

MFN 136

38466

C. F. I.

FORMULACION DE PROYECTOS
SILVOPASTORILES Y/O FORESTO
INDUSTRIALES CON RIEGO EN LOS
VALLES DE COLONIA JOSEFA, NEGRO
MUERTO Y GUARDIA MITRE

ESTUDIO DE MERCADO INTERNACIONAL DE

MADERA DE ALAMO Y EUCALIPTO

Vio 9-2-94

*0/41225
A17
II*

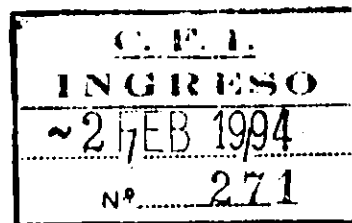
*01232
0322*

Ing. Ftal. Martín Aguerre *412251*

1º de Febrero de 1994 *I221
H41121*

La Plata, 2/2/1994


Señor Secretario General del
Consejo Federal de Inversiones
Ing Juan José Ciáccera
S/D.



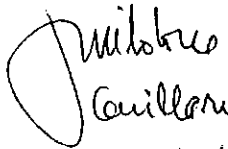
Tengo el agrado de dirigirme a Ud y por su intermedio a quien corresponda a fin de elevarle el Informe Final del "Estudio de mercado internacional de madera de álamo y eucalipto" correspondiente al estudio "Formulación de proyectos silvopastoriles y/o foresto industriales con riego en los Valles de Colonia Josefa, Negro Muerto y Guardia Mitre"

Sin otro particular le saluda

atte,


Ing Ftal Martín Aguerre

Original y dos copias quedan en el Area Infraestructura,
hidrica


Guillermo Tolone
2/2/94

1.- INTRODUCCION:

1.1.- COMERCIO FORESTAL MUNDIAL

El comercio forestal mundial consolidado se expandió desde 1985 hasta 1990 año en que se publicaron los últimos datos. La evolución de su volumen monetario deflactado a dólares constantes de 1990 muestra para el período estudiado tasa de crecimiento del 87 % (gráfico N° 1).

Para su estudio podemos dividir los mercados forestales internacionales en función de sus productos industriales o por el origen de la materia prima.

Los rubros más importantes son: papeles, celulosa, madera aserrada, madera en bruto, tableros y otros.

Por origen de materia prima: circuito comercial de Coníferas y de Latifoliadas.

Circuito comercial de coníferas: al constituir los principales bosques del hemisferio norte, gran parte de la producción y comercio mundial se basa en su madera. Comercialmente se las denomina softwood (maderas blandas).

Los principales oferentes son Canadá, EE.UU, Escandinavia, CEE., Europa del Este, CEI y en menor medida Nueva Zelandia y Chile. Este circuito, dada la gran oferta y competencia, enfrenta a los participantes con la necesidad de ofrecer calidad, buenos precios y cumplimiento estricto de los compromisos contraídos, aún trabajando a pérdida, para poder mantener su cuota de mercado.

Podemos subdividir la oferta en dos segmentos por origen y uso :

maderas libre de nudos usada para construcción y carpintería en general proveniente de bosques nativos (con crecimiento lento) de especies como Abetos, Pinabetos, Alerce y las llamadas Pinoteas (pinos resinosos de bosques espontáneos).

maderas de plantaciones de pino de rápido desarrollo que, por sus características tecnológicas inferiores se destina principalmente para celulosa, madera de obra, envases, etc..

Circuito de Latifoliadas: subdivisible por su origen en tropicales y templadas. Las primeras, provenientes principalmente de Asia y en menor medida de Africa se destinan generalmente a la industria del mueble. Su mayor demanda está en el mercado europeo.

Las maderas de zonas templadas se destinan a mueblería y ebanistería (roble, hayas, fresnos, etc..) y usos industriales (eucaliptos y en menor medida los álamos). Su producción está distribuida por muchos países destacándose EE.UU., Francia y Brasil.

Este mercado presenta un alto grado de segmentación por destino y grado de elaboración, existiendo una gran variedad de especies con posibilidad de sustitución entre sí.

Se debe resaltar que si bien los dos tipos de maderas son sustitutas entre sí en algunos productos, la madera de coníferas solo ingresa a los segmentos de mayor valor agregado, característicos de las latifoliadas, en sus estratos inferiores.

1.2.- CARACTERISTICAS Y FLUJOS DEL COMERCIO FORESTAL

Una característica distintiva del comercio forestal frente al agrícola, es que los flujos más importantes son entre países desarrollados, siendo los países subdesarrollados solo significativos en ciertos rubros (Ej. los países africanos exclusivamente en exportación de maderas tropicales).

Hay tres polos donde se producen y consumen la mayor parte de productos forestales: Europa Occidental (principalmente la CEE.), el Este Asiático y Norteamérica. Estos centros son simultáneamente los principales productores y exportadores, registrándose un fuerte comercio inter e intraregional.

Los altos niveles de consumo de los principales productores determinan, en muchos casos, que sean importadores netos en ciertos rubros. Esto permite que países de relativamente menor producción sean importantes exportadores.

Otra característica distintiva frente al agrícola, es el comercio intraindustrial mediante la importación/ exportación de insumos y bienes intermedios. Es común que países exportadores de un producto sean importadores de sus insumos. Por ejemplo, tanto Japón como la CEE. son importantes productores de papeles pero dependen de importaciones de pastas celulósicas o maderas para pasta. La industria europea del mueble emplea maderas y chapas de latifoliadas tropicales provenientes principalmente de Asia (Malasia, Indonesia y Singapur) o de latifoliadas templadas provenientes del sur de EEUU.

Existen exportaciones no registradas, compuestas por envases no retornables, de distintas manufacturas, que dan gran dinámica a este comercio.

Resumiendo:

- Los flujos comerciales más importantes son norte-norte
- Existen áreas de complementación de tipo intraindustrial y extraregionales

Los principales flujos comerciales se dan de la siguiente manera:

Canadá, vuelca el grueso de su producción en EE.UU., la CEE., Japón, Corea, Taiwan y China. Su grado de dependencia con el mercado de EE.UU. es importante: en algunos rubros sus colocaciones alcanzan el 75% de su producción total.

EE.UU, exporta hacia el SE. asiático, la CEE., México y el Caribe.

Dentro de los exportadores menores americanos, Brasil exporta hacia EE.UU y la CEE. y Chile a EE.UU y el Este Asiático.

Europa se caracteriza por un fuerte comercio intraregional. Podemos distinguir:

a) un centro productor/ exportador de productos con alto valor agregado e importador de insumos constituido por Escandinavia, Finlandia y otros países de la Comunidad que exportan hacia el resto de Europa, EE.UU. y otros países extraregionales.

b) una periferia productora y exportadora de materia prima y productos de bajo valor, los países del este.

La región también recibe productos desde Canadá, EE.UU. Brasil, Indonesia, Malasia, Singapur, etc..

En el SE asiático, Japón es el gran centro consumidor e importador al que se le agrega Corea, Taiwán y China. Las compras regionales las hacen en los países de Asia tropical y en la Rusia asiática.

Complementaciones extraregionales:

Sur de los EEUU con Taiwan y con la CEE en la industria del mueble. EEUU provee de los rollizos, madera aserrada y chapas de latifoliadas para las empresas taiwanesas que fabrican muebles de bajo costo que son exportados hacia EEUU. Los europeos importan rollizos y chapas templadas de primera calidad.

Hay tres áreas con potencialidad para colocar productos, Pacific Rim (Japón, Corea y Taiwan), la CEE y Norteamérica (EEUU, Canadá) sobre los que se centró el estudio.

Cualquier país no perteneciente a esta triada (considerando a Japón, Norteamérica y la CEE. como una unidad) que quiera incorporarse al mercado deberá adecuarse a sus condiciones y exigencias comerciales y tecnológicas, Ohmae K. (1990).

Los productos estudiados fueron: celulosa, madera aserrada tableros y sus respectivos requerimientos de madera en bruto.

2- MERCADO DE CELULOSA:

2.1.- INTRODUCCION

Las pastas celulósicas se pueden clasificar por origen de la materia prima o por proceso industrial.

a) por la materia prima:

- coníferas (softwood)
- latifoliadas (hardwood)
- otras fibras vegetales

- b) por proceso industrial:
- mecánico y semiquímico
 - químico
 - otros

En el mundo predominan las pastas químicas de coníferas. En 1988 sobre los 160 millones de Tn consumidas encontrábamos:

CUADOR Nº 1. TIPOS DE MATERIA PRIMA USADOS PARA CELULOSA.

PROCESO		CONIFERAS	LATIFOLIADAS
químicas	69%	60,7%	39,3%
mecánicas	22%	70 %	30 %
otras fibras	9%	-	-
	100%		

Fuente "Pulp and Paper International"

Cada una de ellas tiene propiedades tecnológicas particulares. Se utilizan solas o mezcladas para lograr diferentes tipos de papeles.

El perfeccionamiento de los procesos industriales de fabricación de pastas químicas permitió disminuir sus costos por una mayor eficiencia en el uso de los insumos y un mayor empleo de las latifoliadas como materia prima cuando en sus comienzos utilizaba casi exclusivamente coníferas. Es destacable el incremento en el uso de pastas de eucalipto en la industria papelera europea.

El desarrollo del proceso CTMP (pulpa quimiotermodinámica) amplía la utilización de latifoliadas como materia prima, reemplazando a las coníferas. Con el avance de estas técnicas, los eucaliptos y los álamos son utilizados en una proporción mucho mayor.

Podemos finalizar diciendo que la década del '80 se caracterizó por el auge de las pastas químicas a partir de eucalipto, por su aptitud para la fabricación de papeles para fax y continuos. Los años '90 podrían caracterizarse por una expansión de las pastas fabricadas con procesos alternativos (CTMP) y con una materia prima escasamente usada anteriormente como las mezclas de maderas de latifoliadas claras, Pulp & Paper International, (1992).

2.2 EVOLUCION DE LA PRODUCCION.

La producción mundial de pastas creció en las últimas dos décadas. Paralelamente, como consecuencia de la evolución tecnológica, cambia la composición de la materia prima existiendo

un notable incremento del uso de madera de latifoliadas. En el cuadro N° 2 vemos su evolución en la proyección al año 2000.

CUADRO N° 2
COMPOSICION DE LA FIBRA VIRGEN, COMPARACION 1988 Y 2000
(% y millones de Tn.)

Año	celulosa de:		
	coníferas	latifoliadas	otras fibras
1988	62% = 99	26% = 42	12% = 19
2000	58% = 116	30% = 60	12% = 24
variación 88/2000	17% = 17	43% = 18	26% = 5

Fuente "Pulp and Paper International"

En 1970 el grupo NORSCAN (compuesto por Escandinavia, Canadá y EE.UU) producía el 69 % del total disminuyendo al 65,5 % en 1980 y 65,3 % en 1990 (ver gráficos N° 2;3 y 4). Igualmente es notable el incremento en valores absolutos en ese grupo.

2.3. CARACTERIZACION DEL MERCADO.

Como se dijo, tradicionalmente el grueso de la oferta mundial provenía del grupo "NORSCAN". Esta preeminencia en el mercado se fundaba en el dominio tecnológico y en una abundante disponibilidad de masas de coníferas, principal fuente de materia prima para la fabricación de pastas. En las últimas dos décadas, con la difusión de la tecnología las pastas celulósicas se convirtieron en una commodity.

Con el explosivo crecimiento de la informatización y del sector servicios (que amplió el uso de las pastas de maderas de latifoliadas como materia prima) aparecieron nuevos países exportadores con participaciones crecientes: Brasil, Chile, Nueva Zelanda, España y Portugal.

El promedio de la capacidad instalada de las últimas plantas que entraron en funcionamiento ronda los 400.000 tn/año, requiriendo montos de inversión de 400 a 600 millones de U\$S (Pulp & Paper International, 1993)

La mayor parte de la producción de celulosa (aproximadamente el 80%) está integrada a la industria papelera. Es por ello que gran parte de la producción europea y norteamericana no se comercia en el mercado internacional.

Los ciclos de precios en el del mercado internacional de pastas celulósicas se caracterizan por su amplitud (Ejemplo 365 U\$S/tn a 740 U\$S/tn para la de Eucalipto, ver gráfico N° 5). Varios factores causan este comportamiento, los más importantes son:

a- mientras que la evolución de la demanda está directa y positivamente correlacionada con el comportamiento de la economía, la oferta es rígida en el corto plazo. Su crecimiento se produce en escalones por la incorporación de nuevas plantas y sólo disminuye por subutilización o cierre. Esta diferencia

produce desajustes temporarios.

b- El alto grado de integración de la industria reduce sensiblemente el volumen tranzado en el mercado de "spot" de pastas.

c- Esta reducción del mercado de pulpas favorece la actuación de intermediarios mayoristas que compran stocks a las grandes empresas productoras y fraccionan sus ventas entre papeleras no integradas.

2.4 EVOLUCION DE PRECIOS

Se recopilaron distintos productos en diferentes mercados. Su evolución se presenta en los gráficos N° 5 y 6.

La progresiva liberalización del comercio mundial, sumados a adelantos tecnológicos que permiten reducir los costos de los servicios de transporte y a la rápida disponibilidad de información tienden a una igualación de los precios en estos tres polos. Las diferencias domésticas se producen más por los diferentes niveles arancelarios e impositivos de sus países que por el costo de los fletes y servicios (Aguerre y Denegri, 1993).

Durante los períodos de baja de precios las empresas trabajan a pérdida (Pulp & Paper Weekly, 1993; Takas, 1991; Climent M, 1993). Las integradas cubren el déficit con la venta de papel, las no integradas deben recurrir al endeudamiento (ver Obligaciones negociables de Alto Paraná S.A. o Celulosa Arauco S.A.) o al cierre temporal (ENCE de España que al cerrar sus plantas de celulosa dejó de importar trozas de eucalipto desde argentina; Mouliá, 1993)

2.5. CONCLUSIONES:

La industria celulósica papelerera presenta los siguientes características.

- Altos montos de inversión
- Bajo valor del producto obtenido
- Altos niveles de contaminación o altos costos de su control
- Gran amplitud en el ciclo de precios
- Desplazamiento de las empresas a países con bajos salarios, abundante recurso fibroso y bajos estándares de control ambiental, P.&P.Weekly (1992 y 1993).

Estos inconvenientes hacen dificultoso obtener un nivel de rentabilidad aceptable para un proyecto de esta envergadura.

Por lo expuesto no se aconseja la instalación de industrias celulósicas de fibra corta.

3.- MERCADOS MADEREROS RELACIONADOS.

3.1.- ROLLIZOS PARA TRITURADO

3.1.1.- MERCADO DE ROLLIZOS:

Existe una relación positiva y directa entre el precio de la celulosa y el precio de la madera para pulpa (ver gráfico Nº 8).

La conjunción de suba de precios y aumento de la demanda de pastas de fibra corta, es lo que permitió a nuestro país exportar rollizos de eucalipto durante el período 87/92 Denegri, (1993); pese a que por los altos costos de flete era madera cara. La entrada en un período de baja de precios por razones de ciclicidad del mercado potenciada por el momento recesivo de los países desarrollados, redujo la demanda de madera para pulpa e imposibilita exportar desde países alejados, como Argentina.

El creciente aumento del reciclado de papel, (debido al desarrollo tecnológico y presiones de grupos ecologistas) reduce la demanda de celulosa virgen y consecuentemente la de madera.

Los productores europeos tienden a importar trozas para celulosa mientras que los asiáticos prefieren importar astillas (chips).

3.1.2.- PRECIOS

Debido a esto último, se centró el estudio en Europa. El cuadro Nº 3, muestra la evolución de precios del álamo para celulosa, coincidiendo con la actual situación de la celulosa. El gráfico Nº 8 vemos la similitud de lo sucedido en Portugal con la madera de eucalipto.

3.1.3.- CONCLUSIONES:

No se aconseja la exportación de fibras en forma de rollizos, porque:

- Las posibilidades de colocar rollizos en Europa depende del momento del ciclo de la pulpa para papel.

- En los período de baja de precios los costos de flete internos, portuarios y flete marítimo llevan a valores de madera en pie negativos.

- Las industrias europeas se están desplazando a lugares con abundancia de recurso fibroso, que en un futuro reducirán la demanda, P.&P. Weekly (1992 y 1993).

3.2.- ASTILLAS DE MADERA

3.2.1.- COMERCIO DE ASTILLAS:

Para 1990¹ el comercio mundial de astillas fue de 1.154 millones de dólares valor FOB y 1.687 millones de dólares valor CIF, totalizando un volumen de 25,5 millones de m³. La caída en los precios (de productos relacionados con la celulosa) probablemente lo reducirán en 1993.

Los principales exportadores son: Australia (30%), EE.UU. (24%), Chile (11%) y en menor medida Canadá, Indonesia y Nueva Zelanda. El principal comprador es Japón con 19,8 millones de m³ (78% de las importaciones mundiales), seguido por China 1,2 millones (5%) y Corea del Sur con 200.000 m³.

Japón, China y Corea se proveen de chips en Australia, el oeste norteamericano, Chile y Nueva Zelanda. Dadas las reducciones planeadas de cortas en los bosques fiscales norteamericanos e impedimentos canadienses a la exportación de productos de escaso valor agregado (Cuadro N° 7), es probable que se vuelquen a la búsqueda de fuentes de abastecimiento alternativas.

Europa Occidental tiene un fuerte comercio intraregional, importa 3,2 millones de m³ (12,5%), exportando 2,6 millones de m³. El resto es cubierto en su mayoría por importaciones desde Europa del Este y Rusia que exportan 600.000 m³.

3.2.2.- DATOS TÉCNICOS:

Definición: La Norma ASTM D 1554-78 define astillas (Chips) como: "pequeñas piezas de madera picadas a partir de un leño, por herramientas cortantes como un astillador de la industria papelera o producidas por trituradores mecánicos, molinos, martillos, etc.". Se excluye aquellas para combustibles que contiene corteza u otros residuos.

Humedad: Se determina en base a muestreos aleatorios de la carga de astillas 500 g por cada 100 m³ estéreos.

Densidad básica: es la razón entre el peso anhidro y el volumen verde, se expresa en lb/pie³ o Kg/m³.

Unidades de comercialización: En las cotizaciones internacionales se usan unidades de peso seco, que a continuación se definen:

Unit: corresponde a un volumen de 200 pies cúbicos de astillas húmedas apiladas.

BDU (bone dry unit): Es usada generalmente para el transporte por barco. Corresponde a 2.400 lb (1.091 Kg) de madera anhidra (secada hasta 0% de humedad a 103°C durante 24hs).

¹ Los datos citados en el punto 3.2.1.- corresponden a el Anuario de Productos forestales FAO, Roma, (1992)

BDMT (bone dry metric ton): tonelada métrica de madera anhidra (secada hasta 0% de humedad a 103°C durante 24hs).

BDT (bone dry ton): idem pero se debe aclarar si es una tonelada corta o larga las conversiones son:

1 tn métrica = 1,1023 tn corta = 0,9842 tn larga.

Tonelada verde: 1000 kg de chips a humedad variable.

3.2.3.- EVOLUCION DE PRECIOS:

En el oeste norteamericano, la evolución del precio de los chips tiene una tendencia ascendente muy fuerte, en comparación con el mismo producto en los estados del sur Gráfico Nº 9.

Los precios de los chips de Eucalipto y Pino FOB puertos chilenos presenta una tendencia favorable, pese al momento recesivo de la celulosa Gráfico Nº 10.

El único mercado que específicamente registra precios de chips de álamos es el italiano ver cuadro Nº 3, con mejor tendencia que los rollizos para celulosa.

CUADRO Nº 3.- EVOLUCION DEL PRECIO DE ALAMO PARA TRITURADO EN EL MERCADO ITALIANO

AÑO	Liras Ctes./tn (base 1990)		U\$S Ctes./tn (base 1990)		
	CHIPS	ROLLIZOS	CHIPS	ROLLIZOS	
	s/corteza	c/cort.(diam 10cm)	s/c	c/c	
89	65.000	s/d	48,2	s/d	48,3
90	70.000	55.000	56,5	44,4	50,9
91	77.750	62.500	61,4	49,6	59,7
2/92	77.750	62.500	62,8	50,6	59,9
6/92	77.750	62.500	67,3	54,3	58,6
2/93	80.000	65.000	49,4	40,1	37,0
5/93	80.000	65.000	48,8	39,6	38,1

FUENTE: Societá Agricola e Forestale.

La tendencia actual de las empresas celulósicas japonesas es a diversificar sus fuentes de abastecimiento en el exterior. Más que comprar en terceros prefieren tener plantaciones de su exclusiva propiedad o formar sociedades de capital mixto.

Resumiendo:

a) El principal problema con los chips es que sus precios sufrirán los efectos de las bajas de precios de la celulosa, aunque la expansión del mercado asiático hace suponer que serán castigados en menor proporción que los rollizos.

b) La exportación de chips requiere de instalaciones portuarias para carga y de buques portachip elementos que no se consideran como obstáculos insalvables ya que existe un trafico regular entre el sur de Chile y Asia.

3.2.4.- CONCLUSIONES:

La posibilidad de encarar proyectos con destino a proveer el mercado de madera para pulpa debe seguir atentamente el mercado de pastas.

La exportación de astillas, puede constituir una interesante actividad comercial complementaria para un proyecto como el analizado, debido a:

- Los países compradores están ubicados en el este de Asia, zona de fuerte expansión económica.

- Se agrega una cuota de valor agregado, con respecto a las trozas.

- Se puede destinar a la exportación residuos de aserraderos y otras industrias y rollizos que no alcancen las condiciones tecnológicas requerida por usos de alta calidad.

Se debería considerar la posibilidad de destinar un área del proyecto a plantaciones intensivas para producir chips, atrayendo inversiones japonesas en forma directa o vía "Joint Venture".

Las astillas facilitarían el desarrollo de un sector forestal fuerte sin dificultades de financiación complementando industrias de mayor valor agregado, haciendo un uso integral del área del proyecto. Un marco jurídico atractivo y una adecuada estrategia comercial acercaría ese tipo de inversiones.

A modo de ejemplo se expone la composición del capital de esta industria en Chile; INFOR, (1993). De las 5 principales firmas astilladoras exportadoras 4 están relacionadas con capital extranjero (japonesas, neozelandesas y suecas).

La participación japonesa se inserta en el esquema de abastecimiento de la industria de pulpa japonesa desde fuentes externas. La modalidad más comunes es el "sogo-shosha" un equivalente al concepto de "trading" cuya misión es lograr el abastecimiento continuo de materia prima de las industrias locales. Lo hacen por dos vías:

Vía directa (compañías de su propiedad) Empresa ASTEX cuyo capital pertenece íntegramente al holding MITSUBISHI Corp.

Vía indirecta, mediante la formalización de contratos de abastecimiento de largo plazo, con empresas locales aportando parte del capital.

4.- MERCADOS DE MADERA ASERRADA

4.1.- INTRODUCCION.

