

INT-1089

c.1

ILPES

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social  
NACIONES UNIDAS-CEPAL-PNUD GOBIERNOS DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Latin American and Caribbean Institute for Economic and Social Planning  
UNITED NATIONS-ECLAC-UNDP LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN GOVERNMENTS

Institut Latino-Américain et des Caraïbes de Planification Economique et Sociale  
NATIONS UNIES-CEPALC-PNUD GOUVERNEMENTS DE L'AMERIQUE LATINE ET DES CARAIRES

SEMINARIO-TALLER SOBRE "COORDINACION DE  
POLITICAS DE COMPETITIVIDAD Y NUEVOS  
DESAFIOS PARA LA INTEGRACION REGIONAL"

Organizado conjuntamente por el  
Instituto Latinoamericano y del Caribe  
de Planificación Económica y Social  
(ILPES), la Agencia Española de  
Cooperación Internacional (AECI) y la  
Comisión Económica para América Latina  
y el Caribe (CEPAL)

Santiago de Chile, 25-27 noviembre, 1991

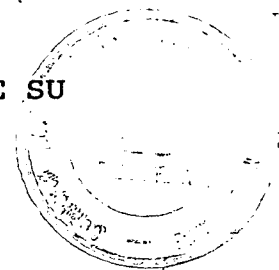
NTI/DPC/7

CHILE: VIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE SU  
COMPETITIVIDAD EXTERNA

Isabel Figueroa C.



CHILE: VIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE SU  
COMPETITIVIDAD EXTERNA



Versión Preliminar

I. Presentación.....	1
II. Resultados de la investigación.....	1
III. Marco de políticas macroeconómicas.....	5
IV. Aspectos relevantes de la experiencia frutícola y forestal.....	8
a) Indicadores de ventajas comparativas reveladas y de contribución al saldo comercial.....	8
b) Funciones de comportamiento de las exportaciones de productos frutícolas y forestales.....	15
c) Estimación del costo de generar una divisa.....	17
V. Lecciones y propuestas que se derivan de estas experiencias de especialización de exportaciones.....	21
Bibliografía.....	30
Anexo 1: Características del desenvolvimiento reciente de ambos sectores exportadores.....	35
Anexo 2: Cuadros Estadísticos.....	44
Anexo 3: Gráficos.....	52

AGU 1984



## I. Presentación

El examen de la experiencia de Chile, en materia de fortalecimiento de la competitividad externa, resulta de gran atractivo, por el éxito alcanzado durante las dos últimas décadas en el desarrollo de nuevos rubros de especialización exportadora.

En el ámbito de América Latina en que se perfila una creciente apertura de las economías, adquiere a su vez vigencia conocer distintas vías que, como la chilena, puedan conducir a la adquisición de nuevas ventajas comparativas. Esta búsqueda tiende a mejorar la inserción de los países en los mercados mundiales, rompiendo con la vulnerabilidad tradicional asociada a las fluctuaciones de la demanda y de los precios externos de los productos primarios, principales componentes de las exportaciones de la región.

La investigación realizada por ILPES <sup>1/</sup> en el marco del Proyecto Regional ILPES/PNUD RLA/86/029 tuvo como objetivo central evaluar a través de un estudio de casos, los principales factores que han contribuido a la generación de ventajas comparativas sectoriales, examinando las perspectivas de permanencia de este fenómeno en el mediano plazo. Los casos seleccionados correponden a dos sectores de la economía chilena que se han destacado en los últimos años por el dinamismo de sus exportaciones en rubros clasificados como "no tradicionales": frutas y maderas.

En la sección II de este documento se resumen los principales resultados del estudio efectuado por ILPES, examinándose en la sección III el marco macroeconómico en que se desenvuelve la estrategia de apertura comercial aplicada por Chile a partir de 1974. En la sección IV se exponen aspectos relevantes de la experiencia frutícola y forestal chilena, extrayéndose en la sección V algunas lecciones y propuestas que se derivan de esta opción de especialización exportadora.

## II. Resultados de la investigación

La cuantificación de coeficientes de especialización exportadora e índices de ventajas comparativas reveladas permitió verificar en este estudio un significativo aumento de la presencia de Chile en los mercados mundiales de uva de mesa y de manzanas durante el período 1974-1989. En 1989, esta inserción en los mercados mundiales alcanzó respectivamente a un 24% y a un 9%. (Cuadro A.1).

En los principales rubros de exportación del sector forestal, los índices de ventajas comparativas reveladas muestran que las exportaciones nacionales han crecido a un ritmo muy superior al logrado por las exportaciones mundiales, siendo aún la presencia de Chile en estos mercados muy reducida. En 1989, ella alcanza a 3.7% de las exportaciones mundiales de rollizos, a un 2.1% de las exportaciones de celulosa y a 1.1% y 0.8% de las exportaciones mundiales de madera aserrada y de papel periódico. (Cuadros A.2 y A.3).

En una perspectiva de mediano plazo, es indispensable considerar que los mercados mundiales de estos productos frutícolas y forestales muestran un comportamiento estacionario o declinante. Por el contrario, otros rubros que incorporan un mayor contenido de valor agregado en términos de "inteligencia" y aplicación de nuevas tecnologías de producción y de diseño destacan en los años recientes por su mayor dinamismo en el total de exportaciones mundiales. (Madrid, R. y Ominami, C. 1989)

El crecimiento sostenido de los volúmenes físicos de frutas y de maderas exportadas durante la década de los 80, se sustentó en un conjunto de políticas públicas de desarrollo sectorial aplicadas por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), la Oficina de Planificación Agrícola (ODEPA), el Instituto Forestal (INFOR), la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y otras instituciones. Estas políticas datan de los inicios de los años 60.

Igualmente, favoreció esta expansión la alta capacitación obtenida por varias generaciones de ingenieros agrónomos y forestales chilenos que participaron en programas de cooperación científica y tecnológica establecidos entre las universidades chilenas y universidades extranjeras, destacándose la Universidad de California.

A partir de 1974, las políticas macroeconómicas adoptadas y un paquete de medidas de fomento estimularon estas actividades exportadoras. Ellas definieron un nuevo marco que permitió, simultáneamente, reducir costos laborales internos y aumentar los retornos por unidad exportada.

Las condiciones favorables de clima, suelos y humedad y el desfase de estaciones respecto de los principales países importadores incentivaron la introducción de nuevas especies frutales. El desarrollo de extensas plantaciones de pino radiata se basó en el crecimiento acelerado que se logró en la zona sur de Chile, permitiendo su rotación entre 20 y 25 años, la mitad de lo que demoraba en Canadá, un tercio de lo que tardaba en Suecia y algo inferior a lo observado en Nueva Zelanda y EEUU.

El patrón de especialización de las exportaciones frutícolas y forestales se orientó a satisfacer las preferencias de los consumidores norteamericanos y europeos. Para ello, se desarrollaron nuevas variedades genéticas utilizando sistemas de plantación de alta densidad, técnicas modernas de riego y aplicación de fertilizantes y pesticidas según cánones exigidos en los principales centros compradores.

Los estándares de producción mejoraron sustancialmente, debido a una modernización de la gestión empresarial, resultante de la incorporación de nuevas generaciones de productores y de empresarios sin tradición precedente en actividades agrosilvícolas, los que fueron atraídos por el éxito logrado en las exportaciones de estos rubros sectoriales. (Cruz, J. M. 1987)

Se constata, simultáneamente, un aumento importante en la productividad de los factores y en la intensidad de uso de la mano de obra. La automatización y control computarizado de los procesos se detecta en las fases de tratamiento post-cosecha de la fruta, y en los grandes aserraderos y nuevas plantas productoras de celulosa y papel periódico. Las tareas de cosecha de uva de mesa y de manzanas y las labores de plantación y tala de bosques resultan altamente intensivas en trabajo.

La demanda externa ha constituido un factor clave en la generación de ventajas comparativas, dado que ha incentivado la introducción de innovaciones tecnológicas a lo largo de todo el proceso productivo. En el sector frutícola, el perfeccionamiento de los sistemas de distribución y de comercialización de fruta fresca, ha permitido llegar en un plazo de sólo dos semanas a los escaparates de los supermercados de EEUU y en tres semanas a los mercados minoristas de Europa y del Medio Oriente.

Las nuevas formas de organización de la producción adoptadas en ambos sectores exportadores, se caracterizan por la contratación externa de la mayor parte de los servicios requeridos tanto en la fase productiva como en la de distribución, hecho que marca un gran contraste con la forma de operar de la industria tradicional.

Los fuertes requerimientos de capital de las plantas de tratamiento post-cosecha de la fruta y los volúmenes de operación necesarios para el logro de economías de escala, influyen en la concentración de la actividad en un número reducido de empresas. Estas empresas otorgan apoyo técnico y capital de trabajo a los productores además de los servicios de selección, empaque y conservación de la fruta, transporte refrigerado a los puertos de embarque y comercialización posterior en los países de destino.

El sector forestal muestra también una estructura concentrada, particularmente ligada a las actividades de exportación. Siguiendo una estrategia de integración vertical, las grandes empresas de pulpa y papel han desarrollado programas masivos de forestación que actualmente les permiten un grado importante de autoabastecimiento de materia prima. El dinamismo del proceso exportador ha estimulado también la inversión en grandes aserraderos de elevada tecnología que, operando en esquemas de integración horizontal e incorporando a los propios productores, les ha permitido penetrar en los mercados exteriores de rollizos y de madera aserrada.

En la última década se constata una fuerte tendencia a la transnacionalización de los sectores frutícola y silvícola. Grandes compañías extranjeras han invertido buscando abastecer el mercado de sus propios países como también otros mercados de su área de influencia. Estas inversiones adquieren particular importancia a partir de 1986, cuando se permite a los inversionistas extranjeros acogerse a los beneficios del capítulo XIX sobre conversión de títulos de la deuda externa.

Las filiales de multinacionales establecidas en Chile disponen de ventajas comparativas claras referidas tanto a su conocimiento de los mercados exteriores como a la forma de acceder a ellos. La eficiencia lograda en el transporte marítimo a través de naves propias o por medio de contratación de charters les ha permitido llegar a los puntos de venta en forma más oportuna y con costos menores.

La estimación de modelos de comportamiento de las exportaciones, permitió constatar que la competitividad internacional por los precios constituía un factor determinante de los quantum exportados, particularmente en los productos del sector forestal y en el caso de las manzanas cuando se consideraba un horizonte de largo plazo. Los coeficientes de elasticidad-costo probaron ser relevantes en el comportamiento de las exportaciones madereras, mientras en el caso frutícola los coeficientes de elasticidad-ingreso que recogían la dinámica de la demanda ejercida por los principales países consumidores, revelaron ser una variable clave en la explicación del ritmo de crecimiento de estas exportaciones.

Dadas las altas tasas de rentabilidad privada logradas a través del esquema de especialización actual, es razonable pensar que éste va a mantenerse en los próximos años. En esta investigación se demostró que un mejoramiento de los salarios reales en cada uno de los rubros estudiados resultaba compatible con la mantención de atractivos márgenes de ganancia; en consecuencia el interés del sector privado por invertir en estos rubros de exportación no debería verse afectado negativamente, frente a cambios futuros en las políticas salariales.



El cálculo de indicadores de costo en recursos internos CRI permitió estimar cuanto costaba producir una divisa en términos de esfuerzo productivo interno en cada actividad específica estudiada. A través de estos indicadores se pudo evaluar claramente la presencia de ventajas comparativas en la exportación de uva de mesa, de rollizos y de celulosa cruda y blanqueada. En el caso de la exportación de manzanas (bajo una hipótesis de rentabilidad de 25% sobre los costos unitarios totales) se pudo apreciar que la obtención de una divisa costaba más en términos de valor agregado interno, que su precio de equilibrio determinado en el mercado cambiario.

### III. Marco de políticas macroeconómicas

Chile inicia, a partir de 1974, un nuevo enfoque estratégico de su desarrollo, uno de cuyos ejes centrales lo constituye la apertura de la economía. A través de la reducción de aranceles (Gráfico A.1) y eliminación de restricciones no arancelarias, se buscó mejorar la eficiencia del sistema productivo interno, permitiendo que los productos importados y los precios internacionales traspasasen las fronteras de protección erigidas bajo el precedente patrón de desarrollo hacia adentro.

La aplicación de un severo programa de ajuste, con la mantención de altas tasas de interés interno, llevó en pocos años a controlar el fenómeno inflacionario. En el Cuadro A.5 del Anexo se presentan - para el período 1975 a 1990 - cuatro indicadores del desenvolvimiento de la economía chilena (Cuadrado Mágico).

Las tasas de variación anual del PGB señalan una fuerte recesión en los años 1982 y 1983, período que se identifica con una desindustrialización del país (Tokman, V. 1984). En los años siguientes la tendencia recesiva se revierte, logrando el PGB tasas de variación positivas.

Durante el período estudiado, se modifica sensiblemente la composición de la demanda agregada (Cuadro A.6). Las políticas de reducción del gasto público y de traspaso de las empresas estatales al sector privado, se traducen en una disminución de la participación del gasto del gobierno en el PGB, pasando de un 16% en 1974 a un 9% en 1990.

El déficit fiscal consolidado en moneda nacional y extranjera, aumentó sensiblemente entre 1982 y 1985, año en que alcanza a un 6.3% del PGB, reduciéndose en los años siguientes hasta lograr en 1989 y 1990 superávits de 5.% y de 3.1% respectivamente.

El déficit externo en cuenta corriente como porcentaje del PGB, refleja la presencia de una restricción sostenida en divisas, que surge básicamente de los altos niveles de servicio de la deuda externa. La balanza comercial a partir de 1982 arroja un saldo positivo, explicado por una expansión significativa de la importancia de las exportaciones en el PGB, las que pasan de un 16% en 1974 a un 31% en 1990. Las importaciones por su parte, reaccionan con gran sensibilidad frente a políticas de reducción drástica de aranceles, liberalización del mercado financiero y de apreciación del tipo de cambio entre 1976 y 1981. A partir de 1982 se contrae la participación de las importaciones en el PGB, recuperándose parcialmente sólo en los dos últimos años.

El aumento de las exportaciones netas de los últimos ocho años ha estado acompañado por una baja relativa de los componentes de la absorción (consumo, inversión y gastos del gobierno). Entre 1982 y 1987 se manifiesta una caída significativa de la inversión como porcentaje de PGB, reduciéndose en los años posteriores la participación relativa del consumo en el PGB.

El cuadro de los equilibrios macroeconómicos descrito, en que se inserta la estrategia de apertura de la economía chilena, puede completarse observando la evolución del vector de los siguientes precios: tasa de interés real, tipo de cambio real y salarios reales.

La política de liberalización del mercado financiero repercutió en el nivel de las tasas de interés internas, las que en términos reales disminuyeron a partir de 1983 (Cuadro A.5.b), prevaleciendo tasas reales internas más bajas que las tasas internacionales hasta 1989, año en que se revierte la situación como consecuencia de nuevas medidas de ajuste monetario.

La política de manejo del tipo de cambio, particularmente a partir de 1982, y un paquete de medidas de fomento contribuyeron a un significativo crecimiento de las exportaciones. Entre estas medidas cabe identificar:

- i) medidas de reintegro de derechos aduaneros aplicadas a la importación de insumos y de bienes de capital utilizados en la elaboración de productos de exportación;
- ii) devolución de impuestos al valor agregado (IVA) por las ventas efectuadas en el exterior;
- iii) reducción del impuesto sobre las operaciones de crédito otorgados por el sistema bancario nacional y extranjero a los exportadores;

iv) concesión de algunos subsidios estatales orientados principalmente a la forestación, manejo de bosques y más recientemente a las obras de riego;

v) aprobación por el Banco Central de una línea de redescuento en favor de los bancos que han financiado exportaciones cuyo pago se ha obtenido en plazos diferidos;

vi) concesión de créditos warrants utilizando como garantía los productos en acopio en almacenes generales de depósito.

En el gráfico A.2 se contrasta la evolución del tipo de cambio real y de los salarios reales para el período 1977 a junio 1991. El tipo de cambio real muestra un severo deterioro entre 1979 y 1981, recuperándose en forma sostenida en los años siguientes, hasta 1988. Ese año marca un punto de inflexión en esta tendencia y en los últimos dos años y medio se manifiesta nuevamente una baja relativa, manteniéndose a pesar de ello un tipo de cambio real más alto que el del promedio de los años 1981-1990.

