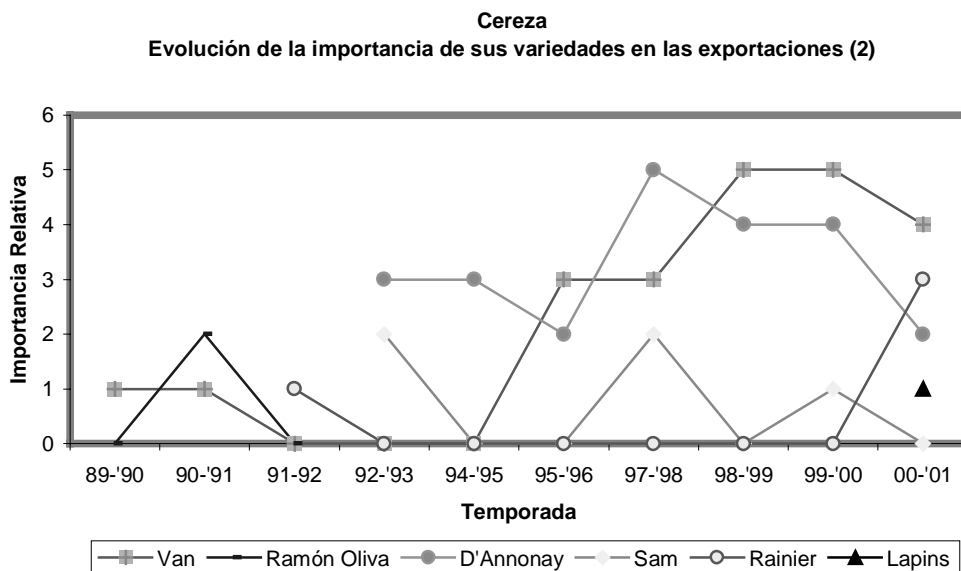
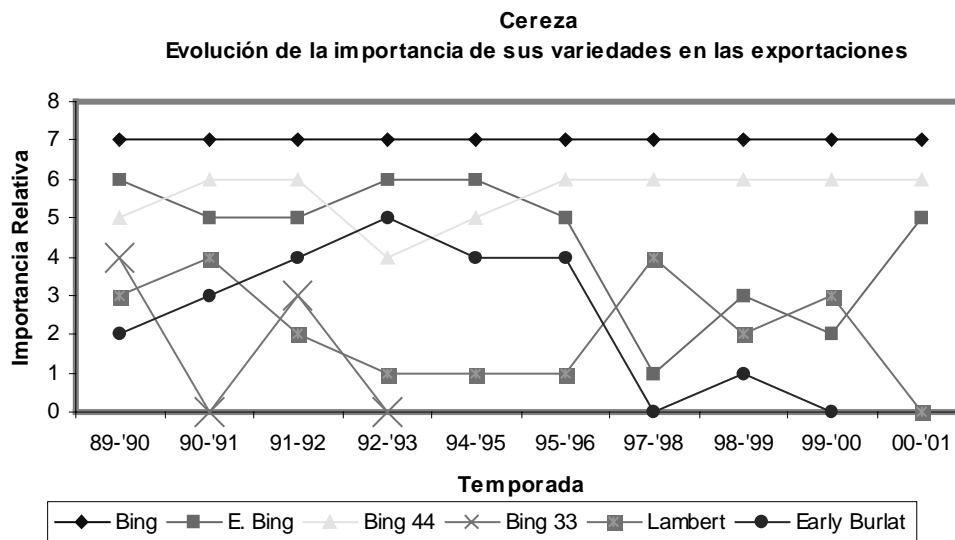
**Cerezas**

Como ya se mencionó anteriormente, los exportadores acostumbran a entregar una buena parte de la variedad Van como Bing, lo mismo ocurre con otras como Bing 33 o Bing 44. Por tanto, se puede afirmar que la evolución presentada tiene factores de distorsión importantes. Actualmente ha presentado crecimiento la variedad Lapins, además de un resurgimiento de variedades antiguas como Rainier.



Otras variedades actualmente introducidas en Chile para cerezo son Summit, Kordia y Sumburst, (gráfico 17).

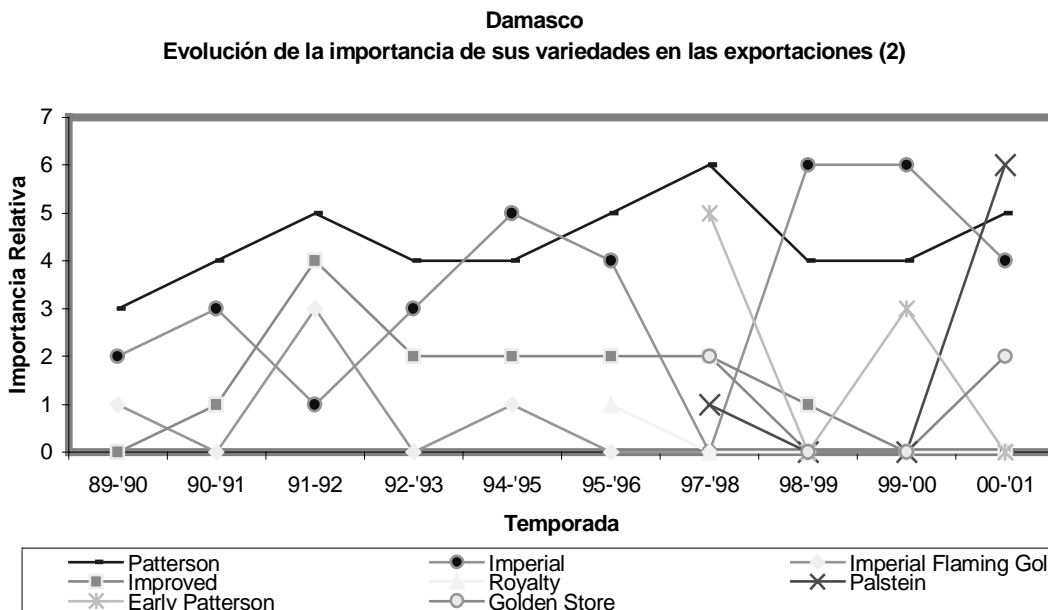
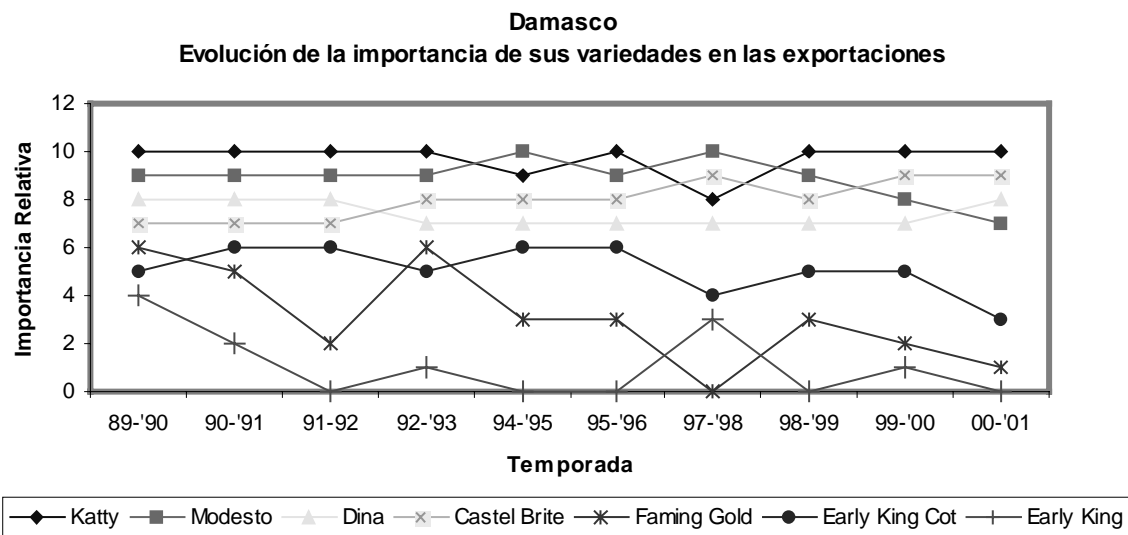
**Gráfico 17**



**Damasco**

En esta fruta el comportamiento de las variedades de exportación aparece como más errático que en las frutas analizadas con anterioridad, sin embargo se puede decir que las variedades Katty y Castel Brite han mantenido un lugar destacado en las exportaciones de damascos durante los últimos 10 años. Entre las variedades que presentan un mayor crecimiento en volumen exportable destacan Improved, Patterson y Flaming Gold, (gráfico 18).