El valor de la producción de productos aserrados superó al de las pastas celulósicas en las últimas décadas (Gráficos N° 11 y 12). Es conveniente resaltar que se pueden inferir ciertos patrones similares en la evolución de estos dos mercados: en una primera fase su crecimiento fue masivo tanto en precio como en volumen luego se desacelera concentrándose en ciertos segmentos de mayor valor agregado, verificándose un estancamiento o aún un retroceso de precios en los segmentos de menor valor.

Estas conductas se reflejan en la disparidad de las tendencias de precios entre madera de conífera de calidad destinada para aserrío y madera de pinos de plantaciones de rápido crecimiento chilena y neocelandesa destinada principalmente a envases y destinos de menor calidad. Ver gráficos N° 13 y 14.

4.2.- DESCRIPCION DEL COMERCIO MUNDIAL MADERERO.

En el comercio internacional predominan las maderas de coníferas (cuadro N° 4) en rubros industriales masivos como son construcción, envalajes, carpintería de obra y partes para la fabricación de paneles estructurales.

Las maderas de latifoliadas tienen una mayor dispersión de usos destacándose en los rubros relacionados con las industrias del mueble y de utensilios y artículos de madera. La diversidad de segmentos que lo caracteriza impide efectuar generalizaciones, obligando a enfocar los estudios sobre mercados de productos de madera actualmente fabricados con softwood que puedan ser sustituidos con maderas latifoliadas de tipo industrial como son las de eucalipto y álamo, cuando no existe un mercado propio para estas especies.

4.3.- MERCADO NORTEAMERICANO.

Compuesto por Canadá y EE.UU. su desarrollo esta íntimamente vinculado a la construcción. Lo consideramos un solo mercado, por la estrecha vinculación sectorial de ambos países.

CUADRO N° 4- PRODUCCION NORTEAMERICANA (Millones de m3)

PRODUCCION	TOTAL	CONIFERA	LATIFOLIADAS	%CONIFERAS
CANADA	52,6	51,4	1,2	97,7
EE.UU.	103,9	86,2	17,7	83,0
TOTAL	156,5	137,6	18,9	87,9

FUENTE F.A.O.

4.3.1.- LATIFOLIADAS:

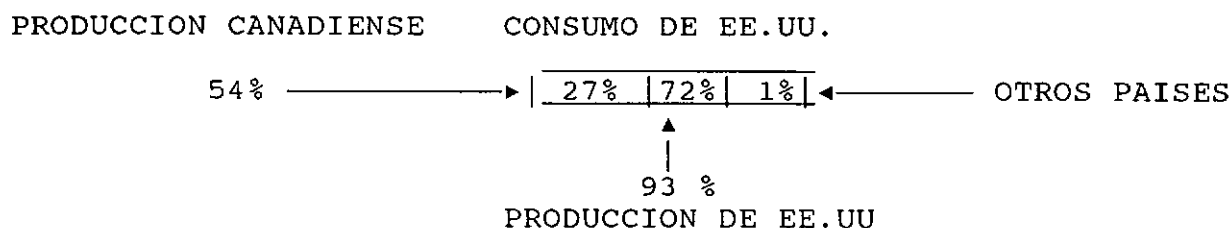
EE.UU es el primer productor y exportador mundial de madera aserrada de latifoliadas templadas. Su principal destino es la carpintería fina y mueblería, abasteciendo las industrias europeas, taiwanesa y coreana.

Las principales especies producidas y exportadas son robles, fresnos, tulipaneros, arces y otras latifoliadas de alta calidad provenientes de bosques espontáneos.

Pese a esto no es un rubro significativo dentro del sector maderero, donde existe un predominio neto de las coníferas.

4.3.2.- CONIFERAS:

ABASTECIMIENTO DE EE.UU.



Canadá se autoabastece en maderas aserradas importando solo una pequeña cantidad de cortes especiales y molduras de los EE.UU.

Canadá y EE.UU. tienen un alto porcentaje de viviendas de madera.

El destino del consumo se resume en el cuadro N° 5.

CUADRO N° 5.- CLASIFICACION POR USO FINAL DE LA MADERA ASERRADA DE LA WWPA Y PORCENTAJE DEL CONSUMO TOTAL.

DESTINOS	PORCENTAJE	VOLUMEN (millones m3)
Construcción residencial	34%	43,9
Construcción no residencial	15%	19,4
Refacciones y remodelaciones	34%	43,9
Embalajes, envases y otros	17%	21,9
TOTAL	100%	129,1

FUENTE: WIDMAN MANAGEMENT CONSULTANTS

4.3.2.1.- SITUACION ACTUAL

La actual recesión americana, sumada a la crisis de los Saving and Loans (instituciones de créditos inmobiliarios) y la crisis inmobiliaria provocada por el exceso de construcciones de principios de la década pasada disminuyeron significativamente el ritmo de inicio de nuevas construcciones en EE.UU.

Se pronostica una recuperación del mercado inmobiliario americano hacia 1996 con una proyección de 1.600.000 nuevas viviendas a construir (Widmans Management Consultants 1992).

Pese a la recesión la demanda de madera aserrada para la construcción no disminuyó proporcionalmente porque hay una tendencia hacia el aumento de su consumo por unidad de vivienda.

Su tasa de crecimiento desde 1979 hasta 1991 fue del orden del 2,8% anual (Widmans Management Consultants 1992).

Este aumento del consumo unitario se atribuye al mayor tamaño de las viviendas y a nuevas tendencias estéticas que privilegian el uso de paneles de madera vista.

En Canadá la influencia de la construcción es similar a la de EEUU y se encuentra afectada por un estancamiento de la economía del país.

La depresión del consumo interno fue parcialmente superada por la exportación. El crecimiento de la misma en el caso de EEUU fue del orden del 78% entre 1980/90. Dos de los mercados principales son el Reino Unido y Japón.

4.3.2.2.- PRECIOS

Pese a la recesión y debido a las restricciones en el abastecimiento de materia prima, los precios muestran una tendencia ascendente, tal como se ve en los gráficos N° 15 y 16.

Si bien la tendencia es generalizada, existe una diferencia a favor de los productos más elaborados, tales como la madera seca en horno o los llamados "PET" (precision end trimmed), partes de paneles estructurales cortados a precisión. Su mayor precio está compensado con el ahorro de mano de obra en la construcción. El cuadro N° 6 muestra los diferentes precios para una misma categoría de producto (STUD) crecientes en función del valor agregado.

CUADRO N° 6- PRECIOS EN FUNCION DEL VALOR AGREGADO
U\$S / m3

PRODUCTO: STUD	PET		Random Utility		Random Economic
	Estacionado	Seco	Estacionado	Seco	Estacio- nado
Douglas Fir	628	675	484	508	288

FUENTE RANDOM LENGTH

El ingresos al mercado americano de maderas aserradas depende de la posibilidad de sustitución de maderas de coníferas por latifoliadas de tipo industrial como álamo y eucalipto. Esta posibilidad esta ligada a que dificultades en el abastecimiento de las primeras provoquen aumentos excesivos de precios que induzcan a buscar sustitutos (The Economits 6/11/93), siempre y cuando se cumplan las normas ASTM referidas a la construcción.

4.3.3.- ABASTECIMIENTO DE MADERA ROLLIZA.

La principal región productora de madera Norteamericana está ubicada en el Oeste, tanto estadounidense como canadiense.

El mayor problema del sector aserrío de EE.UU. es su fuerte dependencia de la madera de coníferas proveniente de

bosques espontáneos propiedad del US Forest Service. Durante muchos años los déficit temporales de madera proveniente de bosques privados eran cubierto mediante adquisiciones en las subastas del servicio. Algunas empresas exportaban rollizos provenientes de sus bosques propios al Pacific Rim y cubrían su producción interna con madera federal.

Actualmente las presiones conservacionistas, no solo produjeron la reducción de los bosques públicos sino que consiguieron que se excluya la participación en la subasta a las empresas exportadoras de rollizos.

Esta situación impactará en el mercado de trozas del Pacífico Asiático, del cual EE.UU. es su principal proveedor Denegri y Sarachu (1988).

Las regiones más afectadas por las restricciones impuestas por la "Endagered Species Act" son el N.E. y el Oeste por ser áreas naturales de las "spotted OWL" (ver informe Jack Warde Thomas USDA Forest Servive (1993) y The Economist 11/93), la única región que se perfila como líder es el Sur de EE.UU.

Estudios realizados en los EE.UU. concluyen que las tasas de extracción de los bosques de la década del 80 estuvieron por sobre los niveles de sustentabilidad (cuadro N° 7). También existirá una reducción cualitativa por imposición de grupos ecologistas que implica no cortar bosques maduros para la conservación de especies amenazadas. Como consecuencia, se reducirán fuertemente las cortas durante la presente década. Algunas consultoras comienzan a dudar de la posibilidad de autoabastecimiento norteamericano si se produce una sostenida reactivación económica, Widmans Management Consultants (1992) y Random Lenghts (1993).

Canadá presenta un problema diferente, pero con consecuencias similares. Además del agotamiento de los bosques de mejor ubicación (que implica extraer madera de territorios más boreales) presenta serios problemas de tenencia de tierra, especialmente con comunidades aborígenes, que se oponen a realizar cortas.

Parte del aumento de la producción experimentado durante la década del 80, se produjo por efecto de un gran cambio tecnológico en los aserraderos norteamericanos, que aumentaron su productividad entre un 20 y 50% . Durante la presente década se considera que los costos de mejoras tecnológicas superan el incremento en rendimiento Widmans Management Consultants (1993).

El progama "Improve" de desarrollo y transferencia tecnológica para la industria maderera del USDA Forest Service, prevee que los efectos de las nuevas tecnologías no serán significativos hasta el 2010, Skog et al (1991), además sostienen que el precio de la madera de coníferas aumentará en la presente década.

CUADRO Nº 7- DE DECLINACION EN LA CORTA EN LOS BOSQUES FEDERALES DE EE.UU. (REGION DEL N.E.)

AÑO	Millones de Bf	m3	VARIACION %
1984	4862	11474320	
85	5081	11991160	4,5
86	5491	12958760	8,1
87	5909	13945240	7,6
88	6404	15113440	8,4
89	5450	12862000	-14,9
90	3576	8439360	-34,4
91	3099	7313640	-13,3

FUENTE WIDMANS MANAGEMENT CONSULTANTS

Otra tendencia interesante es a la sustitución de softwoods por latifoliadas de crecimiento rápido tales como Aspen y Cottonwood (álamos temblones y deltoides) para superar limitaciones en el abastecimiento de materia prima.

4.4.- MERCADO ASIATICO

4.4.1.- INTRODUCCION

El principal consumidor y productor de madera aserrada, tableros, paneles y multilaminados es Japón, seguido de Corea y Taiwan. Las industrias de estos países dependen de manera casi exclusiva de la importación de rollizos de latifoliadas tropicales de los otros países de la región y de rollizos de coníferas de Siberia, Canadá y los EE.UU.

Malasia que era el principal proveedor de rollizos tanto para estos países como para la industria del mueble europea, ha limitado su exportación transformándose en un importante productor de compensados de menor calidad, Indonesia y Tailandia están siguiendo su ejemplo. Esta disrupción en el abastecimiento de madera barata impactó seriamente a las industrias, que están tratando de implementar nuevas estrategias para asegurar su abastecimiento. Estos cambios son los que permitieron el ingreso de Chile y Nueva Zelanda como proveedores de rollizos de pino radiata de bajo costo, Jensen International, (1993).

4.4.2.- MERCADO JAPONES.

El consumo en Japón se observa en el cuadro Nº 8, predominando la madera de coníferas.

CUADRO N° 8.- CONSUMO JAPONES DE ASERRADOS POR RUBROS:

<u>RUBRO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
viviendas	78%
packaging	10%
muebles	5%
otras construcciones	4%
otros	3%
TOTAL	100%

FUENTE WIDMANS MANAGEMENT CONSULTANTS

4.4.2.1.- CONSTRUCCION

El principal demandante de productos aserrados es el rubro construcciones. En 1990 totalizó 14.000.000 de m3. En general se utilizan coníferas para la construcción y latifoliadas para muebles y pisos.

Un problema que surge a todos los exportadores es el bajísimo grado de estandarización de los cortes japoneses. El sector está compuesto principalmente por pequeños establecimientos que procesan sus cortes a pedido. En 1990 totalizaban 16811. En los últimos años comenzaron a construirse casas prefabricadas de madera estilo occidental. Las normas que rigen los productos (tanto aserrados como paneles) fueron adaptadas del código de construcción de los EE.UU, Jensen International, (1993).

La legislación japonesa establece que los aserrados, tableros y paneles que ingresen en el país y que sean usadas como producto final en construcciones financiadas por el Gobierno deberán ser clasificadas bajo las normas del JAS (Japan Agricultural Service). La legislación permite, previo convenio, que esta calificación puedan darla los propios fabricantes en su país de origen reduciendo sus costos de exportación. A estas negociaciones la definen los consultores norteamericanos como posibles para aquellos dispuestos a invertir tiempo, dinero y efectuar un estricto cumplimiento. Dos ejemplos de negociaciones exitosas son: COFI (Council of Forest Industries), de British Columbia, Canadá para los aserrados destinados a la industria de la construcción japonesa y Chile que logró la inclusión de la madera de pino radiata en los estándares del JAS.

4.4.2.2.- ENVASES.

Es un sector de alto requerimiento principalmente por las industrias exportadoras. La industria se abasteció de rollizos baratos y restos de los aserraderos. En la actualidad cada vez se recurre más al abastecimiento de materia prima importada. Los principales abastecedores son Norteamérica, Siberia, SE asiático y Nueva Zelanda.

Los altos costos laborales (115 u\$s/ día/operario) y el encarecimiento de los rollizos están impulsando la importación de las partes aserradas para su posterior armado, Jensen Internacional, (1993). Existen plantas destinadas a estos efectos en Chile y Nueva Zelanda.

4.4.2.3.- PALLETS.

La demanda oscila alrededor de los 2.900.000 m³/año. Las normas JAS son sumamente estrictas: toda la madera en contacto con alimentos debe estar secada a horno, pallets y packaging para papeles deben tener bajo porcentaje de humedad. Las maderas tropicales están prohibidas porque pueden tener insectos. El principal abastecedor de madera para pallet es Canadá porque completa sus embarques de madera de calidad con cortes para pallet, otro proveedor importante es Chile. Los precios rondan los 34 a 36000 Yens (300 a 320 U\$S/m³) con un arancel del 8%, Jensen Internacional (1993)

La industria del packaging japonesa trabaja con márgenes muy estrechos y por lo tanto depende de su abastecimiento de rollizos o aserrados al menor costo posible, Jensen Internacional, (1993).

4.4.2.4.- ABASTECIMIENTO.

Japón depende en parte para su abastecimiento de maderas importadas, en 1990 su importaciones se discriminaron de la siguiente forma:

Norteamérica 6.500.000 de metros cúbicos de los cuales un 95% fueron coníferas. De este total 3.700.000 m³ correspondieron a Canadá y el resto a EE.UU.

S.E. asiático 1.300.000 m³ de maderas tropicales latifoliadas. De este total 54% correspondió a Malasia y 35% a Indonesia.

Chile 420.000 m³.

Nueva Zelandia 210.000 m³

Ex URSS 270.000 m³.

4.4.3.- MERCADO TAIWANES.

Consumo de aserrados por rubros:

- Industria del mueble
- Envases y pallets
- Construcción

4.4.3.1.- MUEBLES

La industria del mueble esta orientada hacia la exportación, su principal mercado es EEUU que absorbe el 60% del total. La mayor parte de estos muebles están confeccionados en madera de roble norteamericano. Otros muebles se hacen en maderas tropicales provenientes del SE asiático.

4.4.3.2.- ENVASES Y PALLETS.

Por ser una economía netamente exportadora existe una persistente demanda de madera para envases y pallets cubierta principalmente por madera de inferior calidad local e importaciones del SE. asiático.

4.4.3.3.- CONSTRUCCION.

Contrariamente a los otros países asiáticos Taiwan no tiene tradición en construcción de viviendas de madera. Estas tienen una imagen negativa asociándose a viviendas precarias de tipo rural.

EEUU presiona para que se estandaricen las medidas de puertas y ventanas para compensar el déficit comercial, Jensen Internacional, (1993). Adicionalmente logró que el código de construcción, que solo permitía construcciones de madera de hasta dos pisos, acepte que sobrepasen esa altura si cumplen con las normas de EEUU.

Esta industria consume tableros de madera sólida para encofrado. Su abastecimiento está cubierto por coníferas de bajo costo de origen norteamericano.

4.4.3.4.- SITUACION ACTUAL DEL SECTOR.

La industria del aserrío originariamente procesaba recursos provenientes de los bosques que cubren la isla pero progresivamente pasó a depender de las importaciones. Este proceso se vio favorecido por una política de bajos aranceles para los productos madereros importados, reprocesados y reexportados que dio excelentes resultados durante la década del 80 cuando la producción alcanzó el 1200.000 m³ de madera aserrada. Las crecientes dificultades para importar rollizos (debidas a restricciones a la exportación en Malasia e Indonesia) y los mayores costos laborales provocaron el cierre de muchos establecimientos pequeños y una declinación en la producción hasta un nivel que oscila en los 750.000 m³, Jensen Internacional, (1993).

Actualmente muchos aserraderos importan productos aserrados para reprocesarlos pero esta tendencia se ve frenada por precios crecientes y altos costos de flete. La importación de aserrados disminuyó desde un máximo de 1.100.000 m³ hasta los actuales niveles de 600.000 m³.

Composición de las importaciones para la industria del aserrío 1990:

Latifoliadas 84% 591.000 m³

Desglose por destinos:

muebles	240.000m ³	(Madera de roble origen EEUU 153.981 m ³)
molduras	60.000m ³	(Maderas tropicales origen Malasia)
otros	291.000m ³	(principalmente envases y pallets)

Coníferas 16% 124.000 m³

Fuente: Jensen Internacional

Es interesante destacar que la industria taiwanesa esta en una permanente búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento de materia prima barata. Con ese objetivo firmó convenios de

importación con Viet Nam por maderas tropicales, con Rusia por alerce siberiano e importaba abedul de la antigua Yugoslavia.

Jensen Internacional, (1993) asevera que la industria siempre será una ávida demandante de trozas de latifoliadas templadas para muebles (principalmente roble y fresno) y que en un futuro puede demandar cantidades crecientes de partes de muebles como método para reducir sus crecientes costos de mano de obra. Pese a estas predicciones no consideramos que Taiwan sea una alternativa interesante para este tipo de producciones intermedias para la zona del proyecto porque deberíamos enfrentar la competencia de los países del SE asiático con costos de flete, materia prima y mano de obra muy inferiores a los nuestros. Además sería más lógico intentar exportar en forma directa a EEUU. que triangular vía Taiwan.

4.4.4.- MERCADO COREANO

Destino:

- Construcción
- Industria del mueble
- Instrumentos musicales
- Envases y pallets

4.4.4.1.- CONSTRUCCION.

Pese a que la vivienda tradicional coreana es de madera, este material no juega un papel significativo en la construcción debido a su alto costo y falta de mano de obra capacitada. Esta falta de capacitación se debe que a partir de 1961 se prohibió el uso de madera local en la construcción como una forma de conservar el recurso. Adicionalmente la altísima densidad poblacional hace que la construcción de edificios sea la forma más racional de aprovechamiento del suelo.

Por esa razón la industria solo emplea madera en marcos, puertas, ventanas, molduras y revestimientos interiores, especialmente de maderas con vetas vistosas ya que las prefieren sin tratamientos ni pinturas.

4.4.4.2.- MUEBLERIA.

Corea es un gran exportador de muebles, entre 1980/89 la exportación creció un 744%. En la actualidad existen 1237 fabricas superando, 10 de ellas los 500 operarios, Jensen Internacional, (1993).

EXPORTACIONES DE MUEBLES POR DESTINO

EEUU.	42%
Japón	37%
Otros	31%

Fuente Jensen International

Los principales problemas de la industria son la falta de materia prima local que la obliga a importar el 99.90% de lo

que consume y altos costos de mano de obra. El sector demanda aproximadamente 1.000.000 m3 de madera por año preferentemente como rollizos (54%) o aserrados.

Principales abastecedores:

S.E. asiático: 97% compuesto por latifoliadas tropicales baratas en rollo.

EEUU.: con rollizos, aserrados y chapas de alta calidad de coníferas y latifoliadas templadas como roble, arce, álamos y abeto Douglas.

La principal preocupación de la industria coreana del mueble es asegurarse fuentes de abastecimiento. Por ese motivo, ante la reducción de las existencias de maderas tropicales, está investigando nuevos proveedores de madera barata para bastidores tales como Chile, Siberia y Nueva Zelandia, Jensen International, (1993).

4.4.4.3.- INSTRUMENTOS MUSICALES.

Corea es un importante productor internacional de instrumentos musicales tales como pianos (más de 200.000 por año), violines, cellos, guitarras, etc. Más del 80% de las necesidades de madera de alta calidad requerida por esta industria es importada.

CUADRO Nº 9- IMPORTACIONES DE MADERA POR ORIGEN PARA INSTRUMENTOS MUSICALES

<u>MADERA</u>	<u>PORCENTAJE</u>	<u>VOLUMEN</u>
Latifoliadas tropicales	49,0%	83.644 m3
Latifoliadas templadas	25,5%	45.551 m3
Coníferas	25,5%	45.532 m3

Fuente Jensen International con datos de la Korean Musical Association.

Las latifoliadas templadas son provistas por EEUU.y Canadá. Algunas especies son: Cerezo, Roble, Maple, Castaño y alamo (763 m3 en 1989 de acuerdo a la KMIA). Probablemente se trate de álamo proveniente de bosques espontáneos y su destino sea gabinetes acústicos previo revestido con chapas decorativas.

4.4.4.4.- ENVASES

Se fabrican a partir de madera de pino radiata de baja calidad provenientes de Chile y Nueva Zelandia, no se lo considera un mercado atractivo.

4.4.4.5.-SITUACION GENERAL DEL SECTOR Y PERSPECTIVAS FUTURAS¹

Tradicionalmente el sector aserraderos estaba compuesto por pequeños establecimientos regionales. La actual dependencia

¹ datos extraídos de Jensen International (1993).

de materia prima importada esta provocando un fenómeno de concentración en un número menor de establecimientos de mayor capacidad instalada integrados con tradings que manejan la importación de rollizos. El grado de importación de productos elaborados es bajo aún.

Los principales abastecedores de rollizos para aserrio son EEUU. con coníferas y latifoliadas templadas y Malasia con latifoliadas tropicales.

En 1990 EEUU exportó 2.700.000 m3 de coníferas principalmente abeto douglas y **Thuja spp** mientras que Malasia proveyó 1.700.000 m3 sobre un total 2.100.000 m3 de latifoliadas tropicales.

La importación de aserrados de latifoliados fue de 585.000 m3 de madera tropical principalmente de Malasia y de 28.500 m3 de templadas provenientes de EEUU.

Los aserrados de coníferas totalizaron 64.000 m3 provenientes en un 88% de EEUU y Canadá.