Respecto de la evolución de los salarios, un cambio en la legislación laboral aprobado en 1979 influye en la evolución de los salarios nominales. Los salarios reales señalan un mejoramiento entre 1977 y 1981 cayendo en los años siguientes a niveles inferiores al promedio del período 1981-1990. Sólo a partir de 1988 se verifica una recuperación por sobre estos niveles promedio.

Las tendencias inversas que se observan en el curso seguido por el tipo de cambio real y los salarios reales, permiten inferir la validez del supuesto de que el sector no transable de Chile es relativamente más intensivo en trabajo que el sector transable, siendo este último más intensivo en recursos naturales (exportaciones) y en capital (importaciones).

Bajo estos supuestos, la relación entre ambos precios reales puede expresarse utilizando la siguiente ecuación diferencial:

$$(1) \quad \hat{w} = (\hat{W} - \hat{P}_N) - a\hat{e}$$

Donde:

$w$  =  $W/P$  salario real  
 $P_N$  = Precio bienes no transables  
 $P_T$  = Precio bienes transables  
 $e$  =  $P_T/P_N$  tipo de cambio real

"En la medida en que el sector no transable sea intensivo en mano de obra, el movimiento del precio de este sector y la tasa de salarios nominales estarán estrechamente relacionados, dando lugar a una relación inversa entre la tasa de salarios reales y el nivel del tipo de cambio real" (Rosende, F.1985).

#### IV. Aspectos relevantes de la experiencia frutícola y forestal

##### a) Indicadores de ventajas comparativas reveladas y de contribución al saldo comercial

En Chile, el peso del esfuerzo exportador ha radicado en actividades intensivas en el uso de recursos naturales, aunque las exportaciones de manufacturas que contienen en términos relativos un mayor valor agregado, también han mostrado un crecimiento significativo a partir de 1982 (Cuadro A.7). La aplicación de un conjunto de nuevas políticas macroeconómicas y de fomento específico a estas actividades han influenciado favorablemente la competitividad de ciertas ramas del sector industrial.

Como las ventajas comparativas ricardianas sólo son observables en ausencia de intercambio internacional, para disponer de indicadores válidos sobre ellas, se ha recurrido a una medida indirecta basada en los flujos de comercio internacional. En este caso el concepto de ventajas comparativas es asimilado al de competitividad, dado que en los resultados de desempeño obtenidos se incorporan los efectos de precios, costos y de múltiples otros factores 2/.

Bela Belassa (1965), fue el primero en proponer la cuantificación de un índice de ventajas comparativas reveladas, que permitiese comparar la estructura de exportaciones de un país con la de una zona de referencia. En la determinación de este índice se supone que permanecen inalteradas las medidas proteccionistas vigentes, los costos de transporte, las preferencias de los consumidores y otras variables que condicionan los flujos del comercio internacional.

Para efectos de cálculo, se requiere estimar un coeficiente  $E_{ij}$  que mida la especialización de un país en determinados productos de exportación. En el caso concreto de este estudio referido a los sectores frutícola y maderero de Chile, el coeficiente  $E_{ij}$  mide la participación de estas exportaciones en los mercados mundiales respectivos y compara este porcentaje con la proporción que representa el total de exportaciones del país en el total de las exportaciones mundiales.

i) Coeficientes de especialización exportadora

En términos algebraicos el coeficiente  $E_{ij}$  se expresa a través de la siguiente relación:

$$(2) \quad E_{ij} = \frac{(x_i/X_i)}{(x_t/X_t)} \quad \begin{array}{l} i = 1 \dots, n \quad \text{Productos} \\ j = 1 \dots, r \quad \text{Años} \end{array}$$

Donde, para un año  $j$ :

$x_i$  Representa el valor de las exportaciones del país, del producto  $i$ ;

$X_i$  representa el valor de las exportaciones mundiales del producto  $i$ ;

$x_t$  representa el valor de las exportaciones totales del país;

$X_t$  representa el valor total de las exportaciones mundiales;

Cuando  $E_{ij}$  supera la unidad, se considera que el país en el año  $j$  revela una especialización en las exportaciones del producto  $i$ .

Los coeficientes de especialización de exportaciones fueron calculados para los dos productos frutícolas más destacados, uva de mesa y manzanas, los que representan un 71% de los retornos frutícolas del país en 1989 y para los cuatro principales rubros de exportación forestal que alcanzan a un 77% de las exportaciones forestales chilenas en ese mismo año.

La evolución de estos coeficientes se calculó para el período 1974-1989, no disponiéndose aún de estadísticas desagregadas de exportaciones a nivel mundial para los años más recientes. Los resultados obtenidos se presentan en el Cuadro 1.

En los seis casos analizados, los coeficientes de especialización superan ampliamente el valor unitario, destacándose la uva de mesa que manifiesta un grado de especialización creciente hasta 1985. La manzana presenta un grado de especialización importante aunque menos significativo y en las exportaciones madereras, la celulosa es el rubro que indica los coeficientes más elevados de especialización.

ii) Indices de ventajas comparativas reveladas

Partiendo de estos coeficientes de especialización de las exportaciones, se construyó un índice de ventajas comparativas reveladas (VCR) para cada producto estudiado. Este índice mide el cambio en el grado de especialización considerando un año determinado como año base.

$$(3) \quad VCR_{i,j} = E_{ij}/E_{i1} \quad \begin{array}{l} i = 1 \dots, n \quad \text{productos} \\ j = 1 \quad \text{en el año elegido} \\ \quad \quad \text{como base.} \end{array}$$

Los resultados obtenidos considerando como año base 1985 se presentan en el Cuadro 1. Es posible por otra parte, determinar índices de VCR dinámicas utilizando la siguiente relación:

$$(4) \quad VCRD_i = E_{i2}/E_{i1} ; E_{i3}/E_{i2} ; E_{ie}/E_{i3}, E_{i5}/E_{i4} \dots \dots$$

La combinación de los coeficientes que miden el grado de especialización y de los índices que miden las ventajas comparativas reveladas en terminos dinámicos, definen cuatro categorías posibles para un producto i.

	<u>Categoría</u>
1. Grado de especialización superior a 1 Ventaja comparativa revelada superior a 1	Producto con éxito
2. Grado de especialización superior a 1 Ventaja comparativa revelada inferior a 1	Producto de añoranza
3. Grado de especialización inferior a 1 Ventaja comparativa revelada superior a 1	Producto de esperanza
4. Grado de especialización inferior a 1 Ventaja comparativa revelada inferior a 1	Producto sin éxito

CUADRO 1  
DETERMINACION DEL GRADO DE ESPECIALIZACION DE LAS  
EXPORTACIONES DE LOS SECTORES FRUTICOLA Y FORESTAL

	UVA DE MESA	MANZANAS	ROLLIZOS	MAD. ASERR.	CELULOSA	P. PERIOD.
1974	6.53	2.60	0.00	0.62	5.49	2.81
1975	19.55	9.27	0.08	2.52	6.93	4.99
1976	15.43	9.64	0.07	1.45	6.21	3.94
1977	21.64	8.82	0.39	2.59	8.59	4.21
1978	32.48	16.91	1.75	2.71	11.35	3.43
1979	27.29	13.39	1.50	3.03	10.34	2.39
1980	31.75	21.27	2.61	4.85	9.55	2.27
1981	53.00	24.90	1.26	4.41	11.95	1.99
1982	72.96	25.36	2.70	3.11	11.73	2.32
1983	76.25	23.00	2.58	2.67	10.30	2.97
1984	115.37	31.85	2.70	3.42	12.28	3.49
1985	129.08	33.91	3.50	2.70	12.61	3.84
1986	117.79	42.96	3.75	2.84	11.42	3.71
1987	110.00	41.63	5.03	3.05	10.64	3.56
1988	96.09	30.93	6.41	3.16	8.48	3.11
1989	84.48	26.77	6.42	2.78	7.34	3.04

INDICES DE VENTAJAS COMPARATIVAS REVELADAS (1985=100)

	UVA DE MESA	MANZANAS	ROLLIZOS	MAD. ASERR.	CELULOSA	P. PERIOD.
1974	0.05	0.08	0.00	0.23	0.44	0.73
1975	0.15	0.27	0.02	0.93	0.55	1.30
1976	0.12	0.28	0.02	0.54	0.49	1.03
1977	0.17	0.26	0.11	0.96	0.68	1.10
1978	0.25	0.50	0.50	1.00	0.90	0.89
1979	0.21	0.40	0.43	1.12	0.82	0.62
1980	0.25	0.63	0.74	1.80	0.76	0.59
1981	0.41	0.73	0.36	1.64	0.95	0.52
1982	0.57	0.75	0.77	1.15	0.93	0.61
1983	0.59	0.68	0.74	0.99	0.82	0.77
1984	0.89	0.94	0.77	1.27	0.97	0.91
1985	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1986	0.91	1.27	1.07	1.05	0.91	0.97
1987	0.85	1.23	1.44	1.13	0.84	0.93
1988	0.74	0.91	1.83	1.17	0.67	0.81
1989	0.65	0.79	1.83	1.03	0.58	0.79

INDICES DE VENTAJAS COMPARATIVAS REVELADAS DINAMICAS

	UVA DE MESA	MANZANAS	ROLLIZOS	MAD. ASERR.	CELULOSA	P. PERIOD.
1975	2.99	3.56	--	4.04	1.26	1.78
1976	0.79	1.04	0.79	0.58	0.90	0.79
1977	1.40	0.91	5.78	1.78	1.38	1.07
1978	1.50	1.92	4.52	1.05	1.32	0.82
1979	0.84	0.79	0.86	1.12	0.91	0.70
1980	1.16	1.59	1.74	1.60	0.92	0.95
1981	1.67	1.17	0.48	0.91	1.25	0.88
1982	1.38	1.02	2.15	0.70	0.98	1.17
1983	1.05	0.91	0.95	0.86	0.88	1.28
1984	1.51	1.39	1.05	1.28	1.19	1.17
1985	1.12	1.06	1.29	0.79	1.03	1.10
1986	0.91	1.27	1.07	1.05	0.91	0.97
1987	0.93	0.97	1.34	1.07	0.93	0.96
1988	0.87	0.74	1.27	1.04	0.80	0.87
1989	0.88	0.87	1.00	0.88	0.87	0.98

Fuente: Cuadros A.1, A.2, A.3, A.4

De acuerdo a este criterio, se aprecia que la uva de mesa y la manzana representan productos con éxito hasta 1985 y 1986 respectivamente. En los últimos años de la serie ambos productos cambian a la categoría de añoranza, dado que los índices de VCRD caen a valores inferiores a la unidad.

En el caso de los productos forestales, los rollizos muestran entre 1984 y 1989 un comportamiento de productos con éxito. La madera aserrada mantiene este status a partir de 1984, a pesar de una leve caída en el ritmo de las exportaciones en 1985 y en 1989. En cambio en el caso de la celulosa y del papel periódico, su identificación como producto con éxito se mantiene hasta 1985, mostrando en los cuatro años siguientes un comportamiento clasificado como productos de añoranza.

Lafay, G.(1987) de CEPII (Centre D'études Prospectives et d'Informations Internationales) Francia, plantea que el análisis propuesto por Balassa, B. es unilateral, en el sentido que no contempla la dirección y estructura de la corriente de importaciones. El propone otro indicador que permite considerar simétrica y simultáneamente el peso de las importaciones en cada rubro, determinando un coeficiente de contribución neta al saldo del balance comercial.

Balassa justificaba su elección planteando que las importaciones se encuentran fuertemente distorsionadas por medidas de orden proteccionista. Este argumento es actualmente discutible, dado los esfuerzos de liberalización del comercio desplegados por numerosos países latinoamericanos y las políticas de subsidios y créditos aplicadas a la exportaciones que a su vez también distorsionan los flujos de comercio.

En nuestro estudio sobre Chile, la corriente de importaciones de frutas es prácticamente inexistente, (a excepción de plátanos y piñas que representan del orden de un 2 % del valor de las exportaciones frutícolas en 1990), razón por la cual el análisis de este sector se ha centrado únicamente en la evolución de las exportaciones.

En el caso de los productos forestales, considerando aquellos rubros que contienen una transformación industrial, las importaciones representaron en 1990 un 16% de las exportaciones totales. Para la actividad forestal manufacturera, se ha calculado un indicador de especialización internacional propuesto por el CEPII que se inscribe en la lógica de las ventajas comparativas reveladas.



iii) Coeficientes de contribución al saldo del balance comercial

Estos indicadores de contribución al saldo comercial de un país para un rubro  $i$  se miden a través del siguiente coeficiente:

$$(5) \quad \text{Cont}_i = Z_i - Z * \frac{X_i + M_i}{X + M}$$

Donde  $X_i$  y  $M_i$  representan las exportaciones e importaciones de la categoría  $i$ , y  $X$  y  $M$  las exportaciones e importaciones totales del país.

$Z_i$  mide el saldo relativo de la categoría  $i$ , el cual se expresa a través de la relación siguiente:

$$(6) \quad Z_i = 100 * \frac{X_i - M_i}{(X + M)/2}$$

$Z$  mide el saldo relativo global que queda definido por la expresión:

$$(7) \quad Z = 100 * \frac{X - M}{(X + M)/2}$$

Sustituyendo  $Z$  y  $Z_i$  en (5) se tiene:

$$(8) \quad \text{Cont}_i = 100 * [(X_i - M_i)/(X + M)/2] - 100 * [(X - M)/(X + M)/2] * [(X_i + M_i)/(X + M)]$$

Se considera que la ausencia de ventajas comparativas correspondería a una repartición uniforme del saldo global, cuantificado tomando en cuenta el peso relativo de las diferentes categorías de productos.

Se compara entonces, el saldo observado de cada categoría  $i$  con el saldo teórico ( $Z * \frac{X_i + M_i}{X + M}$ ) de equi-repartición.

La ventaja comparativa se traduce en una discrepancia positiva (excedente más alto o déficit más bajo que el saldo teórico) y la desventaja comparativa por una discrepancia negativa (déficit más alto o excedente más bajo). Este indicador de ventajas comparativas reveladas ofrece una visión estructural de la especialización internacional más allá de las variaciones muy amplias que pueden afectar los saldos globales.

En el caso del sector forestal se ha examinado la evolución del coeficiente de contribución al saldo neto para tres subgrupos de productos manufacturados en el período 1970-1985. Los resultados se presentan a continuación:

Cuadro 2

DETERMINACION DE LA CONTRIBUCION AL SALDO COMERCIAL  
SECTOR FORESTAL - MANUFACTURERO

<u>CIIU</u>	<u>1970</u>	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>
331 Maderas y corcho	0.71	1.66	3.72	2.48
332 Muebles	-0.10	-0.13	-0.19	-0.07
341 Papel y productos de papel	1.79	6.27	5.24	6.31

---

Fuente: CEPAL (1988) "Base empírica para estudios comparados: Colombia, Chile, Perú y Venezuela", Documento de discusión interna, División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología. Diciembre.

De las cifras del Cuadro 2 se desprende que salvo en el caso de los muebles, existe una especialización con claras ventajas comparativas reveladas, las que en el caso de las maderas y corchos tienden a declinar en 1985 respecto de 1980. En el rubro de muebles, se destaca una menor desventaja comparativa en 1985 respecto de 1980.

En el rubro de papel y productos de papel, los coeficientes muestran un incremento considerable de la contribución al saldo del balance comercial entre 1970 y 1975, manteniéndose en los años siguientes un alto nivel en este coeficiente estructural de ventajas comparativas reveladas.

b) Funciones de comportamiento de las exportaciones de productos frutícolas y forestales.

El examen de la evolución de los quantum exportados de los principales productos de los sectores frutícola y forestal se efectuó a través de la estimación de funciones de comportamiento, considerando como base las cifras de los años 1974 a 1987, período para el cual se dispuso de información desagregada de los precios y cantidades exportadas tanto a nivel nacional como a nivel mundial.