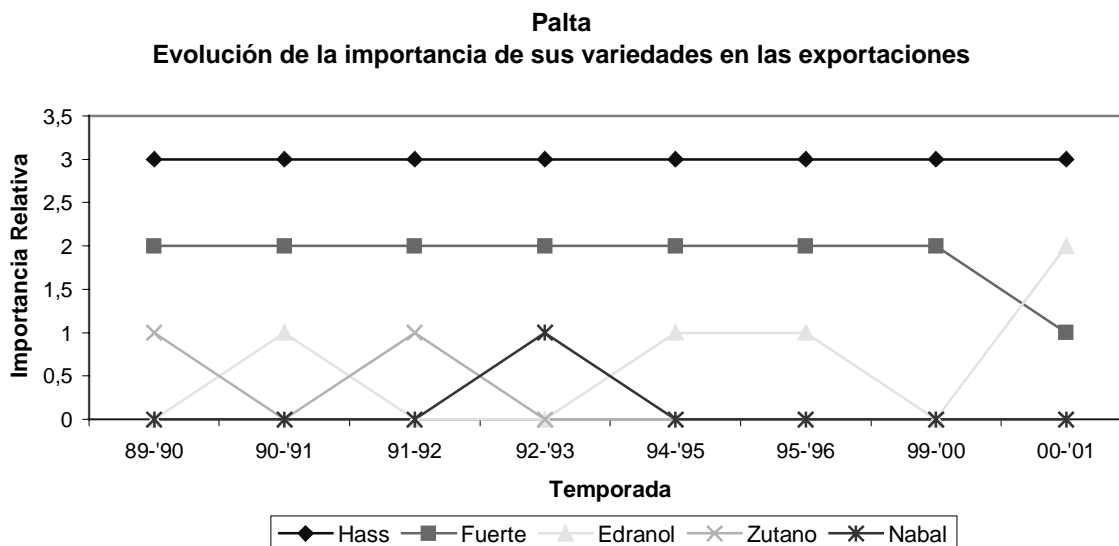
Gráfico 18



**Paltas**

Actualmente más del 99% del volumen total exportado de palta corresponde a la variedad Hass, desde hace 12 años mantiene la supremacía dentro de las exportaciones de esta fruta. Las otras variedades como Fuerte o Edranol presentan volúmenes marginales dentro de las exportaciones, (gráfico 19).

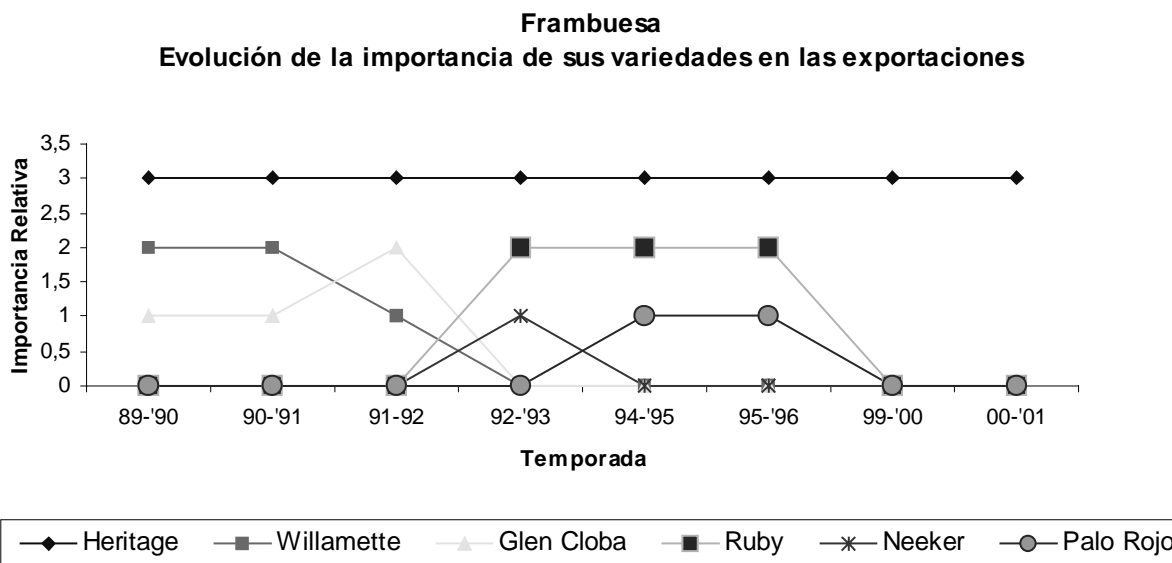
Gráfico 19



**Frambuesa**

En el caso de las frambuesas es común que la variedad Chilly Buck se exporte como Heritage, que es además la variedad de mayor superficie plantada en el país. Para este tipo de fruta el recambio varietal ha sido bastante lento pues es justamente la variedad Heritage las de mayor presencia en exportaciones desde mediados de los '80 en adelante. Actualmente, más del 99% de las exportaciones de frambuesa chilena, se exporta como variedad Heritage, (gráfico 20).

Gráfico 20



### **Otras especies**

Las otras especies en estudio como Kiwi y almendras no han presentado cambios significativos en cuanto a sus variedades es así como la única variedad frutal en Kiwi continúa siendo Hayward (Matúa y Tomuri son los polinizantes) y no se ha desarrollado en esta fruta el mercado de las variedades de pulpa amarilla. En el caso de las almendras la variedad Non Pareil ha sido la de mayor superficie plantada y no se presentan grandes variaciones al respecto Cabe señalar que la Asociación de Exportadores informó en forma irregular las variedades de almendras sólo hasta la temporada 1994-1995, a partir de esta fecha no aparecen en el apartado de exportaciones por variedad.

## **5.2 Los países de la competencia**

En los países de la competencia de Chile, se están efectuando esfuerzos persistentes por generar materiales propios y por apoyar en los más diversos ámbitos a la actividad frutícola de exportación.

Sin duda Sudáfrica y Nueva Zelanda son los líderes en genética frutícola del Hemisferio Sur, aún cuando Brasil, aparece recientemente con su primera variedad propia de manzana.

La intención de Sudáfrica de incrementar su participación en el mercado internacional de fruta fresca queda de manifiesto en el marco orientador de sus programas de mejoramiento genético en los cuales señalan que los derechos de propiedad de los obtentores y otros medios de protección hacen cada vez más caras las importaciones de variedades externas así como de patrones. Estiman que la demanda creciente por nuevos tipos de frutas está acortando el ciclo de las nuevas variedades por lo cual es necesario anticiparse y sacar nuevos cultivares propios al mercado.

En dicho país, tales actividades se concentran en el ARC Infruitec-Nietvoorbij Institute entre cuyos programas básicos de trabajos se encuentra la creación de nuevas variedades de frutas utilizando, el breeding convencional y las modernas herramientas de la biotecnología en el mejoramiento genético Adicionalmente se están evaluando permanentemente la adaptación de cultivares originados en el exterior. Esto se complementa con un conjunto de programas de investigación orientados al control de plagas y enfermedades, al manejo agronómico de los huertos frutales y al tema de la postcosecha, este último, factor de vital importancia en una fruticultura de exportación.

Los programas de genética frutícola están orientados a mejorar calidad; sabor , color, alto valor nutricional, excelente apariencia; resistencia a plagas y enfermedades y época de cosecha; las especies en las cuales se ha venido trabajando y las liberación de nuevas variedades en los últimos 15 años son: uvas (12), manzanas (2), damascos (3), duraznos y nectarines (8), peras (4), ciruelas (9) y frutillas (5). Los acuerdos con Universidades en materia de investigación básica sobre aspectos claves de la variación genética permiten potenciar los trabajos del Instituto.

Cabe mencionar entre las líneas estratégicas el estrecho trabajo con las organizaciones de exportadores para establecer conjuntamente el potencial del mercado y evaluar la conveniencia antes de la liberación de las nuevas variedades, lo cual indica un vínculo

permanente y estrecho con la industria. Otro aspecto de vital relevancia para asegurar los retornos derivados de la comercialización de las variedades, es la protección de la propiedad intelectual de sus creaciones. Un aspecto importante que tratan de resaltar es *el no uso de la transgéncia como método de desarrollo de nuevos cultivares*. Tema de interés y de amplio debate en Chile.

En uva de mesa existe una larga tradición de mejoramiento genético con más de 20 variedades liberadas, como se señaló, están empeñados en incrementar su participación en las exportaciones del Hemisferio Sur, lo cual han venido logrando con éxito según se desprende de la información incluida en la primera parte del estudio. Junto con mantener el programa de breeding, están desarrollando un importante proyecto de evaluación de patrones para una amplia gama de suelos y climas. Entre la variedades recientemente sacadas al mercado cabe mencionar Eclipse Seedles (1995) de color negro, madura a principios de febrero; Lady Anne, (1997) color rojo, madura a mediados de enero; Majestic (1995) color blanco, madura a comienzos de febrero; Regal Seedless (1997) color blanco, madura a mediados de enero; Sundance (1997) color blanco madura entre mediados y fines de enero y White Gem (1997) color blanco madura a principios de febrero.