Los precios detectados por m3 para rollizos de coníferas (en promedio son superiores a los de latifoliadas tropicales) son:

Abeto Douglas, CIF Inchon	150 u\$s/m3.
Pino radiata origen Chile o Nueva Zelanda	82 u\$s/m3.
Conífera siberianas	100 u\$s/m3.

4.4.5.- ABASTECIMIENTO DE ROLLIZOS

Corea, Japón y Taiwan son países de gran dinamismo en el sector industrial maderero con una fuerte dependencia de la importación de madera. Un ejemplo de precios de rollizos de latifoliadas tropicales, tranzados en la región se ve en el gráfico N° 17.

Las crecientes dificultades en el abastecimiento de rollizos y los altos costos de mano de obra impulsaron un proceso de reducción y especialización en distintos sectores industriales. Así Taiwan se destaca en la producción de muebles para el mercado americano, Corea en mueblería e instrumentos musicales mientras que Japón exporta productos forestales indirectamente como partes incorporadas de sus manufacturas.

La industria esta adquiriendo tecnología de última generación para reducir costos de mano de obra mediante la automatización y maximizar el aprovechamiento del material.

Concluyendo el abastecimiento de compensados y rollizos de menor calidad está cubierto en la actualidad por los países del SE. asiático mientras que EEUU. es el principal proveedor de coníferas y latifoliadas templadas de alta calidad.

Jensen International espera que para el fin de la década Chile, Nueva Zelandia y Siberia reemplacen con rollizos de coníferas de bajo costo a los proveedores de latifoliadas tropicales baratas de S.E asiático y a EEUU. (cuyas coníferas son caras) en aquellos segmentos que acepten sustitución por productos inferiores.

Existe un amplio mercado para chapas decorativas de latifoliadas templadas y para trozas de alta calidad pero su acceso es restringido ya que en estos tres países la importación esta manejada por las "Trading" ligadas a las diferentes industrias.

4.5.- MERCADO EUROPEO

4.5.1.- INTRODUCCION ²

En 1991 aproximadamente 16.000 aserraderos produjeron 35,3 millones de m³. La mitad tiene una capacidad instalada de menos de 1000 m³/año aserrando el 7,8% del total, en los últimos años se produce un fenómeno de fusión y cierre de las empresas más pequeñas.

Los países con mayor producción son Alemania y Francia con 14,1 y 10,3 millones de m³. El 42% del consumo proviene de importaciones extraregionales (Canadá, EE.UU., Suecia, Rusia, Finlandia y Austria).

Se consumen 86,3 millones de m³, correspondiendo el 80% a madera de coníferas y el resto a latifoliadas.

Dentro de las latifoliadas analizaremos primero el Eucalipto. Por razones climáticas, se cultiva principalmente en España y Portugal, siendo su principal destino la pasta para papel (mercado ya analizado). Sus usos como madera aserrada están limitados a segmentos de bajo valor agregado tales como pallets.

El mercado de pallets normalmente no discrimina la madera, debiendo el eucalipto competir contra pinos y latifoliadas tropicales de tercera calidad. No se profundiza en este tema porque existe una gran competencia y bajos precios. La reciente legislación europea sobre el reciclaje de pallets disminuirá la demanda de aserrados para su fabricación.

Contrariamente, existen países donde la Populicultura es importante, poseen importantes forestaciones de álamo y representa un alto porcentaje del consumo total de maderas (cuadro N^o 10) .

² Datos extraídos del trabajo de Gonzáles Alvarez (1993)

CUADRO Nº 10- INCIDENCIA DE LA POPULICULTURA CON RESPECTO AL CONSUMO TOTAL DE MADERAS.

PAIS	SUPERFICIE FORESTADA ha	CONSUMO DE ALAMO miles de m3	PARTICIPACION %
Italia	100.000	3.605.900	31,60
Francia	240.000	2.046.000	17.80
España	105.500	1.500.000	21.90
Yugoeslavia	150.000	S/D	
Hungría	115.000	S/D	
Rumania	90.000	S/D	

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la FAO

De estos países, Italia es importador neto, España se está convirtiendo en importador y Francia es hoy su proveedor más importante sumándose la oferta de la ex Yugoslavia, Hungría y Rumania.

La superficie plantada con álamo en la CEE disminuye año a año. Es por ello que existen políticas que intentan destinar tierras agrícolas a la populicultura. La legislación italiana establece como incentivo espacial que las tierras forestadas con álamo no pierden su condición de Agrícola, con lo cual llegado el turno pueden dedicarse a cultivos y pedir los subsidios agrícolas comunitarios; Assopannelli, (1991).

La legislación española incentiva mediante leyes de fomento de la producción forestal. Subsidia el 50% del costo de forestación, además de incluir beneficios y exenciones fiscales compatibles con la Política Agraria Comunitaria. Gracias a esto la superficie forestada pasó de 70.000 ha a principios de la década del '80 a las 100.000 ha actuales, estimándose que se llegó a un techo. (Padró Simano, 1992).

De imponerse cambios significativos en los incentivos agrícolas, puede revertirse esta tendencia y el fuerte balance deficitario pronosticado por Climent M. (1993).

4.5.1.- ITALIA.

El álamo en Italia se destina a:

Sector	%	volumen
aserrado	45	1.600.000 m3.
celulosa	20	710.000 m3
debobinado	30	1.100.000 m3
otros	5	180.000 m3
TOTAL	100	3.590.000 m3

FUENTE ASSOPANNELLI

Del total consumido de madera aserrada de álamo se produce lócalmente sólo el 40%, importándose el resto.

Es interesante hacer un análisis del precio de la madera aserrada de álamo en liras y dólares, cuadro N° 11.

CUADRO N° 11- EVOLUCION DEL PRECIO DE LA MADERA ASERRADA DE ALAMO EN EL MERCADO MAYORISTA ITALIANO (liras/ m3 corrientes y U\$S /m3, constantes, base 1990)

AÑO	ESTACIONADA (Hasta 10% de humedad)	
	Liras	
	de 1ro	de 2da
Prom 89	290000	180000
Prom.90	310000	200000
Prom.91	310000	200000
2/92	310000	200000
6/92	310000	207000
2/93	310000	210000
5/93	310000	215000
Dólares		
	de 1ra.	de 2da
Prom.89	215,3805	133,6844
Prom.90	250,323	161,4987
Prom.91	245,8054	158,5842
2/92	251,1871	162,0562
6/92	269,3317	179,8441
2/93	191,27	129,57
5/93	189,1	131,15

FUENTE S.A.F. (Società Agricola y Forestale)

A pesar de los problemas cambiarios que tuvo Italia y que determinaron su salida del Sistema Monetario Comunitario, el precio interno de la madera aserrada de álamo presenta una suba durante 1989 y 1990 y luego se mantiene constante. Analizando su evolución en dólares, aparece como factor distorsivo la revalorización de las monedas europeas frente al dólar (hay un importante aumento hasta 1992) y posteriormente se combinan la devaluación de la lira frente al Marco alemán y la suba del dólar frente a la ECU.

Podemos inferir que aunque Italia importa más de la mitad de su consumo, es un mercado lo suficientemente importante como para fijar precios de referencia independientemente de los problemas cambiarios.

Analizando la diferencia de precios entre los rollizos destinados a aserrado y la madera aserrada, cuyas cotizaciones son: 64 U\$S/tn y 189 U\$S/m3 (Cuadro N° 14), podemos hacer algunas inferencias:

- debe existir una muy alta eficiencia y un aprovechamiento integral del rollizo
- debe haber una optimización en los costos del aserradero para cubrir los altos precios pagados por la materia prima.

Las industrias a instalarse en la zona del proyecto, deberán ser tan eficientes como las italianas, caso contrario el productor se vería incentivado a exportar rollizos.

4.5.2.- FRANCIA:

Según FAO (1992), este país es uno de los pocos exportadores europeos de madera aserrada de latifoliadas. En 1990 de un consumo de 3,5 millones de m3, exportó 750.000 m3 e importó 550.000 m3. Específicamente destina para el mercado externo el 10% de su producción de álamo .

Observando el destino de la madera aserrada de álamo para 1990, vemos:

<u>RUBRO</u>	<u>VOLUMEN DESTINADO</u>	<u>%</u>
muebles	75.000 m3	5
embalaje	900.000 m3	60
otros	375.000 m3	35
exportación:	150.000 m3	10
TOTAL	1.500.000 m3	100

FUENTE: ASSOPANELLI

Es interesante analizar la evolución de estos datos en el tiempo. Con la excepción de embalajes los demás rubros de consumo local vienen cayendo desde 1970. Como ejemplo la madera destinada a mueblería cayó de un 15 a un 5% y algo similar sucede con la destinada a la construcción. Desde 1980 se exporta en forma creciente año a año, Assopannelli (1992).

Observando la evolución del precio medio constante de la madera de álamo en pie (gráfico N° 18) vemos que tiene una tendencia negativa desde mediados de la década del '70 hasta los primeros años de la del '80, recuperándose cuando la exportación comienza a ser significativa.

Se infiere que en Francia, a diferencia de Italia, la madera de álamo no encuentra mercado para productos de mayor valor, por eso su relación directa con los precios del mercado italiano

4.5.3.- ESPAÑA:

El álamo representa el 20% del consumo de maderas. Sus usos se discriminan en la siguiente forma:

Debobinado	50%	750.000 m3
aserrado	30%	450.000 m3
triturado	15%	225.000 m3
otros	5%	75.000 m3
TOTAL	100%	1.500.000 m3

FUENTE: Padró Simarro A.

La mitad del consumo total es importado, trayéndose principalmente rollizos. Aproximadamente el 35% del consumo total de madera aserrada de latifoliada corresponde a álamo. El precio promedio pagado en pie ronda las 9.000 pesetas/m3 (70 U\$S/m3), recibiendo premio la madera de mayor diámetro, Padró Simarro A (1992).

4.5.4.- CARPINTERIA Y MUEBLES³:

La facturación de piezas para carpintería en la CEE fue de 11.000 millones de ECUS (8.800 millones de U\$S) en 1990, representando el 41% del total de la industria maderera. Las exportaciones a terceros países fueron de 511 millones de U\$S, mientras que las importaciones 340 millones de U\$S y el comercio intracomunitario de 550 millones.

La producción total de muebles fue en 1989 de 41.000 millones de ECUS (37.400 millones de U\$S). Los principales productores fueron Alemania 33%, Italia 25% y Francia 12%. El comercio regional alcanzó en 1990 los 6.500 millones de U\$S, las exportaciones a terceros países 3.800 y las importaciones 2.000 millones de U\$S. Es uno de los pocos subsectores superavitarios y con una agresiva penetración en el exterior.

Este rubro puede ser muy atractivo, especialmente en el mercado italiano, puesto que el álamo se destina en un 11% a la industria del mueble y es posible ser proveedor de partes de los mismos. Esto requiere estudios de mercados específicos.

³ Datos extraídos del trabajo de González Alvarez (1993)

5.- TABLEROS Y PANELES

5.1.- INTRODUCCION

Los sectores industriales de tableros de partículas y de fibras se caracterizan por ser de capital intensivo y constante mejoramiento tecnológico. En los compensados existe un enorme progreso vinculado a los procesos de laminación, adhesivos y tratamientos de terminación relacionados a su utilización en la fabricación de paneles estructurales. Este dinamismo se traduce en una constante aparición de nuevos productos especialmente diseñados para determinados usos o con cambios basados en la sustitución de sustancias químicas consideradas ambientalmente nocivas.

La evolución de la producción mundial de los distintos tipos de tableros se ve en los gráficos N° 19; 20 y 21 y la capacidad instalada mundial en el cuadro N° 12.

CUADRO N° 12- CAPACIDAD INSTALADA MUNDIAL DE TABLEROS.

CONTINENTE	PARTICULAS	MDF	FIBRAS(resto)
	1000m3	1000m3	1000m3
EUROPA	43096	3601	4000
NORTEAMERICA	10710	2126	3475
ASIA	3918	1927	2158
SUDAMERICA	1687	827	980
OCEANIA	1360	575	600
AFRICA	1134	186	200
TOTAL	61905	9424	11413

FUENTE WIDMAN MANAGEMENT CONSULTANTS

5.2.- CONSUMO

En términos de consumo EE.UU. es el principal mercado para todos los tipos de tableros basados en la clasificación de FAO. Le siguen Japón y Alemania, con el Reino Unido y Canadá.

En tableros de partículas EE.UU. y Alemania consumen cada uno un 25% del total producido en los países desarrollados. Otros estados europeos con consumos importantes son: el Reino Unido, Francia, Italia y España. Canadá tiene un consumo moderado mientras que Japón en términos relativos presenta un consumo bajo.

En el caso de los paneles estructurales EE.UU. consume más del 50% de la producción mundial seguido de Japón, con un 20%, Canadá y el Reino Unido. Widman Management Consultants (1993)

5.3.- MERCADO NORTEAMERICANO

Prácticamente las consideraciones generales expuestas para madera aserrada en el punto 4.3. son válidas para los tableros. Tienen enorme influencia los inicios de construcción de nuevas viviendas, las tarifas de importación y exportación, la competencia canadiense, etc.

5.3.1.- COMPENSADOS

El crecimiento de los costos de producción de los productores del oeste debido a crecientes restricciones en la disponibilidad de madera junto con la caída de precios por la recesión provocaron el cierre de numerosas plantas de terciados del Oeste americano y el progresivo desplazamiento de la producción hacia el sur de los EE.UU., Random Length (1993).

Precios: son los únicos tableros con tendencia de precios crecientes producto de problemas de abastecimiento de materia prima. El insumo básico es la madera de coníferas. Por ese motivo y por problemas de calidad es que no penetran los producidos en el S.E. asiático.

Tal como en aserrados existe una clara diferenciación de precios según complejidad y calidad de producto ver gráfico Nº 22. Los precios más altos se registran para los tableros tongue and groove, CD exterior y de cara externa mejorada mediante laminados u otras técnicas que mejoren su apariencia cuando se destinan a paneles estructurales.

5.3.2.- TABLEROS DE PARTICULAS:

En tableros de partículas EE.UU. consume 25% del total producido en los países desarrollados. Estos tableros fueron los que mas sufrieron durante la presente recesión debido a la existencia de una fuerte capacidad ociosa en la industria canadiense. En el gráfico Nº 23 vemos su irregular tendencia de precios. La excepción fueron los OSB porque comenzaron a usarse como sustitutos de los terciados y está creciendo su exportación hacia la CEE. y Japón (toda la producción mundial de OSB está localizada en Norteamérica). En el gráfico Nº 24 apreciamos su buena tendencia y precios superiores al de partículas estándar.

Otras tendencias significativas son:

- ennoblecimiento de superficies como forma de darle más valor agregado
- limitación de la cantidad usada de urea formaldehído por parte de la EPA (Agencia Federal de Protección al Medio Ambiente).

5.3.3.- TABLEROS DE FIBRAS:

El mercado de MDF esta en crecimiento tanto en EE.UU. como Canadá como sustitutos en algunos usos de los tableros de partículas. Los hardboard presentan caídas en su consumo y producción, que cayó de 2.000.000 m³ a comienzo de la década del '80 a 1.500.000 m³ en 1990, (FAO, 1992).

5.3.4.- PANELES ESTRUCTURALES

Los mercados de madera aserrada y de tableros dependen principalmente de la construcción de viviendas interrelacionándose en productos combinados como son los paneles estructurales.

Es importante diferenciar claramente entre los mercados de tableros y los de paneles estructurales. Mientras los tableros aglomerados, compensados o de fibras son insumos para distintas industrias, los paneles estructurales son productos específicos de la industria de la construcción (reemplazan a las paredes de ladrillos).

La construcción se realiza en base a un bastidor de piezas de madera cepilladas, forrados por paneles estructurales, que soportan las cargas y distribuyen el peso de las estructuras. Las paredes más comunes son de contrachapados y OSB y la medida estándar es 1,22 m x 2,44 m.

5.4.- MERCADO ASIATICO

5.4.1.- COMPENSADOS

Las industrias de Japón, Taiwan y Corea están en retroceso en razón de sus altos costos y dificultades de abastecimiento de materia prima. Originariamente importaban rollizos de Malasia e Indonesia. Actualmente estos dos países suspendieron la exportación de trozas y se constituyeron en los principales productores de compensados estándar a bajísimo precio gráfico N°s 25 y 26.

El sector optó por reducirse y reposicionarse en productos de alta calidad, pasando a abastecerse de productos estándar baratos de Malasia e Indonesia y de algo de compensados de coníferas de Canadá y EEUU. que son empleados para corazón de tableros.

Destinos:

- Industria del mueble
- Construcción

El mayor consumidor es la industria del mueble. Básicamente emplean chapas decorativas de latifoliadas tropicales provenientes de Asia. Los EE.UU. son activos proveedores de compensados y chapas decorativas de latifoliadas templadas como robles y fresno. El otro gran consumidor es la industria de la construcción. Los emplea para paneles estructurales y encofrados.

5.4.2.- TABLEROS DE PARTICULAS.

Su producción y consumo se ha mantenido relativamente estable en la última década. No son particularmente requeridos por el mercado. Únicamente se registró importación de tableros

OSB norteamericanos en el mercado japonés, Widman Management Consultants (1993) .

5.4.3.- TABLEROS DE FIBRAS.

El principal consumidor de estos tres países es Japón. Actualmente hay un descenso en el consumo y producción consecuencia del enfriamiento de la economía japonesa.

Destinos (hardboard y MDF)

- industria del automóvil (Japón),
- electrónica,
- packaging,
- construcción,
- mueblería (Corea y Taiwan).

Fuente Jensen International

Se proyecta un aumento en el consumo tanto de estos tableros como los de partículas producto de un proceso de sustitución de los compensados que hoy representan cerca del 80% del consumo total. Pese a estos pronósticos, hay que señalar que probablemente las mejoras tecnológicas permitan a estos sectores industriales continuar con el esquema de importación de materia prima barata del SE asiático, Nueva Zelanda y Chile y fabricación local, Jensen International (1993).

5.5.- MERCADO EUROPEO

5.5.1.- TABLEROS CONTRACHAPADOS:

Según FAO, en 1990 Europa Occidental produjo 2.650.000 m3, volumen que se mantiene relativamente constante desde la década del 70. Se debe distinguir dos tipos:

- **los fabricados para envase y embalaje:** tienen una tendencia a disminuir debido a dificultades en el aprovisionamiento de materia prima y una disminución de su demanda porque la nueva legislación exige envases reciclables y obliga a revisar sus diseños.

- **los de aplicación en carpintería, construcción y mueblería:** tienen mejor tendencia, pero no acompañaron al crecimiento del sector maderero, están afectados por dificultades de abastecimiento de materia prima y fuerte competencia de los productores del SE asiático.

5.5.1.1.- ESPAÑA:

La industria española es relativamente chica, produce 150.000 m3/año destinados en su mayoría al consumo local. Actualmente sufre problemas crecientes por la dificultad para conseguir madera de álamo apta para debobinar. Muchas de sus empresas se abastecen en Francia, González Alvarez (1993).

5.5.1.2.- ITALIA:

Según FAO, Italia produce aproximadamente 380.000 m³ de tableros contrachapados, siendo el álamo la principal materia prima, consumiéndose un promedio anual de 1,1 millones de m³ (incluyendo los debobinados para fósforos).

Analizando los precios promedios (independientemente de su espesor) y el de la materia prima 550 U\$S/m³, (cuadro N° 13) y los 300 U\$S/tn (cuadro N° 14), inferimos que al igual que en el aserrado, el proceso industrial debe ser muy eficiente por sus márgenes estrechos.

Según Assoppanelli (1991) existirá déficit de materia prima, en el mediano plazo para esta industria, debido a la falta de reposición de las actuales cortas en los países proveedores del este. Claudio Pollini (1991), recomienda a las empresas italianas efectuar "Joint Ventures" de forestación con especies de rápido crecimiento en países del tercer mundo para reducir el desbalance pronosticado.

5.5.2.- TABLEROS DE PARTICULAS

La CEE. es el principal productor del mundo. En 1991 produjo 20,2 millones de m³ (el 38,5% de la producción mundial). La Comunidad exporta 4,4 millones de m³, correspondiendo el 90% al comercio intraregional e importa 5.900.000 m³. El déficit es cubierto por los países escandinavos y Finlandia, González Alvarez (1993).

Podemos ver precios promedios FOB de Portugal y de Suecia gráficos N° 27 y 28. Los aglomerados no son productos aptos para la exportación, porque sus bajos precios (150 U\$S/m³) no resiste el costo de fletes largos.

5.5.3.- TABLEROS DE FIBRAS:

La producción europea de tableros tuvo un cambio significativo a partir de 1985 en su composición:

TIPO DE TABLEROS	CAPACIDAD INSTALADA	
	1985	1991
Duros	3.000.000 m ³	2.000.000 m ³
MDF	1.000.000 m ³	3.400.000 m ³

FUENTE Revista AITIM

También aquí existe un fuerte comercio intrarregional (79% de las exportaciones y 45% de importaciones), González Alvarez (1993). En el gráfico N° 28, vemos la evolución del precio FOB Portugal de los tableros tipo hardboard.

Los únicos tableros de fibras con tendencia creciente son los de mediana densidad (MDF), pero debido su desarrollo explosivo, hoy el sector no alcanza a utilizar plenamente su capacidad instalada. Por ese motivo no se proyectan nuevas inversiones. Según Widman Management Consultants, las nuevas plantas se orientarán en países donde haya disponibilidad de

materia prima y bajos costos de producción.

CUADRO 13.- COTIZACIONES DE DISTINTOS TIPOS DE TABLEROS EN ITALIA. PRECIOS AL MAYOREO A LA SALIDA DE LA INDUSTRIA (en liras corrientes y dólares constantes base 1990.

		TABLEROS			Liras/ m2	
		COMPENSADO			PARTICULAS	
		DE ALAMO			Estándar	Ignifugo
ANO	4 mm	10 mm	20 mm	18 mm	18 mm	
89	4100	9150	17700	4400	13000	
90	4200	9150	17700	4000	12500	
91	4200	8800	17200	3700	12100	
2/92	4200	8800	17200	3700	12100	
6/92	4200	8800	17200	3700	12100	
2/93	4700	9500	18500	4100	12100	
5/93	4500	9500	18500	4100	12100	
		Dólares/ m2				
					Estándar	Ignifugo
	4 mm	10 mm	20 mm	18 mm	18 mm	
89	3,045035	6,795626	13,14564	3,267842	9,654988	
90	3,391473	7,388566	14,29264	3,229974	10,09367	
91	3,330267	6,977703	13,63824	2,933807	9,594342	
2/92	3,40318	7,130471	13,93683	2,998039	9,804398	
6/92	3,64901	7,645546	14,94357	3,214604	10,51263	
2/93	2,8999	5,8615	11,4145	2,5297	7,4657	
5/93	2,745	5,795	11,285	2,501	7,381	

Fuente: S.A.F.