En la especificación de las funciones econométricas, se verificó la influencia o peso explicativo de las siguientes variables:

i) evolución de los costos en factores primarios internos e insumos importados expresados en dólares, (medida a través del índice de precios al por mayor IPM, deflactado por el índice del tipo de cambio nominal ITCN);

ii) influencia de un efecto de competitividad internacional por los precios, medida por la relación de precios en dólares ( $P^*$  Chile /  $P^*$  Mund) para cada producto específico analizado;

iii) evolución de la demanda mundial de cada producto ( $Y$  Mund) medida a través de un índice que considera los quantum anuales importados por los principales países socios de Chile en el comercio específico del producto en estudio.

La forma del modelo uniecuacional seleccionado para explicar el comportamiento de los volúmenes de exportación en términos reales, se expresó a través de la siguiente ecuación:

$$(9) \quad X = F(\text{IPM} / \text{ITCN}, P^*\text{Chile} / P^*\text{Mund}, Y_{\text{mund}})$$

Para estimar el comportamiento de las exportaciones y calcular las elasticidades a través de ecuaciones lineales, las variables convertidas en índices base 1980=100 se expresaron previamente en términos logarítmicos, utilizándose el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para determinar el valor de los parámetros de regresión. La base de datos proviene de los Anuarios de Comercio y Anuarios de Productos Forestales de FAO y de los Indicadores de Comercio Exterior y Boletines Estadísticos Mensuales del Banco Central de Chile.

Los resultados obtenidos en la estimación de las funciones de exportación de los productos frutícolas y forestales estudiados, se resumen en el siguiente cuadro de síntesis:

## CUADRO 3

Coefficientes de elasticidad de las exportaciones  
frutícolas y forestales

		E.-Precio $P^*_{chile}/P^*_{mund}$	E.-Costo IPM/ITCN	E.-Ingreso $Y^*_{mund}$
<u>Sector frutícola</u>				
- Manzanas	C.P.	-0.617	n.sig.	0.834
Manzanas	L.P.	-1.910	n.sig.	2.582
- Uva de mesa	C.P.	n.sig.	n.sig.	0.771
Uva de mesa	L.P.	n.sig.	n.sig.	2.476
<u>Sector forestal</u>				
- Celulosa	C.P.	-0.830	-0.152	n.sig.
- Celulosa	L.P.	-2.195	-0.401	n.sig.
- Mad.Aserrada	C.P.	-0.603	n.sig.	0.884
Mad.Aserrada	L.P.	-0.908	n.sig.	1.330
- Papel period.	C.P.	-1.853	-0.307	n.sig.
Papel period.	L.P.	-3.207	-0.531	n.sig.
- Rollizos	C.P.	-2.665	-0.812	4.746
- Rollizos	L.P.	-6.178	-1.882	11.001

Fuente: Elaboración propia, presentándose en forma detallada los resultados y test de significación de los parámetros en el estudio citado en la nota 1/

Los coeficientes de elasticidad-precio ( $P^*_{chile}/P^*_{mund}$ ) de signo negativo, reflejan la reacción de las exportaciones en estudio frente a un cambio en el grado de competitividad internacional por los precios. Los parámetros de corto plazo estimados muestran valores de la elasticidad-precio superiores a la unidad en el caso del papel periódico y de los rollizos. En el largo plazo se verifica también una alta sensibilidad de respuesta de los volúmenes físicos de celulosa y de manzanas exportadas respecto a cambios en el grado de competitividad por los precios.

Los coeficientes de elasticidad-costo (IPM/ITCN) indican la reacción de las exportaciones desde el punto de vista de la oferta. Este parámetro no significativo en el comportamiento de

las exportaciones frutícolas, adquiere relevancia en la explicación de las exportaciones de celulosa, de papel periódico y de rollizos. En todas las estimaciones de corto plazo los valores de este coeficiente resultaron inferiores a la unidad, mostrando las exportaciones de rollizos ser elásticas a largo plazo frente a una variación en los costos de producción medidos en dólares.

Los coeficientes de elasticidad-ingreso ( $Y^*_{mund}$ ), por su parte, miden el efecto de la variación de la demanda mundial de cada producto sobre los volúmenes físicos exportados por Chile. Su presencia se revela significativa estadísticamente en la explicación de las exportaciones frutícolas, de madera aserrada y de rollizos. En el caso de las exportaciones de celulosa y de papel periódico, mercados en los cuales Chile mantiene una muy baja participación, se constata que la variable  $Y^*_{mund}$  no ejerce ninguna influencia válida desde el punto de vista econométrico.

Los parámetros de elasticidad-ingreso de corto plazo estimados resultan inferiores a uno, salvo en el caso de los rollizos en que la influencia de la demanda exterior aparece como una fuerte determinante en la evolución de los volúmenes exportados. En el largo plazo, este fenómeno de elasticidad superior a uno se aprecia en todas aquellas exportaciones en que la variable  $Y^*_{mund}$  resulta ser significativa en el plano estadístico.

Como conclusión se desprende que las exportaciones frutícolas se manifiestan sensibles a la influencia de la demanda mundial y de la competitividad internacional, mientras que en las exportaciones madereras se agrega el efecto ejercido por los costos internos de producción y por el tipo de cambio nominal sobre la oferta exportable.

#### c) Estimación del costo de generar una divisa

En este estudio se ha seleccionado el costo en recursos internos (CRI) como un indicador para medir cuanto cuesta generar una divisa en una actividad específica de exportación, valorando el esfuerzo productivo interno desplegado para "producir" esta divisa. Este indicador resulta también útil para cuantificar en una actividad de sustitución de importaciones, cuanto cuesta en términos de valor agregado "ahorrar" cada divisa.

El costo estimado a través de este indicador (CRI), debe ser confrontados con el precio de equilibrio de la divisa (Ps) determinado en el mercado cambiario, a menos que distorciones significativas en las fuerzas del mercado, aconsejen valorar a su costo de oportunidad tanto los factores primarios domésticos como la divisa, sustituyendo en ese caso los precios de mercado por precios sombra.

Si  $CRI > P_s$  para una actividad determinada, ello significa que esta actividad no señala una ventaja comparativa evidente para la especialización en exportación o sustitución de importaciones, dado que resulta más caro generar una divisa en esta actividad que en el promedio de actividades productivas nacionales.

El costo en recursos internos constituye ex-ante un criterio de selección de nuevos proyectos de promoción de exportaciones (o de sustitución de importaciones), de la misma forma en que la tasa interna de retorno constituye un indicador de rentabilidad para la selección de nuevos proyectos de inversión. Ex-post este indicador permite verificar la eficiencia de una opción dada de especialización de exportaciones y/o sustitución de importaciones, particularmente cuando el objetivo fijado es básicamente la generación o el ahorro de divisas.

La estimación del indicador de CRI se ha hecho utilizando la siguiente expresión que relaciona el valor agregado interno total requerido para producir una unidad de un bien  $i$ , con respecto a su valor internacional neto expresado en dólares.

$$(10) \quad CRI = \frac{\text{Valor agregado nacional del bien } i, \text{ en pesos}}{\text{Precio internacional bien } i, \text{ en } \$ \text{ US}} - \frac{\text{Costo insumos importados en } \$ \text{ US}}{\text{Precio internacional bien } i, \text{ en } \$ \text{ US}}$$

$$(11) \quad CRI = \frac{V * [I - A]^{-1} * H_i}{X'_i - m * [I - A]^{-1} * H_i'}$$

Siendo:

$V$  el vector fila  $[1 * n]$  de coeficientes directos totales de valor agregado en la matriz de coeficientes técnicos de insumos nacionales;

$[I-A]^{-1}$  la matriz de coeficientes de requisitos directos e indirectos de insumos nacionales;

$m$  el vector fila  $[1 * n]$  de coeficientes de importación complementaria, en la matriz de coeficientes técnicos de insumos nacionales;

$X_i$  el valor de exportación (FOB) de una unidad de la actividad  $i$  expresado en moneda nacional;

$X_i'$  el valor de exportación (FOB) de una unidad de la actividad  $i$  expresado en divisas;

$H_i$  y  $H_i'$  los vectores  $[n * 1]$  cuyos elementos son cero, a excepción del sector  $i$  en que el elemento es igual a  $X_i$  o  $X_i'$  respectivamente.

$$(12) \quad [ H_i ] = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ X_i \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad [ H_i' ] = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ X_i' \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

La estimación de los valores unitarios de exportación (en pesos) para cada producto, se basó en perfiles de costo tipo determinados por CORFO e INFOR, introduciendo tres diferentes hipótesis sobre el margen de ganancia. La información sobre estos costos unitarios se logró a través de encuestas directas a productores y empresas exportadoras para diferentes años, dependiendo del producto estudiado.

Para el cálculo del retorno en dólares por unidad de cada bien, se consideró el precio FOB menos los costos directos e indirectos en divisas por concepto de insumos importados, a la fecha para la cual se dispuso del estudio de costos respectivo.

CUADRO 4

Indicadores de costo en recursos internos

Productos	Uva de mesa (ton)	Manzanas (ton)	Rollizos (m3)	Celulosa cruda (ton)	Celulosa blanqueada (ton)
<u>CRI</u>					
15% */	140.97	166.58	140.89	161.72	154.70
20%	147.57	174.57	147.35	169.91	162.49
25%	154.22	182.62	153.83	178.21	170.38
Precio 1US\$**/	200.00	180.00	245.00	245.00	245.00
<u>CRI/Ps</u>					
15%	0.7049	0.9254	0.5750	0.6600	0.6314
20%	0.7379	0.9698	0.6010	0.6935	0.6632
25%	0.7711	1.0146	0.6280	0.7274	0.6954

Fuente: Elaboración propia basada en estructuras de costo tipo y coeficientes acumulados de valor agregado interno y de insumos importados. 1/

\*/ El margen de ganancia se ha calculado sobre los costos unitarios totales de exportación.

\*\*/ El precio de la divisa en pesos Ps corresponde al valor que ésta tenía, a la fecha en que se calcularon los costos respectivos.

El cálculo de los resultados fue hecho bajo el supuesto de que los precios de mercado de los factores primarios y de la divisa no contenían fuertes distorsiones respecto de sus respectivos costos de oportunidad. Los coeficientes indicaron que en el caso de la uva de mesa el valor agregado interno requerido para generar un dólar en términos netos, resultaba claramente inferior al precio de la divisa en vigencia en el mercado cambiario.

Una situación también favorable pero con diferente énfasis se constató para los otros productos analizados, salvo en el caso de las manzanas en que las exportaciones permitieron generar divisas a un costo similar a su precio de equilibrio determinado en el mercado cambiario, resultando aún más exigentes en términos de valor agregado cuando se consideró un escenario con un margen de ganancia de 25%.

Es interesante destacar que en las exportaciones madereras los indicadores de CRI señalan una especialización más eficiente para la generación de divisas que en las exportaciones frutícolas, requiriéndose por una parte un menor esfuerzo productivo interno para producir una divisa en la exportación de rollizos que en la de celulosa y por otra parte verificándose un menor costo en recursos internos en la exportación de celulosa blanqueada que en la de celulosa cruda.

Las conclusiones a las cuales se llega considerando los precios de mercado, no modifican sensiblemente su validez si se rechaza la hipótesis de que estos precios reflejen la escasez relativa de los factores primarios y de la divisa en el período en estudio, dada la situación de subempleo de la mano de obra y del capital prevaleciente en los años 1983-1987.

Con un vector de precios sombra de los factores primarios inferior a los precios de mercado, el valor agregado interno total estimado será más bajo, influyendo en una reducción de los coeficientes de CRI. El precio sombra de la divisa por su parte de acuerdo a algunas hipótesis de estimación (García, R. 1986), muestra durante los años 1983-1985 un valor más elevado que el de mercado, contribuyendo a incrementar la brecha entre  $CRI < Ps$  identificada utilizando la información proporcionada por el vector de precios de mercado.

Es importante tener presente que la utilización de este indicador de costo en recursos internos para fines de evaluar una determinada opción de especialización de exportaciones, debe hacerse en una perspectiva multicriterio, complementándose con otros indicadores que permitan medir los efectos multiplicadores de cada actividad exportadora sobre



el sistema productivo interno y sobre el empleo, considerándose además la magnitud de las economías y deseconomías externas que cada opción de especialización generará.

#### V. Lecciones y propuestas que se derivan de estas experiencias de especialización de exportaciones

Si se contrasta la evolución de las exportaciones chilenas con el ritmo de crecimiento de las exportaciones mundiales en el período 1970-1989, se verifica en forma paradójal que la participación de Chile en el valor de las exportaciones mundiales totales disminuye pasando de 0.44% en 1970 a 0.25% en 1990, (Cuadro A.4).

Este fenómeno se percibe como contradictorio con el considerable esfuerzo exportador desplegado por Chile en la última década. Mientras los volúmenes exportados por el país han crecido en forma significativa y han aumentado su participación en los totales exportados mundialmente, los precios promedio de las exportaciones chilenas han evolucionado menos favorablemente, divergiendo de la evolución de los precios del conjunto de exportaciones mundiales.

No cabe duda que el patrón de especialización exportadora actual, dadas las altas tasas de rentabilidad logradas va mantenerse en los próximos años, pero se detecta al mismo tiempo la necesidad de introducir algunos criterios de planificación al desarrollo de las actividades exportadoras.

Con este fin, se han examinado los principales logros y limitaciones que plantea el esquema actual de especialización exportadora, identificando los factores generadores de ventajas comparativas en los sectores estudiados.

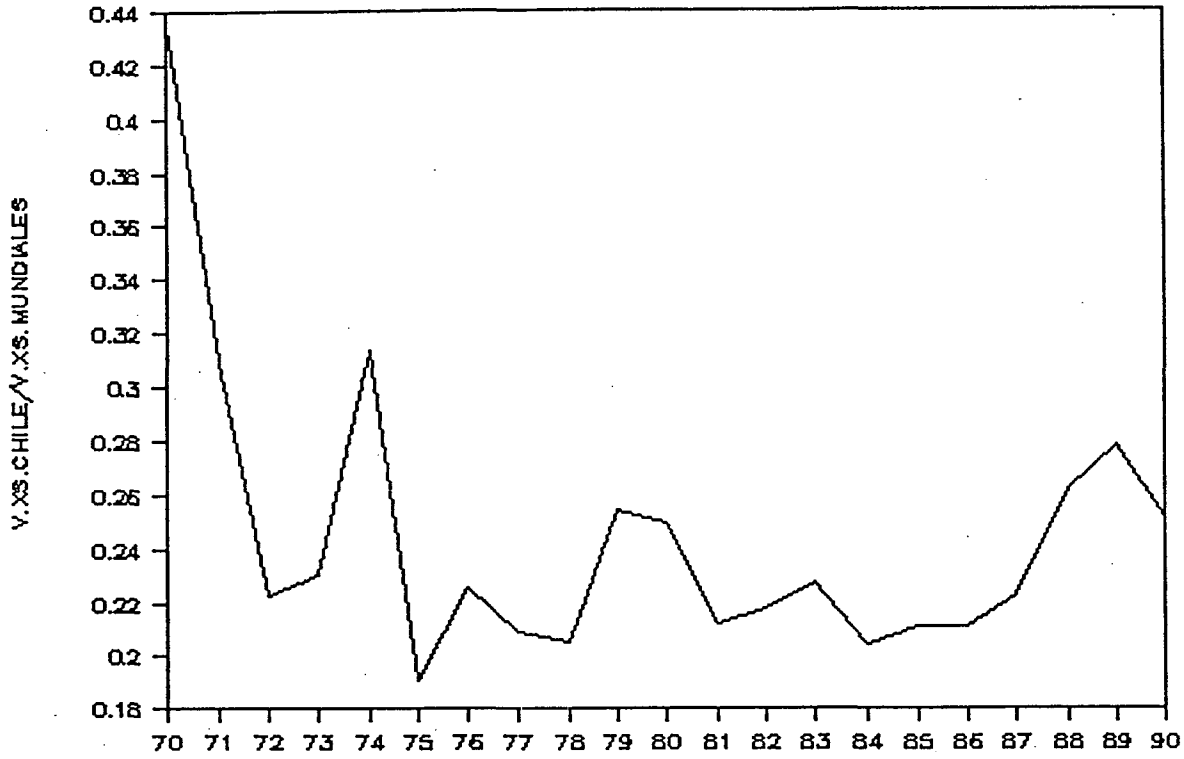
##### 1. Dotación de recursos naturales

Sin lugar a dudas, el surgimiento de ventajas comparativas que determinan el éxito de las exportaciones de frutas y de maderas chilenas, se basa en las favorables condiciones de clima, suelos y abundancia de agua de que dispone la zona central del país. Ello ha permitido la introducción de nuevas especies de frutales y el desarrollo de extensas plantaciones de pino radiata, variedad tropical de conífera que adquiere en nuestro suelo un crecimiento tan acelerado como el alcanzado en Nueva Zelanda.