En ciruelos, se han liberado recientemente las variedades de color amarillo Sun Kiss y Sundew así como una de color rojo, Ruby Red. Las dos primeras están orientadas a llenar el vacío post Navidad del mercado Europeo en el cual no existe ninguna variedad amarilla. Tanto las variedades rojas, Lady West, Ruby Red como las amarillas Golden Kiss fueron exportadas semicomercialmente y fueron bien evaluadas en el mercado externo.

Cabe destacar que el color amarillo de la fruta permanece incluso después de la madurez; por su parte, la variedad Ruby Red se considera de mejor calidad a los cultivares de media estación tales como Reubennal y Harry Pickstone también generados en el citado Instituto. Se estima que reemplazarán a las variedades Gaverly y Gaviota en los mercados externos atendidos por Sudáfrica.

El programa de mejoramiento de ciruelo japonés intenta cubrir desde la semana 39, es decir variedades muy tempraneras hasta tardías semana 12, (principios de octubre a fines de marzo). Actualmente se tienen 31 selecciones promisorios (12 amarillas, 16 rojas y 3 negras) de un total de 158 nuevas selecciones que se promocionaron para pruebas avanzadas en los últimos 5 años.

En damascos, se buscan cultivares de amplio rango de fecha de madurez, es decir desde octubre hasta marzo; especial preocupación es la capacidad de conservación (4 semanas a 0,5° C y 7 días a 7° C); se trabaja con breeding interespecies poniendo especial énfasis en la resistencia. De los 71 cultivares que están en pruebas avanzadas destacan 7 que podrían sustituir a la variedad Supergold, en particular la selección CDAAP, que fue plantada en ensayos semicomerciales en el invierno pasado. También se trabaja con cultivares para conserva y deshidratados. Además, recientemente 3 cultivares fueron liberados por la autoridad sanitaria y 10 selecciones resistente al virus Plum Pox fueron importados desde la República Checa.

En duraznos y nectarines se intenta obtener cultivares con color rojo en un porcentaje sobre el 80 por ciento , con madurez en la semana 42 y 47 y desde la 5 en adelante. También el trabajo de breeding se orienta a variedades para conserva y deshidratados. En la temporada 2000/2001 fueron evaluadas 490 seleccionales incluyendo duraznos y nectarines de los cuales 10 cultivares de cada uno se estima promisorio. De estos, 2 de duraznos podrían reemplazar las variedades Transvalia y Classic y en nectarines, 3 selecciones podrían sustituir a las variedades Mayglo y Fiesta Red.

Se han dado particularmente importancia a este tema porque juntamente en ciruela, damascos, duraznos y nectarines. Sudáfrica viene ganando participación en las exportaciones del hemisferio sur, ganando importante espacio a los envíos chilenos.

En manzanas, en 1999 fue liberada la variedad African Carmine de color rojo cereza que es el primer cultivar puesto en el mercado bajo comercialización controlada, es decir pocas y exclusivas empresas tendrán la licencia para producirla. Otras 10 selecciones se han identificados como viables pasando a una segunda fase de evaluación, entre estas destacan una de color rojizo y una de un tipo más rosado. Actualmente se están evaluando 129 selecciones de los programas propios de breeding y 71 de cultivares importados. Dos han destacado la Autumn Blush y la Elegant, esta última tiene las mismas líneas parentales de la conocida variedad Pink Lady.

En peras, el objetivo es obtener variedades en un amplio rango de fechas de madurez con especial énfasis en conseguir fruta con color rojizo a rojo total. Actualmente se están evaluando 140 cultivares europeos y 30 selecciones destacándose la selección Ruby Glo (roja entera) y Lily que podría reemplazar la Packam's Triumph. De las selecciones propias 17 han pasado a una segunda fase de evaluación, de estas, 3 son rojas, 8 amarillas, 1 café y 5 son miniaturas (3 amarillas y 2 rojizas).

Cabe advertir que en peras Sudáfrica mantiene una quinta parte del total exportado por el Hemisferio Sur a sólo 3 puntos por debajo de Chile.

En frutillas, se tiene como objetivo generar variedades para consumo en fresco y también para la industria. Actualmente se encuentran en una primera fase de evaluación más de 5 mil plantas emanadas de 50 combinaciones de cruzamientos. Simultáneamente 210 selecciones están en una segunda etapa de evaluación; En forma paralela se han importado 2 variedades francesas Darsanga y Slabelle para evaluación.

Dos programas adicionales apoyan la generación de nuevos cultivares en Sudáfrica. Uno de ellos es el padrón de variedades el cual provee de plantas a los programas de mejoramiento y el otro es el banco de material vegetativo tanto del nuevo como el existente y que permite tanto el suministro a los breeders como conservar los recursos genéticos, ámbito en el cual mantienen una cooperación internacional en el área de intercambio de germoplasma.

Se estima que Sudáfrica está invirtiendo US\$ 15.000.000 exclusivamente en mejoramiento genético frutícola; si a lo anterior se le agregan lo que están gastando en otras de las disciplinas que apoyan la productividad de los huertos, se llega una suma de más de US\$ 30.000.000 al año.

Por su parte en Nueva Zelanda el sistema de Investigación está estructurado por dos tipos de componentes: Las Universidades y los denominados Institutos de la Corona a lo cual se suman unas pocas de empresas privadas. Entre las entidades universitarias dedicadas a la investigación frutícola destacan la Massey University y la Lincoln University. Están trabajando en mejoramiento genético, propagación, viveros, plagas y enfermedades y producción integrada.

Los Institutos de Investigación son organizaciones nacionales las cuales están registradas como personalidad jurídica privada dirigida por un consejo bajo la dependencia del Ministro de Finanzas y del Ministro de Institutos de Investigación de la Corona. Un 70 por ciento de sus recursos provienen del gobierno proviniendo el resto de contratos con el sector privado y de la venta de la tecnología generada. Cabe señalar que es el Ministerio de Investigación, Ciencia y Tecnología el que establece los objetivos de la investigación estratégica en materia de fruticultura teniendo como objetivos los beneficios de largo plazo de la industria.

El Horticultural & Food Reaserch Institute es responsable de la liberación de una gran cantidad de variedades en las que destacan en los años recientes:

*Manzanas:* Scifes (1987), Scipac (1985), Scibow (1989), Scieur (1991), Sciglo (1989), Sciros (1989), Sciray (1991), Scired (1997), Sciearly (1997), Sciher (1999), Sansa (1995), Ultralo (1993), Scigold (1999), Cifres (1997), Sweetie (1998), Pinkie (2001), Sciorn (1991).

*Peras:* Nellie (2000), Crispie (1998), Maxie (1998), Goldie (2000).

*Durazno:* Coconutice (1999), Golden haze (1998), Summer blaze (1998), Marchesa (2001), Scarlet o'hara (2001), Southern star (2001).

*Nectarin:* Candy floss (2000).

*Damasco:* Cluthagold (1988), Cluthalate (1992), Cluthastar (1992), Cluthasun (1994), Cluthaeearly (1994), Dunstan (1999), Benmore (1999), Alex (1998), Vulcan (1998), Gabriel (2001).

*Frutilla:* Azena (2000), Gabrielle (2000).

*Kiwi:* Kaimai (1992), Tomua (1994), Jade moon (1997), King (1997), Ranger (1996), Sparkler (1996), Meteor (1997), Hortgen tahi (2000), Hongyang (2000), Hontgem toru (2002), Hontgem rua (2002).

### **5.3 El acceso a la tecnología y los derechos de propiedad intelectual**

En la medida en que las actividades de I&D se han ido trasladando desde los institutos y universidades públicas a las empresas privadas y de que los conocimientos empiezan a ser apropiables, el esquema de sólo adaptar tecnología se empieza a agotar. De ahí que existe preocupación en el sector de las empresas viveristas que representan a las casas generadoras de nuevas variedades, por el sistema de protección de los derechos del obtentor, el cual, no está operando con la eficiencia que se requiere lo que podría implicar

que Chile podría quedar excluido, total o parcialmente o expuesto a salir muy tarde al mercado con las nuevas variedades que se están produciendo a nivel internacional.

Como se sabe, los sistemas de generación y transferencia tecnológica a nivel mundial responden cada vez más a una lógica de apropiabilidad de las innovaciones y obtención de beneficios y por lo tanto están cada vez más sujetos a pago de royalty en el marco de nueva legislación internacional de protección de los creadores. Su costo deberá incorporarse en forma sistemática en las inversiones en nuevas plantaciones. El acceso a las nuevas tecnologías exigirá fortalecer los sistemas nacionales de protección de los derechos de los obtentores.

### 5.3.1 Chile y la UPOV

Para adherir a la Unión Internacional para la Protección de los Obtentores Vegetales<sup>5</sup> (UPOV) en su Acta de 1978, Chile tuvo que promulgar la actual Ley 19.342 sobre protección de nuevas variedades vegetales.