CUADRO 14.- PRECIOS DE LA MATERIA PRIMA PARA LA INDUSTRIA ITALIANA VALORES PUESTOS EN CAMION EN LA INDUSTRIA.
(en liras corrientes y dólares constantes base 1990)
Debobinado y fósforo diámetro mayor a 25 cm. Aserrado diámetro mayor a 20 cm

AÑO	Para Debobinado		Para	Para
	1ra	2da.	Fósforos	Aserrado
	Liras cada 100 kg			
Prom.89	37000	14700	17500	10500
Prom.90	44000	17000	18500	11000
Prom.91	50000	17500	19500	11000
2/92	50000	17500	19500	10750
6/92	50000	17500	19500	10500
2/93	50000	17500	19500	10000
5/93	50000	17500	19500	10500
		U\$S / tn		
	Debobinado			
AÑO	1ra	2da.	Fósforos	Aserrado
Prom.89	274,7958	109,1756	129,971	77,98259
Prom.90	355,2972	137,2739	149,3863	88,82429
Prom.91	396,4604	138,7611	154,6196	87,22129
2/92	405,1404	141,7991	158,0048	87,10519
6/92	434,406	152,0421	169,4183	91,22526
2/93	308,5	107,975	120,315	61,7
5/93	305	106,75	118,95	64,05

FUENTE S.A.F.

5.6.- CONCLUSIONES:

El sector de contrachapados presenta perspectivas interesante para el álamo, porque:

- lo utilizan las industrias italiana, francesa y española
- con la excepción de Francia (que exporta principalmente rollizos) trabajan con materia prima importada
- se podría exportar tanto rollizos como chapas sumando valor agregado.
- Sería posible exportar rollizos para debobinar, en el área del Pacific Rim, como sustituto de latifoliadas tropicales.

Debido a que tanto los tableros de partículas como los de fibras están en constante evolución tecnológica, tienen una baja relación precio volumen no se recomiendan para eje del proyecto.

Sería posible acceder al mercado norteamericano para proveer partes de paneles estructurales como Stud (PET), otros aserrados específicos y chapas debobinadas para interiores.

6.- OTROS PRODUCTOS:⁴

A modo de ejemplo se presentan dos productos de mayor valor y alto consumo, que se podrían integrar al proyecto, previa profundización de su estudio.

Se recopiló información sobre palitos para helados y palitos de arroz, debido a las amplias posibilidades que ofrece el álamo como materia prima para ellos.

Para el primer semestre de 1992, Chile exportó 626 tn. de palitos de arroz de los cuales 208,2 tn están fabricados con álamo. En 1991 exportó 424,7 tn. no discriminándose el tipo de materia prima. Los volúmenes son crecientes año a año.

Con respecto a palos de helado, en el primer semestre de 1992 Chile exportó 941,2 tn., correspondiendo 219,4 tn a álamo. En 1991 el volumen total exportado fue de 1499,6 tn.

Respecto a los precios (gráfico N° 30), ambos productos presentan una tendencia positiva en moneda constante desde el inicio de la serie. Respecto a la serie general, los datos obtenidos para madera de álamo, indican un precio promedio superior en un 50% para los palos de helado y un 2% inferior al para los palos de arroz.

7.- ACCESO A LOS MERCADOS:

Una de las más importantes consideraciones en los negocios internacionales es donde posicionarse en la cadena de distribución del mercado objetivo.

7.1.- Mercado Europeo.

Los países comunitarios y del EFTA dependen de la importación para satisfacer su demanda de madera de calidad para aserrio, compensados y mueblería. Los patrones de comercialización, al igual que en otras commodities, son estables y poco innovativos. Los grandes importadores tienen estrechas vinculaciones con proveedores fijos del exterior. Los recién llegados deben ofrecer algo realmente atractivo en calidad o precio para poder entrar al mercado.

La tradicional tendencia a la estabilidad se ve reforzada en la actualidad por la adopción de los esquemas JIT (just in time) japoneses y de las practicas del llamado "marketing de abastecimiento" difundido en ciertas escuelas de negocios europeos. En escencia, ambas preconizan un estrecho acercamiento entre los proveedores y la empresa, coordinando la producción y los envios como forma de reducir los costos de inventario y gastos de compra y almacenamiento.

⁴ Datos extraídos de INFOR (1993)

Esta mayor interrelación aumenta el costo de sustitución de un proveedor, por lo tanto las empresas tienden a efectuar reemplazos solo ante razones de incumplimiento o grandes diferencias en precio y calidad. Caso contrario prefieren optimizar su costo de abastecimiento mediante compras de oportunidad a traders en los mercados "spot".

Esta situación y el hecho que exista un importante número de oferentes para pocos compradores requiere de un sostenido esfuerzo para entrar en el mercado.

7.1.1.- FORMAS USUALES DE INGRESO A LOS MERCADOS:

- mediante la designación de agentes locales.
- visitas con contactos personales que pueden ser establecidas previamente por intermedio de una cámara o de los consejeros comerciales
- mediante el establecimiento de una oficina nacional o regional que realice actividades de difusión en revistas especializadas y ferias asicomo promueva acercamientos con empresarios locales.

Una actitud apreciada por los agentes y/o compradores es el envío de una pequeña partida en consignación como muestra, CBI (1984).

Recientemente se unificaron las normas para madera en toda la CEE, estas son las ISO 2000. Según expertos norteamericanos, constituyen más una barrera para arancelaria que normas de uso, debido a su disparidad con las americanas, dificultando sus exportaciones, Random Lenghts (1993).

7.2.- MERCADO ASIATICO:

En Asia el servicio al cliente juega un rol muy importante (mucho más que en USA). Si una compañía vende al importador no requiere casi servicios, pero si vende a consumidores debe considerar financiamiento, compartir información, políticas de precios, etc..

7.2.1.- JAPON

La mayor parte de comercio exterior japonés se realiza por intermedio de las compañías de comercialización, Romero Ullman (1990). Según su importancia y variedad de actividades pueden clasificarse en tres grupos:

- a) compañías de comercialización integradas
- b) compañías mercantiles especializadas
- c) compañías al servicio de firmas individuales y comerciantes minoristas

a) Compañías de comercialización integradas o Sogo Shosha.

Las 10 empresas más grandes de este grupo manejan el 47% del total de las exportaciones y el 62% de las importaciones. Su dotación de personal oscila en promedio entre los 5000/6000 empleados.

b) Compañías mercantiles especializadas.

Son aquellas en las que un grupo de productos representa más de un 50% de su comercio. Son especialmente activas en los rubros de materias primas.

c) Compañías al servicio de firmas individuales y detallistas.

Se dedican a operaciones de importación y exportación para firmas individuales.

Existe una gran competencia entre estas firmas y ninguna detenta un monopolio del mercado; Ullman R.

Las actividades de estas firmas son: marketing de los productos japoneses en el exterior y de los productos que importan, el financiamiento de las importaciones de materias primas a los productores japoneses, la adquisición y/o participación en las empresas productoras y promoción de materias primas necesarias para el Japón en otros países mediante inversión directa, Joint Ventures entre ellas y productores extranjeros o entre productores extranjeros e industrias japonesas.

En Japón el sistema de distribución está altamente desarrollado con roles claramente definidos para cada integrante de la cadena de distribución. Si una firma intenta ingresar, debe saber en que lugar debe ingresar y como abrir oficinas locales.

Además se requiere: buen servicio información comercial regular, financiamiento de mediano y corto plazo absorción de los riesgos cambiarios por parte de los proveedores extranjeros.

7.2.2.- COREA.

En Corea existen grandes conglomerados industriales llamados **chaebols**, integradas vertical y horizontalmente que dominan el comercio exterior a través de sus subsidiarias. Estas compañías para bajar costos prefieren comprar grandes partidas.

Las trozas en la commodity más comúnmente importada, acercarse al mercado de productos de mayor valor agregado, requeriría contactar a los usuarios finales, Jensen International (1993).

7.2.3.- TAIWAN

La mayoría de las empresas extranjeras que no quieren invertir mucho tiempo y dinero se manejan a través de agentes locales para vender sus productos.

Estos agentes son principalmente "tradings" de las grandes industrias y pequeños importadores por cuenta y orden de las fabricas y mayoristas, Jensen International (1993)

8.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

8.1.- CONCLUSIONES

Estas conclusiones son válidas para álamo y eucalipto en los rubros triturado y madera para la construcción y sólo para álamo en los otros.

8.1.1.- PROYECTO CELULOSICO PAPELERS:

En función de las conclusiones del capítulo 2, no se recomienda diseñar un proyecto para producir pasta celulósica.

8.1.2.- MATERIA PRIMA PARA TRITURADO:

Se recomienda la producción de astillas porque los países compradores están ubicados en el este de Asia, zona de fuerte expansión económica. Se la considera una interesante actividad comercial complementaria para un proyecto como el analizado, debido a que se puede destinar a la exportación residuos de aserraderos y otras industrias y rollizos que no alcancen las condiciones tecnológicas requerida por usos de alta calidad. Por lo tanto, amplia los mercados para los productores, significando una contribución al beneficio de la explotación.

Se considera preferible la producción de astillas por sobre la de rollizos porque se genera una cuota de valor agregado.

8.1.3.- MADERA ASERRADA:

En el mercado internacional hay dos tendencias claras:
- demanda sostenida, reducción de oferta y subas de precios para la madera de alta calidad.

- demanda sostenida, gran oferta y bajas de precios para la madera de segunda calidad (embalaje, pallets, etc.).

Por lo tanto, se recomienda elaborar insumos y productos a partir de materia prima de primera calidad.

Para el mercado norteamericano, debido a los déficit de madera pronosticados, se recomiendan piezas estructurales destinadas a la construcción de vivienda de madera, en forma de cortes de alta precisión y en lo posible seco a horno, que cumplan las normas ASTM correspondientes.

Hay una oportunidad de destinar estos productos al mercado asiático debido a que estos países han adoptado las normas de construcción en madera de acuerdo al estándar norteamericano. Esto se concretaría de conjugarse el crecimiento de la demanda norteamericana, restricciones en el aprovisionamiento de materia prima y mantenerse la tendencia a la construcción de viviendas de madera al estilo estadounidense.

Para Europa es posible llegar con cortes especiales y piezas de carpintería, que requieren estudios particulares.

8.1.4.- TABLEROS:

No se recomiendan para la exportación los tableros de partículas, fibras y MDF. Los primeros y segundos no resisten fletes largos y en los MDF, existe actualmente una sobreexpansión de capacidad instalada.

El mercado de los contrachapados es difícil y muy competitivo debido a la competencia de los países de SE asiático.

Es interesante la provisión de insumos para esta industria, existe un nicho específico para las chapas de álamo de alta calidad en Italia y España.

8.1.5.- ROLLIZOS PARA DEBOBINADO:

Los mercados más interesante son Italia y España donde el álamo es la principal materia prima, con precios elevados.

Se podría ingresar en el mercado asiático con álamo compitiendo con otras especies.

8.1.6.- PRODUCTOS MENORES:

Los productos estudiados fueron palillos de arroz y de helado. Existe posibilidades concretas para estos productos de álamo, debiendose previamente profundizar su estudio.

8.2.- RECOMENDACIONES:

8.2.1.- La factibilidad de ingresar en los mercados internacionales con productos de alto valor agregado como debobinados y aserrados especiales, estará condicionada a dos elementos:

a- la existencia de una amplia disponibilidad de materia prima de alta calidad.

b- una alta eficiencia en el aprovechamiento del recurso leñoso mediante la integración de industrias que empleen los desechos y descartes de las primeras; por ejemplo cajonería, pallets para el consumo local o chips.

En relación al primer punto, creemos que una forma para lograrla es atrayendo alguna empresa o grupo empresarial internacional que esté diversificando sus fuentes de abastecimiento de materia prima para astillas o productos madereros. Como la escala de estas plantaciones normalmente supera las 10.000 ha podría conformar un núcleo alrededor del cual se instalasen esquemas productivos silvopastoriles que enfatizen la madera de calidad.

La sola existencia de una empresa de estas características demostrará el potencial forestal de esta área a los productores agrícola - ganadero tradicionales y atraerá a inversores extraregionales porque creará un mercado "per se" además generará vínculos comerciales con áreas de alta demanda como Europa y Asia.

8.2.2.- Es importante lograr un alto grado de eficiencia tecnológica y empresarial para las pequeñas industrias aunque no estén enfocadas hacia el mercado externo, porque:

a- En el nuevo esquema de economía abierta deberán enfrentar la competencia internacional en sus mercados locales.

b- En el marco del MERCOSUR la única protección que recibirán, en relación a las industrias brasileñas y paraguayas, será la del flete.

9.- BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

AGUERRE Y DENEGRÍ 1993. LA GLOBALIZACION DEL MERCADO INTERNACIONAL DE PASTAS CELULOSICAS. ACTAS DEL CONGRESO FORESTAL ARGENTINO Y LATINOAMERICANO. Paraná Entre Ríos.

ASSOPANNELLI, 1992. CARATTERISTICHE, CONSISTENZA E PROSPETTIVE FUTURE DELLA PIOPPICOLTURA FRANCESE. Torino, Italia.

BUSSINESWEEK INTERNATIONAL 1993, varios números.

CBI, 1984. BULLETIN CENTEL FOR THE PROMOTION OF IMPORT FOR DEVELOPING COUNTRY. Holanda.

DENEGRÍ Y SARACHU 1988 " ANALISIS DEL MERCADO MUNDIAL DE PRODUCTOS FORESTALES ". ACTAS DEL SEXTO CONGRESO FORESTAL ARGENTINO, TOMO III, Pag 532-37 .

DENEGRÍ 1993. RELACIONES ENTRE PRECIOS Y COSTOS. ACTAS DEL CONGRESO FORESTAL ARGENTINO Y LATINOAMERICANO. Paraná Entre Ríos.

FAO 1992/82 "ANUARIO DE PRODUCTOS FORESTALES"

FAO 1993/90 "BOLETIN TRIMESTRAL FAO DE ESTADISTICAS" Tomos 1,2,3 y 4

FAO MONTES 1992 "PRECIOS DE PRODUCTOS FORESTALES 1970-1990"

GONZALES ALVAREZ, 1993. LA INDUSTRIA MADERERA EN EL MARCO DE LA CEE. Revista Aitim n° 163, Marzo Abril.

INSTITUTO FORESTAL DE CHILE (INFOR) 1993 " EXPORTACIONES FORESTALES CHILENAS"

INSTITUTO FORESTAL DE CHILE 1993 " ESTADISTICAS FORESTALES.

INSTITUTO FORESTAL DE CHILE 1993 " PRECIOS DE PRODUCTOS FORESTALES CHILENOS"

INSTITUTO FORESTAL DE CHILE 1991 "EXPORTACIONES FORESTALES CHILENAS 1990" Boletín n°19.

JENSEN INTERNATIONAL, 1993. "MARKETING STRATEGIES FOR FOREST PRODUCT: PACIFIC RIM OPPORTUNITIES". Ed. Miller Freeman Inc. San Fransico, EE.UU.

MOULIA 1993. SITUACION DEL SECTOR FORESTAL ENTRERRIANO, CONFRERENCIA DICTADA EN EL CONGRESO FORESTAL ARGENTINO Y LATINOAMERICANO. Paraná Entre Ríos.

OHMAE KENICHI, 1990. "EL PODER DE LA TRIADA". Ed Mc Graw Hill, Mexico.

PADRO SIMARRO A. 1992. "CHOPOS Y CHOPERAS" Tesis doctoral, Universidad de Barcelona.

POLLINI CLAUDIO et al, 1991. THE FOREST BASED INDUSTRY OF ITALY - PROBLEMS AND PROSPECTS. Forest Product Journal 41: 3.

RANDOM LENGHTS, 1993. "Yearbook 1992" Random lenghts Publications, Inc., Eugene, Oregon EE.UU.

Revista PULP AND PAPER INTERNATIONAL numeros correspondientes a los años 1990, 1991, 1992 y 1993

Revista PULP AND PAPER WEEKLY, números correspondintes a los años 1991, 1992 y 1993

Revista THE ECONOMIST, número del 6 al 12 de noviembre de 1993.

SKOG, DURBAK, HONARD, SPELTER, ADAMS & HAYNES, (1992). POTENCIAL TIMBER MARKETS IMPACTS OF CURRENT WOOD UTILIZATION RESEARCH.

TACKAS, 1993. Declaraciones públicas ver diarios Ambito Financiero, La Nación, Clarín.

ULLMAN ROMERO, 1990. SEMINARIO DE LA ESCUELA DE EXPORTACION. Fundación Banco de Boston, Bs As.

WIDMAN MANAGEMENT CONSULTANTS, 1993. "MARKETS '92", Ed. Miller Freeman Inc. San Fransico, EE.UU.

10- GLOSARIO

Barrera no arancelaria: son aquellas medidas que sin guardar relación con aranceles aduaneros alteran el libre comercio internacional, estableciendo distorsiones. Entre ellas podemos nombrar: cuotas, barreras sanitarias, prohibición de importación, acuerdos de preferencia, etc.

Base price: precio fob Mill y flete

Boards: usualmente 1 pulgada de ancho

C.E.E.: Comunidad Económica Europea.

C.I.F.: Precio puesto en puerto de destino, que involucra flete y seguro, para fines estadísticos es tomado como precio de importación.

CDX (exterior): define a un tipo de tablero que solo puede estar expuesto eventualmente.

Commodity: mercancías indiferenciadas de uso común, que admiten estandarización, comerciadas a granel y cuyo precio es fijado por el mercado internacional. Comprenden cereales, hierro acero, madera, petróleo, té, cacao, textiles, ciertos microchips, etc.

CTMP: Pasta termo-químico-mecánica.

Customer specified loading: cargas conteniendo maderas de dimensiones y calidades determinadas por el comprador.

Delivered Price: precio incluyendo flete a destino.

Exterior: tipo de tablero de partículas resistente a la intemperie

F.O.B.: Precio sobre cubierta en puerto de embarque, para fines estadísticos es tomado como precio de exportación.

Framing lumber: madera bastamente aserrada utilizada para estructuras de una construcción van de 2x4 hasta 2x12. Dimension madera aserrada que va desde 2 hasta 5 pulgadas de ancho.

GATT: Rondas de negociaciones internacionales auspiciadas por las Naciones Unidas para fijar las pautas sobre el comercio internacional, especialmente normas comerciales y tarifa.

Green o unseasoned: madera con más de un 19% de humedad.

Groove and tongue: tableros machiembrados.

Industrial madera destinada a reindustrialización.

Interior: tableros compensados aptos para interiores.

kiln dried: madera seca a horno.

MillGrade: tableros compensados que en líneas generales tiene los tamaños espesores y colas requeridas pero le falta calidad para conformar las normas generales.

NBSK: Pasta celulósica de coníferas blanqueada de Escandinavia. Es considerada el estándar dentro de las pastas de coníferas.

OSB: oriented strand board tablero de fibras orientadas

PAD: madera parcialmente seca al aire

PET precision end trimmed: Piezas estructurales (studs) cortadas en los dos extremos a un largo uniforme con una tolerancia de 1/16 de pulgada hasta un máximo del 20% de la carga.

PPI.: revista Pulp and Paper International.

Price fob Mill: cotización en playón

Studs: piezas estructurales verticales de paneles de construcción 2x3, 2x4, 2x6 y de 7 a 10 feet

Underlayment: tableros contruidos para carpeta sobre ellos se coloca el piso definitivo.

11.- ANEXOS DE GRAFICOS

TABLA 1- INICIO DE CONSTRUCCION DE VIVIENDAS
EN EE.UU.

EEUU Inicio de viviendas privadas
(miles de casas)

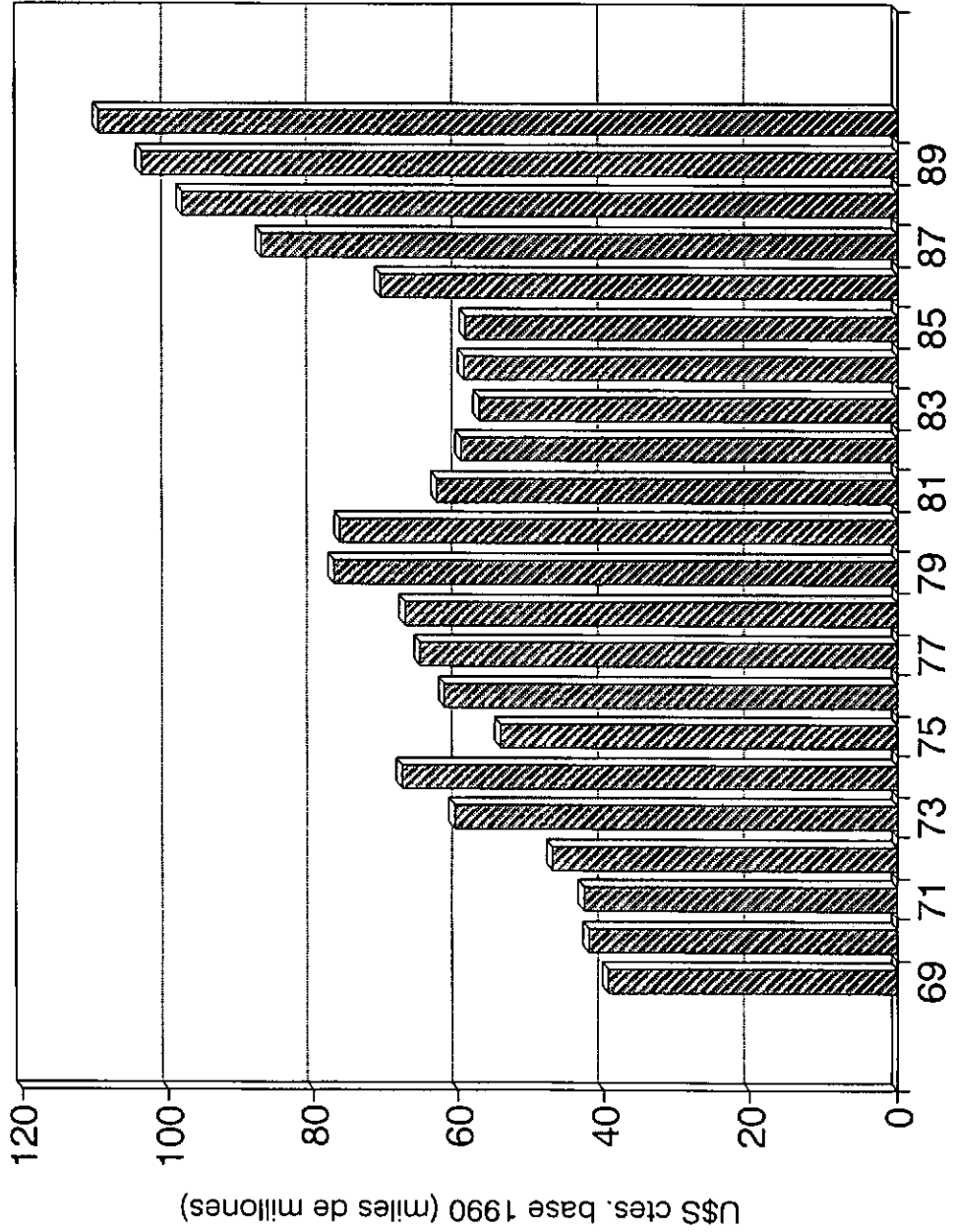
AÑO	Construcc	AÑO	Construcc.
1978	2020	1988	1489
1979	1745	1989	1374
1980	1294	1990	1285
1981	1085	1991	1014
1982	1062	1992	1225
1983	1703	1993	1445 1
1984	1752	1994	1500 2
1985	1741	1995	1560 2
1986	1807	1996	1625 2
1987	1622		

1 estimado Bussines Week

2 estimado Widman M.C.