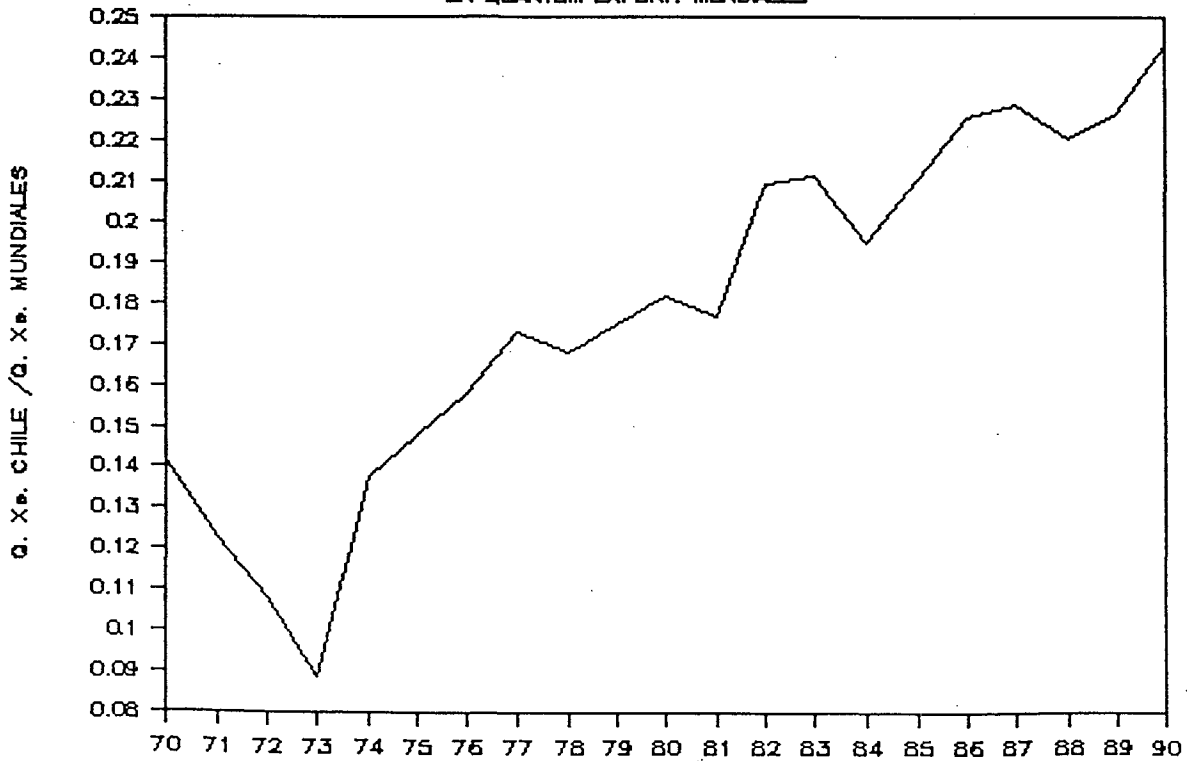
El desfase de estaciones con los principales países importadores de fruta constituye un aliciente para la apertura de nuevas e importantes corrientes de comercio.

GRAFICO 1

PARTICIPACION VALOR EXPORT. CHILENAS  
EN VALOR EXPORT. MUNDIALES



PARTICIPACION QUANTUM EXPORT. CHILENAS  
EN QUANTUM EXPORT. MUNDIALES



Con el fin de aprovechar esta situación, el Estado introduce políticas específicas de fomento que posibilitan el desarrollo de la capacidad productiva de Chile en estos rubros de exportación, desde los inicios de la década de los 60 en el caso de la fruta y 30 años antes en el caso de la forestación.

Limitantes Cabe mencionar respecto de la utilización actual de los recursos productivos, la fuerte especialización frutícola en un número muy reducido de especies (uva de mesa y manzanas aportan el 70% de los retornos del sector en 1990). Sólo muy recientemente se han incorporado experiencias exitosas de producción y exportación de kiwis y de berries, como también de productos hortofrutícolas.

En el sector forestal, el desarrollo básicamente de plantaciones de una sólo especie de árboles, (pino radiata) ha repercutido en su vulnerabilidad frente a la propagación de plagas y eventual deterioro de la productividad de los suelos. En concreto, se impide que actúe un mecanismo de defensa natural que presenta el bosque nativo en el cual una gran variedad de especies detiene el avance de una plaga.

Frente a la amenaza que significa el perfeccionamiento de los sistemas de conservación post-cosecha desarrollados en EEUU, Canadá y los países de la CEE, que permiten mantener por largos períodos la oferta interna de fruta (sin deterioro de sus características organolépticas), ya no resulta suficiente continuar basando las ventajas comparativas de las exportaciones frutícolas, en el desfase de estaciones. Es necesario mejorar las condiciones de competitividad de la fruta chilena, en términos de su calidad, productividad de los factores y contenido de valor agregado, como también resulta indispensable la diversificación de estas exportaciones, tanto en lo que respecta al número de especies como a las áreas de comercio a las cuales se vende.

En el sector maderero, se plantea hoy un esquema de especialización en que las exportaciones de celulosa superan ampliamente a las exportaciones de papel periódico, y la dinámica de las exportaciones de rollizos resulta mucho más fuerte que la alcanzada por las exportaciones de madera aserrada. En este esquema, la regla de desarrollar exportaciones que incorporan mayor valor agregado opera en sentido inverso.

## 2. Aumento en la productividad de los factores productivos

En las actividades frutícolas la introducción de nuevas variedades genéticas de frutales, técnicas modernas de riego y la aplicación de fertilizantes y de pesticidas de acuerdo a cánones exigidos por los principales centros compradores, ha contribuido a incrementar la productividad de los factores.

Se ha logrado una mejora sustancial de la productividad, expresada como rendimiento por hectárea plantada (cercana al 33% en el periodo 1974-1989) 3/. A ello, se agregan los tratamientos post-cosecha en cámaras de atmósfera controlada, sistemas de embalaje más apropiados y de transporte refrigerado.

La crítica que se plantea a este patrón de progreso tecnológico radica en su escasa difusión al resto de los productores agrícolas orientados a satisfacer el mercado interno. Tanto la asistencia tecnológica a los productores frutícolas de exportación como los créditos para capital de operación y para inversión en plantaciones, han sido otorgados principalmente por las propias empresas exportadoras. Este mecanismo ha operado creando verdaderos enclaves modernos en el agro, con fuertes barreras a la entrada determinadas por las elevadas inversiones requeridas por hectárea.

En el sector forestal, en que se duplica a partir de 1974 el número de hectáreas plantadas anualmente, se introducen nuevas técnicas asociadas al manejo del bosque, al aserrió y al transporte de la madera. Al mismo tiempo, se moderniza la gestión empresarial.

La industria de la celulosa proyecta un nuevo auge para los próximos cinco años, con tres nuevas plantas que se construyen en las regiones VIII y IX, las que permitirán triplicar los volúmenes exportados anualmente, pasando de 500 mil ton. en 1987 a 1500 ton en 1993.

Limitantes Los requerimientos de capacitación de la mano de obra en las actividades creadas bajo este esquema de especialización han sido muy circunscritos, y por este concepto no se han generado externalidades de calificación profesional de la población activa. Ello contrasta con las exigencias planteadas por los patrones de especialización industrial precedentes, en que la necesidad de crear múltiples centros de formación técnica y científica, permitieron elevar el nivel medio de capacitación, particularmente de las jóvenes generaciones.

Otra limitante surge de las propias características del trabajo generado en ambos sectores exportadores:

i) El empleo en el sector frutícola adquiere características de fuerte estacionalidad, según se ilustra en el Gráfico A.4. Esta situación se traduce en un deterioro significativo de las condiciones de vida de los trabajadores, en que el empleo temporal llega a ser dominante respecto del empleo permanente. La débil organización lograda por los trabajadores "temporeros", al disponer de un puesto de trabajo y de una fuente de ingresos durante sólo algunos meses en el año, los ha llevado a aceptar faenas que adolecen de las normas mínimas de seguridad industrial y de protección frente a los riesgos de enfermedad y de vejez.

La nueva ley laboral de 1979 no regula en forma taxativa y el trabajo de los jóvenes, los que se han incorporado sin límites de edad en el proceso de la recolección de frutas, bajo condiciones muy desmedradas en términos de extensión de la jornada de trabajo y de salarios.

El surgimiento de campamentos, que cobijan a una población en tránsito, introduce elementos de fragilidad y de ruptura de las bases sociales de la familia rural. Las relaciones de producción precedentes, basadas en un campesinado en que el inquilinaje en alguna medida estaba aún presente, favorecieron el desarrollo de una estructura social en que destacaba una mayor cohesión y estabilidad.

ii) En el sector forestal, las faenas se escalonan con una mayor continuidad a través del año. Pero nuevas relaciones de trabajo basadas en una utilización creciente de subcontratistas, introducen elementos de alta inestabilidad en el empleo forestal, debido a la rotación en los puestos de trabajo. Como en el caso frutícola, se constata que las medidas de protección social son muy débiles.

### 3. Incorporación de progreso tecnológico

El exitoso desarrollo frutícola y forestal chileno caracterizado por su aceptación en los principales centros de consumo mundial, ha sido posible gracias a un significativo esfuerzo de innovación tecnológica.

El avance tecnológico abarca desde el diseño arquitectónico de las nuevas plantas de tratamiento post-cosecha hasta el control computarizado de la información y de los procesos de selección, fumigación, embalaje y conservación de la fruta.

El transporte terrestre actualmente se efectúa a través de camiones dotados con carpas térmicas o unidades de frío. En las faenas portuarias, se ha logrado reducir los períodos de interrupción de la cadena de frío durante la fase de carga de las naves. El transporte marítimo se hace en contenedores refrigerados o poseedores de atmósfera controlada.

Ultimamente ha adquirido un importante desarrollo el servicio de transporte aéreo, permitiendo exportar los productos de las IX, X y XI regiones, especialmente aquellos de alta perecibilidad como las frambuesas y espárragos.

Las nuevas formas de organización de la producción, basadas en la contratación externa de la mayor parte de los servicios requeridos tanto en la fase productiva como en la de distribución, marca un gran contraste con la forma de operar de la industria tradicional. (Gana, J. (1988)).

En la actualidad, los servicios requeridos por los productores frutícolas han llegado a representar cerca del 60% del costo total de cada tonelada exportada.

Las empresas exportadoras han llegado a cubrir prácticamente todo la gama de servicios, descontando del valor obtenido por cada tonelada vendida en el extranjero, el costo del capital de operación anticipado y el costo de la asistencia técnica, servicios de packing, de transporte y seguros más una comisión que se calcula como porcentaje del precio.

Limitante Para muchos pequeños y medianos productores, el rol cumplido por estas empresas representa un fuerte poder oligopsónico que no puede ser contrarrestado por la organización de los propios productores, dadas las elevadas escalas de operación requeridas para el logro de costos de distribución competitivos. A ello se agrega la dificultad que representa abrir canales expeditos de comercialización en otros países.

#### 4. Adecuación del patrón de especialización a las características de la demanda externa

El detonante en el desarrollo de los rubros frutícola y silvícola chilenos, obedece básicamente a la satisfacción de esquemas de preferencias de los consumidores norteamericanos y europeos, en cuanto a las especies desarrolladas y sus características intrínsecas tales como el aspecto, color, calibre, sabor, etc.. en el caso de la fruta.

Para su producción fué necesario introducir técnicas de plantación de alta densidad, con variedades precoces y de mayor rendimiento. Los estándares de producción mejoraron radicalmente apoyándose en nuevas medidas de manejo y de gestión empresarial.

La cadena distributiva completa debió ajustarse a requerimientos de calidad y de eficiencia en el despacho, lo que les permitió ser aceptados en los principales centros consumidores.

Es innegable que la demanda externa ha constituido un factor generador de ventajas comparativas dinámicas, dado que provocó la introducción de innovaciones tecnológicas a lo largo de todo el proceso productivo.

Limitante La excesiva dependencia de la demanda externa, se ha traducido en un alto grado de vulnerabilidad de este esquema de especialización. Cualquier medida adoptada en los mercados mundiales que restrinja la entrada de los productos chilenos, no puede ser compensada por otras que asignen al mercado interno un rol de demandante alternativo, particularmente en el caso frutícola.

## 5. Presencia de empresas transnacionales

En la última década ha habido una fuerte tendencia a la transnacionalización de los sectores agrícola y silvícola. En Chile, grandes compañías extranjeras han invertido buscando abastecer el mercado de sus propios países como también otros países de su área de influencia, aprovechando los canales de distribución de que disponen en esos centros de consumo. Estas inversiones se elevan especialmente a partir de 1986, cuando se permite a los inversionistas extranjeros acogerse a los beneficios del capítulo XIX sobre conversión de títulos de la deuda externa.

En el sector forestal, capitales neozelandeses han adquirido en años recientes 125 mil hectáreas de plantaciones de pino radiata, lo cual representa alrededor de un 15% de la riqueza forestal del país (Echeñique, J. y Nazif, I., 1989). Se agregan importantes inversiones hechas por capitales japoneses y suecos.

Las filiales de multinacionales establecidas en Chile, disponen de ventajas comparativas claras en el proceso de transporte (cuando poseen naves propias) y en la etapas de comercialización a partir del momento de llegada a los mercados consumidores. Las firmas exportadoras de fruta de origen árabe establecidas en Chile cumplen también el rol de receptoras en los países de destino y se encargan de todas las etapas de distribución hasta el nivel del consumidor.

Sin lugar a dudas, la posibilidad de penetrar el mercado de los Emiratos Arabes, Kuwait, Arabia Saudita y Libia con manzanas rojas frescas, ha sido posible por la participación directa de estas empresas, conocedoras de las preferencias específicas de los consumidores, como también de los mecanismos financieros usuales y de las reglas de comercio aplicadas por esos países en las transacciones internacionales.

Limitante En un sector de actividad en que el peso relativo de las filiales extranjeras es alto, la aplicación de cualquier estrategia nacional de desarrollo tendrá un éxito limitado. Las políticas seguidas por las empresas extranjeras se ceñirán a una lógica de maximización de utilidades o de permanencia en los mercados definida en un contexto supranacional, pudiendo resultar contradictoria con los propósitos que se fije el país que las acoge.

Algunas medidas tendientes a mejorar el grado de inserción de Chile en los mercados mundiales en un horizonte de mediano plazo

Con el fin de mantener o aún incrementar el grado de inserción de Chile en los mercados frutícolas y forestales en el mediano plazo, se detecta la necesidad de introducir algunos criterios de planificación a la expansión de estas actividades reforzando la influencia de aquellos factores generadores de ventajas comparativas dinámicas.

En relación a la oferta frutícola es necesario limitar su expansión en los rubros de especialización actual, dado que los mercados externos muestran signos estacionarios. Existe el riesgo de generar una presión a la baja en el precio internacional de los productos a menos que los exportadores chilenos entren a desplazar a otros países proveedores.

Surge así la necesidad de promover el desarrollo de nuevos rubros hortofrutícolas y de nuevos productos que agreguen un mayor valor agregado, con técnicas que permitan mantener la competitividad a través de costos bajos y de calidades ajustadas a los patrones de consumo de los países compradores (jugos, pulpas, frutas en conserva y deshidratadas).

En la actividad forestal se debe evitar el desarrollo de plantaciones de una sola especie de árboles con el fin de reducir la vulnerabilidad a la propagación de una plaga y el deterioro de la productividad de los suelos. Es necesario también incrementar los esfuerzos de manejo del bosque abarcando las especies nativas, a fin de mejorar la calidad y resistencia de la madera para poder penetrar mercados de altos precios tales como los de partes y componentes destinadas a la construcción.

Como en el sector hortofrutícola, se debe propender a una incorporación de mayor valor agregado y de progreso técnico en los productos madereros exportados a fin de mejorar la competitividad del sector aumentando sus efectos multiplicadores sobre el aparato productivo interno. Resulta además indispensable medir las economías y deseconomías externas asociadas a cada opción exportadora.