Como los avances tecnológicos exigían regulaciones más específicas así como la experiencia acumulada con el Acta 78 llevó a los Estados miembros de la UPOV a adoptar en 1991, un nuevo texto del Convenio.

El Acta de 1991 mantiene las exigencias de novedad comercial, distinguibilidad, homogeneidad y estabilidad para la concesión de protección, sin embargo existen aspectos importantes que las diferencian entre los cuales cabe señalar: géneros y especies que deben ser objeto de protección ; el derecho del obtentor en relación al producto de la cosecha ; el privilegio del agricultor sobre el producto cosechado y plazos de duración de la protección. Adicionalmente, el tema de las variedades esencialmente derivadas se le prestará una atención especial.

- Géneros y especies vegetales que deben ser objeto de protección:

El Acta de 1978 exigía (artículo 4.2) la obligación de los Estados miembros en “adoptar todas las medidas necesarias para aplicar progresivamente las disposiciones del presente Convenio al mayor número posible de géneros y especies botánicas”, se debía otorgar inicialmente protección a 5 especies hasta llegar, en ocho años, a 24 especies protegidas. El Acta de 1991 obliga otorgar protección a las variedades de todos los géneros y especies vegetales con el fin de evitar el riesgo del obtentor al no tener la certeza de la protección para una potencial nueva variedad en la cual se estuviera invirtiendo en recursos y capacidades científicas y técnicas. Los plazos para otorgar esta protección para el Estado miembro es de 5 años contados desde el momento de su adhesión, tratándose de nuevos adherentes se dispone de un plazo de 10 años.

- El derecho del obtentor en relación al producto de la cosecha:

Si bien en el Acta de 1978 (artículo 5.1) se consigna el derecho del obtentor respecto a su autorización para la explotación del material de propagación de la variedad, en el Acta de 1991 este derecho se extiende al producto de la cosecha, cuando esta se haya

---

<sup>5</sup> *Convenio del 2 de diciembre de 1961, revisado en Ginebra el 10 de e diciembre de 1972, el 23 de octubre de 1978, y el 19 de marzo del 1991.*



obtenido utilizando ilegalmente el material de reproducción o de multiplicación de la variedad protegida. En este caso se considera que el obtentor no ha podido ejercer razonablemente su derecho en relación con dicho material de reproducción o multiplicación.

- El privilegio del agricultor y el derecho mínimo del obtentor en relación con la producción del material de reproducción o multiplicación:

En el Acta de 1978, la esencia de la protección se define al requerir la autorización previa del creador para la producción con fines comerciales del material de reproducción de la variedad. Pero si esta la producción no se realiza con fines comerciales, ésta queda fuera del alcance del derecho del obtentor. Se crea así el privilegio del agricultor, en el sentido de que este puede reutilizar como semilla parte del material cosechado. Como esto se aplicó indiscriminadamente y se extendió también a los árboles frutales, el Acta de 1991, (artículo 15.2) introdujo una modificación que permite a los Estados miembros restringir el privilegio del agricultor dentro de *límites razonables* de tal modo de permitir el uso de los materiales de reproducción generados en sus propios predios, pero atendiendo también los intereses de los obtentores. En la práctica, esta disposición ha conducido en varios países a abrir un espacio de negociación entre las organizaciones de agricultores y las casa generadoras de variedades para determinar y ajustar pagos de regalías.

- Duración de la protección:

En el Acta de 1978, los períodos mínimos de protección son de 18 años para los árboles o las viñas y de 15 años para otras plantas en Acta de 1991: estos períodos se aumentan a 25 años para los árboles y viñas y a 20 años para otras plantas.

### **Variedades esencialmente derivadas**

Se puede considerar como el cambio más significativo entre ambas Actas. Como se sabe, la el Acta UPOV 78 estipula que: “no es necesaria la autorización del obtentor para el empleo de su variedad protegida como fuente inicial de variación, en vista de la creación de otras variedades, ni para la producción y comercialización de estas últimas”. Este principio, que se conoce como la “excepción del creador” o la “excepción del investigador” ha sido fundamental en el mejoramiento de plantas.

Sin embargo, el desarrollo reciente de la biotecnología y de la ingeniería genética, esta posibilitando que con transformaciones genéticas menores, que alteren sólo algunos caracteres fenotípicos, se pueda crear una nueva variedad a partir de una preexistente, manteniéndose las características genotípicas esenciales de la progenitora, rasgos que son los que le otorgan su valor comercial. Con esto, un supuesto plagiador estaría cumpliendo con los requisitos de novedad de la nueva variedad y podría protegerla. En efecto según la UPOV 78 “la nueva variedad debe ser netamente distinguida por uno o varios caracteres importantes de cualquier otra variedad, notoriamente conocida”.

Ante tal situación, y ante la preocupación manifestada por la industria la UPOV en su Acta de 1991 incorporó el concepto de derivación esencial señalándose:

Una variedad se considera esencialmente derivada de otra variedad sí:

- Ha sido derivada principalmente de la variedad inicial, o de otra variedad que ha sido a su vez principalmente derivada de la variedad inicial, manteniendo la expresión de los caracteres esenciales que resultan del genotipo o de la combinación de genotipos de la variedad inicial.
- Que se distinga claramente de la variedad inicial y
- Que salvo en lo que concierne a las diferencias resultantes de la derivación, esta es similar a la variedad inicial en la expresión de los caracteres esenciales que resultan del genotipo o combinación de genotipos de la variedad inicial.

Simplificando la idea, sería la “derivación predominante de la variedad inicial”.

Como se podrá apreciar, el problema involucra un aspecto técnico y uno jurídico. El primero, dice relación con poder determinar con algún grado de certeza, si una variedad debe o no ser considerada esencialmente derivada de una inicial; el segundo, se refiere a que la producción y comercialización de la variedad esencialmente derivada no se podrá efectuar sin la autorización del propietario de la variedad inicial protegida.

En el mismo ámbito jurídico, se plantea que la dependencia en términos de la protección, existiría solamente en favor de una sola variedad protegida. En otras palabras, como puede haber una “cascada de derivaciones” se considera que cada variedad esencialmente derivada será dependiente sólo de una variedad protegida, la primera. Con esto se estaría protegiendo mejor los derechos del obtentor inicial.

Si existe una derivación predominante, de una variedad inicial implica que la variedad inicial o los productos derivados de esta variedad han sido utilizados en el proceso de selección.

La discusión actual se sitúa en cómo demostrar la derivación esencial, y con qué métodos, de tal modo de que éstos tengan una aceptación universal y que den origen a protocolos de acuerdo y se traduzcan en medios de prueba jurídicamente válidos.

Con este desafío, están trabajando las diferentes Secciones de la Industria utilizando variados criterios que incluyen, entre otros, la aptitud para la combinación, las características fenotípicas y las características moleculares.

Se está trabajando preferentemente con marcadores moleculares tratando de establecer coeficientes para definir umbrales de lo que se denomina “distancia mínima”. Sin embargo, los genetistas y estadísticos consideran igualmente posible, establecer coeficientes de distancias por la vía de indicadores fenotípicos, aunque este procedimiento se considera más caro, (muchos ensayos durante varios años) y más influido por factores medioambientales.

Se intenta proponer, especie por especie un primer umbral bajo el cual, no existiría derivación esencial y un segundo umbral sobre el cual, una nueva variedad sería a priori considerada esencialmente derivada. Entre ambos, la derivación sería discutible, por lo cual, el seleccionador de la variedad eventualmente derivada, debería proveer, en el marco de una negociación amigable o en un arbitraje, información respecto al origen de la nueva variedad. Si tales explicaciones no resultan convincentes, el obtentor estaría obligado a presentar sus libros de selección ante un tribunal.

En síntesis, el desarrollo de la biotecnología ha colocado el asunto de las variedades esencialmente derivadas como una de las preocupaciones centrales de la industria por cuanto afectaría la calidad de la protección. Según las empresas, las normas UPOV, aparecen como insuficientes, o al menos ambiguas en sus definiciones. Ante esto, se están elaborando proposiciones a fin de reinterpretar o redefinir el enfoque sobre derivación esencial. Chile deberá estar atento a las opciones de solución que se planteen en este tema.

### 5.3.2 El acuerdo TRIPS o ADPIC

Desde que Estados Unidos presionara para incorporar el tema de la propiedad intelectual en el seno del GATT, diversas iniciativas, no exentas de controversia, tanto entre los propios países desarrollados como entre estos y los en desarrollo, fueron configurando lo que hoy se conoce como Acuerdo sobre los Aspectos de los Derecho de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC) también conocidos como Acuerdo TRIPS<sup>6</sup>.

Uno de sus objetivos principales, es evitar las distorsiones del comercio derivado la circulación ilegal de productos y procesos sin autorización de los titulares de las creaciones, lo cual genera incertidumbre por la falta de seguridad de los sistemas de protección de la propiedad intelectual, y por consiguiente un obstáculo al desarrollo de la innovación.