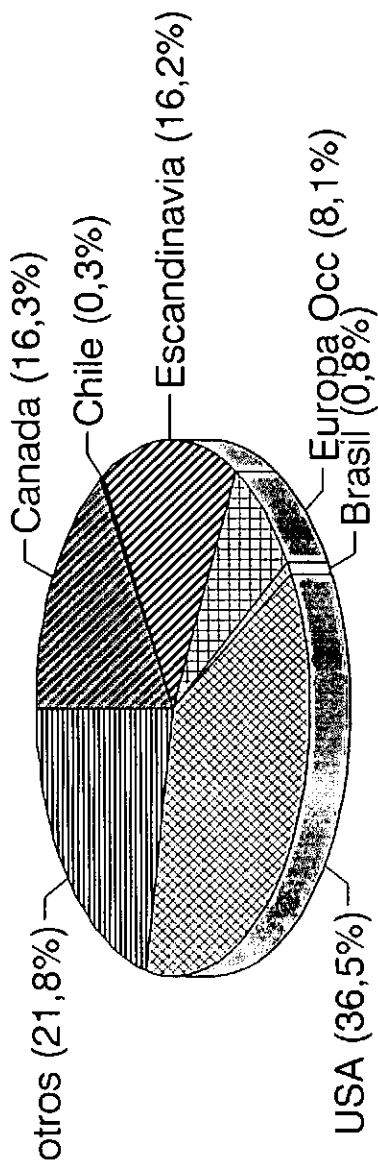
FUENTE: Elaborado en base a datos de
Bussines Week'93 y Widman
Management Consultants.

EVOLUCION DEL COMERCIO FORESTAL MUNDIAL



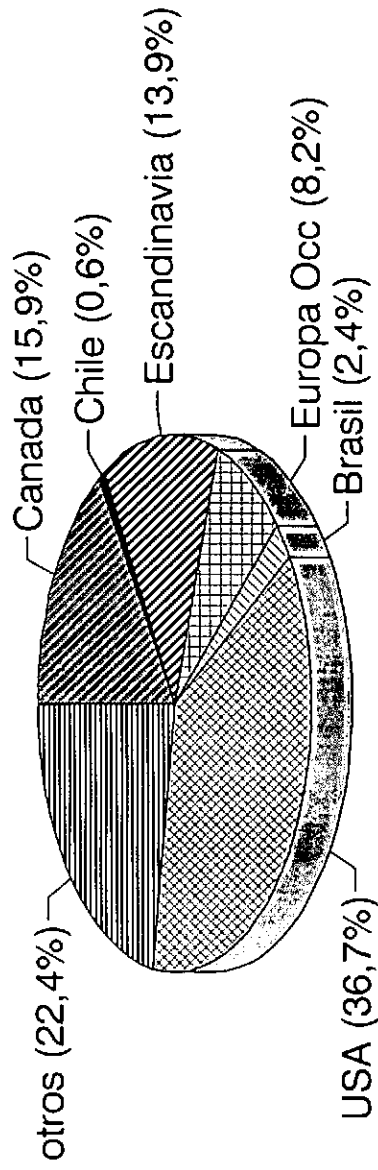
fuelle F.A.O.

PRINCIPALES PRODUCTORES DE PASTA CELULOSICA EN 1970



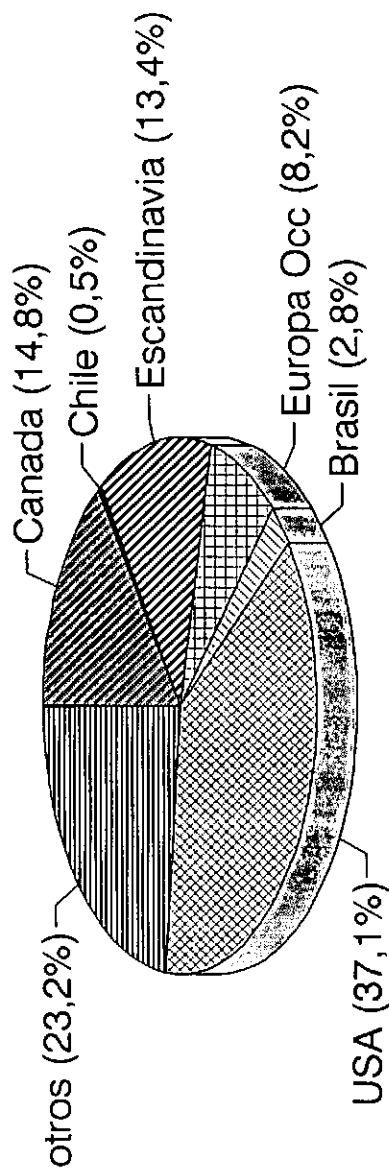
fuate F.A.O.

PRINCIPALES PRODUCTORES DE PASTA CELULOSICA EN 1980



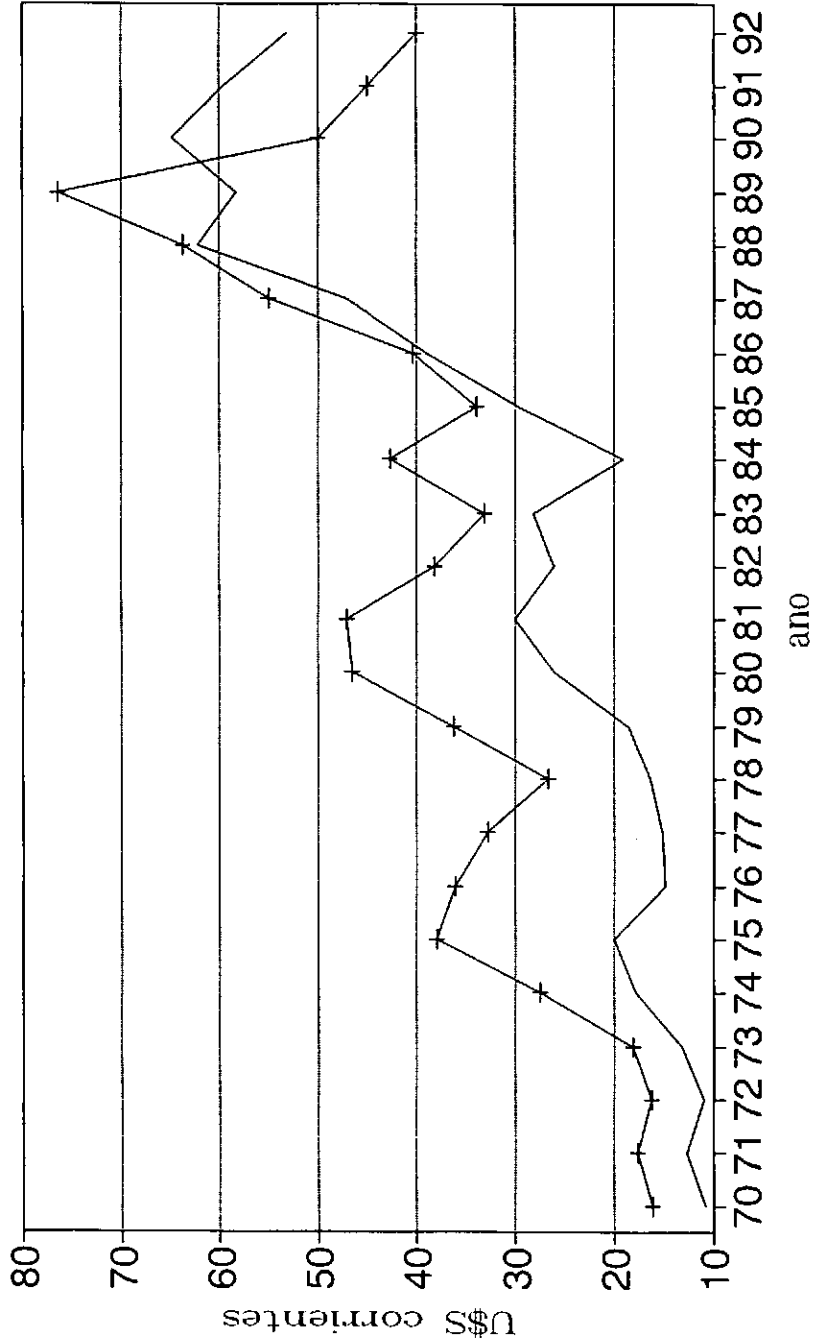
fuelle F.A.O.

PRINCIPALES PRODUCTORES DE PASTA CELULOSICA EN 1990



fuate F.A.O.

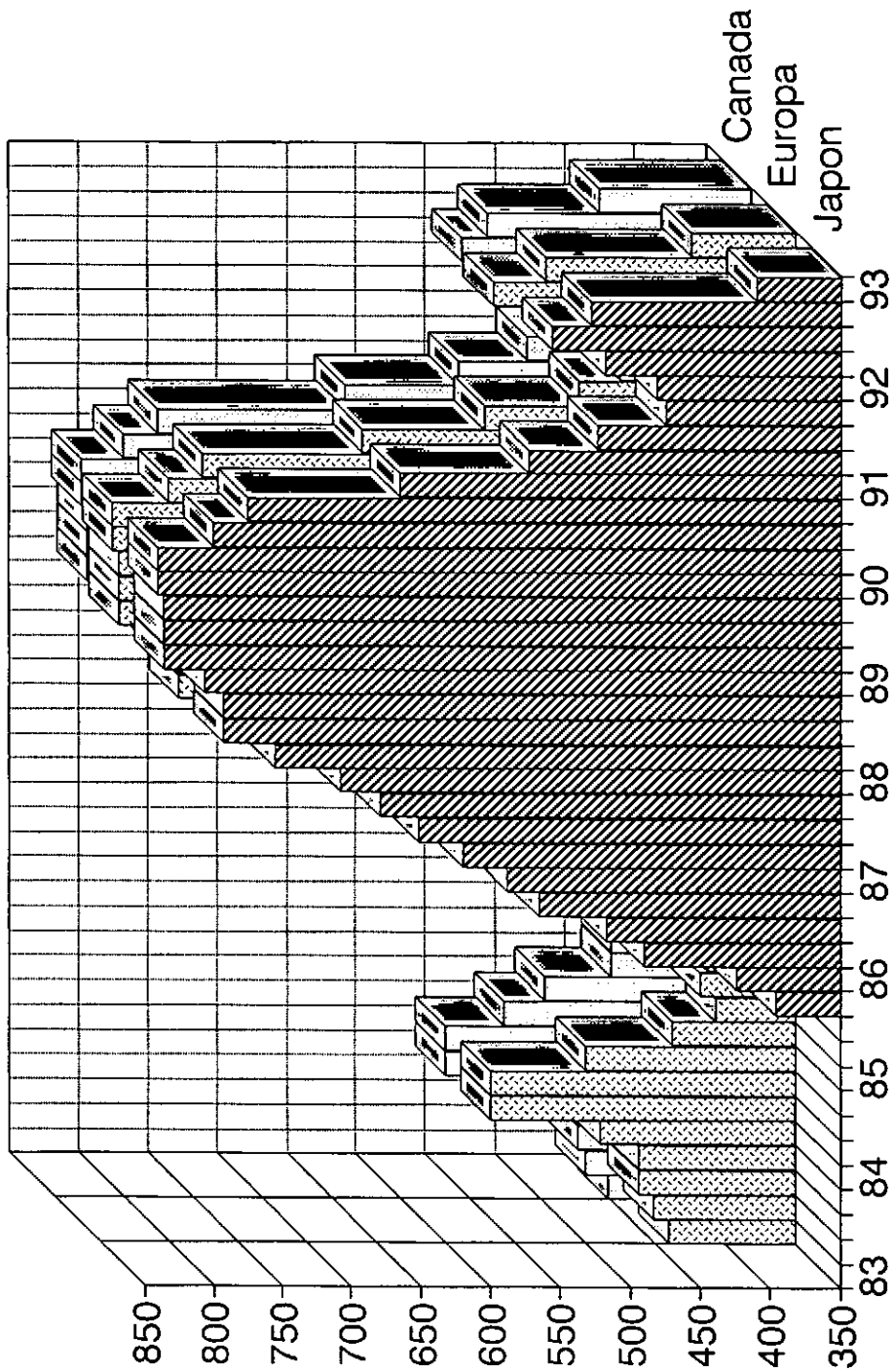
COMPARACION DEL PRECIO DE ROLLIZOS Y PULPA DE Eucalyphthus, en Portugal



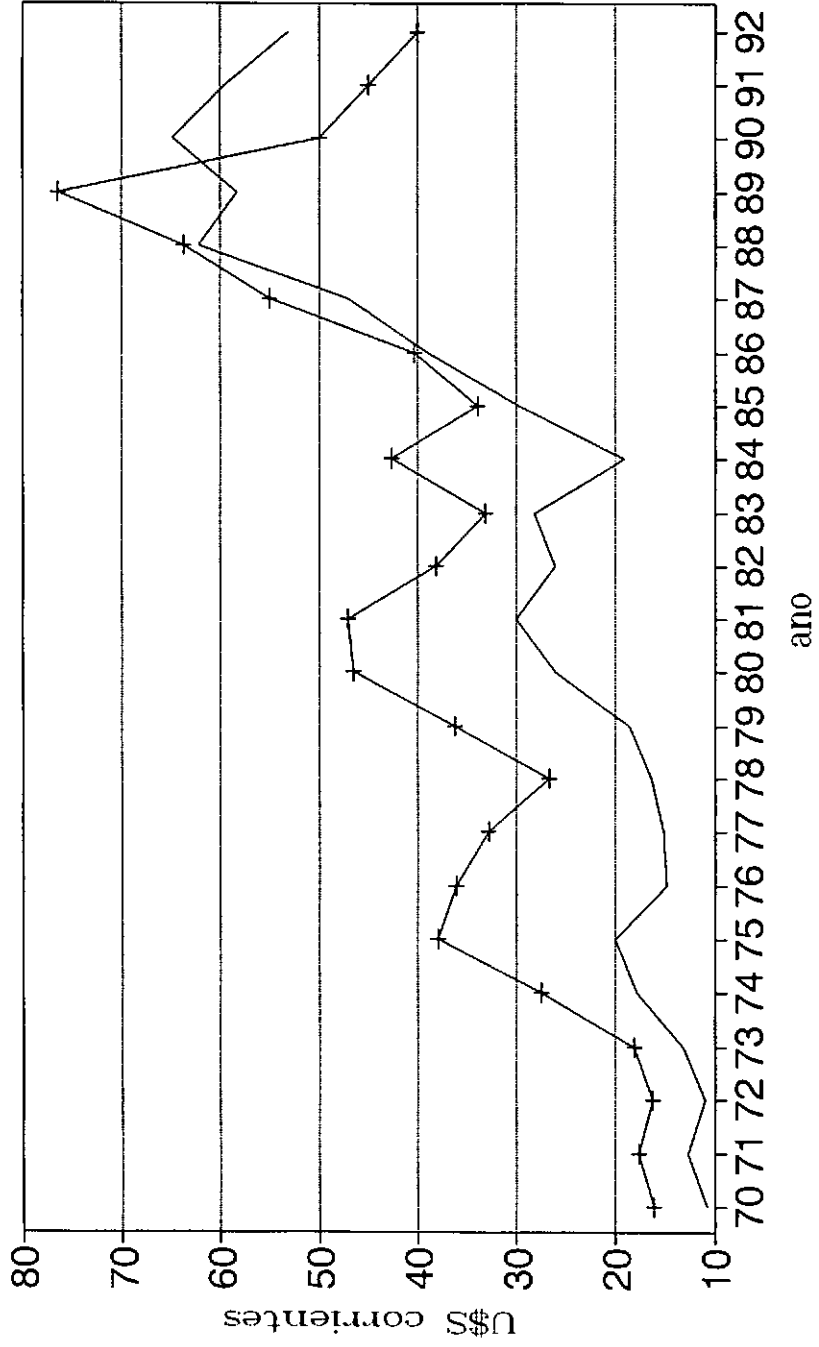
— trozas (US\$/m³) + pulpa (US\$/100kg)

FUENTE F.A.O.

COMPARACION DEL PRECIO DE LA PASTA DE CONIFERAS CANADIENSE EN:



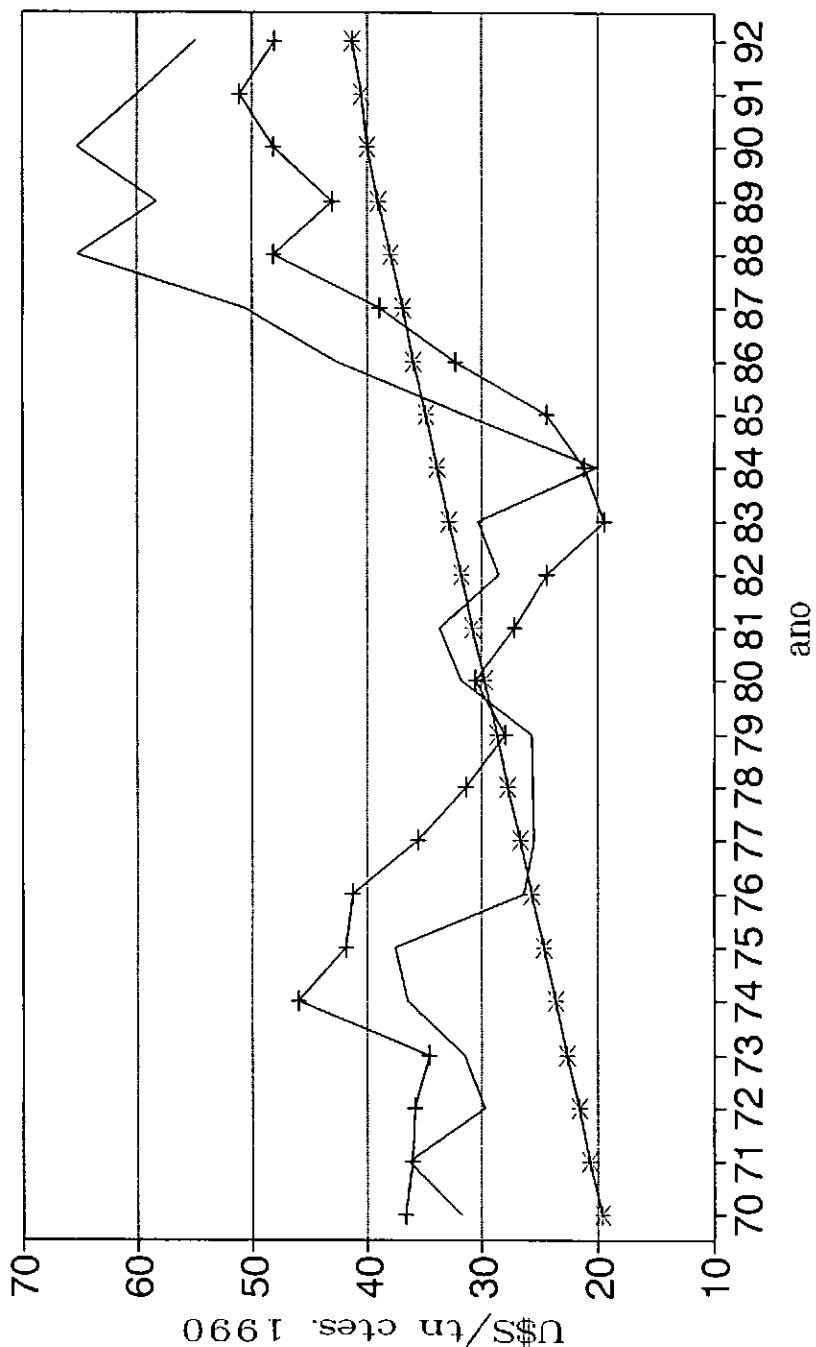
COMPARACION DEL PRECIO DE ROLLIZOS Y PULPA DE Eucalyphthus, en Portugal



— trozas (US\$/m3) + pulpa (US\$/100kg)

FUENTE F.A.O.

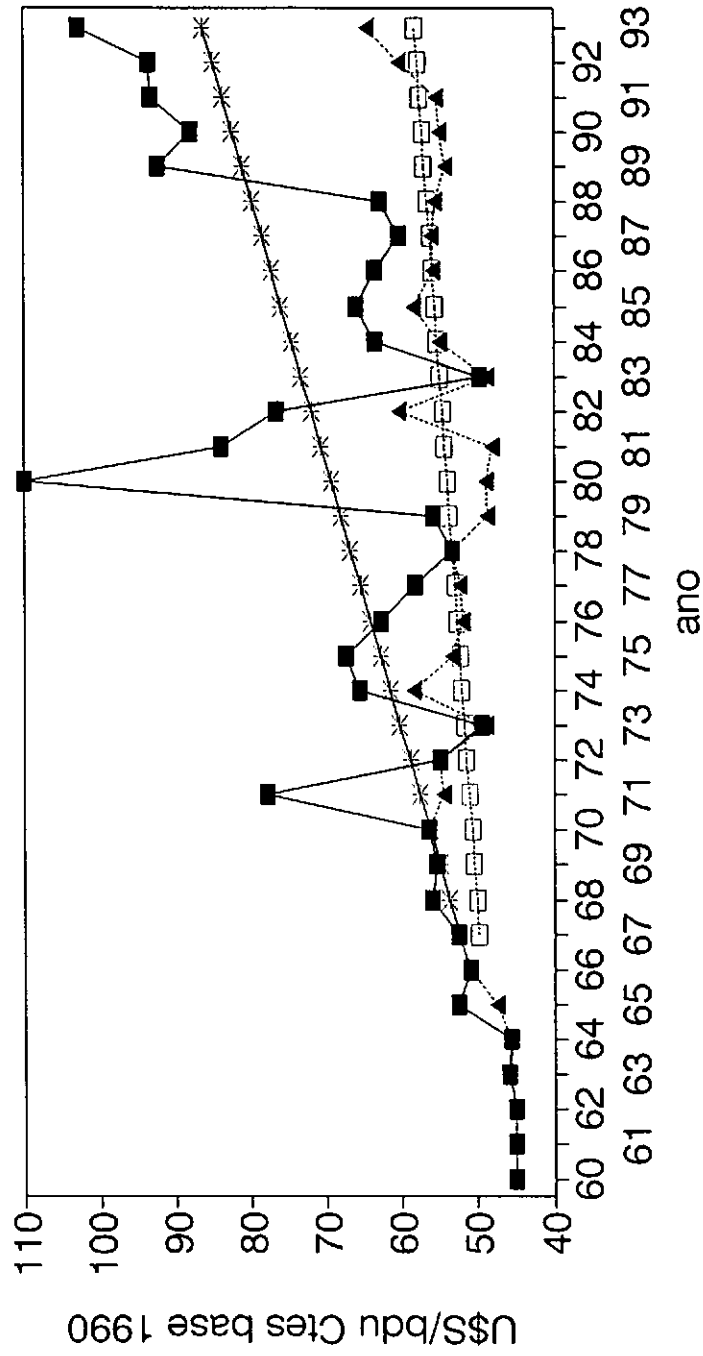
PORTUGAL: PRECIO DE ROLLIZOS DE Eucalyptus para Pulpa



— FOB —+— en la indust. —*— tend.