Para asegurar que los requerimientos de mano de obra se expresen en forma sostenida a través del año, es necesario establecer en las zonas de localización de las faenas frutícolas y forestales, un conjunto de nuevas actividades complementarias de carácter agrícola, agroindustrial y de transformación de la madera. En este esfuerzo deberían intervenir los organismos públicos regionales, comunales, municipales, empresariales y de trabajadores de la región, bajo estrategias gubernamentales claras de desarrollo rural.



Resulta al mismo tiempo imprescindible mejorar las condiciones objetivas del trabajo de obreros agrícolas y forestales, a través de una regulación legal apropiada incorporando medidas básicas de protección social y de seguridad en el trabajo.

Un marco de intervención estatal debiese propugnar la orientación de parte de los excedentes de explotación generados en esta actividades, incluida la renta asociada a la explotación de los recursos naturales, hacia la realización de nuevas inversiones productivas. La tributación que actualmente grava la "renta presunta" de los predios debiese ser sustituida por un gravamen que afecte las rentas efectivas ganadas en las explotaciones agrosilvícolas.

Resulta fundamental ampliar las actividades de apoyo técnico y financiero a los productores agrosilvícolas, diferenciando claramente el rol que le corresponde a los bancos de fomento y a los institutos científicos y tecnológicos pertenecientes al sector público, privado y universidades responsables de la difusión tecnológica y capacitación de la mano de obra. Ello permitiría circunscribir la participación de las empresas exportadoras a la esfera comercializadora.

Aparece como una necesidad la creación de organismos que aseguren una calidad homogénea de las exportaciones, impidiendo perder mercados o la aplicación de sanciones por parte de las autoridades sanitarias de otros países. Resulta indispensable mantener un seguimiento permanente de las características y exigencias de los mercados exteriores, difundiendo al área productiva y de distribución la información sobre el comportamiento de los mercados y los niveles de calidad exigidos en los principales centros consumidores. Ello debería sustituir al sistema actual en que el control de la calidad se rige básicamente por los mecanismos inherentes al mercado. Según muchos productores los esfuerzos internos de supervisión de la calidad deberían permitir en el mediano plazo la instauración de sellos nacionales de calidad.

Con el fin de reducir la vulnerabilidad actual que hace depender el ingreso de divisas de las ventas a EEUU y a la CEE, resulta imperativo la ampliación de mercados hacia nuevas áreas de comercio, introduciendo nuevas estrategias de comercialización entre las cuales es necesario contemplar los acuerdos bilaterales con garantía estatal y la participación en nuevos espacios de comercio regional a través de la instauración de mercados comunes. Este criterio debe reforzarse frente a medidas proteccionistas tales como el "marketing order" aplicado por EEUU y las licencias para cuotas de importación exigidas por la CEE a los productos provenientes de América Latina.

## NOTAS

- 1/ Isabel Figueroa C. (1990) Chile: Ventajas Comparativas Dinámicas generadas en los Sectores Frutícola y Forestal. ILPES, Julio
- 2/ Entre ellos, cabe mencionar la influencia del tipo de cambio nominal, la relación de precios de intercambio, la influencia de las políticas de subsidio a las exportaciones, la diferenciación de productos y de calidades, etc.
- 3/ No fue posible medir separadamente la evolución de la productividad del trabajo y del capital, por insuficiencia en las estadísticas disponibles.

## BIBLIOGRAFIA

- Aninat, E. y Melo, P. (1988) "Análisis del endeudamiento silvoagropecuario". CED, Materiales para discusión No 204.
- ASEXMA y Min. Economía (1988) Medidas de fomento a las exportaciones chilenas ponen el mundo en sus manos. Santiago, Chile.
- Balassa, B. (1965) "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage" Manchester School, No 33, Mayo.
- Balassa, B. y Schydrowsky, D. (1972) "Domestic Resource Costs and Effective Protection Once Again" Journal of Political Economy, vol.80, No 1. Marzo.
- Banco Central de Chile - Boletines Mensuales, Indicadores de Comercio Exterior e Informes Económicos y Financieros.
- Barker, T. (1977) - "International Trade and Economic Growth: An Alternative to the Neo-classical Approach", Cambridge Journal of Economics, Junio.
- Bruno, M. (1972) "Domestic Resource Costs and Effective Protection: Clarification and Synthesis" Journal of Political Economy, vol. 80, No 1. Marzo.
- Bulmer-Thomas, V. (1982) - Input-Output Analysis in Developing Countries. John Wiley & Sons Ltda.
- Castillo M. y Ferraro, C. (1989) Fundamentos del desarrollo exportador chileno y sus posibilidades futuras. Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).
- CEPAL (1986) "El desarrollo frutícola y forestal en Chile y sus derivaciones sociales" Estudios e Informes de la CEPAL, N 57.

- \_\_\_\_\_ (1989) Los servicios al productor en la fruticultura chilena de exportación. División de Comercio Internacional y Desarrollo.
- \_\_\_\_\_ (1990) Transformación productiva con equidad. Marzo. LC/G.1601 (SES.23/4)
- \_\_\_\_\_ (1990) La cadena de distribución y la competitividad de las exportaciones latinoamericanas: La fruta de Chile, Diciembre. (LC / G.1639)
- \_\_\_\_\_ (1991) Cambios estructurales en los puertos y la competitividad del comercio exterior de América Latina y el Caribe. Cuadernos de la CEPAL
- Chenery, H.B. (1961) - "Política de desarrollo y ventajas comparativas" en Intercambio y Desarrollo. Trimestre Económico, No 38. Fondo de Cultura Económica.
- CORFO (1986) La manzana chilena. Situación actual y perspectivas. Gerencia de Desarrollo, Chile.
- \_\_\_\_\_ (1987) Diagnóstico de la infraestructura de comercialización de fruta fresca. Gerencia de Desarrollo, Chile.
- \_\_\_\_\_ (1988) La uva de mesa. Situación actual y perspectivas. Gerencia de Desarrollo, Chile.
- Costa-Filho, A.(1991) "Planificación y futuro: una relación mal vista" Pensamiento Iberoamericano. Revista de Economía Política No 18.
- Cox, M. (1987) "Bases de un programa para el desarrollo sostenido y equitativo del agro chileno". CED, Materiales para discusión No 194.
- Cruz, J.M. (1987)" La fruticultura de exportación: Una experiencia de desarrollo empresarial. CIEPLAN
- Di Filippo, A. (1991) La interdependencia internacional: perspectivas y desafíos estratégicos. ILPES, Abril.
- Echeñique, J. y Nazif, I.(1989) Perspectivas y alternativas en el sector agropecuario chileno. Centro Avance.
- Escobar, L.A. y Contreras G. (1989) La cadena de distribución y la competitividad de las exportaciones latinoamericanas: la fruta de Chile. CEPAL, Versión preliminar.
- Fajnzylber, F. (1988) "Competitividad internacional: Evolución y lecciones" Revista de la CEPAL, No 36.

- Ffrench-Davis, R. (1987) - Generación de ventajas comparativas y dinamismo industrial. CEPAL, Circulación Restringida, LC/R.559.
- \_\_\_\_\_ (1989) "El conflicto entre la deuda y el crecimiento en Chile: tendencias y perspectivas" CIEPLAN, Colección Estudios 26.
- Figueroa, I. (1991) Inserción Internacional de América Latina: Opciones Estratégicas. ILPES. Julio. LC/IP/R.87
- \_\_\_\_\_ (1991) Factores determinantes de la competitividad internacional e indicadores de ventajas comparativas estáticas y dinámicas. Documento preparado para fines docentes en el XXXII Curso Internacional sobre Desarrollo, Planificación y Políticas Públicas.
- FLACSO (1987) "Año agrícola 1986-1987: Balance y perspectivas" Documento de Trabajo No 345. Agosto, Chile.
- Gana, J. (1983) " El sector forestal en el desarrollo del país" CED, Documento de Trabajo No 5.
- \_\_\_\_\_ (1987) " El sector frutícola: organización para la exportación". CED, Materiales para discusión No 197.
- Gana, J. y Romaguera, P. (1987) - "Desarrollo y perspectivas del sector frutícola en Chile". CED, Materiales para Discusión No 155.
- García D., E. (1987) Modelos neokeynesianos en la planeacion y políticas macroeconómicas: la experiencia de ILPES.
- García, R.(1986) Costo social de la divisa. Tesis de Magister en Economía. Universidad Católica de Chile.
- Gómez, Sergio, Jorge Echenique (1986) - "Trabajadores temporeros de la agricultura moderna del Chile Central", FLACSO, 324.
- Gomez, S. y Echeñique J.(1988) La agricultura chilena: las dos caras de la modernización. FLACSO, AGRARIA.
- ILPES (1989) Inserción externa, competitividad y crisis fiscal. Documento presentado a la VII Conferencia de Ministros y Jefes de Planificación de América Latina y el Caribe. Mayo.LC/IP/G.50
- INFOR (1985) "La ocupación forestal 1984", AF 85/45 Serie Informática No 29, Diciembre, Chile.
- \_\_\_\_\_ (1986) "Precios de productos forestales chilenos", (Período 1976-1985), AF 86/35, Serie Informática No 33.

- INFOR (1987) La actividad forestal en Chile. AF 87/10. Abril,
- \_\_\_\_\_ (1988) " Costos Operacionales y de Capital de las Actividades Forestales en Chile 1987, AF 88/07, Informe Técnico No 113, Julio.
- \_\_\_\_\_ (1991) Estadísticas Forestales 1990. Boletín Estadístico No 21, Agosto.
- Jadresic, A. (1989) Antecedentes sobre la transformación productiva y la competitividad de la economía chilena en el período 1939-1989. CEPAL, División conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología.
- Klein, R.W. (1973) "A Dynamic Theory of Comparative Advantage", American Economic Review, Marzo.
- Krugman, P. (1979) - "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade", Journal of International Economics, No 9.
- Lafay, G. (1987) "Avantage Comparatif et Competitivité", Economie Prospective Internationale, No 29. Primer semestre.
- Lafay, G. (1990) " La mesure des avantages comparatifs" en Economie prospective internationale. Revue du CEPII No 41 Primer trimestre 1990.
- Lafay, G. et al. (1989) Commerce international: la fin des avantages acquis. Economica, Paris.
- Leamer, E. (1984) Sources of International Comparative Advantage: Theory and Evidence. MIT, Boston.
- Madrid, R. y Ominami, C. (1989) " América Latina y la especialización internacional: Un enfoque Norte-Sur". CLEPI, Documento No 3, Junio.
- Ministerio de Agricultura (1987) El sector agrícola chileno- Políticas y resultados. Oficina de Planificación Agrícola, Chile.
- Ominami, C. y Madrid, R. (1989) La Inserción de Chile en los Mercados Internacionales. Dos Mundos, Sociedad de Profesionales, Chile.
- Pietrobelli, C. (1989) The Process of Export Diversification in Chile, 1960-1988. CEPAL, División conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología.
- Porter, M. E. (1990) "The Competitive Advantage of Nations" en Harvard Business Review. March-April 1990, No 2.

- Posner, M.V. (1961) - "International Trade and Technical Change" Oxford Economic Papers (OEP). Octubre.
- Rosales, O. (1990) "Competitividad, productividad e inserción externa de América Latina". Revista de Comercio exterior, Vol.40, No 8, Agosto. México.
- Rosende, F. (1985) "Tipo de Cambio y Salarios Reales: Consideraciones sobre el caso chileno" Serie de Estudios Económicos N# 25, Banco Central. Julio.
- Seton, F. (1973) "Shadow Wages in Chile" en Eckaus, R.S. y Rosenstein-Rodan, P.N., Analysis of Development Problems. Studies of the Chilean Economy.
- Tokman, V. (1984) "Monetarismo global y destrucción industrial" Revista de la Cepal No 23. Santiago.

## ANEXO 1: CARACTERISTICAS DEL DESENVOLVIMIENTO RECIENTE DE AMBOS SECTORES EXPORTADORES

El crecimiento sostenido de las exportaciones de frutas y de maderas durante la década de los 80, se sustentó en un conjunto de políticas públicas de desarrollo sectorial aplicadas en el pasado, más un paquete de nuevas medidas de fomento que han estimulado estas actividades exportadoras.

En este anexo se describen en forma sintética las principales políticas de desarrollo y de fomento aplicadas y algunas de las características del desenvolvimiento reciente de estas actividades exportadoras.

### A. Sector frutícola

#### A.1 Políticas de desarrollo y fomento de la actividad frutícola.

En 1963, la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO inició un programa de estímulo a las actividades de plantación de frutales otorgando líneas de crédito para inversión en nogales, almendros y uva de mesa de exportación. En forma complementaria, se otorgaron créditos para viveros y se realizaron estudios de los mercados de exportación.

Posteriormente, en 1966 se implementó en CORFO un "Plan nacional de desarrollo frutícola" que asignó al sector un rol motor dentro de la actividad agropecuaria, dada su capacidad exportadora potencial. Se autorizaron nuevas líneas de crédito para plantaciones, para infraestructura predial y para gastos de operación y de comercialización (créditos de preembarque). SAG creó un vivero de plantas madres certificadas y realizó el control fitosanitario de las exportaciones. Se estableció además una devolución de impuestos hasta de un 30% de los valores exportados.

Este plan contemplaba también la construcción de bodegas, plantas de embalaje, frigoríficos y plantas elaboradoras de jugos, conservas y deshidratados. En un período quinquenal, se planteó aumentar la capacidad de frío en 95% respecto de 1967 y también en forma significativa, la capacidad de embalaje de peras, manzanas, duraznos, ciruelas y uvas.

A partir de 1974, nuevas políticas macroeconómicas modificaron las relaciones de intercambio con el exterior a través de rebajas arancelarias, medidas cambiarias, tributarias y financieras. Estos incentivos promueven la incorporación de nuevas tecnologías e inversiones en sistemas de embalaje, conservación de frutas y transporte refrigerado.

El apoyo financiero a las exportaciones de carácter prioritariamente estatal fue reemplazado por créditos privados otorgados por el sistema bancario nacional y extranjero y por las propias empresas exportadoras.

## A.2 Superficie frutícola plantada y producción

La superficie frutícola representa en 1989 cerca del 13% de la superficie de aptitud agrícola cultivada (INE, Compendio Estadístico 1990), mostrando un significativo ritmo de expansión a partir de 1974. En ese año el total de hectáreas de huertos frutales industriales alcanzaba a 65.670 ha. llegando en 1989 a una superficie plantada de 170.030 ha. (159% de crecimiento en el período). Indicadores de Comercio Exterior, Banco Central.

La producción frutícola creció a su vez a un ritmo aún mayor, partiendo de un nivel de 540.450 ton. en la cosecha 73/74 y llegando a 1.860.500 ton. en la cosecha 88/89 (ODEPA) lo cual refleja un incremento de la productividad promedio lograda por hectárea de frutales del orden del 33%. La variada gama de climas del país, ha permitido el desarrollo de más de 30 especies frutales, considerándose 15 de ellas especies mayores en términos de superficie plantada.

La composición de la producción muestra un cambio sustantivo en los últimos 15 años. En 1974 los principales productos agrícolas considerando sus volúmenes físicos, eran en orden de importancia, las manzanas, duraznos, limones, uva de mesa y naranjos. En 1989 la producción física de manzanas sigue ocupando el primer lugar con una superficie plantada que se duplica, la uva de mesa pasa ahora a ocupar el segundo lugar con una superficie plantada que aumenta cerca de 11 veces. La producción de duraznos en este período cae en 22.7% y la de limones en 5.3%, mientras la producción de naranjas aumenta expandiéndose un 42.5% la superficie plantada.

Nuevas variedades adquieren gran vigor en el mercado frutícola, destacándose los ciruelos cuya superficie de huertos aumenta 5 veces y los kiwis de reciente introducción y que ya abarcan en 1989 un 5.6% del total de hectáreas de huertos industriales. Las especies que aumentan fuertemente su participación son aquellas que muestran mejores perspectivas en el mercado externo, dado el dinamismo de la demanda de EEUU y Europa.