También se señala como objetivo importante, que la protección y la observancia de los derechos de propiedad intelectual, deberán contribuir a la promoción de la innovación, transferencia y difusión de la tecnología, en beneficio recíproco de los productores y usuarios de conocimientos tecnológicos.

Las patentes podrán obtenerse por todas las invenciones, sea de productos o procedimientos, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, entrañen una actividad inventiva (no evidente) y sean susceptibles de aplicación industrial (útiles). Los derechos de patente se podrán gozar sin discriminación por el lugar de la invención, el campo de la tecnología o el hecho que los productos sean importados o producidos en el país<sup>7</sup>.

Se pueden excluir de la patentabilidad:

- los métodos de diagnóstico, terapéuticos y quirúrgicos para el tratamiento de personas y animales,
- las plantas y los animales excepto los microorganismos, y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas y animales que no sean procedimientos no biológicos ni microbiológicos.

Es decir, tanto los microorganismos como los procedimientos biotecnológicos son patentables.

---

<sup>6</sup> Acuerdo TRIPS en su sigla en inglés. "Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights"

<sup>7</sup> Artículo 27, Sección 5: Patentes, Acuerdos TRIPS.

Se enfatiza, que los Miembros del Acuerdo, otorgarán protección a todas las obtenciones vegetales mediante patentes, un sistema *sui generis* (UPOV), o una combinación de ambos. Estas disposiciones, serán objeto de revisión respecto de su aplicación, en distintos plazos, después de la entrada en vigor de la Organización Mundial de Comercio, (1/1 1995).

Cabe destacar que de este Acuerdo suscrito por Chile surge la obligatoriedad de establecer sólidos sistemas nacionales de protección de las obtenciones vegetales, no sólo en los aspectos formales, sino que estará sujeto a examen la *eficacia de su funcionamiento*; por lo tanto el problema es cómo se compatibilizará esta exigencia con el débil marco regulatorio actual, en otras palabras, como se dará cuenta de la eficacia dado el ambiente negativo que se ha venido formando respecto a la seriedad del país en cuanto al respecto de los derechos de propiedad intelectual de las variedades frutícolas.

En tanto el Acuerdo ADPIC vincula la propiedad intelectual con el comercio, se establece la posibilidad de acudir al Sistema de Solución de Diferencias (DSU) de la OMC en casos de incumplimiento de las normas del ADPIC la cual prevé la aplicación de sanciones. Dicho de otro modo, si antes los estándares sobre propiedad intelectual eran materia de discusión y debate en tribunales internos de cada país, hoy en día podrían ser conocidos por internacionalmente a través del mecanismo indicado de la OMC.

En una visión crítica se puede afirmar que en Chile si bien se ha venido avanzando en los aspectos legales e institucionales sobre la materia, aún persisten deficiencias tanto a nivel público como privado que impiden que el país aparezca como confiable para el acceso a las nuevas variedades. En otras palabras, la ecuación ***sistema eficaz de defensa de los derechos de propiedad intelectual = acceso a las nuevas tecnologías*** aún está lejos de ser asumida por la mayoría de los agentes que integran la cadena producción - exportación.

Varios son los elementos que están incidiendo en estas deficiencias. De partida un problema cultural: cuando los sistemas de propiedad intelectual son débiles, como en Chile, los agentes tienden en forma natural a saber poco del asunto y *desentenderse* del tema, lo que impide internalizar el nuevo escenario mundial en el cual la tecnología es apropiable; sin embargo, los esfuerzos conjuntos entre el Servicio Agrícola y Ganadero y el Comité de Obtentores de la Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANPROS) deberían, aunque gradualmente, ir cambiando esta situación.

A su vez el aparato público, pese a la intención de apoyar, no tiene los recursos para atacar el comercio ilegal en forma más eficaz, además de que se considera que debe ser un ámbito de acción preferentemente entre privados. Por otra parte la experiencia de varios juicios iniciados por los obtentores, indica que el sistema judicial no está preparado ni tiene conocimiento de las particularidades técnicas de la propiedad intelectual en el caso de los productos agrícolas, a lo cual se suma lo inadecuado de las acciones legales estén adscritas a la justicia penal.

A nivel tributario existen estimaciones que el comercio ilegal de plantas estaría afectando al Fisco en más de 800 millones de pesos al año por concepto de evasión de IVAS, de menor Impuesto a la Renta y de impuestos a la remesa de Royalty al exterior.

En esta delicada área de la Propiedad Intelectual, se espera que el exitoso trabajo del SAG en materia de protección agrícola, sea emulado para enfrentar el tema de la violación, muchas veces flagrante, de los derechos de los obtentores.

Los esfuerzos y algunos avances que se efectúan desde hace más de 5 años a nivel del comité de Obtentores de ANPROS, y también en coordinación con el SAG deberán persistir y hacer converger la cooperación del resto de los agentes de la cadena, en particular las empresas exportadoras que debieran facilitar los listados de productores con sus respectivas variedades entregadas, lo cual permitiría cotejar las ventas legales e ilegales de plantas.

Actualmente en Chile en la Comisión Nacional Asesora de Semilla en el SAG, se está en un procedimiento de consultas para lograr consenso en la adhesión al Acta UPOV 1991. y además se está trabajando en un reglamento más operativo de la Ley 19342 que Regula los Derechos del Obtentor. Adicionalmente existe un proyecto de ley, que resulta relevantes para el Comité de Obtentores en materia de Propiedad Intelectual, el cual modifica la Ley 19.039 para su adecuación al ADPIC. Este punto será retomado en el capítulo sobre políticas.

#### 5.4 Financiamiento de la investigación & desarrollo

Hace más de una década que en Chile se ha impulsado una política de financiamiento del desarrollo tecnológico basada en la modalidad de Fondos Concursables.

Los principales Fondos que destinan recursos al sector agropecuario son los siguientes:

El esquema siguiente informa en forma resumida algunas de las características de los Fondos destinados a innovación tecnológica, (cuadro 23).

**Cuadro 23: Principales fondos para innovación tecnológica**

Institución	Fondo	Objetivo	Montos	Duración
MINEDUC- CONICYT	FONDEF	Aumentar la competitividad de los sectores económicos-sociales del país	60% del costo total del proyecto, tope 450 millones, aporte mín. del 20% por parte de instituciones ejecutoras y 20% empresas y otras entidades	Plazo de financiamiento de proyectos del I+D 36 meses, período de ejecución de proyectos 48 meses
MINEDUC- CONICYT	FONDECYT	Desarrollo científico y tecnológico	Aporte máx. \$ 45 millones en cada año de ejecución.	Se financiarán proyectos de 1 a 4 años de duración.
GOB. REGIONAL	FNDR	Proyectos de desarrollo regional	Según región	

Institución	Fondo	Objetivo	Montos	Duración
CORFO	FDI	Impacto estratégico en el desarrollo económico y social del país	Según región	Máximo 3 años
CORFO	FONTEC L1	Proyectos de innovación Tecnológica	50% del costo de proyectos de innovación tecnológica que realicen las empresas.	
CORFO	FONTEC L2	Proyectos de Infraestructura Tecnológica	20% o 30% del costo total del proyecto, dependiendo si la empresa se presenta en forma individual o con 2 o más empresas, tope máx. de US\$ 400.000	
CORFO	FONTEC L3	Proyectos de Transferencia Tecnológica Asociativa	45% en caso de misiones tecnológicas y 50% en consultorías especializadas; máx. US\$ 100.000	10 meses
CORFO	FONTEC L4	Centros de Transferencia Tecnológica	50% del costo total del proyecto, máx. US\$ 400.000	

Fuente: Corfo y otros.

Como se aprecia la mayoría de los Fondos están estructurados con plazos máximos de 4 años, con lo cual resulta altamente complejo sino imposible desarrollar investigaciones estratégicas con impacto real y significativo en el sector.

Además, los montos asignados para el sector agropecuario resultan insuficientes si se comparan con los destinados al mismo propósito por los países de la competencia, según se ilustró en el caso de Sudáfrica, el cual solo se refería al subsector frutícola.

Adicionalmente, se aprecia que los recursos totales han venido disminuyendo en términos reales, (cuadro 24).

**Cuadro 24: Recursos para I & D: algunos fondos, (en M\$ de diciembre de 2001)**

Fondo	1997			1998			1999			2000		
	País	Agro	%	País	Agro	%	País	Agro	%	País	Agro	%
<b>FIA</b>	2.002	2.002	100	2.397	2.397	100	2.196	2.196	100	2.017	2.017	100
<b>FDI</b>	2.106	1.389	66	7.462	2.310	31	6.408	1.594	25	5.035	1.988	39
<b>FONDEF</b>	16.036	3.580	22	7.507	799	11	8.268	1.178	14	10.220	954	9
<b>FONDECYT</b>	15.980	1.585	10	14.966	1.463	10	15.182	1.471	10	14.843	1.206	8
<b>Totales</b>	<b>36.124</b>	<b>8.556</b>	<b>24</b>	<b>32.332</b>	<b>6.969</b>	<b>22</b>	<b>32.055</b>	<b>6.439</b>	<b>20</b>	<b>32.115</b>	<b>6.165</b>	<b>19</b>

Fuente: Instituciones Oficiales.