FUENTE F.A.O.

EVOLUCION DEL PRECIO DE LAS ASTILLAS PARA PULPA EN LA INDUSTRIA DE EE.UU.

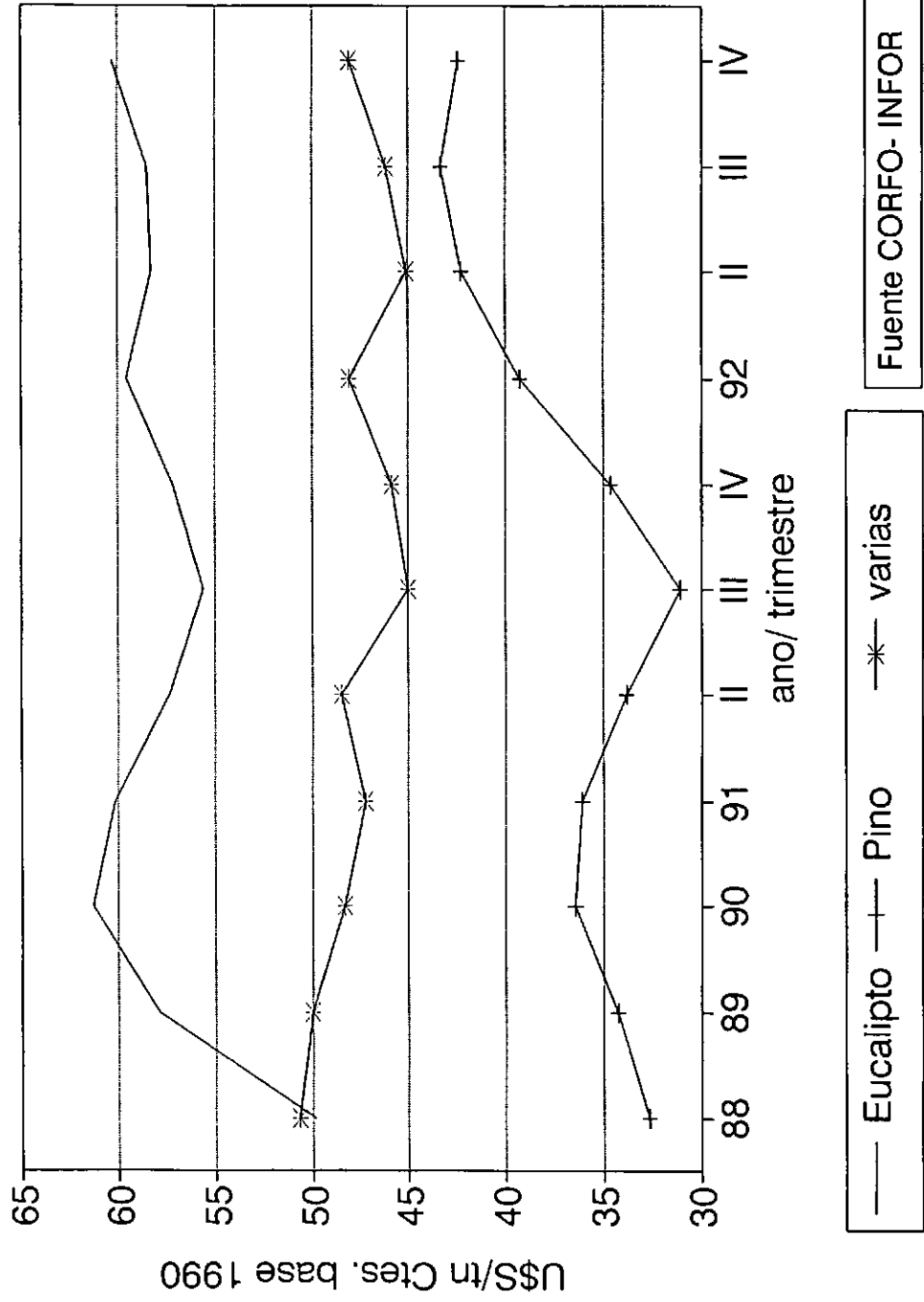


Fuente P. & P. Week

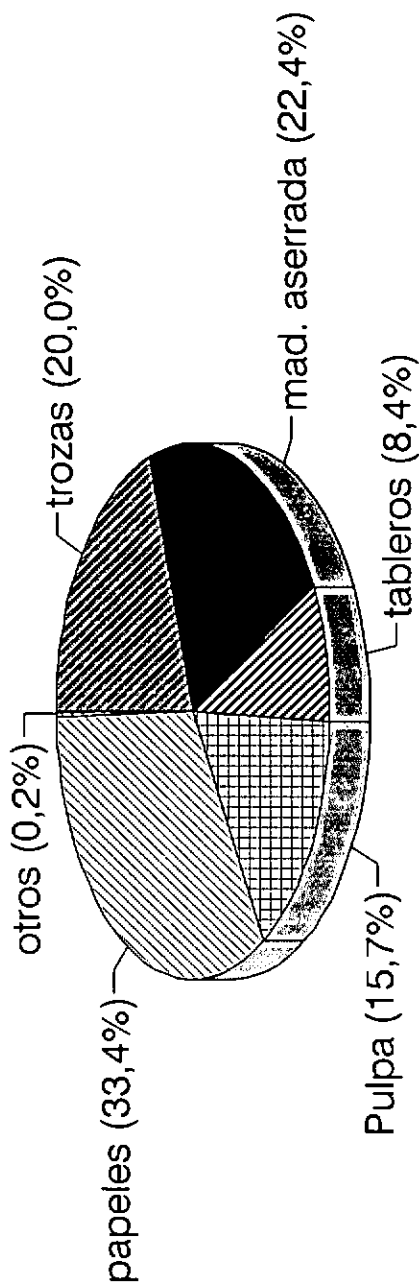
—■— Ind. del SE ▲ Ind. del NO * Tend. SE -□- Tend. NO

EVOLUCION DEL PRECIO DE ASTILLAS

FOB. Puertos Chilenos

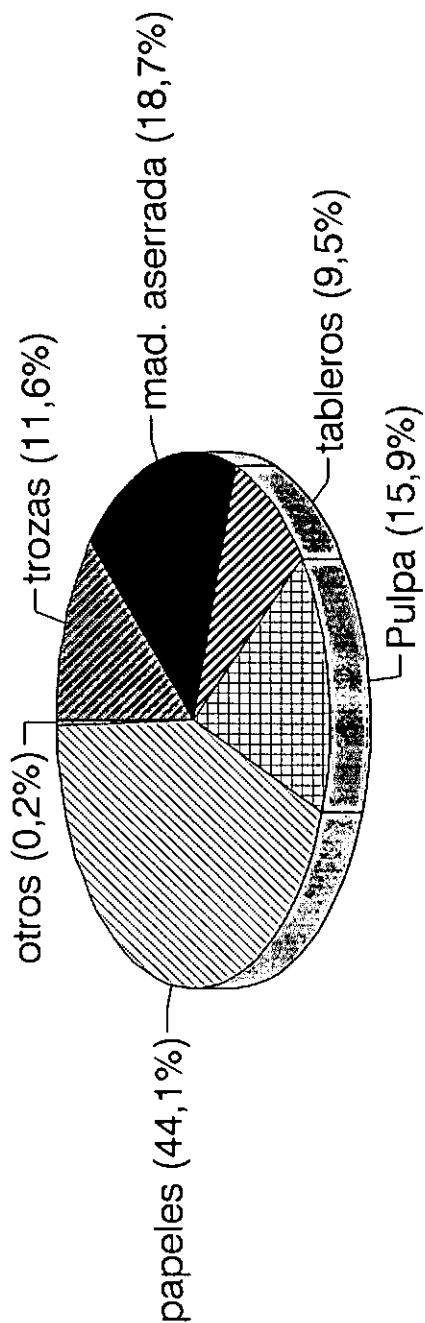


PRINCIPALES PRODUCTOS FORESTALES COMERCIADOS EN 1980, en U\$S

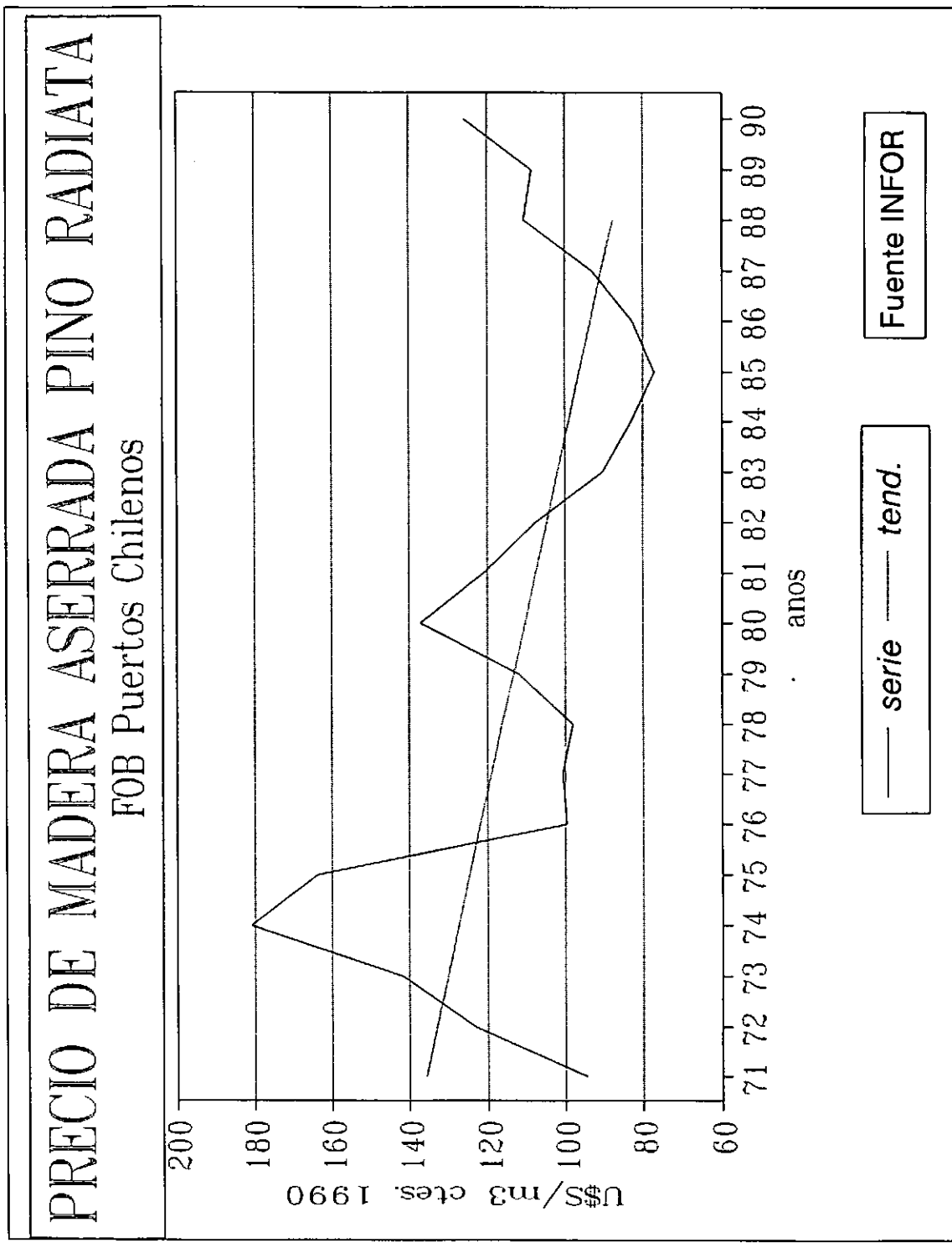


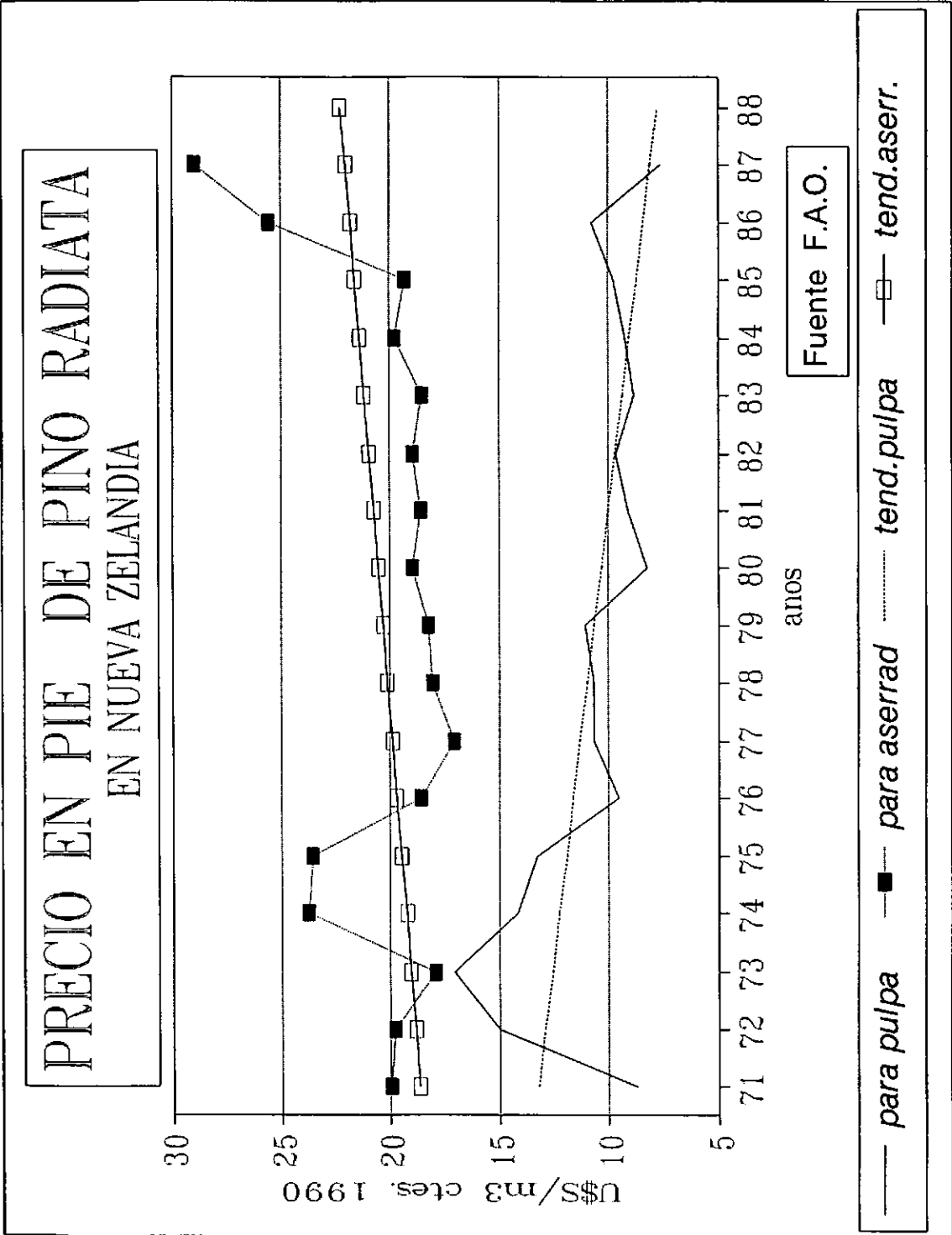
fuelle F.A.O.

PRINCIPALES PRODUCTOS FORESTALES COMERCIADOS EN 1990, en U\$S



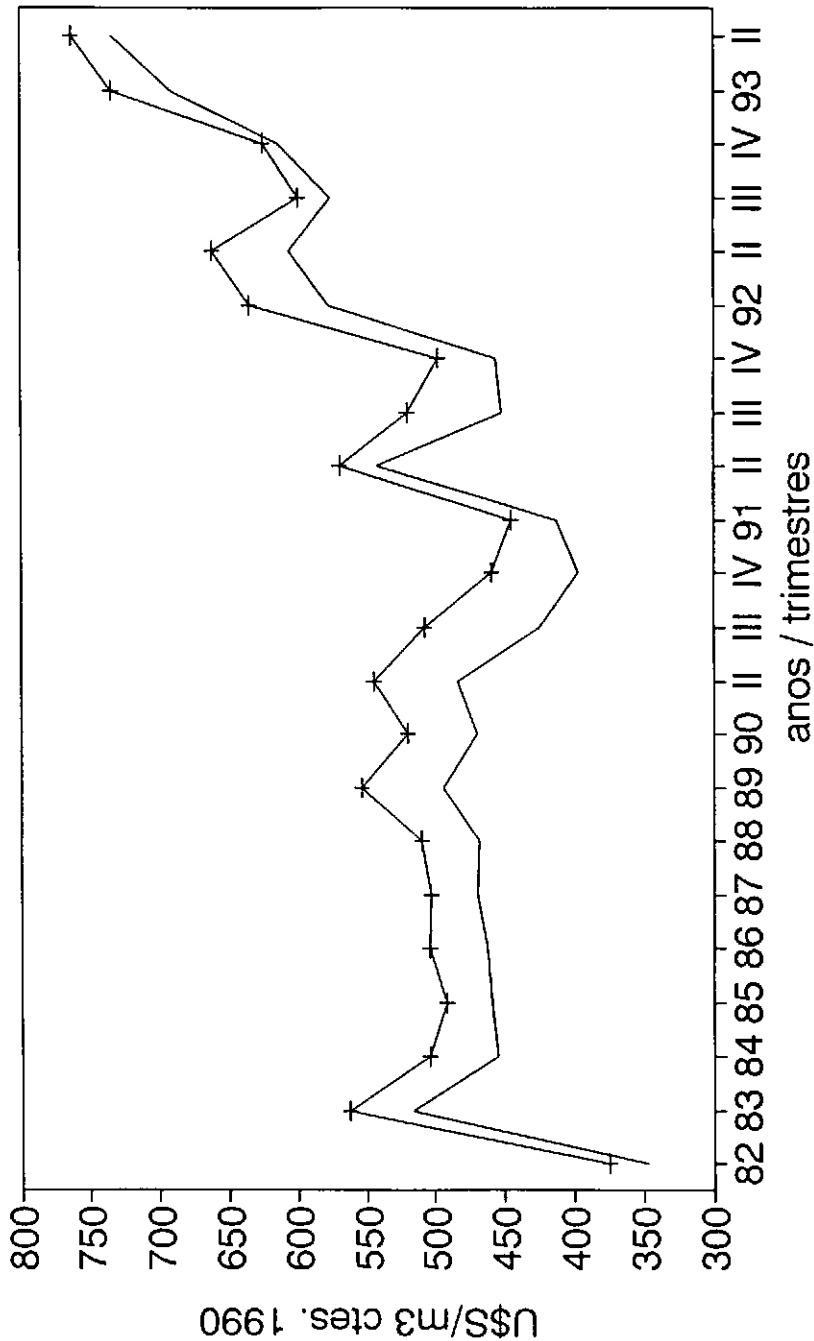
fuelle F.A.O.