La actividad frutícola se ha desarrollado principalmente en el centro del país, un 87% de la superficie de huertos industriales se concentra en un área que abarca de la V a la VII Regiones. Cabe destacar que de acuerdo al catastro frutícola nacional (CIREN-CORFO, 1985-87), un significativo porcentaje de las nuevas plantaciones se ha efectuado en terrenos que ya tenían frutales que fueron arrancados o injertados.



Gracias al desarrollo de nuevas técnicas de regadío la III y IV Región han logrado recientemente incorporarse a la producción frutícola con éxito, destinando una cantidad significativa de su suelo agrícola a la producción de uva de mesa (4.700 y 6.600 ha. respectivamente).

La infraestructura se encuentra igualmente concentrada en algunas regiones. El 72% de la capacidad de embalaje de uva se haya en la V Región, mientras en el caso de la manzana el 58% de la capacidad de embalaje está localizada en la VII Región. En relación a los frigoríficos, un 43% se encuentra en la Región Metropolitana y un 40% en la VI Región. Finalmente, el 90% de la fruta es embarcada por las instalaciones de Valparaíso.

### A.3 Exportaciones y retorno de divisas

Se aprecia una fuerte especialización de las exportaciones frutícolas en un número reducido de especies. En 1990 un 86% del total de los volúmenes exportados corresponde sólo a uva de mesa, manzanas y peras. El retorno de divisas en ese período proviene en ese año en un 51% de la exportación de uva de mesa, contribuyendo las manzanas con un 20% y en menor medida las peras con un 6%. El conjunto de estas tres especies representó en 1990 el 77% de los valores totales exportados.

Las exportaciones de fruta seca, en conserva y otras formas de elaboración, representan un rol secundario en el proceso actual de especialización exportadora, generando un monto de divisas equivalente al 19% de las exportaciones de fruta fresca en 1990. Ocupan los primeros lugares los envíos al exterior de fruta deshidratada (pasas, ciruelas y mosqueta), jugos y fruta en envases herméticos.

### A.4 Empleo

El empleo del sector frutícola en 1988 fue de 52.432 hombres equivalentes al año (ODEPA) lo cual representa un 24% del empleo agrícola total. Como la superficie dedicada a explotaciones frutícolas es sólo un 10% del total actualmente cultivado, ello indica que la intensidad en el uso de mano de obra es 2.4 veces más alta en esta actividad que en el promedio de los otros cultivos tradicionales.

Las características del empleo en el sector frutícola son una resultante de las políticas de cambio en la propiedad y distribución de la tierra aplicadas a partir de 1974, bajo el modelo neo-liberal. El inquilinaje prácticamente en extinción fue reemplazado por relaciones netamente salariales entre productores y obreros. La estacionalidad del empleo frutícola es especialmente marcada, concentrándose la demanda en los períodos de cosecha y en menor medida en los de poda y raleo.

El período de actividad más intensa se extiende entre los meses de octubre a mayo Gráfico A.4. El empleo temporal llega a ser dominante en este sector respecto del empleo permanente, teniéndose presente que a nivel del conjunto de las actividades agrícolas se calcula que por cada trabajador permanente existen hoy 2.5 trabajadores temporeros (Gomez, S. y Echeñique, J. 1988) fenómeno que sin duda se agudiza en las tareas de cosecha frutícola.

Esta situación representa un cambio radical que ha impactado negativamente la organización y sindicalización de los trabajadores agrícolas. Las condiciones de vida y de trabajo de los "temporeros" son actualmente precarias, con largas y exigentes jornadas y viviendo en muchos casos en campamentos durante los períodos de cosecha alejados de sus hogares y familias.

#### A.5 Grado de concentración de las exportaciones

La comercialización en los mercados externos se efectúa con una marcada concentración de la actividad en un número reducido de empresas exportadoras. En 1988, las cinco empresas mayores exportaban el 50% del valor total de los embarques, mientras 20 abarcaban el 80% del total. La participación de cuatro empresas extranjeras era de un 30% de los valores exportados en ese año. Ellas eran Standard Trading (Estados Unidos), United Trading (Capitales árabes), UNIFRUTTI (Italia) y C y D International (Capitales árabes).

Las empresas exportadoras, además de la comercialización ofrecen al productor dos tipos de servicios adicionales:

- i) asesoría técnica a través de la recomendación de fertilizantes, programas fitosanitarios y visitas periódicas al huerto; y
- ii) servicios financieros a través de créditos orientados a la producción, comercialización y en particular al manejo del huerto. Operan como banco y cobran por este servicio un interés pactado en dólares. La empresa exportadora deduce en la liquidación final al productor el total de los costos involucrados en los servicios prestados.

#### A.6 Inversiones e innovaciones tecnológicas

El sector frutícola requiere un alto nivel de inversión, que en promedio significa entre 4 y 7 mil dólares por hectárea plantada. Los períodos de recuperación de la inversión son superiores a 5 años y las dificultades para obtener financiamiento del sistema bancario, constituyen una barrera a la entrada al rubro frutícola de exportación.

Las innovaciones tecnológicas se han orientado tanto a elevar las productividades de los huertos como a mejorar el manejo post-cosecha. Se observa la introducción de variedades precoces y de mayor demanda en los mercados externos y el aumento en la densidad de las plantaciones.

Las técnicas de manejo contemplan el regadío, las podas y el raleo. En la etapa post cosecha el uso de pre frío y sistemas de atmósfera controlada en el caso de manzanas y peras, permiten mantener la fruta en buenas condiciones por largos períodos de tiempo. Esta innovaciones en general han sido realizadas por los productores y las empresas comercializadoras de mayor dimensión.

Respecto a la intensidad en el uso de factores, cabe mencionar que en el proceso de embalaje de las manzanas se ha tendido a una mayor automatización en tanto que las técnicas de manejo a nivel del huerto han aumentado los requerimientos de mano de obra por hectárea.

## B. Sector forestal

### B.1 Políticas de desarrollo sectorial y de fomento de las exportaciones forestales

El sector forestal experimentó a partir de los años 70 un desarrollo sin precedentes, apoyado por políticas estatales de subsidio a las actividades de forestación y manejo de nuevas plantaciones y por un conjunto de medidas de apertura del comercio exterior. Es sin embargo fundamental tener presente que las políticas de fomento a la silvicultura se iniciaron en Chile algunas décadas antes.

Las primeras disposiciones destinadas a regular la explotación forestal, están contenidas en la Ley de bosques dictada en 1931, que estableció incentivos tributarios (exención por 30 años de los impuestos territoriales, de tercera categoría, global complementario y a la herencias), normas legales sobre inexpropiabilidad de terrenos de aptitud forestal e incentivos financieros otorgados a través de la apertura de líneas de crédito específicas para fomentar las plantaciones y facilitar la comercialización de los productos madereros.

En 1974, el D.L.701 estableció un subsidio estatal que cubría el 75% de los costos de forestación y que bonificaba en igual porcentaje los costos ocasionados por la poda. Otros estímulos concedidos por este decreto fueron la exención de los impuestos a la propiedad del suelo y de los recursos forestales y la reducción de las tasas tributarias sobre las utilidades obtenidas en la explotación del bosque.

Posteriormente en 1975, se autorizó la exportación de productos forestales en cualquier estado de elaboración, suprimiéndose las barreras que impedían la venta al exterior de rollizos de Pino Radiata, ( D.S. 259). Se eliminó además la certificación de calidad obligatoria, gracias a lo cual fue posible exportar productos de calidades diversas en un contexto de libertad de precios. Desaparecieron los volúmenes máximos de exportación fijados año a año para determinados productos forestales y se simplificaron los trámites de exportación.

Bajo el principio de acción subsidiaria del Estado, entre 1976 y 1979 se traspasaron al sector privado las siguientes empresas: Industrias Forestales INFORSA, Celulosa Arauco y Celulosa Constitución, CELCO. CONAF, por otra parte, abandonó las tareas directamente productivas de forestación, delegando en las empresas propietarias de recursos forestales parte importante de la responsabilidad de protección contra incendios forestales y de prevención de problemas fitosanitarios.

Los subsidios otorgados hicieron posible la ejecución de proyectos de inversión forestal en suelos de menor calidad, haciéndose además factible la utilización de créditos con tasas de interés más altas. Como la bonificación por hectárea fue establecida en un monto fijo, los esfuerzos de forestación se concentraron en la VIII Región, donde la cercanía de los puertos, la existencia de una red de caminos y los rendimientos superiores por hectárea, influyeron en la obtención de tasas de rentabilidad privada más elevadas para la producción maderera. Sólo a partir de 1985 se ha corregido este sesgo, estableciéndose montos diferenciados de subsidio de acuerdo a las dificultades de forestación que plantea cada región.

La presencia de una bonificación ha producido un aumento progresivo de los precios de los terrenos con aptitud forestal, transformándose parte importante del subsidio en una renta percibida actualmente por los propietarios de los suelos.

## B.2 Superficie forestal

En 1990, la superficie de bosques de Chile está conformada por 7.6 millones de hectáreas cubiertas con bosques nativos y 1.5 millones de hectáreas de plantaciones, principalmente pino radiata (85%), INFOR 1990. El bosque nativo se ha caracterizado por una gran heterogeneidad de especies entre las cuales sólo un 15% tiene calidad exportable, un 40% posee un bajo valor comercial y el 45% restante puede destinarse solamente a leña (Gana, J.1983).

Su accesibilidad más difícil y los largos períodos de rotación han influido en el desplazamiento de la explotación silvícola hacia las plantaciones. La distribución por edades del pino radiata, en 1990 revela que un 84% de las plantaciones se

encuentra en el rango de 1 a 15 años de edad y por lo tanto aún no entra en producción. La explotación silvícola industrial ha ido paulatinamente concentrándose en esta especie, cuya madera representa hoy cerca de un 91% de los volúmenes totales extraídos.

Por exigencias de clima y de suelos las plantaciones se han efectuado en una zona comprendida entre las regiones IV y X, por lo que su impacto regional se circunscribe principalmente a esta zona, tanto en el aspecto silvícola como industrial. La madera además de su uso energético como leña, se destina a diversos procesos de transformación. El más simple es el de corte en rollizos los cuales se exportan sin mayor elaboración. Los otros procesos son la producción de madera aserrada, de pulpa a través de medios mecánicos y químicos y marginalmente la producción de tableros y chapas.

### B.3 Importancia económica de la actividad forestal

La participación del sector forestal en el PGB se sitúa en torno al 2.5% en el período 1974-90, mostrando un ligero incremento de su participación a partir de 1984, que lo lleva a alcanzar en 1990 a un 3.3% del PGB.

En 1990, la generación de valor agregado de este sector productivo proviene en un 15% de la actividad primaria de plantaciones y cosecha forestal, en un 15% de la industria maderera (aserrío y tableros), en un 30% de la industria de papel y productos de papel y en un 40% de la industria de muebles. Se aprecia un crecimiento significativo del valor agregado de la industria de muebles a partir de 1986. (INFOR, 1991)

### B.4 Generación de divisas

Bajo el esquema de liberalización de las actividades de comercio exterior, las exportaciones madereras han aumentado sensiblemente su participación en la generación de divisas, pasando de un 6% del valor total de las exportaciones en 1974 a un 11.3% en 1990. En ese año, los retornos expresados en dólares, provienen en un 37% de las ventas en el exterior de celulosa, 16% a madera aserrada y cepillada, 9% a la exportación de madera en bruto trozada, 7% a papel periódico, 13% a astillas y 18% a otros productos tales como tableros, chapas y otras manufacturas de madera. (INFOR, 1991).

### B.5 Empleo

Durante 1990 el empleo forestal estimado alcanzó a 98.446 hombres equivalentes año (INFOR, 1991). De acuerdo a las estimaciones realizadas por INFOR en base al censo de ocupación de 1984, las actividades de silvicultura y extracción de madera

absorbieron un 38% del empleo, la industria un 48 % de los puestos de trabajo y los servicios forestales (protección y control del recurso, investigación, docencia y transporte) un 14%. Desde el punto de vista regional, la ocupación se ha concentrado en las regiones VII a X, generándose en ellas un 75% de los puestos del trabajo sectorial.

#### B.6 Subsidios otorgados a la forestación y manejo de bosques

Los programas de bonificación a las nuevas plantaciones y manejo del bosque entran en vigencia en 1974, alcanzando después de 15 años de aplicación a un monto total de 65 mill.US \$ destinados a forestación y de 17 mill.US \$ destinados a manejo del bosque, podas y control de dunas.

Los subsidios anuales han permitido reforestar entre 40.000 há. y 60.000 há./año, aumentando la VII Región su participación relativa a partir de 1985. En los años anteriores, los subsidios se dirigían prioritariamente a las regiones VIII y IX, INFOR (1988,b). En cuanto a los recursos destinados a apoyar las actividades de manejo, ellos se han concentrado en las regiones VIII y IX.

#### B.7 Organización de la industria

Este sector presenta una estructura marcadamente concentrada tanto a nivel de la propiedad del recurso como a nivel de su transformación posterior. Se observan en forma simultánea, fenómenos de integración vertical y horizontal que permiten en algunos casos fuertes economías de escala.

En relación a la propiedad de las plantaciones, en 1987 las cuatro empresas más importantes del sector poseían el 41% de la superficie total plantada, INFOR (1987), quedando el 59% restante en manos de más de un millar de pequeños propietarios. Los programas masivos de forestación desplegados por las grandes empresas han ido generando una concentración creciente en la propiedad de las plantaciones.

Entre 1978 y 1980, el dinamismo del proceso exportador de madera estimuló la inversión en aserraderos de gran capacidad y elevada tecnología. En este período se instalaron seis aserraderos de gran tamaño, lo que contribuyó a acentuar la concentración de esta actividad exportadora. La creación de un consorcio de productores y exportadores de madera permitió penetrar los mercados exteriores de rollizos y de madera aserrada al lograr un cierto volumen mínimo, como requisito para exportar.

En cuanto a la industria del aserrío, de acuerdo a INFOR existe un alto grado de diseminación de la actividad en cuanto al abastecimiento al mercado interno y una elevada concentración en

las empresas vinculadas a la exportación. De un total de 1500 aserraderos existentes en 1987, 12 produjeron el 44% de la producción nacional y 70% de la oferta exportable.

El hecho de que la madera aserrable y la madera pulpable se obtengan de un mismo tronco incentiva a la integración horizontal de ambas industrias ya que el 50% de la materia prima para aserrío queda como remanente potencial para la producción de pulpa, si se incorpora una línea de astillado. Los excedentes pulpables poseen un bajo valor intrínseco y por los elevados costos de transporte no se exportaron hasta 1985.

Tradicionalmente las exportaciones chilenas de madera aserrada se han dirigido a Argentina, pero en años recientes se ha logrado una diversificación de los mercados, alcanzándose en 1990 la siguiente composición de los envíos: Japón (18%), Egipto (15%), Emiratos Arabes Unidos (10%), Arabia Saudita (10%), Reino Unido (8%), Tunez (7%), Alemania (6%) INFOR (1991).

En la industria de pulpa y papel, Chile actualmente cuenta con cuatro plantas de pulpa, dos de ellas integradas con la producción de papel periódico. Existen además cinco empresas menores que se dedican a la producción de diversos tipos de papel.

Las principales plantas de pulpa poseen una superficie de plantaciones de 415 mil hectáreas y se autoabastecen en gran medida de materia prima. En la producción de pulpa existen fuertes economías de escala, lo que se traduce en requerimientos de inversión elevados. Así, en la actualidad el tamaño óptimo de planta es de 200 mil ton. anuales y la inversión requerida del orden de 350 mill. de dólares, requisitos que constituyen una fuerte barrera a la entrada.

La producción de papel periódico ha estado tradicionalmente orientada a abastecer el mercado externo, concentrándose fundamentalmente en los países de América Latina hacia donde se despachó el 79% de los envíos en 1990, siendo Perú y Brasil los principales compradores.

La industria de tableros y chapas representa una pequeña fracción de la actividad total del sector forestal y está orientada a abastecer en mayor medida la demanda interna, siendo el principal producto el tablero de partículas.