Sin embargo, la filosofía de este mecanismo no ha conducido al impacto esperado en desarrollo tecnológico de relevancia para el sector. En efecto, la esencia cortoplacista de

los proyectos (en general tres años) impide el desarrollo de investigaciones más de fondo y que representen una innovación tecnológica sustantivas.

La creación de los Fondos suponía una serie de ventajas las cuales en la práctica no han sido tales, entre otras:

Se perseguía focalizar más la investigación hacia la demanda al exigir cofinanciamiento privado; lo cual en la practica no sucede por el habitual mecanismo de inflar los costos de tal manera de que el aporte privado se reduzca al mínimo y por consiguiente el riesgo y el interés real de los trabajos.

Se buscaba incrementar la efectividad de la investigación al dirigirse los recursos a los científicos más productivos del sistema y solamente por su mérito; lo que si bien es un buen planteamiento teórico no siempre se puede aplicar porque la asignación de los fondos normalmente busca un equilibrio entre los temas, instituciones y regiones favorecidas y esa ha sido la conducta real que se ha impuesto al final en el otorgamiento de los recursos.

La meta de promover la identificación y consenso en las prioridades nacionales de investigación, no deja de ser una buena intención ante la encarnizada competencia por recursos escasos en que se enfrentan universidades y centros tecnológicos, existiendo por cierto excepciones, expresada en alianzas entre algunas entidades en algunos temas específicos. Las duplicidades siguen a la orden del día.

Se intentaba fortalecer la relación entre los centros de investigación con las organizaciones de transferencia tecnológica y de productores, sin embargo, no siempre los proyectos disponen de recursos para las actividades de extensión.

Pero lo que es más importante, a la fecha no se ha efectuado ningún estudio serio que permita evaluar el impacto real de los resultados de las investigaciones en el sector productivo.

En tanto, sí se pueden enunciar una serie de desventajas muy claras que ha implicado el sistema de Fondos Concursables entre las cuales cabe mencionar.

El enfoque de corto plazo de los fondos, lo cual impide proyectar trabajos a un horizonte más largo que son los de más impacto tales como el mejoramiento genético de frutales, tema que nos ocupa, dado que una variedad frutícola se estima se demora 10 a 12 años en obtenerse.

La naturaleza limitada de los fondos en cuanto a su uso, normalmente impide el fortalecimiento de las instituciones como formación de recursos humanos de alto nivel, la inversión en laboratorios y equipos de última generación etc.

Generan dispersión de los esfuerzos institucionales en una amplia gama de investigaciones de corta duración y de dudoso impacto en el medio, entorpeciendo las

líneas estratégicas de más largo aliento en que se pueda estar empeñado y en temas de mayor trascendencia<sup>8</sup>.

Enorme pérdida de tiempo de parte de los investigadores en la formulaciones de diversos proyectos con el objetivo de que alguno se logre y se disponga de recursos para operar, además de los tiempos y costos de innumerables informes y poca flexibilidad para abrir la investigación a otras materias de interés que surgen durante el transcurso de la investigación para la cual fue aprobado el proyecto.

---

8 Ver Echección g. Rubén " Will competitive funding improve the performance of agricultural research" BID 1998.



## Continuación del Producto 5

	Impo Frutas Total (crec.anual 90s%) <sup>a</sup>	Impo Frutas Hem. sur (crec.anual 90s%) <sup>b</sup>	Part. Impo frutas Hem.sur (%) 1995 <sup>c</sup>	Part. Impo frutas Hem.sur (%) 1999 <sup>d</sup>	Part. Impo frutas Chile (%) 1995 <sup>e</sup>	Part. Impo frutas Chile (%) 1999 <sup>f</sup>	Precios relativos impo frutas Hem.sur <sup>g</sup>	Precios relativos impofrutas Chile <sup>h</sup>
EEUU	6,3	7,1	22,7	25,2	35,7	42,3	0,9	1,0
Canadá	4,4	7,2	4,9	4,0	6,7	5,0	1,1	1,3
UE								
Alemania	-2,4	-8,9	3,0	2,1	0,8	0,5	0,7	1,3
Francia	-3,1	-8,4	1,1	1,7	0,7	0,4	0,8	1,0
R.Unido	3,5	4,9	7,3	11,6	3,6	6,1	0,9	1,0
Holanda	5,7	6,7	6,2	10,4	8,5	9,0	0,9	0,9
Europa Occidental no UE								
Suiza	0,7	-0,2	1,1	0,8	0,4	0,3	1,0	1,2
Noruega	7,3	4,8	1,1	0,9	0,4	0,2	1,0	1,1
Europa Oriental								
Rep. Checa	11,9	17,0	0,2	0,2	0,2	0,2	1,9	1,8
Hungría	-20,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,7
Polonia	25,0	19,5	0,2	0,6	0,1	0,3	1,4	1,3
Federación Rusa	-16,4	15,8	0,8	0,4	0,7	0,1	0,7	0,8
América Latina								
Argentina	19,7	27,0	0,7	1,0	1,3	1,9	1,0	0,9
Brasil	-16,3	-16,9	10,3	3,7	6,6	2,8	1,0	1,7
Paraguay	2,0	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,9	1,0
Uruguay	16,5	19,4	0,1	0,1	0,1	0,1	1,0	1,1
Colombia	3,2	6,4	1,8	1,3	3,3	2,7	1,0	1,1
Ecuador	8,9	13,8	0,4	0,4	0,8	0,7	1,0	1,0
Perú	11,3	12,1	0,6	0,5	1,2	1,0	1,0	1,0
Bolivia	18,9	19,8	0,1	0,1	0,1	0,2	1,0	0,9
Venezuela	20,8	17,3	0,7	1,0	1,4	2,1	1,0	1,0
Am.Central	12,8	28,1	0,2	0,4	0,5	0,9	1,0	1,0
México	18,1	52,2	0,8	2,0	1,6	4,2	0,9	0,9
Cercano Oriente								
Arabia Saudita	-1,9	-2,3	1,0	0,7	1,6	1,0	0,9	0,9

	Impo Frutas Total (crec.anual 90s%) <sup>a</sup>	Impo Frutas Hem. sur (crec.anual 90s%) <sup>b</sup>	Part. Impo frutas Hem.sur (%) 1995 <sup>c</sup>	Part. Impo frutas Hem.sur (%) 1999 <sup>d</sup>	Part. Impo frutas Chile (%) 1995 <sup>e</sup>	Part. Impo frutas Chile (%) 1999 <sup>f</sup>	Precios relativos impo frutas Hem.sur <sup>g</sup>	Precios relativos impo frutas Chile <sup>h</sup>
Turquia	37,6	93,7	0,0	0,0	0,0	0,1	1,1	1,0
Egipto	25,6	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8
Lejano Oriente								
Japón	10,6	70,0	0,7	3,1	1,0	1,0	0,6	0,5
Hong Kong	3,5	16,3	3,5	4,6	3,0	4,7	1,1	1,1
Corea	34,9	491,8	0,0	0,5	0,0	0,6	0,7	0,7
India	8,6	482,8	0,0	0,2	0,0	0,0	1,0	-
Malasia	8,5	9,6	1,0	0,4	0,4	0,2	0,9	1,9
Singapur	-3,3	-2,4	2,3	1,3	0,5	0,2	1,1	1,1

<sup>a</sup> Crecimiento promedio anual del volumen importado de frutas mediterráneas desde cualquier origen

<sup>b</sup> Crecimiento promedio anual del volumen importado de frutas mediterráneas desde los países del hemisferio sur

<sup>c</sup> Participación porcentual en el volumen importado de frutas mediterráneas al nivel mundial en el año 1995

<sup>d</sup> Participación porcentual en el volumen importado de frutas mediterráneas al nivel mundial en el año 1999

<sup>e</sup> Participación porcentual en el volumen importado de frutas mediterráneas provenientes de Chile en el año 1995

<sup>f</sup> Participación porcentual en el volumen importado de frutas mediterráneas provenientes de Chile en el año 1999

<sup>g</sup> Relación entre los precios promedios importación frutas mediterráneas desde el hemisferio sur y desde cualquier origen

<sup>h</sup> Relación entre los precios promedios de importación de frutas mediterráneas desde Chile y desde cualquier origen

Fuentes: TRAINS y EUROSTAT

## **Parte IV Plan de acción con medidas de políticas**

Las proposiciones de líneas de acción con medidas de políticas, apuntan precisamente a los puntos críticos detectados durante el desarrollo del estudio que están afectando la competitividad del conjunto del sistema, de tal modo de incidir en su solución, retomar una nueva fase de expansión de las exportaciones frutícolas, tomar medidas estratégicas de más largo plazo incorporando activamente al sector productivo privado. En otras palabras, consensuar una política de Estado frente al tema.