PRECIO DE MADERA DE ABETO DOUG

FOB Portland mill. PET Stud grade

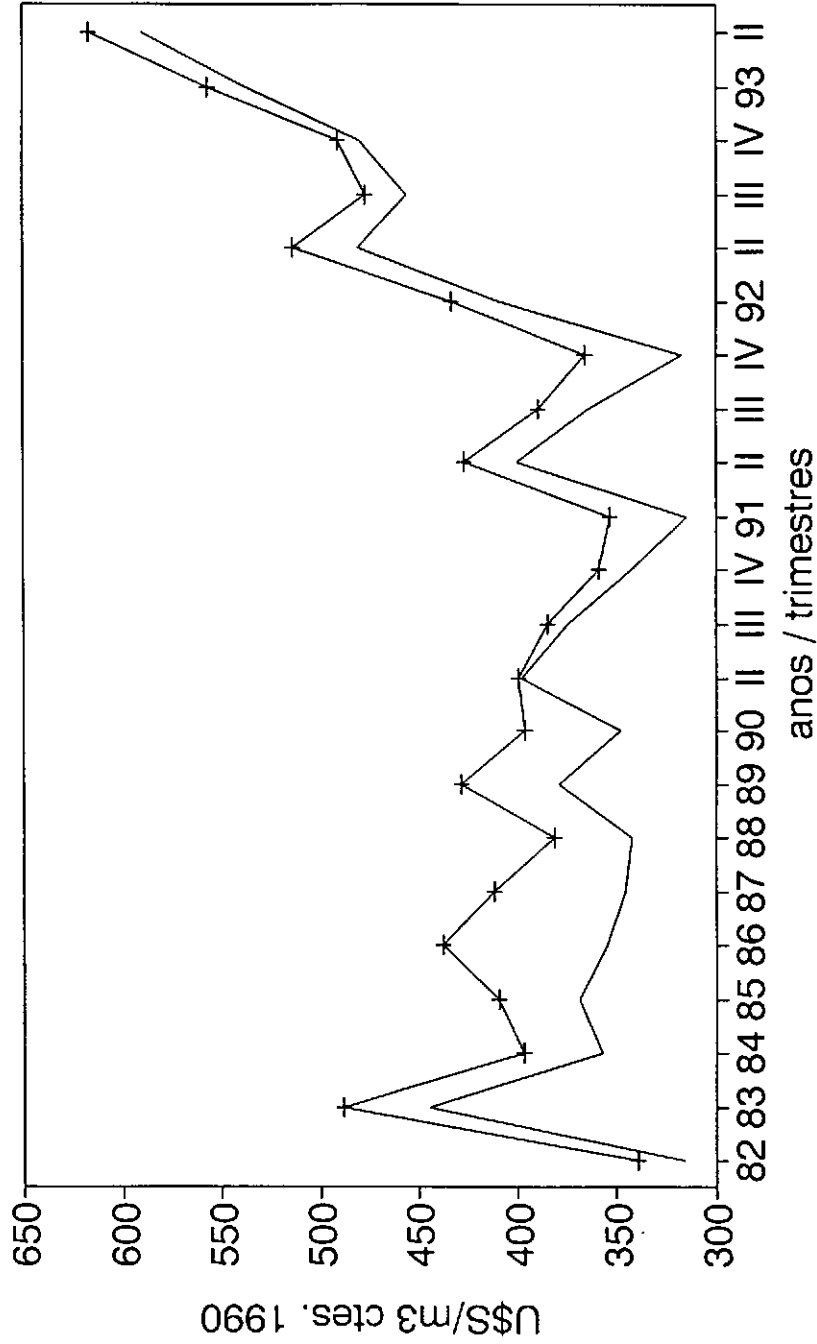


FUENTE Random Lengths

— verde —+— seca en horno

PRECIO DE MADERA DE ABETO DOUG

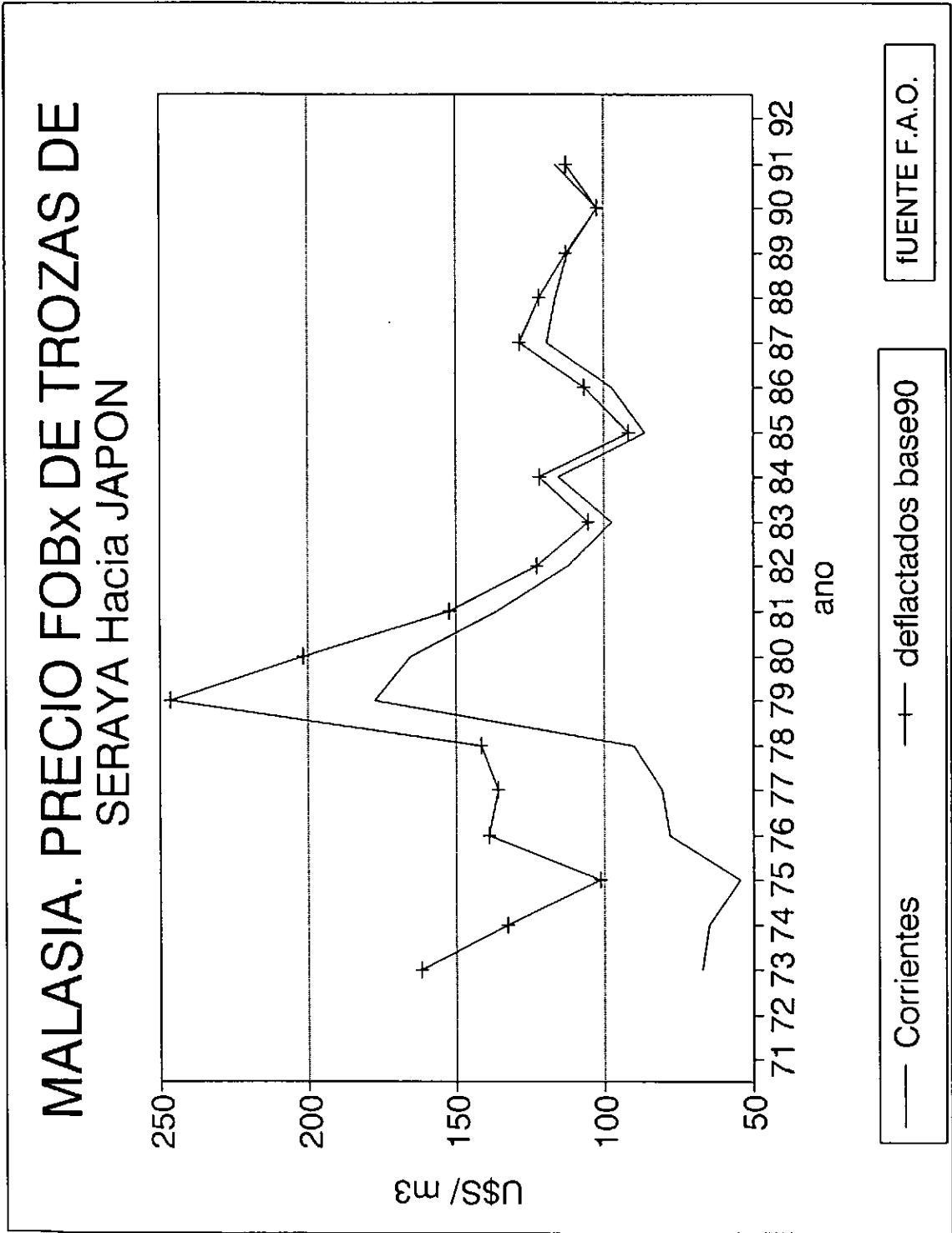
FOB mill. 2x4, Utility, Ramdom

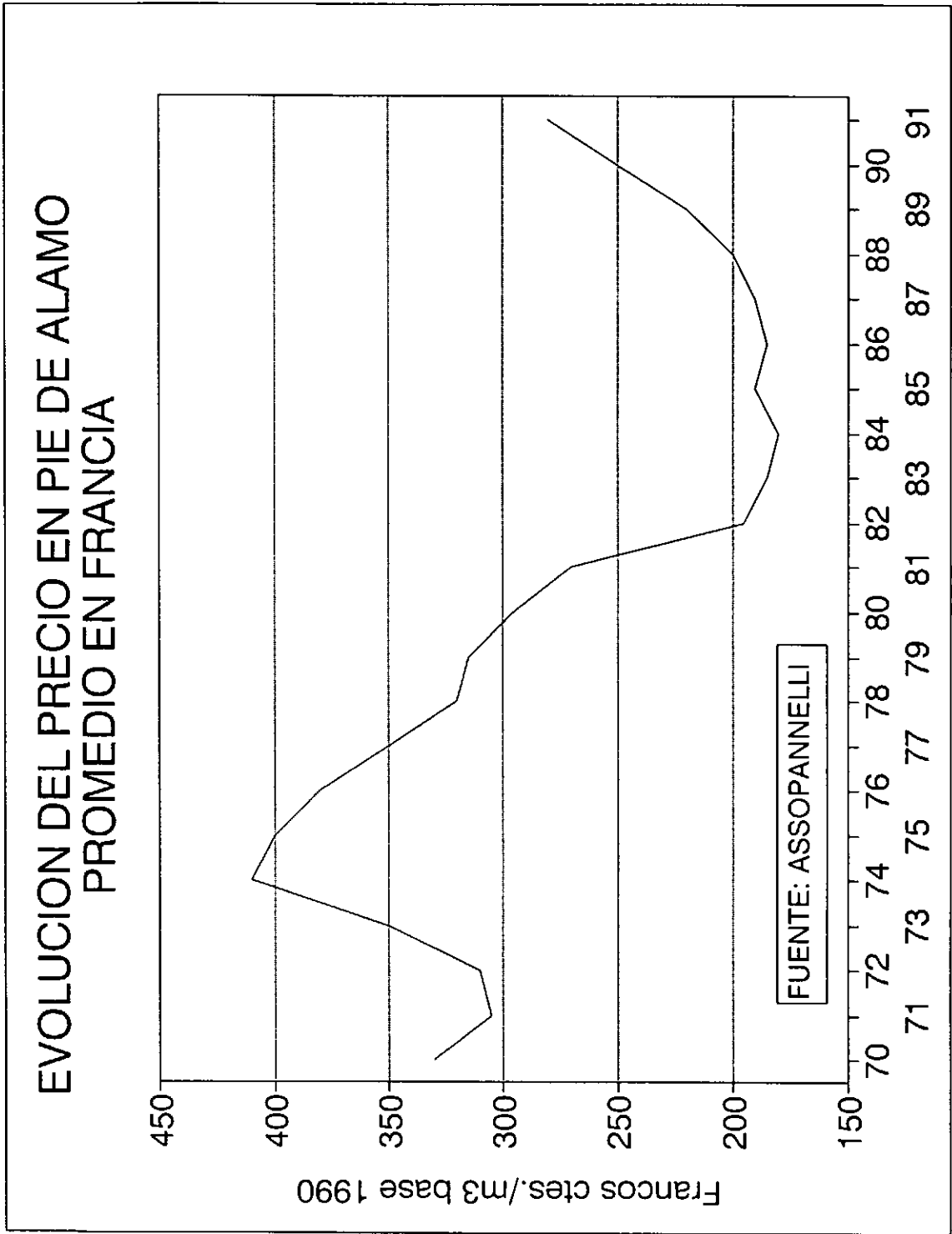


— verde

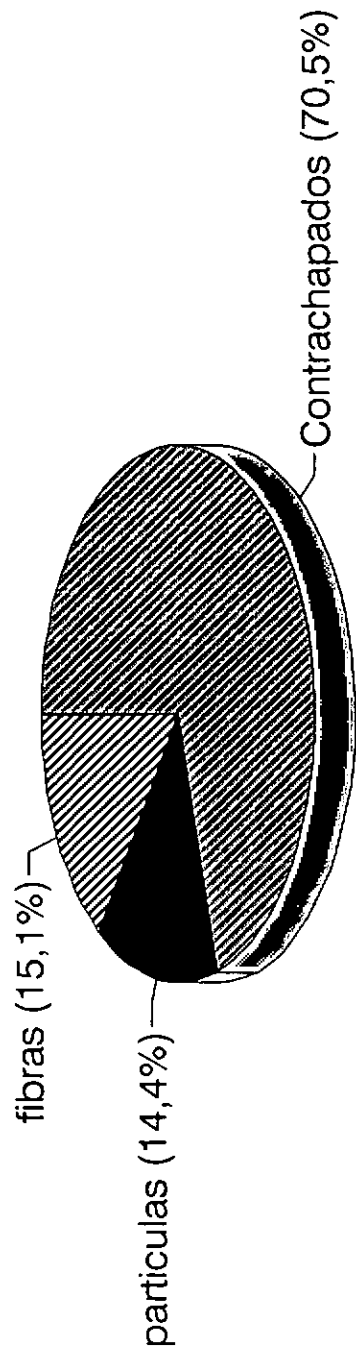
—+— seca en horno

FUENTE Random Lengths



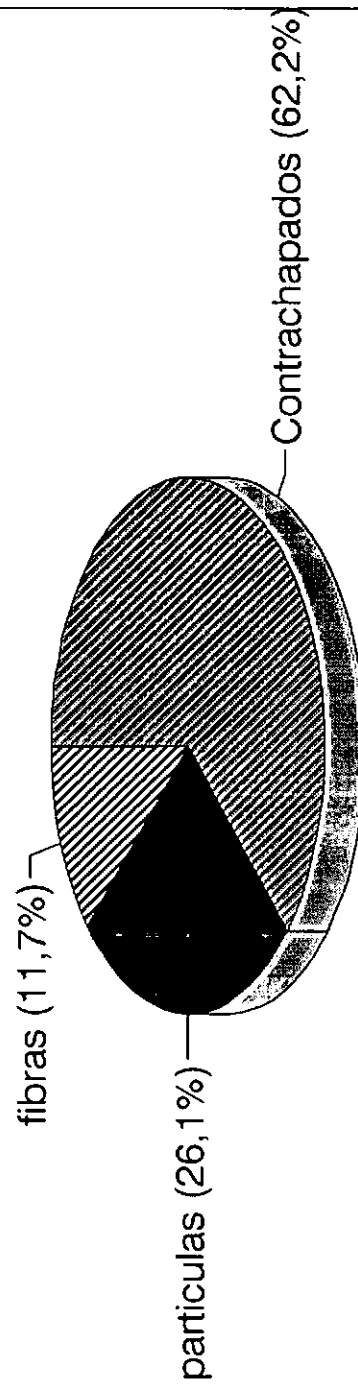


PRODUCCION DE DISTINTOS TIPOS DE TABLEROS, EN 1970



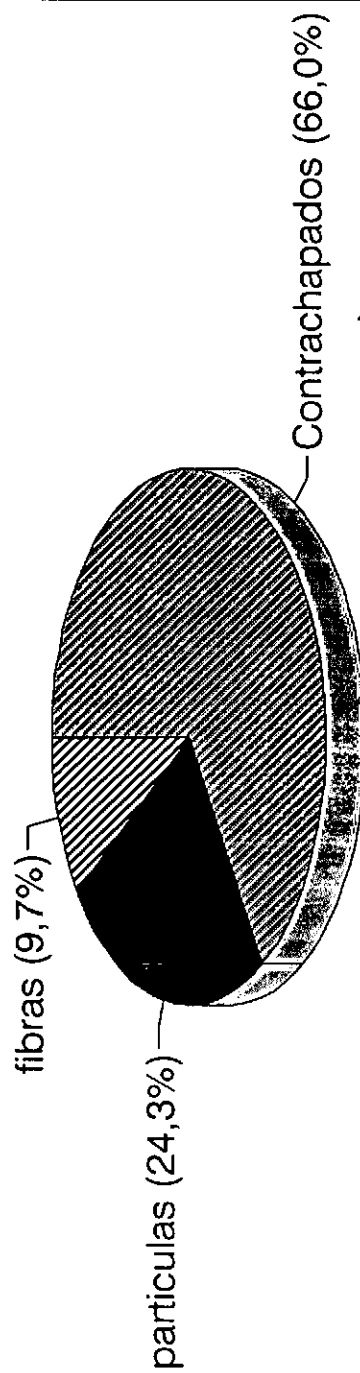
fuelle F.A.O.

PRODUCCION DE DISTINTOS TIPOS DE TABLEROS, EN 1980

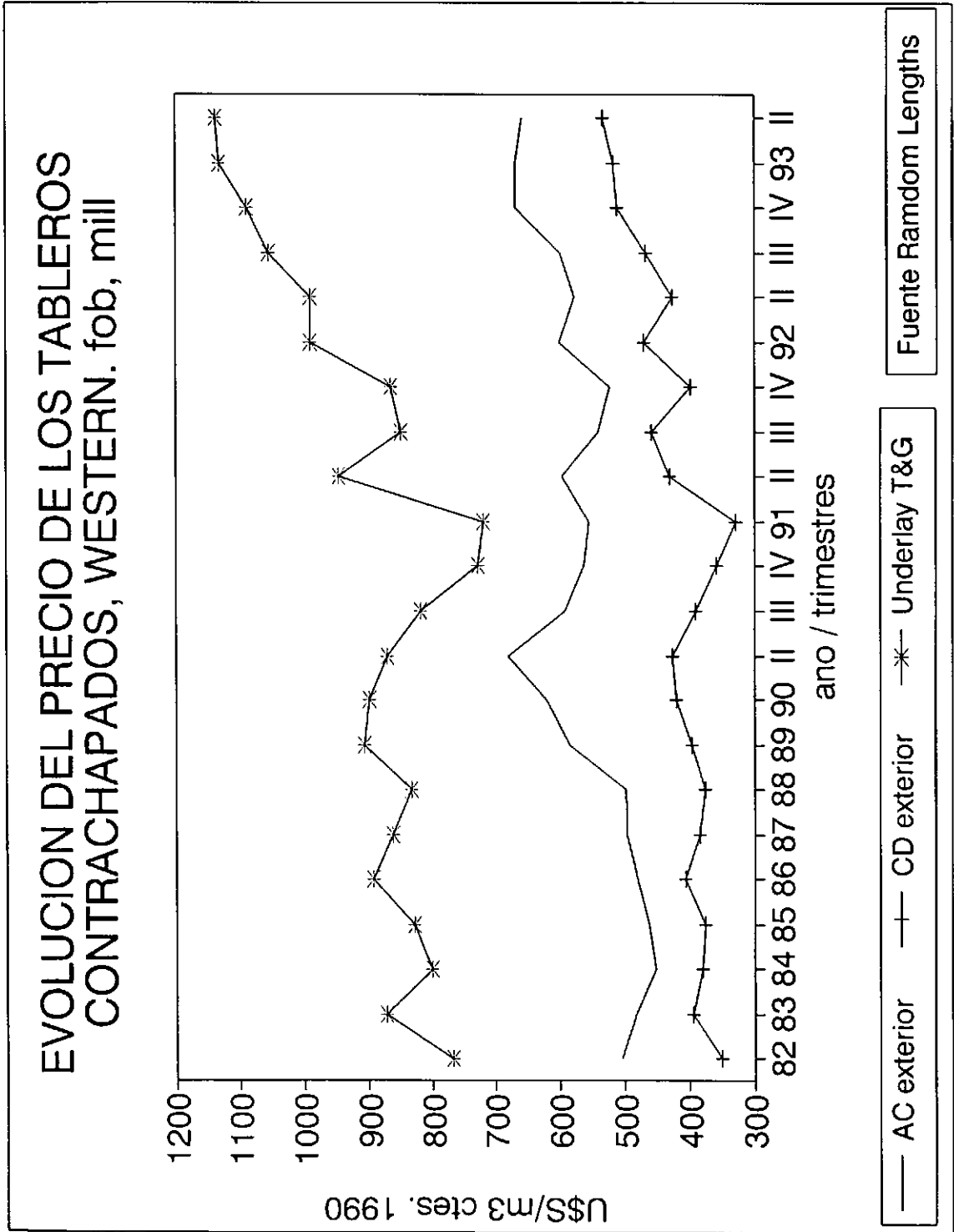


fuelle F.A.O.

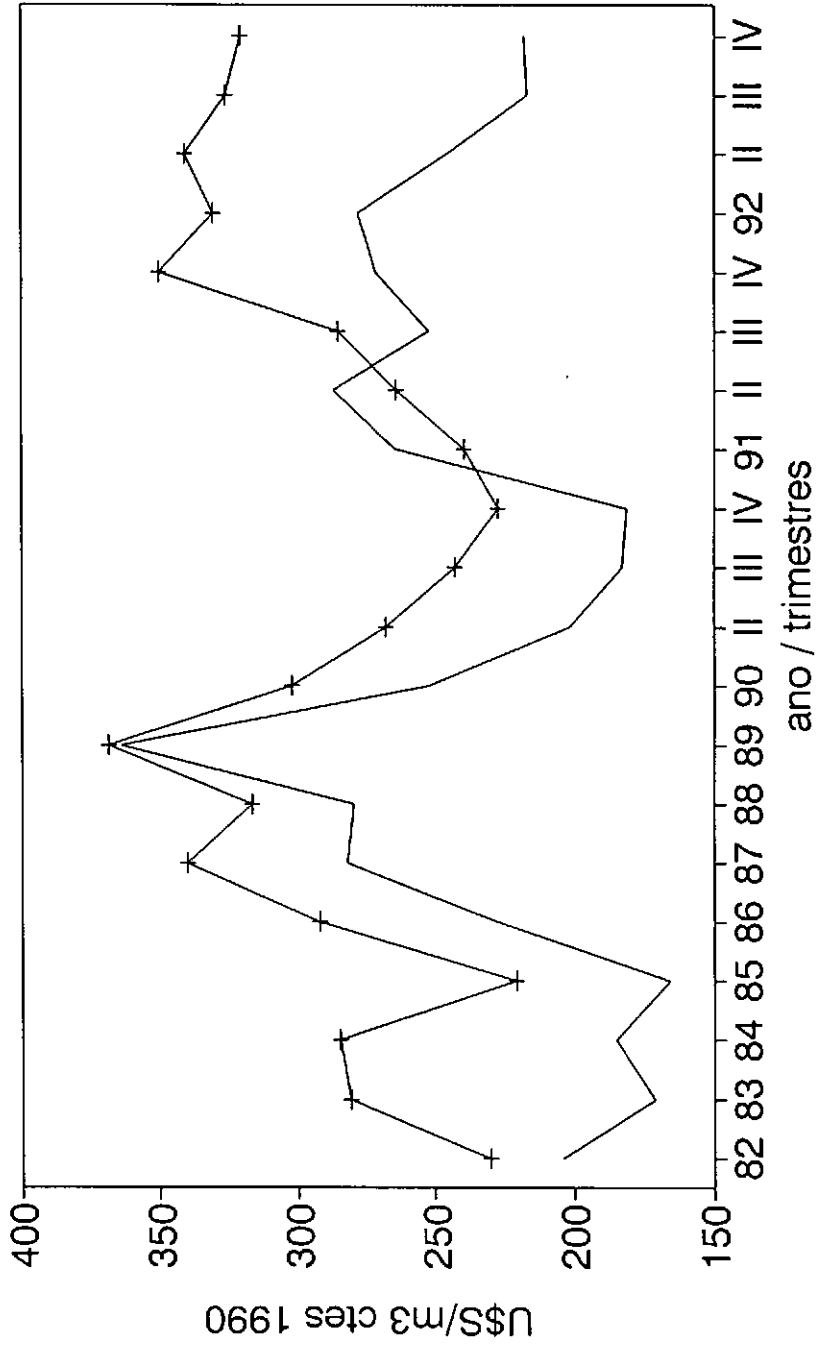
PRODUCCION DE DISTINTOS TIPOS DE TABLEROS, EN 1990



fuate F.A.O.