**ANEXO 2: CUADROS ESTADISTICOS**



CUADRO A.1

UVA DE MESA Y MANZANAS: VALOR, QUANTUM Y PRECIO DE EXPORTACIONES MUNDIALES

	UVA DE MESA			MANZANAS		
	VALOR	QUANTUM	PRECIO	VALOR	QUANTUM	PRECIO
	MILES US\$	MILES TON	US\$/ TON	MILES US\$	MILES M3	US\$/ M3
74	282270	896034	0.315	675757	2805290	0.241
75	364120	954058	0.382	867059	2740023	0.316
76	330194	836424	0.395	804151	2928475	0.275
77	432948	909523	0.476	1069451	2998913	0.357
78	494776	986552	0.502	1214156	2945990	0.412
79	644179	1101184	0.585	1262701	3140090	0.402
80	655488	1000436	0.655	1410946	3166262	0.446
81	677274	1080731	0.627	1545661	3558509	0.434
82	678733	1070811	0.634	1483302	3390274	0.438
83	724616	1224494	0.592	1201375	3545243	0.339
84	697846	1158589	0.602	1142898	3461500	0.330
85	826953	1424670	0.580	1060167	3302494	0.321
86	1003274	1440401	0.697	1407841	3541843	0.397
87	1127779	1424336	0.792	1533625	3601330	0.426
88	1252941	1422992	0.880	1594554	3620326	0.440
89	1200405	1375243	0.873	1483173	3569213	0.416

UVA DE MESA Y MANZANAS: VALOR, QUANTUM Y PRECIO DE EXPORTACIONES CHILENAS

	UVA DE MESA			MANZANAS		
	VALOR	QUANTUM	PRECIO	VALOR	QUANTUM	PRECIO
	MILES US\$	MILES TON	US\$/ TON	MILES US\$	MILES TON	US\$/ TON
74	5780	17151	0.337	5518	29203	0.189
75	13601	25167	0.540	15362	45332	0.339
76	11500	21640	0.531	17500	58336	0.300
77	19566	37309	0.524	19687	76516	0.257
78	33010	51055	0.647	42168	116122	0.363
79	44700	57718	0.774	43000	100460	0.428
80	51800	49603	1.044	74700	163013	0.458
81	76000	79802	0.952	81500	187171	0.435
82	107700	109231	0.986	81800	181626	0.450
83	125800	149930	0.839	62900	179296	0.351
84	164706	178419	0.923	74474	226942	0.328
85	224847	261924	0.858	75716	224919	0.337
86	249033	298563	0.834	127441	350171	0.364
87	275714	271536	1.015	141887	331188	0.428
88	315100	349941	0.900	129100	347336	0.372
89	282000	322521	0.874	110400	325852	0.339

FUENTE: FAO, Anuarios de Comercio: 1974-75 vol. 30; 1976-77 vol. 32; 1978-79 vol. 34; 1980-81 vol. 36; 1982-83 vol. 38; 1984 vol. 40; 1985-86 vol. 41; 1987-89 vol.43.

CUADRO A. 2

MADERAS : VALOR, QUANTUM Y PRECIO DE EXPORTACIONES MUNDIALES

	ROLLIZOS			CELULOSA		
	VALOR MILES US\$	QUANTUM MILES M3	PRECIO US\$/M3	VALOR MILES US\$	QUANTUM MILES TM	PRECIO US\$/TM
74	4517398	111012	40.69	4529153	15572	290.85
75	3730532	100943	36.96	4502282	12407	362.88
76	4802274	115737	41.49	4886354	14054	347.68
77	5320592	118542	44.88	4586657	14107	325.13
78	5732653	117220	48.91	4620483	15966	289.40
79	8201671	120047	68.32	6334228	17024	372.08
80	8762866	116957	74.92	8291354	18185	455.94
81	6646816	100190	66.34	8048681	17396	462.67
82	6278563	98980	63.43	6736612	16064	419.36
83	5890589	100957	58.35	6666820	18404	362.25
84	5402621	103249	52.33	7962851	18659	426.76
85	5479128	106264	51.56	6807405	18990	358.47
86	5870063	106846	54.94	7995427	20335	393.19
87	7341600	116683	62.92	11108256	21593	514.44
88	8465300	122349	69.19	13596861	22402	606.95
89	8921700	124846	71.46	15227941	22275	683.63

MADERAS : VALOR, QUANTUM Y PRECIO DE EXPORTACIONES CHILENAS

	ROLLIZOS			CELULOSA		
	VALOR MILES US\$	QUANTUM MILES M3	PRECIO US\$/M3	VALOR MILES US\$	QUANTUM MILES TM	PRECIO US\$/TM
1974	0	0		77965	180	433.14
1975	603	6	100.50	59593	174	342.49
1976	726	17	42.71	68444	234	292.50
1977	4302	148	29.07	82289	338	243.46
1978	20595	679	30.33	107740	437	246.54
1979	31235	966	32.33	166459	431	386.22
1980	56835	1052	54.03	197120	415	474.99
1981	17672	361	48.95	203700	410	496.83
1982	36891	892	41.36	171800	459	374.29
1983	34587	1026	33.71	156400	524	298.47
1984	29880	906	32.98	200042	493	405.76
1985	40371	1275	31.66	180811	503	359.47
1986	46348	1487	31.17	192487	565	340.68
1987	82100	2621	31.32	262615	527	498.32
1988	142000	4142	34.28	301840	471	640.85
1989	159200	4679	34.02	310700	470	661.06

FUENTE: FAO, Anuarios Productos Forestales. 1985: 1974-1975; 1987: 1976-1986; 1989: 1987-1989

CUADRO A.3

MADERAS : VALOR, QUANTUM Y PRECIO DE EXPORTACIONES MUNDIALES

	MADERAS ASERRADAS			PAPEL PERIODICO		
	VALOR MILL.US\$	QUANTUM MILES M3	PRECIO US\$/M3	VALOR MILL.US\$	QUANTUM MILES TM	PRECIO US\$/TM
1974	6285	61860	101.60	2685	11502	233.44
1975	4976	52410	94.94	2729	9369	291.28
1976	6891	68653	100.37	3013	10215	294.96
1977	7995	73719	108.45	3374	10520	320.72
1978	9205	78689	116.98	3917	11561	338.81
1979	12028	83178	144.61	4534	12128	373.85
1980	12344	79625	155.03	5293	12321	429.59
1981	10260	72534	141.45	5868	12922	454.11
1982	9402	73094	128.63	5282	11508	458.99
1983	10837	83780	129.35	5062	12143	416.87
1984	10611	86112	123.22	5582	13127	425.23
1985	10117	85981	117.67	6040	13806	437.49
1986	11630	87122	133.49	6614	14162	467.02
1987	13667	94318	144.90	7706	14674	525.15
1988	15674	100157	156.49	8699	14464	601.42
1989	17424	99088	175.84	8416	14360	586.07

MADERAS : VALOR, QUANTUM Y PRECIO DE EXPORTACIONES CHILENAS

	MADERAS ASERRADAS			PAPEL PERIODICO		
	VALOR MILES US\$	QUANTUM MILES M3	PRECIO US\$/M3	VALOR MILES US\$	QUANTUM MILES TM	PRECIO US\$/TM
1974	12283	133	92.35	23632	78	302.97
1975	23938	261	91.72	26018	78	333.56
1976	22580	357	63.25	26793	88	304.47
1977	43176	685	63.03	29673	87	341.07
1978	51223	798	64.19	27621	81	341.00
1979	92683	1084	85.50	27594	73	378.00
1980	149027	1298	114.81	29862	63	474.00
1981	95879	868	110.46	24700	43	574.42
1982	63524	619	102.62	26700	55	485.45
1983	65764	755	87.10	34221	92	371.97
1984	74142	886	83.68	39819	110	361.99
1985	57508	715	80.43	48800	116	420.69
1986	69662	857	81.29	51673	132	391.46
1987	92700	1010	91.78	61002	127	480.33
1988	129600	1092	118.68	70907	121	586.01
1989	134700	1124	119.84	71206	126	565.13

FUENTE: FAO, Anuarios Productos Forestales. 1985: 1974-1975; 1987: 1976-1986; 1989: 1987-1989

## PARTICIPACION DEL VALOR Y QUANTUM DE LAS EXPORTACIONES CHILENAS EN EL TOTAL MUNDIAL

CIFRAS MUNDIALES			CHILE			VALOR	QUANTUM	
XS. NOMIN. FOB a/ (MILL.US\$)	INDICE VALOR UNITARIO a/ 1985=100	XS. REALES FOB MILL.US\$ 85	XS. NOMIN. FOB a/ (MILL.US\$)	INDICE VALOR UNITARIO b/ 1985=100	XS. REALES FOB (MILL.US\$ 85)	Xs.Chile/ Xs. Mund. (En porcentaje)	Xs.Chile/ Xs. Mund.	
1970	286800	31.26	917556	1249	96.14	1299	0.44	0.14
1971	321800	33.10	972335	997	83.53	1194	0.31	0.12
1972	383400	36.08	1062539	855	74.07	1154	0.22	0.11
1973	534600	44.36	1205213	1231	115.05	1070	0.23	0.09
1974	791300	61.59	1284691	2481	140.27	1769	0.31	0.14
1975	812400	67.00	1212617	1552	86.68	1790	0.19	0.15
1976	923100	68.37	1350063	2083	97.71	2132	0.23	0.16
1977	1048800	74.35	1410622	2190	89.83	2438	0.21	0.17
1978	1206300	81.70	1476414	2478	99.82	2483	0.21	0.17
1979	1531500	96.30	1590359	3894	140.29	2776	0.25	0.17
1980	1876400	114.92	1632855	4671	157.60	2964	0.25	0.18
1981	1844800	113.88	1619936	3906	136.45	2863	0.21	0.18
1982	1704100	109.63	1554422	3706	113.83	3256	0.22	0.21
1983	1682700	103.88	1619797	3831	112.09	3418	0.23	0.21
1984	1784700	101.70	1754867	3651	106.78	3419	0.20	0.19
1985	1805900	100.00	1805900	3804	100.00	3804	0.21	0.21
1986	1992600	109.80	1814754	4199	102.50	4097	0.21	0.23
1987	2350500	120.80	1945778	5224	117.50	4446	0.22	0.23
1988	2694400	127.40	2114914	7052	151.20	4664	0.26	0.22
1989	2905600	128.50	2261167	8080	157.60	5127	0.28	0.23
1990	3310500	143.40	2308577	8310	148.03	5614	0.25	0.24

FUENTE: a/ FMI, Anuarios de Estadísticas Financieras Internacionales

b/ Banco Central, años 1977-1990. Índice de valor unitario del total de exportaciones FMI, op. cit. años 1970-1976 Índice valor unitario cobre.

CUADRO A.5  
INDICADORES DEL DESENVOLVIMIENTO DE LA ECONOMIA CHILENA  
CUADRADO MAGICO

	Tasa de variación PGB (1)	Tasa de variación IPC (2)	% Deficit Fiscal/PGB */ (3)	% Deficit Externo/PGB **/ (4)
1975	-12.91%	374.73%	2.60%	-5.73%
1976	3.52%	211.92%	2.30%	1.32%
1977	9.86%	91.95%	1.80%	-4.12%
1978	8.22%	40.09%	0.80%	-7.06%
1979	8.28%	33.46%	-1.70%	-5.73%
1980	7.78%	35.08%	-3.10%	-7.15%
1981	5.53%	19.69%	-1.70%	-14.50%
1982	-14.09%	9.93%	2.30%	-9.47%
1983	-0.71%	27.24%	3.80%	-5.65%
1984	6.34%	19.87%	4.00%	-10.98%
1985	2.45%	30.70%	6.30%	-8.30%
1986	5.66%	19.48%	2.80%	-6.76%
1987	5.74%	19.88%	0.10%	-4.26%
1988	7.36%	14.68%	1.70%	-0.76%
1989	9.99%	17.03%	-5.57%	-3.02%
1990	2.14%	26.04%	-3.10%	-2.84%

\*/ Corresponde al deficit fiscal consolidado en moneda nacional y extranjero  
Un superávit fiscal aparece con signo (-)

\*\*/ Corresponde al deficit en Cuenta Corriente de la B. de Pagos

FUENTE: (1) Boletines Estadísticos del Banco Central. Gasto del PGB (millones de pesos de 1977

(2) Instituto Nacional de Estadísticas

(3) Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda:

1975-1988 Boletín Estadístico N° 765, Bco. Central, Marzo 1990

(4) Elaboración propia en base a cifras de B.de Pagos, tipo de cambio promedio nominal  
Boletines Estadísticos del Banco Central: 1975 N° 646, 1976-82 N° 692; 1983-90 N°

EVOLUCION TASAS PROMEDIO DE INTERES INTERNAS Y EXTERNAS

	TASA i INTERNA REAL (1)	TASA i* INTERNAC. (2)
1976	12.36	5.58
1977	15.54	6.00
1978	17.54	8.73
1979	14.40	10.62
1980	15.33	14.20
1981	14.48	16.70
1982	16.94	13.39
1983	9.82	9.91
1984	8.96	11.21
1985	9.43	8.65
1986	4.13	6.82
1987	4.25	7.31
1988	4.58	8.13
1989	6.77	9.27
1990	9.44	8.32

FUENTE: Boletines Estadísticos del Banco Central:

1980-84 N° 692; 1985-86 N° 738; 1987-90 N° 762

(1) Tasas de interes efectivas pagadas por los bancos  
en operaciones reajustables de 90 a 365 días

(2) Tasa LIBO a 180 días para operaciones en US\$

CUADRO A.6

CHILE: COMPOSICION DEL PGB

	PGB	Consumo	Formación Bruta Cap. fijo	Variación Existenc.	Gasto Gobierno	Export. X	Import. MM	(X-MM)
	Mill. de \$ de 1977							
				(En terminos porcentuales)				
1974	290554	0.70	0.17	0.05	0.16	0.14	0.22	-0.08
1975	253043	0.71	0.15	-0.01	0.16	0.17	0.18	-0.01
1976	261945	0.69	0.13	0.01	0.15	0.20	0.18	0.02
1977	287770	0.73	0.13	0.01	0.15	0.21	0.22	-0.02
1978	311417	0.72	0.14	0.02	0.14	0.21	0.24	-0.02
1979	337207	0.71	0.16	0.04	0.14	0.22	0.28	-0.05
1980	363446	0.70	0.18	0.06	0.12	0.24	0.30	-0.07
1981	383551	0.74	0.20	0.08	0.11	0.20	0.33	-0.13
1982	329523	0.76	0.15	-0.04	0.13	0.25	0.25	0.00
1983	327180	0.74	0.13	-0.04	0.13	0.25	0.21	0.04
1984	347926	0.70	0.13	0.02	0.12	0.25	0.23	0.02
1985	356447	0.68	0.15	-0.01	0.12	0.26	0.20	0.06
1986	376627	0.67	0.15	0.00	0.11	0.27	0.21	0.07
1987	398230	0.67	0.16	0.01	0.10	0.28	0.23	0.05
1988	427530	0.68	0.17	0.01	0.10	0.28	0.24	0.04
1989	470243	0.67	0.19	0.03	0.09	0.29	0.27	0.02
1990	480323	0.66	0.20	0.01	0.09	0.31	0.27	0.04

Fuente: Cuentas Nacionales. Boletines Mensuales del Banco Central: 1974-1978 N# 646  
1979-1981 N# 692; 1982-1985 N# 738; 1986-1990 N# 762.

CUADRO A. 7

COMPOSICION DE LAS EXPORTACIONES CHILENAS

	Exp. Totales Mill. US\$ FOB Nominales	(En porcentajes)			
		Mineras	Agropecuarias y del mar	Industriales	Forestales
			(1)	(2)	(3)
1970	1111.7	0.85	0.05	0.05	0.04
1971	962.2	0.85	0.07	0.04	0.04
1972	836.2	0.88	0.05	0.04	0.04
1973	1247.5	0.91	0.04	0.02	0.03
1974	2152.5	0.84	0.05	0.05	0.06
1975	1552.1	0.69	0.12	0.11	0.08
1976	2082.6	0.69	0.11	0.12	0.08
1977	2190.3	0.64	0.15	0.12	0.09
1978	2407.8	0.59	0.16	0.14	0.11
1979	3894.2	0.61	0.07	0.22	0.10
1980	4670.7	0.59	0.07	0.21	0.12
1981	3906.3	0.58	0.09	0.22	0.11
1982	3709.5	0.58	0.10	0.23	0.09
1983	3835.5	0.60	0.08	0.23	0.08
1984	3657.2	0.54	0.12	0.24	0.10
1985	3823.0	0.61	0.12	0.18	0.08
1986	4222.4	0.55	0.14	0.21	0.09
1987	5101.9	0.54	0.13	0.22	0.11
1988	7048.3	0.58	0.11	0.21	0.10
1989	8192.7	0.59	0.09	0.23	0.09
1990	8580.3	0.55	0.11	0.24	0.10

(1) Excluye productos forestales.