Del análisis precedente, se desprende que en el ámbito de atribuciones más directas de ODEPA existirían algunos temas más prioritarios y relevantes para centrar las políticas: 1) La tecnología, con tres subcomponentes: programa de breeding, formación de recursos humanos y financiamiento 2) fortalecimiento de propiedad intelectual. 3) Acuerdos bilaterales para acceder a mercados con restricciones y 4) Promoción y apoyo a nuevos exportadores.

### **1 La tecnología**

#### **1.1 Desarrollo de variedades frutícolas en Chile**

Existiría un relativo consenso entre los agentes entrevistados (viveristas, exportadores, productores e investigadores) de la necesidad de que el país inicie un proceso sostenido de breeding frutícola. Se estima que es el momento oportuno, dado los plazos requeridos para obtener una variedad (12 a 15 años), para retomar el liderazgo que actualmente está amenazado por lo que viene haciendo los países de la competencia según se analizó en capítulos precedentes.

Una decisión de esta naturaleza implica diversos arreglos institucionales de tal modo de que constituya una política de Estado y así conformar un acuerdo entre los sectores público y privado.

Un programa de este tipo exigirá una activa participación de los principales agentes que actúan en la cadena exportadora con el propósito de definir las prioridades tanto en materia de especies y características perseguidas en función del mercado objetivo. Quizás un buen punto de partida sería el profundizar en el análisis presentado en el presente trabajo de lo que están haciendo los países competidores y también las casas genéticas del hemisferio norte.

De la misma manera este acuerdo a largo plazo debe incluir los arreglos de financiamiento y el de la propiedad de los materiales que se vayan generando.

Atendiendo a las capacidades institucionales, sin duda la experiencia, infraestructura y recursos humanos del Instituto de Investigaciones Agropecuarias puede constituir la base central del programa. De hecho este Instituto ha trabajado con jardines de variedades para su evaluación y ha apoyado su introducción al circuito exportador. Además de estar a punto de liberar la primera variedad generada en el país, está utilizando modernas

herramientas que por la biotecnología en las actividades de breeding. Adicionalmente es la entidad en la cual existe un mayor número de profesionales doctorados en universidades norteamericanas y europeas.

Sin perjuicio de lo anterior, un programa de la envergadura propuesta, exigirá acuerdos con universidades así como con otras entidades que tengan ventajas en algunos de las áreas del conocimiento y gestión para tales propósitos.

Por parte del Ministerio, una vez tomada la decisión de política, deberá actuar como el factor ordenador del programa, constituyendo un pequeño Comité y delegando en el INIA su ejecución una vez que se alcancen los acuerdos mencionados. Los trabajos tendrán un seguimiento con informes anuales al Comité.

Este programa deberá ser complementado con dos componentes básicos: el fortalecimiento de la biotecnología orientada a la genética y la formación de recursos humanos en breeding frutícola.

## **1.2 Programa de Breeding y fortalecimiento de la biotecnología orientada a la fruticultura**

- a) Objetivo: incrementar la competitividad exportadora.
- b) Plazo 15 años renovables
- c) Costos: US \$ 6.000.000. anuales a partir del año 5
- d) Definición de prioridades: Comité integrado por viveristas, exportadoras, INIA, ODEPA, Prochile: en principio, uvas, carozos pomáceas.
- e) Institución responsable: INIA con la colaboración de Universidades o Fundaciones (F. Chile por Ej.).
- f) Financiamiento: Líneas estratégicas específicas de los Fondos más un acuerdo de aportar 0.05 centavos de dólar por caja exportada.

## **1.3 Formación de recursos humanos**

- a) Objetivo: tener 20 doctorados en un plazo de 5 años.
- b) Costos: se estima US\$ 190 mil por persona para obtener grado de Master (2 años) y Doctor,(3años) lo que da un total de US\$ 3.800.000 por la primera etapa del programa., con desembolsos de US\$ 760.000 anuales
- c) Definición de ámbitos temáticos: Comité ad-hoc INIA, Universidades en función del programa de breeding.
- d) Fuentes de financiamiento similar al anterior.
- e) Institución responsable: INIA y Universidades.

## **1.4 Financiamiento de la investigación & desarrollo**

- a) Objetivo: generar una línea específica de financiamiento a largo plazo para I&D en el ámbito frutícola, en particular a la genética.
- b) Monto : US\$ 10.000.000 anuales.

- c) Plazo: 20 años renovables.
- d) Acceso a través de concurso para proyectos específicos con duración entre 10 a 12 años.
- e) Organismo responsable: Ministerios de Agricultura (ODEPA), Economía y CORFO.
- f) Instituciones participantes: INIA y Universidades, privilegiando alianzas estratégicas.

## **2 Fortalecimiento de la propiedad intelectual**

- a) Objetivo: fortalecer el sistema de propiedad intelectual en el ámbito de la fruticultura y con ello el acceso a la tecnología de punta.
- b) A nivel de viverista: reponer la declaración anual de existencia de plantas.
- c) Establecer un reglamento eficaz de la Ley 19.032.
- d) Responsable : el SAG, la Comisión Nacional Asesora de Semillas, Comité de Obtentores de ANPROS.
- e) Avanzar en la adhesión de Chile a la UPOV 91.
- f) Plan de acción a nivel del poder judicial, capacitación a jueces.
- g) A nivel de impuestos internos.

### **2.1 Acciones específicas y comentarios**

Se estima adecuado que Chile adhiera a la UPOV 91, en tanto país exportador de productos agrícolas, cuyos destinos son justamente países o mercados que han adherido a tal Acta y que a su vez son los generadores de la tecnología (variedades), en la cual se sustenta el subsector en tanto no tengamos materiales propios. A su vez, tener un marco legal más sólido incentivará la genética frutícola en el país.

Tal política permitirá, si se aplica en forma eficaz, dar tranquilidad a las casas generadoras de nuevas variedades y también a los recibidores de fruta de la legalidad de nuestros envíos. El tema está adquiriendo tanta importancia como el de la sanidad de la fruta.

En consecuencia, será tan importante que nuestros productos lleguen a los puertos de destino libres de plagas y enfermedades como que lleguen con una impecable trayectoria respecto a la legalidad de los materiales de reproducción que les dieron su origen.

Un sistema de propiedad intelectual que proteja la innovación es un factor de fomento de la innovación tecnológica y apoya la inversión, el crecimiento y el empleo. De algún modo forma parte de la infraestructura institucional de un país.

### **2.2 Reglamento eficaz de la Ley 19.342**

**A nivel de viveristas** Se propone que se reponga la declaración anual de existencia de plantas, vía declaración jurada con el propósito de que el viverista esté obligado a efectuar una declaración verídica de las especies y variedades que tiene en producción y venta. Este instrumento debe ser complementado con un listado nacional de variedades aptas para la comercialización y un listado oficial de variedades protegidas, en ambos

casos la institución responsable de ponerlas en práctica es el SAG. A esto se debe sumar la exigencia de que las facturas de venta de las plantas debe identificarse en forma precisa el nombre de la variedad; en este caso la entidad que debe actuar es el Servicio de Impuestos Internos.

**A nivel de las exportadoras:** Acordar un sello por caja en el cual se identifique el productor y el origen de la variedad.

**A nivel de la Superintendencia de Bancos:** Exigir a los bancos que para constituir garantías prendarias por créditos otorgados a plantaciones frutícolas se solicite un certificado que acredite la compra legal del material reproductivo. En otras palabras, actualmente las garantías serían nulas y las instituciones financieras estarían al descubierto por cuanto la propiedad de las plantas no sería del dueño del huerto sino del titular de las variedades en todos aquellos casos que no se acredite la compra legal. Esto se complementa con un certificado que puede emitir el Comité de Obtentores de ANPROS en el cual se deja constancia cual es la empresa viverista que es titular de cada variedad. Así el Banco hará la consulta directa a dicha empresa respecto aun cliente en particular que está dando como garantía las plantas o la producción.

**A nivel del marco jurídico:** Incorporar en el proyecto de ley de adecuación a ADPIC o TRIPS, que se elaboró teniendo como marco la propiedad industrial, es decir aquellos derechos regulados en la ley 19,039 (marcas, patentes, modelos y diseños), todo lo referente a los derechos sobre nuevas variedades vegetales, regulada en la ley 19.342. En particular respecto de la regulación de medidas en frontera, tipificación del delito a nivel de la judicatura.