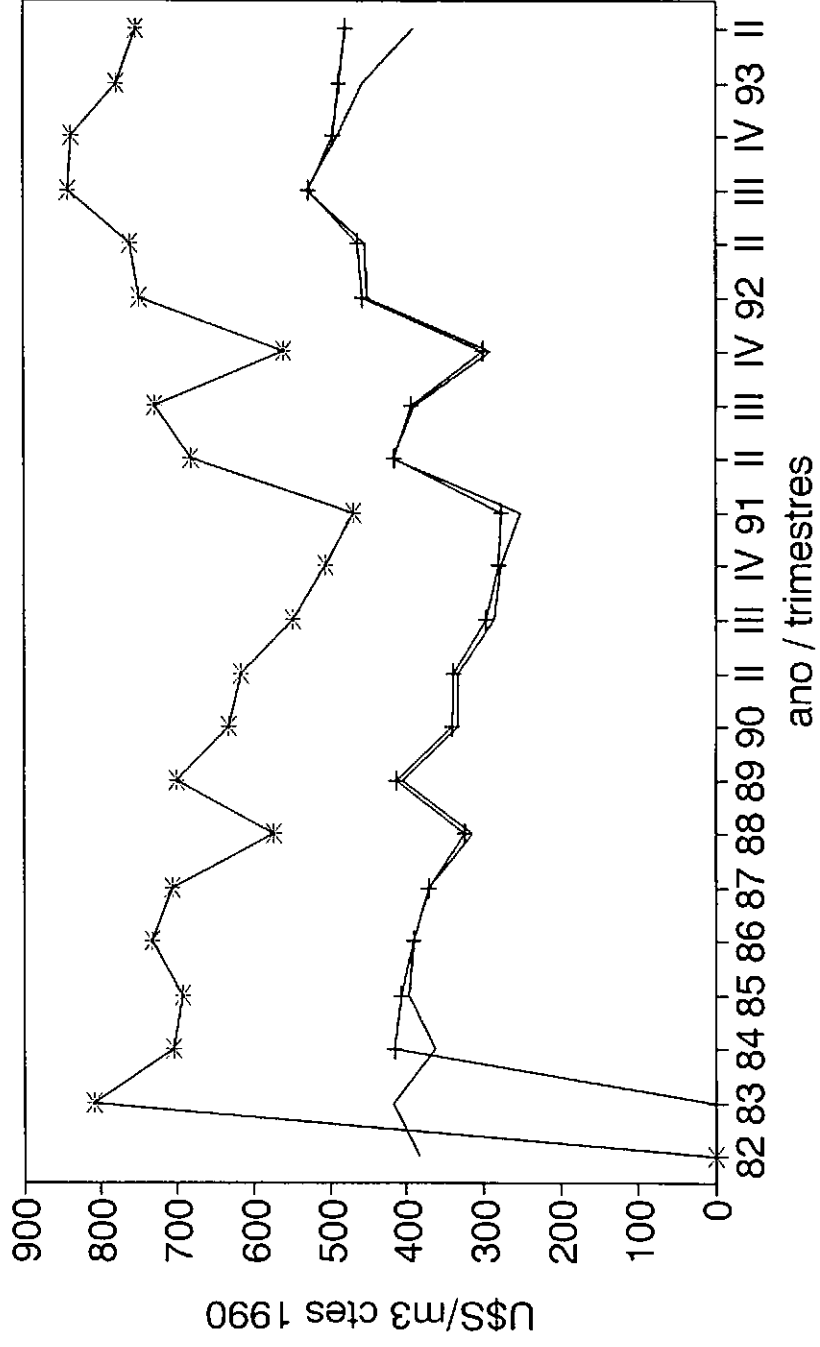
EVOLUCION DEL PRECIO DE LOS TABLEROS DE PARTICULAS 3/8" Inter underly. fob, mill



— Western —+— Southern

Fuente Random Lengths

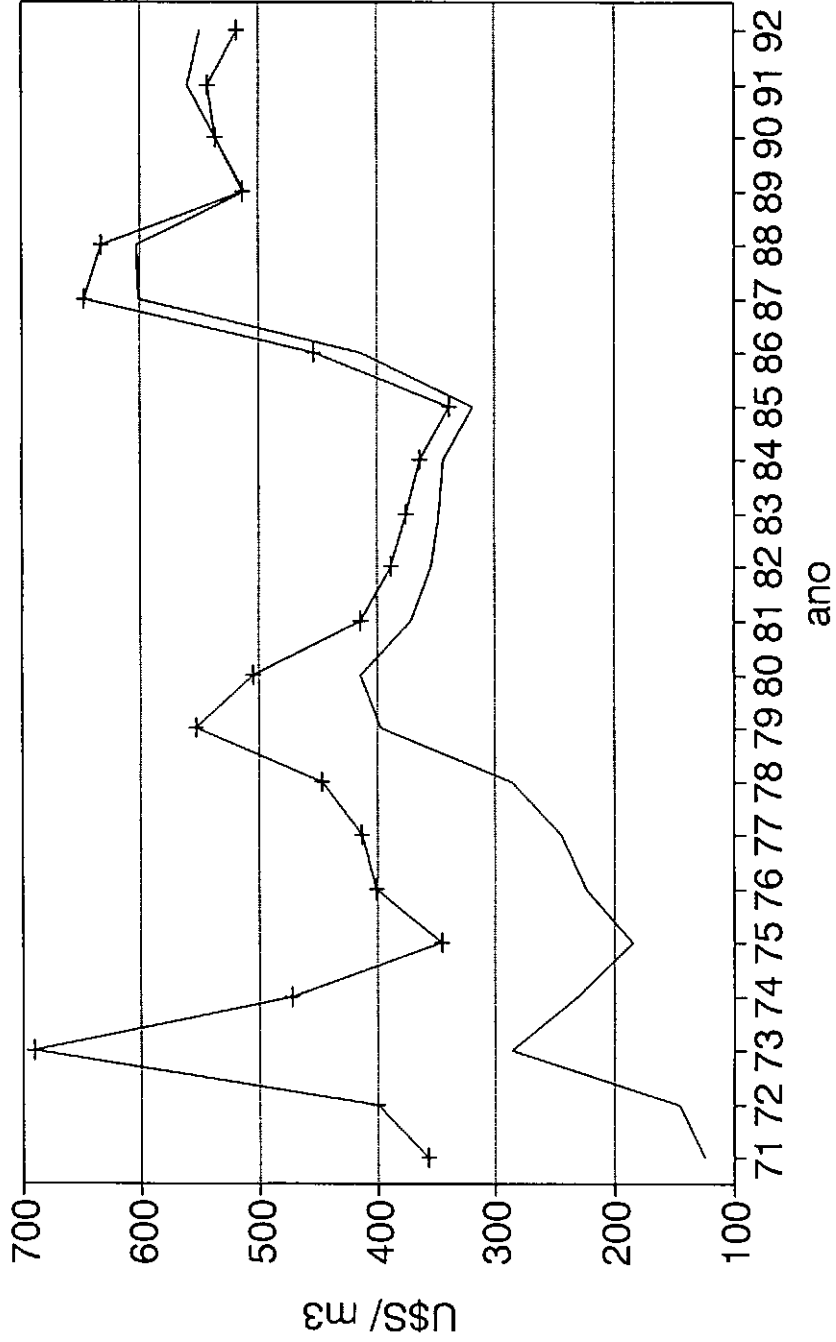
EVOLUCION DEL PRECIO DE LOS TABLEROS OSB/WAFERBOARD. fob, mill



— 7/16" Northcentral + 7/16" Southwest * 23/32" Northcen T&G

— Fuente Ramdom Lengths

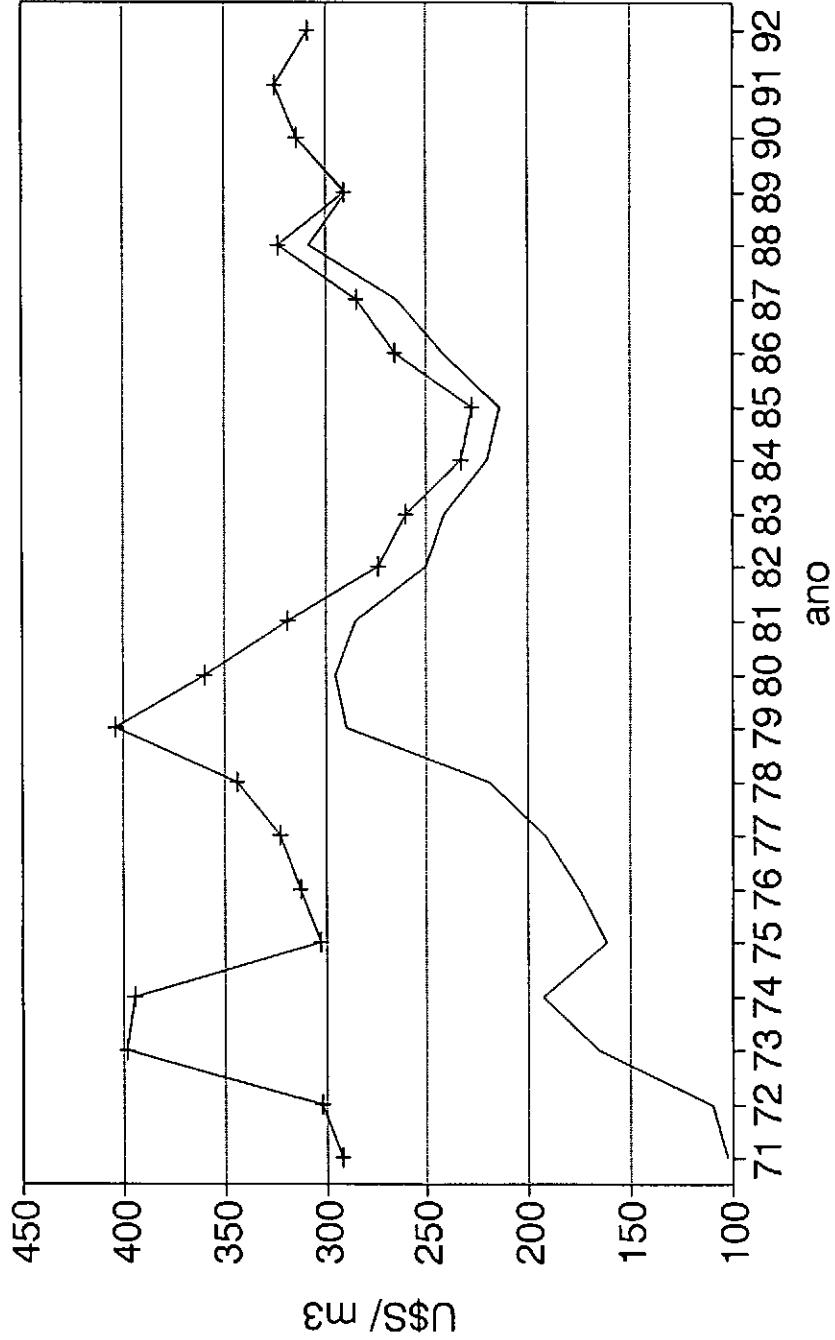
FILIPINAS .PRECIO DE CONTRACHAPADOS DE LAUAN. 4mm 91 x 182cm SPOT TOKIO



fUENTE F.A.O.

— Corrientes +— deflactados base90

MALASIA.PRECIO FOBx DE CONTRACHAPADOS 4- 25mm 4 x 8 pies

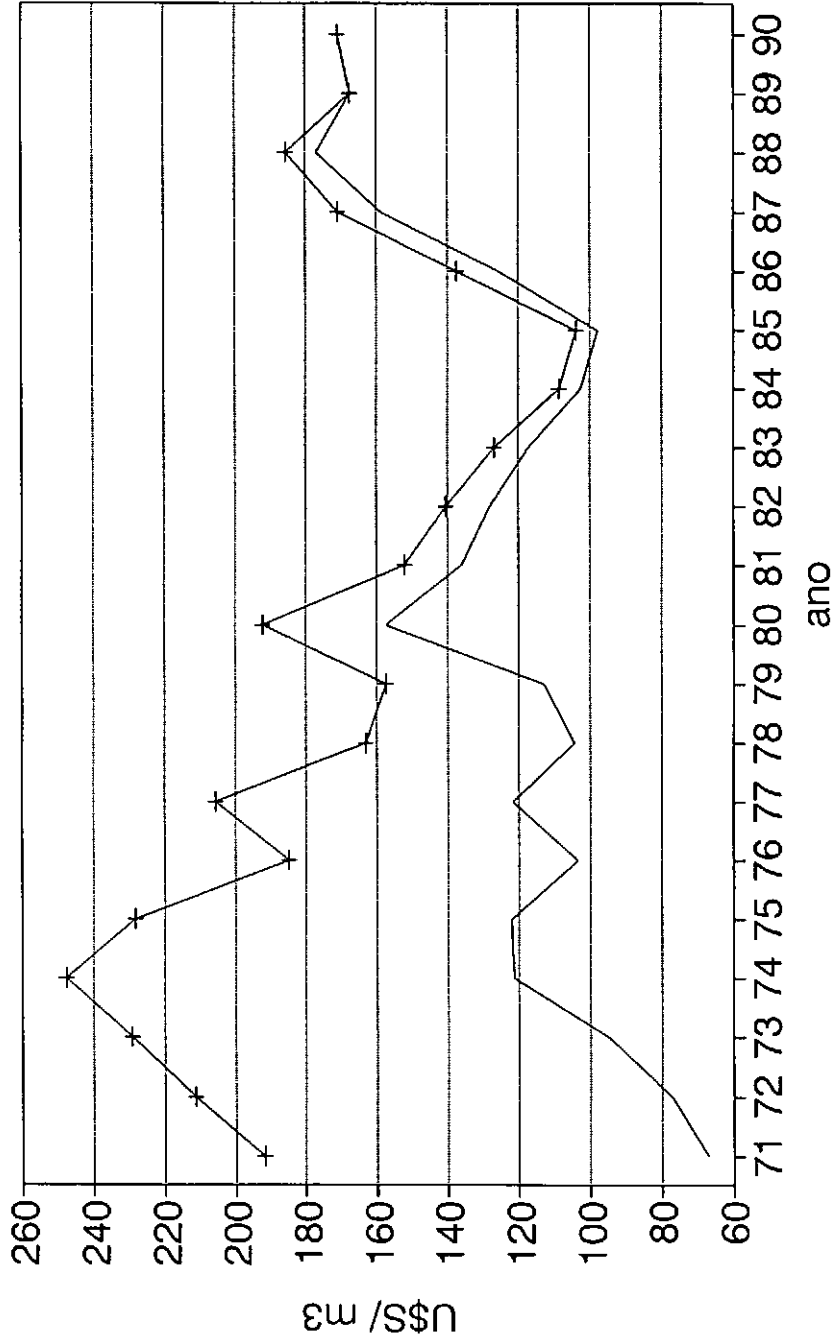


— Corrientes

—+— deflactados base90

fuente F.A.O.

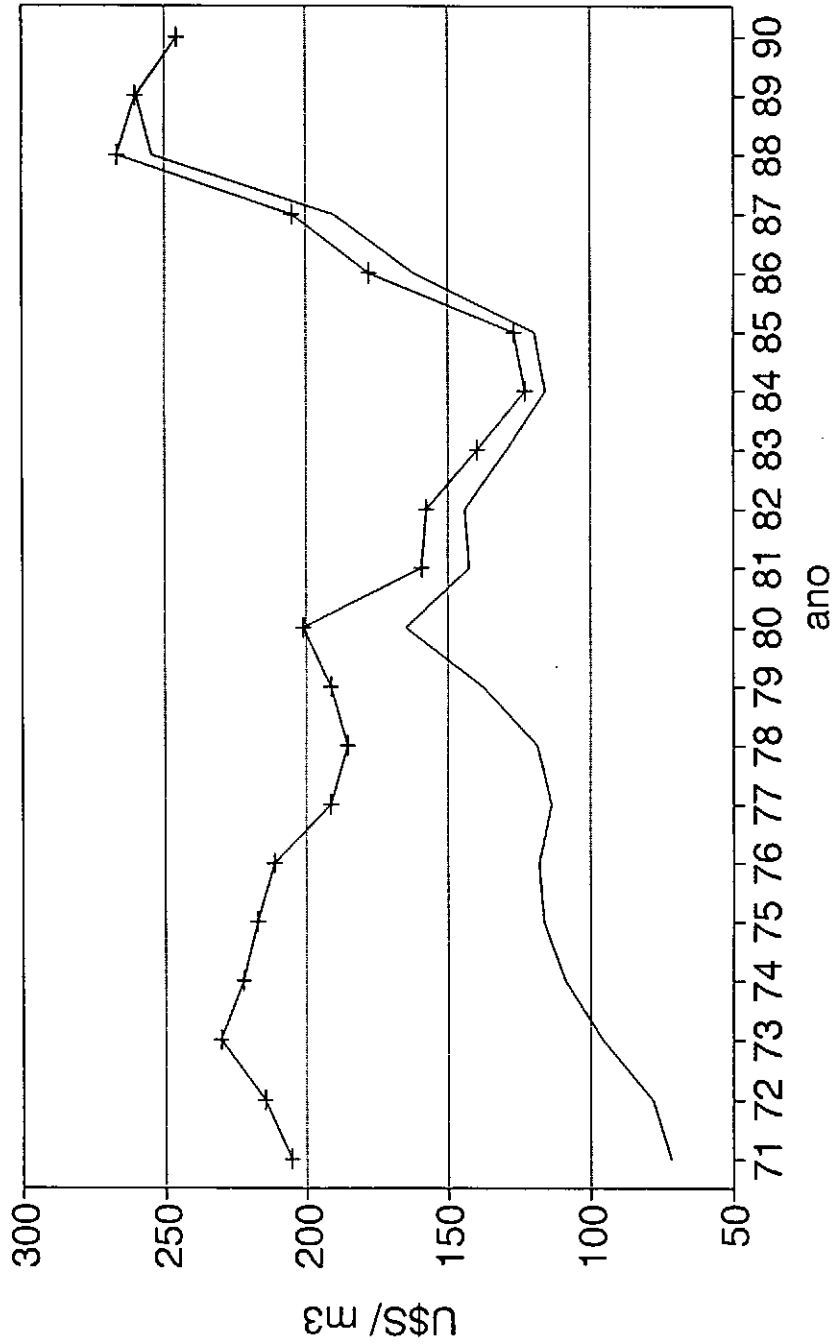
PORTUGAL. PRECIO FOBX DE TABLEROS DE PARTICULAS



Fuente F.A.O.

— Nominal +— deflact. base 90

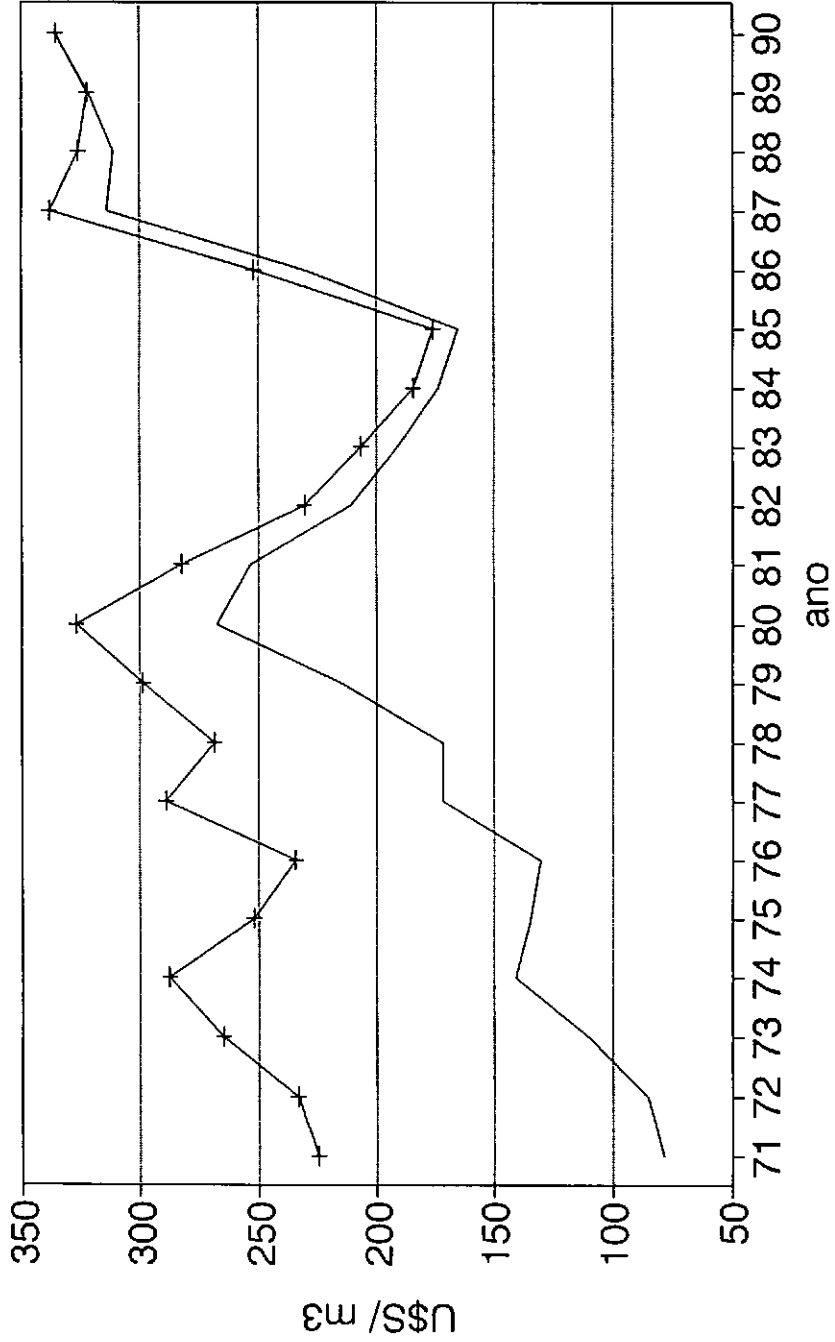
SUECIA. PRECIO FOBx DE TABLEROS DE PARTICULAS



— Nominal +— deflact. base 90

Fuente F.A.O.

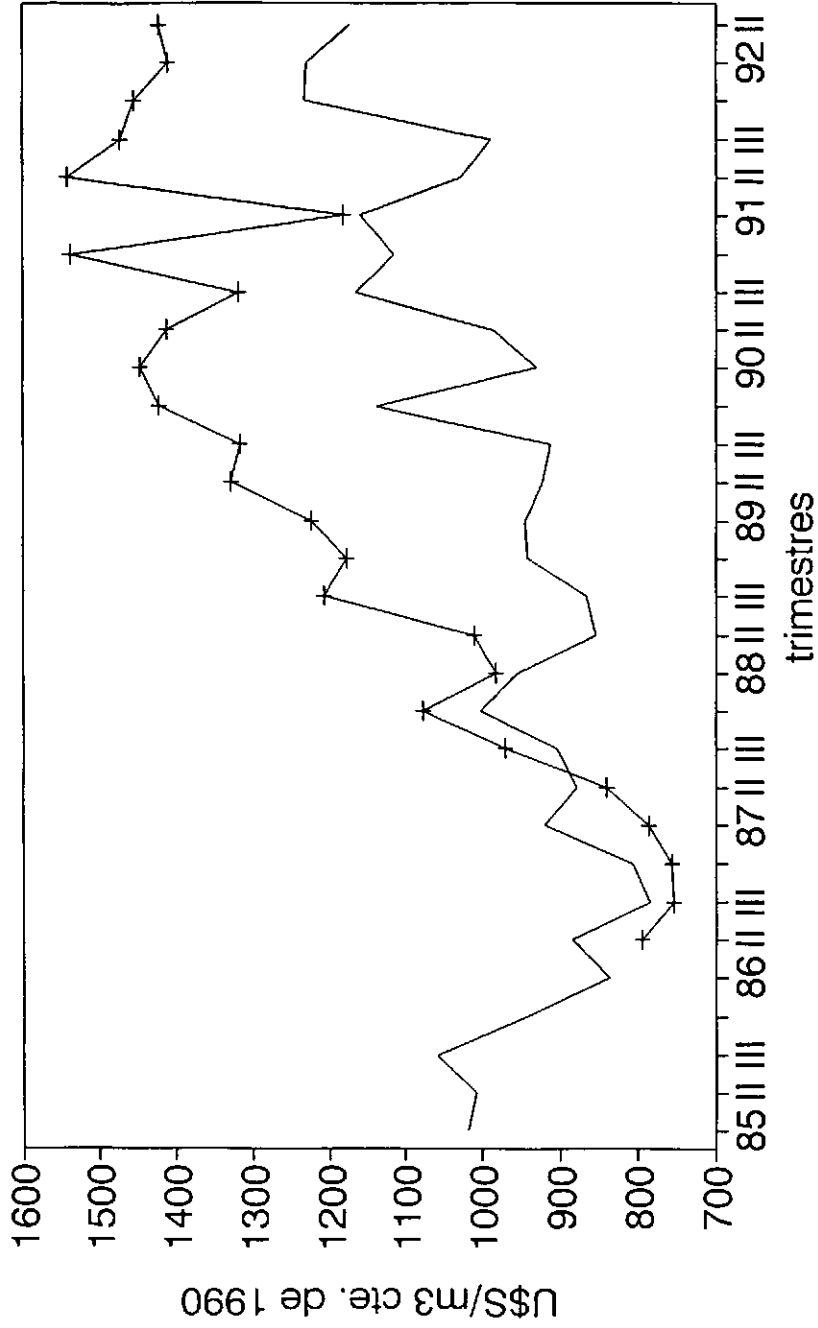
PORTUGAL. PRECIO FOBX DE TABLEROS TIPO HARDBOARD (fibras)



Fuente F.A.O.

— Nominal + deflact. base 90

EVOLUCION DE PRECIOS. FOB, PUERTOS CHILENOS DE PALILLOS PARA:



Fuente: CORFO- INRFOR

— Helado —+— Arroz