(2) Excluye maderas, papel, celulosa y derivados. A partir de 1979 se incluye en esta categoría los artículos impresos.

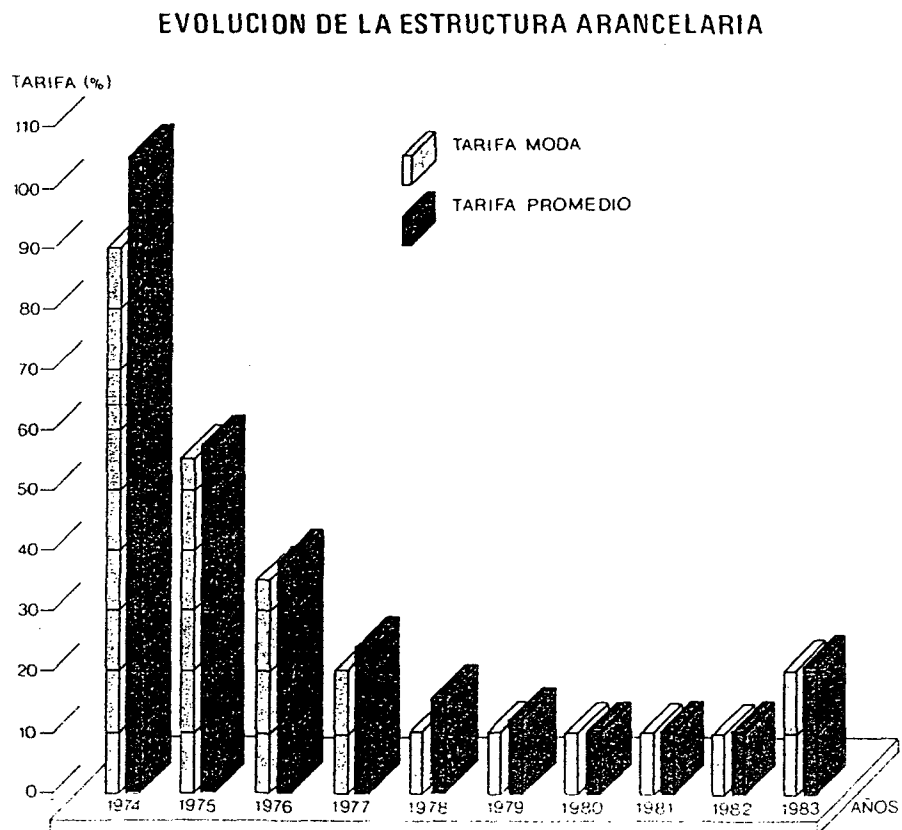
(3) Corresponde a exportaciones de productos forestales, maderas, papel, celulosa.

FUENTE: INFOR (1991), Estadísticas Forestales 1990, Boletín Estadístico 21.  
BANCO CENTRAL, Indicadores de Comercio Exterior.

**ANEXO 3: GRAFICOS**

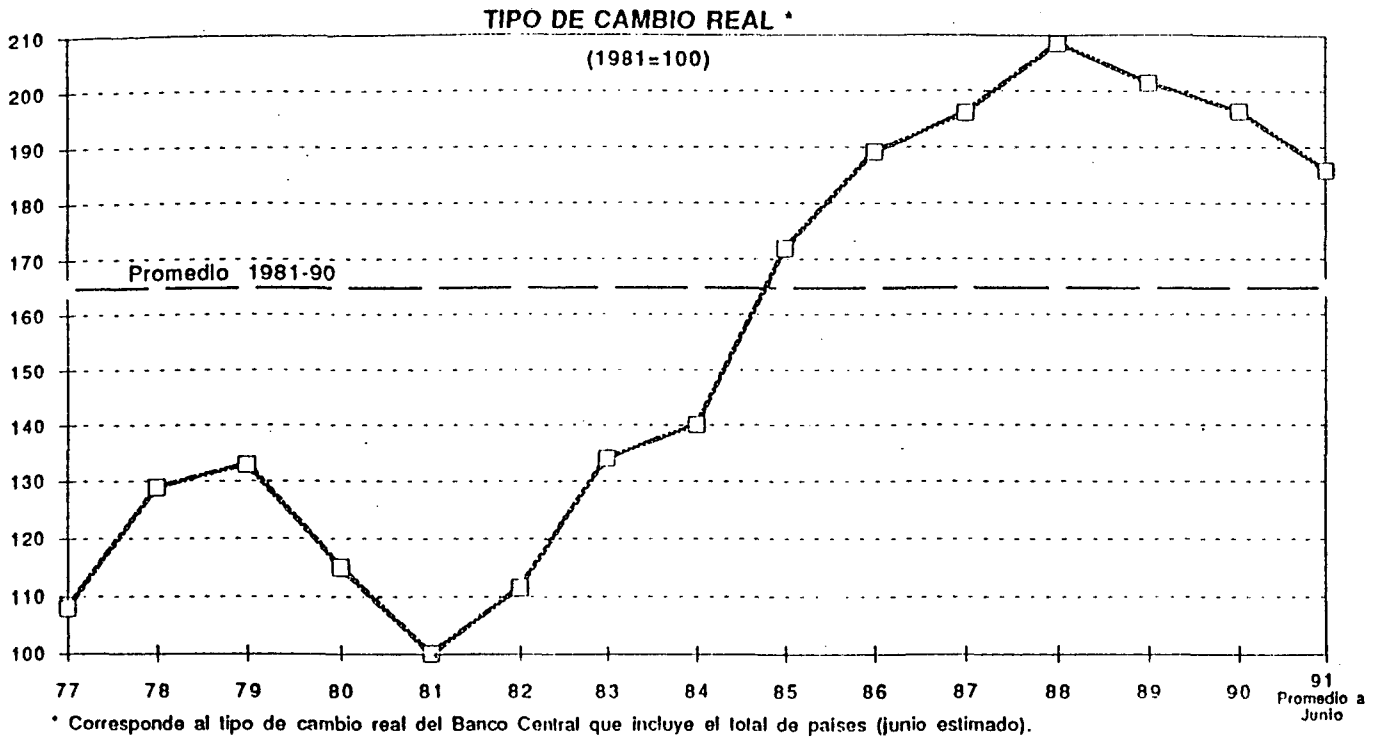


GRAFICO A.1

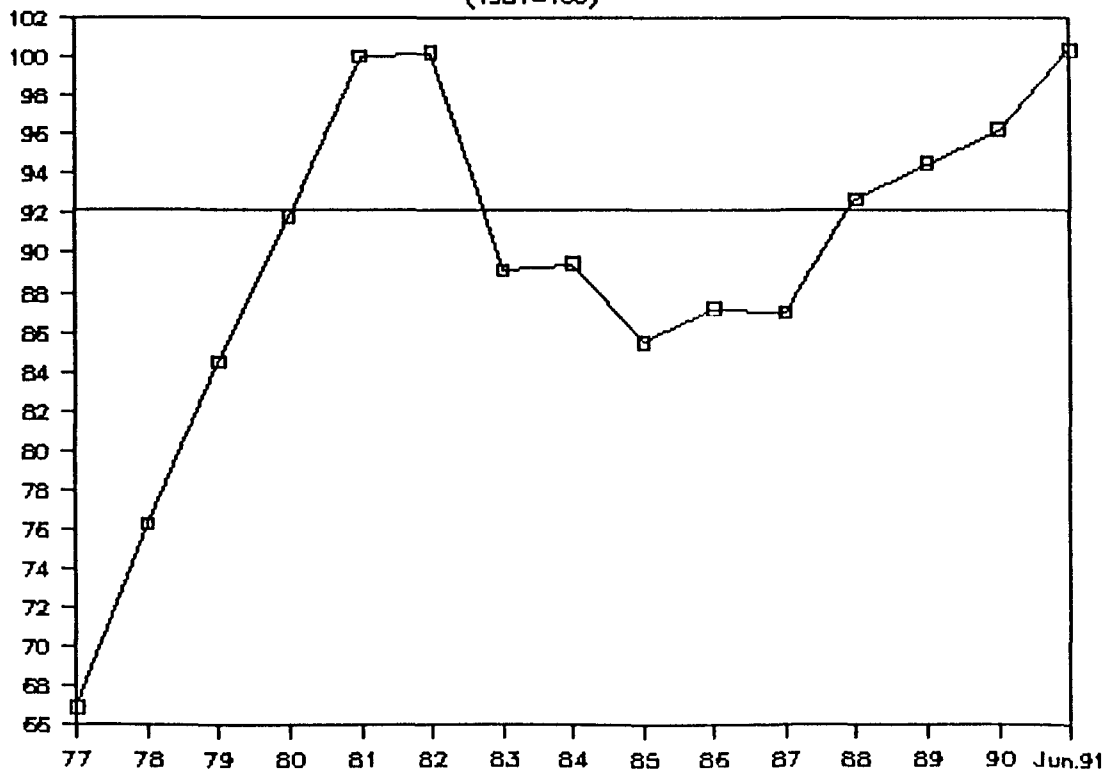


Fuente: Banco Central, Informe Económico de Chile, 1983

GRAFICO A.2



**SALARIO REAL**  
(1981=100)

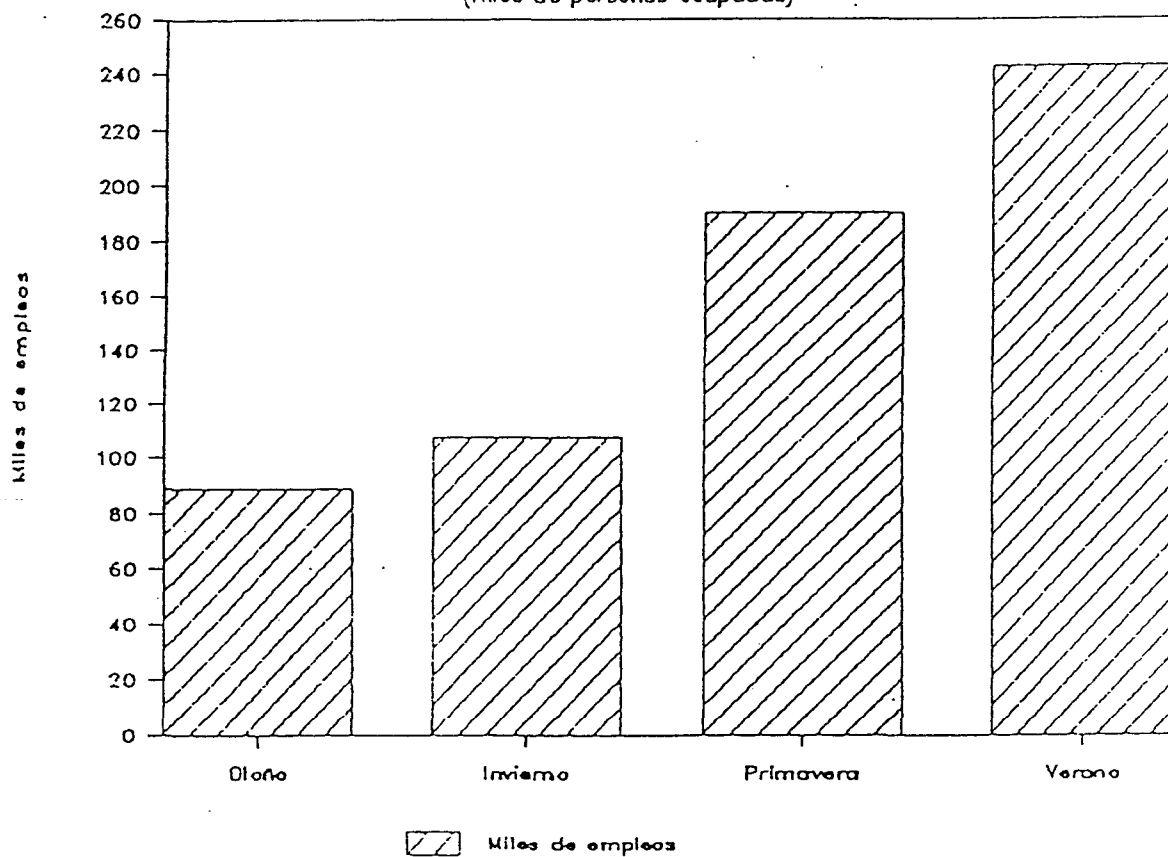


Fuente: B. Central, Informes Económicos

GRAFICO A.3

## EVOLUCION ESTACIONAL EMPLEO FRUTICOLA

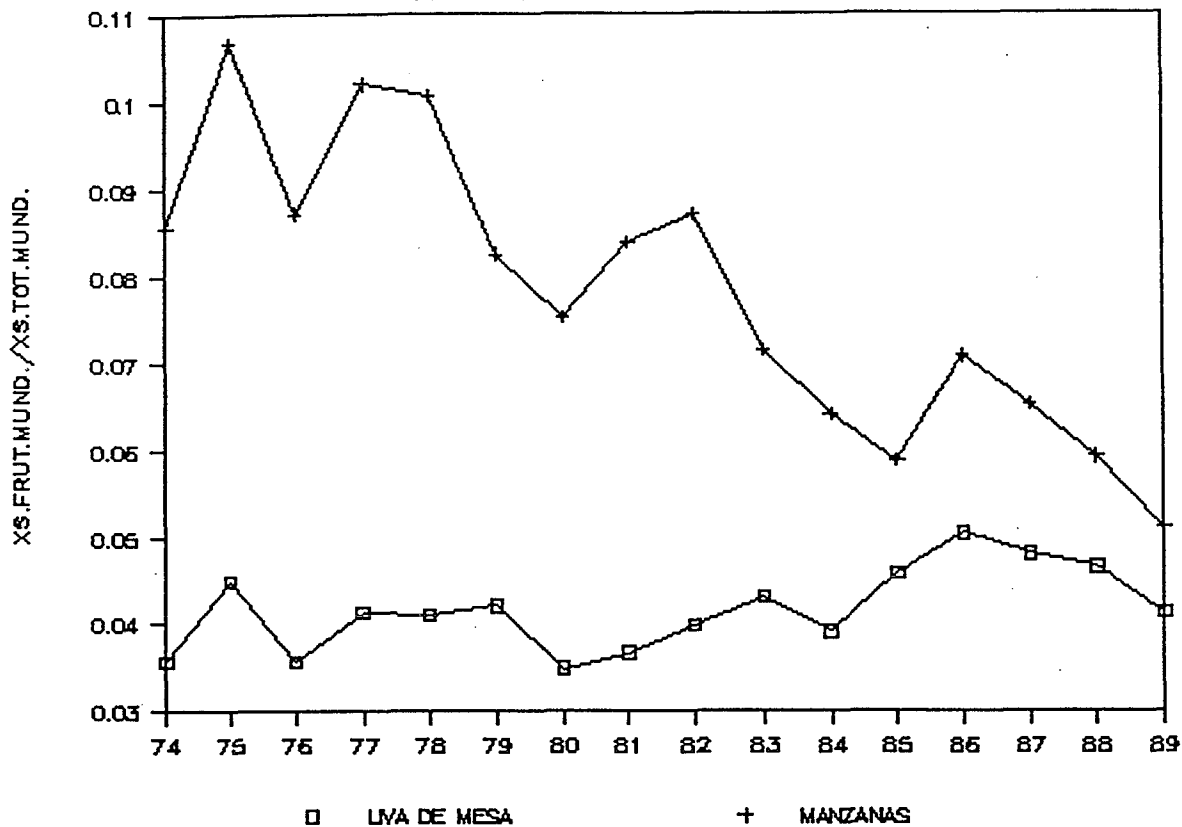
(Miles de personas ocupadas)



Fuente: Gana, J. y Romaguera, P. (1987) "Desarrollo y perspectivas del sector frutícola en Chile" CED, Materiales para Discusión 155

# EVOLUCION EXPORT.FRUTICOLAS MUNDIALES

PORCENTAJE PARTICIP. XS. MUNDIALES



# EVOLUCION EXPORT.FORESTALES MUNDIALES

PORCENTAJE PARTICIP. XS. MUNDIALES