**A nivel de los registros:** finalmente, uno de los elementos que dificulta la inscripción de las variedades en los registros de propiedad del SAG es su costo. En efecto, actualmente de acuerdo a la Ley 19.342, los derechos que corresponde pagar a quienes solicitan y obtienen una protección de sus nueva variedades vegetales es una materia que no está establecida en la Ley sino que por Decreto o resolución de un organismo administrativo<sup>9</sup>. Los caro de este registro impide proteger durante le período en el cual las variedades se están evaluando en el país con el riesgo de que los materiales de reproducción caigan en manos de terceros.

### **3 Acuerdos bilaterales para acceso al mercado**

Reconociendo que esta es una política permanente se destacan algunos países que requieren de un esfuerzo especial de parte del Estado para mejorar su acceso a los mercados.

#### **3.1 Países asiáticos**

a) Objetivo general: eliminar barreras de acceso en los países asiáticos:

---

<sup>9</sup> Cabe hacer notar el gran diferencial que existe entre los costos para el registro de una patente con el de una variedad vegetal: 24 y 150 UF respectivamente durante la vida útil de la protección.

- b) Justificación: en general según se analizó en la matriz de mercados objetivo, evidencian una demanda en expansión y en los cuales la competencia de Chile está centrando su estrategia futura.
- c) Temas prioritarios: aranceles, medidas para- arancelarias y técnicas. En general los países de Lejano Oriente, a excepción de Hong Kong, presentan muchas restricciones para el ingreso de productos frescos utilizado aranceles elevados, medidas para arancelarias que elevan aún más los aranceles en términos reales, comportándose además en forma extremadamente rigurosa en los aspectos fitosanitarios pues, se prohíbe el ingreso de frutas hospederas de ciertas plagas, sin dar posibilidad al uso de tratamientos o de inspección como medios de control.

Mercado específico: Japón.

- Situación actual: sus medidas fitosanitarias impiden el ingreso de carozos y pomáceas desde Chile. Se puede ingresar cerezas a través de un sistema muy poco fluido dadas las altas exigencias impuestas y el escaso compromiso que ha existido por parte de Japón (autorizaron sólo 5 cámaras para fumigación en todo Chile y para que la fumigación sea válida debe haber un técnico japonés presente, Cabe señalar que enviaron sólo un inspector para toda la temporada de cerezas lo que hizo que el sistema fuera muy poco operativo.

Mercado específico Corea:

- Situación actual: sólo se autoriza el acceso de uva y kiwi chileno en este mercado, por tanto es necesario acceder con durazno, cerezas, palta y pera, especies con las que se podría competir con otros países del hemisferio sur como Nueva Zelanda el cual si puede ingresar con sus frutas. Además Corea aplica elevadas barreras arancelarias y para arancelarias que superan el 50 por ciento.

### **3.2 Países de Medio Oriente**

En los países del Oriente medio, el mayor problema son los altos aranceles, a los que deben sumarse otros costos asociados a la importación que se consideran medidas paraarancelarias, el aspecto fitosanitario no presenta mayores problemas en dichos mercados.

Egipto: Aranceles en 40%

Arabia Saudita: Aranceles en 12%.

### **3.3 Latinoamérica**

Dentro de Latinoamérica, Argentina es el país que presenta mayores dificultades de ingreso tanto desde el punto de vista arancelario como del fitosanitario. Con los otros países de este grupo se han establecido Acuerdos de Cooperación o se ha firmado tratados de Libre comercio, sin embargo aún subsisten situaciones puntuales que se deben seguir trabajando, como por ejemplo el arancel diferenciado según fecha que tiene Mexico.

#### 4 La promoción en el exterior

Sin duda los esfuerzos que han venido desarrollando Prochile y las diferentes entidades de exportadores y productores son importantes pero las siguientes cifras indican la necesidad de una política más sistemática y con evaluaciones periódicas de promoción de la fruta chilena en los mercados externos, basado en la meta de consumo todo el año (all year round). Se debe hacer una promoción genérica para el conjunto de las frutas, reforzada con campañas específicas para aquellas que tiene un nicho más promisorio. Se debe destacar las condiciones de una fruticultura más limpia.

Se recomienda asociar la campaña con la publicidad “Five a Day” con que se está promoviendo el consumo de fruta fresca en Estados Unidos.

A modo de ejemplo, el cuadro siguiente informa sobre el consumo per cápita en la off season respecto al consumo con producción propia en los mercados y especies seleccionadas que se indican, (cuadro 27).

**Cuadro 27: Diferenciales de consumo**

<b>USA</b>	<b>%</b>
Manzanas	7,0
Damascos	8,0
Uvas	54,0
Duraznos y nectarines	8,0
Peras	25,0
Ciruelas	6,0
<b>UE</b>	<b>%</b>
Manzanas	8,6
Uvas	9,3
Peras	9,0

#### Plan de acción I

- Objetivo: duplicar en 5 años el consumo actual en la off-season.
- Mercados objetivos prioritarios: Estados Unidos y Unión Europea: uvas y carozos.
- Costo estimado: 0.5% del valor de las exportaciones.
- Organismos responsable: Prochile, Asoex, Fedefruta.
- Entidades ejecutoras: empresas especializadas en los mercados objetivos con la participación de la Chilean Fresh Fruits Association.

#### Plan de acción II

- Objetivo general: apoyo a nuevos exportadores.
- Objetivo específico: vincular a exportadores emergentes con recibidores en destino.



- c) Justificación de la acción: acortar la cadena productor – consumidor;
- d) Entidad Responsable: Prochile, Fedefruta.
- e) Financiamiento: Prochile y Productores.

## **5 Otras acciones permanentes**

En el ámbito de la toxicidad e inocuidad de la fruta (Codex Alimentarius y Buenas Practicas Agrícolas).

Es de interés para Chile una mayor participación a nivel de la Comisión del Codex Alimentarius, en los diversos Comités Técnicos y actividades conjuntas FAO/OMS, Acuerdos Comerciales y Comités Coordinadores Regionales. Los diversos Comités en materias específicas como Aditivos Alimentarios y Contaminantes de Alimentos, Etiquetados de Alimentos, Residuos de Pesticidas y Medicamentos Veterinarios, Higiene de los Alimentos, Inspección y Certificación de Importaciones/exportaciones, Higiene de la Carne y Productos Pesqueros, Normas sobre Frutas y Hortalizas, Grasas y Aceites, Aguas Minerales advierten sobre la naturaleza multidisciplinaria de la Comisión lo que obliga a asumir una actitud activa y permanente y con amplia consulta a las diversas entidades internas interesadas.

En un nivel más específico se debe continuar apoyando el programa de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) incorporando en uno de sus aspectos obligatorios la legalidad del origen de los materiales de reproducción utilizados en los huertos frutícolas. De la misma manera, se recomienda estructurar un programa para incorporar a las BPA al mediano y pequeño productor de fruta de exportación.

Adicionalmente, es deseable que el Ministerio con concursos de otros organismos públicos y privados, pueda actuar promoviendo un mejoramiento en la disponibilidad de transporte marítimo así como la tantas veces discutida posibilidad de reordenamiento de la oferta exportable, en este último ámbito los países de la competencia están actuando con una perspectiva nacional.

## **6 Plan de difusión**

### **6.1 Eventos**

Se propones tres instancias de difusión de los resultados del presente estudio.

Nivel A: Autoridades Ministeriales y de Gobierno.

Características: seminario interno con presentación de TRACE Ltda. con 15 personas máximo.

Decisiones respecto a su difusión en las otras instancias.

Discusión Plan de Acción con medidas de política.-

Nivel B: Dirigentes empresariales de la ASOEX, Fedefruta, SNA.

Características : seminario interno, con presentación de ODEPA y/o Trace Ltda.

Presentación del trabajo y de las propuestas del Plan de Acción con el propósito de obtener consenso y compromisos del sector privado.

Nivel C: Tres seminarios públicos en la RM, V y VII Región  
Contenido: resultados y presentación del Plan de Acción  
Organismos responsables: Convenio ODEPA / ASOEX / Fedefruta  
Costo de inscripción: US\$ 200 por asistencia.  
Organización de cada seminario: empresa de eventos especializada

## ANEXO 1

### GLOSARIO

---

ANPROS	Asociación Nacional de Productores de Semillas
ASOEX	Asociación de Exportadores de Chile A.G.
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CIREN	Centro de Información de Recursos Naturales
CORFO	Corporación de Fomento de la Producción
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
FIA	Fundación para la Innovación Agraria
FONDEF	Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico
FONDECyT	Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico
FONTEC	Fondo de Desarrollo Tecnológico y Productivo
INIA	Instituto de Investigaciones Agropecuarias
NMF	Nación Más Favorecida
ODEPA	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
OMC	Organización Mundial de Comercio
OCD	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
PIB	Producto Interno Bruto
SAG	Servicio Agrícola y Ganadero
TCER	Tasa de Cambio Efectiva Real
TRAINS	Trade Analysis and Information System
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo
UPOV	Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

---