

0
H. 1225

ALVARO IRIBARREN
Ingeniero Químico

28175

I 29 pl

CATALOGADO

Buenos Aires, 30 de diciembre de 1982

Al Señor
Secretario General del
Consejo Federal de Inversiones
Cnel. (R) Don Carlos Benito Pajarino
S. / D.



De mi consideración:

Adjunto a la presente informe de avance
en 4 (cuatro) ejemplares.

Sin otro particular, saludo a usted muy
atentamente.

0
H. 1225
I 29 pl
I

Ac

1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

4.1. Nombre

Por ser un proyecto a licitar se desconoce el nombre.

1.2. Domicilio.

1.2.1. Legal

A determinarse

1.2.2. Administrativo comercial

A determinarse

1.2.3. Planta Industrial

Area Reconquista - Avellaneda

Provincia de Santa Fe

1.2.4. Domicilio Especial.

Consejo Federal de Inversiones

San Martín 871

Capital Federal

T.E. 361-2032/2142/2162

1.3. Forma Jurídica

Resultará de la licitación aunque se supone le corresponderá a una Sociedad Anónima por el monto de la inversión.

1.4. Socios y/o Accionistas

A determinarse

1.5. Directorio

A determinarse

1.6. Asociación con empresas existentes

A determinarse

1.7. Ejecutivos y técnicos principales

A determinarse

1.8. Seguros

No existen

1.9. Evolución técnico económica

No existe

1.10. Antecedentes promocionales

No existen

1.11. Organigrama general de la empresa

Se determinará oportunamente sin embargo se ofrece un diagrama tentativo.

1.12. Personas autorizadas a realizar gestiones

Cont. Jacobo Beker (CFI)

1.13. Funcionarios con capacidad de evacuar consultas

Cont. Jacobo Beker (Consejo Federal de Inversiones)

Ing. Alvaro Iribarren (Experto contratado) P.Colón 221

T.E. 30-5722

2. SINTESIS DEL PROYECTO

- 2.1. Indicar si el proyecto será realizado por una empresa nueva y/o existente

Se determinará

- 2.2. Bienes a producir

2.2.1. Descripción

Madera aserrada (3311)

Madera torneada (3319)

Parquet mosaico (3311)

Hormas para calzado (3319)

Madera impregnada (3311)

Tableros de fibra de mediana densidad(3311)

Viviendas de madera (3311 por asimilación)

Chapas para enchapado (3311)

2.2.1.1. Madera aserrada

La madera rolliza descortezada o no pasa por una sierra formándose las tablas y las costaneras, las tablas se "cantean" para llevarlas a forma rectangular. De las costaneras.

- 2.2.1.2. Madera moldurada y torneada: se trata de madera que mediante la operación de moldurado permite obtener

varillas con distintas formas; mediante torneado o fresado se obtienen piezas de madera usadas en múltiples aplicaciones como por ejemplo: hormas; mango de pinceles; herramientas; patas para mesa; sillas; sillones; regatones; piezas para mueblería, etc.

2.2.1.3. Parquet mosaico: se trata de la formación de pequeñas piezas que se unen formando cuadros; 4 ó 16 cuadros hacen una baldosa.

2.2.1.4. Tableros de fibra de mediana densidad: se trata de un nuevo tipo de tablero de caras totalmente lisas que puede sufrir todas las operaciones realizables en una madera común. Representan un avance tecnológico significativo con respecto a los paneles de virutas o partículas.

2.2.1.5. Chapas para enchapado: se trata de chapas de 0,5 a 1 mm de espesor obtenidas por franqueado de trozas escogidas por sus especiales características estéticas.

2.2.1.6. Tableros ennoblecidos: se trata de

tableros de FMD que han sido sometidos a procesos por los cuales sus caras han sido enriquecidas por aplicación de papeles prensados, por enchapado u otro tipo de proceso.

2.2.1.7. Viviendas: comprende la fabricación de paredes de madera y FMD o ambas caras en FMD con un aislante acústico o térmico en el medio. Puertas, ventanas, persianas, placares, muebles de cocina, cabriadas, cielo raso, muebles, etc.

2.2.1.8. Breve descripción del proceso de producción

2.2.1.8.1. Madera aserrada: la madera pasa por una sierra (canteadora) que separa las costaneras y luego por una desdobladora o alternativa donde separa las otras dos costaneras y se producen las tablas, tablones o postes. Las costaneras se someten a un nuevo aserrado para

recuperación de madera
utilizable.

2.2.1.8.2. Parquet mosaico: tacos de
madera corta (recupero)
se someten a una serie de
procesos hasta obtener un
bastoncito paralolepipédico
que se clasifica por color
veta etc. Luego se arman
cuadros con dichas piezas
9 ó 16 piezas sobre un
papel especial o una malla
plástica forman el mosai-
co.

2.2.1.8.3. Tablero FMD: leñas y des-
perdicios madereros se so-
meten a un proceso por el
que transforman en fibra
(no partículas) luego esas
fibras se encolan, pren-
san, escuadran y lijan.

2.2.1.8.4. Chapas para enchapar: ma-
dera especialmente selec-
cionada se "cocina" en
agua caliente durante un

determinado tiempo que varía según el grado inicial de humedad de la madera y la dureza de la misma.

Ya "cocida" se la corta según ángulos determinados en función de la "veta" que se desee obtener.

Las trozas se fraquean, secan, refilan, clasifican y enfardan.

2.2.1.8.5. Tablero ennoblecido: papeles, plásticos y una serie importante de productos se utilizan para mejorar la apariencia de tableros. En la mayoría de los casos se trata de un tratamiento que se completa por fijación con prensado en caliente.

2.2.1.8.6. Viviendas: se trata de construcciones industria-

zadas fundadas básicamente en un sandwich de madera y/o tablero con un aislante en el medio.

Las paredes se montan sobre una platea construída de acuerdo a especificaciones.

Las paredes con sus aberturas y placares se montan in-situ.

El techo es variable pudiendo usarse chapa, fibrocemento, teja, etc.

Volumenes a producir:

Como producto final o como producto intermedio a ser consumido en planta

- .Madera aserrada: 73.000m3/año
- .Parquet mosaico:900.000m2/año
- .Piezas tornead.: 60.000.000Un/año
- .Viviendas: 400.000m2/año
- .Tableros de FMD: 90.000Ton/año
(base c=19mm)

: 1×10^6 m²/año
.Chapas p/enchapado (base 0,6mm)

Se supone que estas cifras serán superadas en la práctica pero resulta adecuado el uso de un coeficiente de seguridad.

2.2.2. Destino del bien a producir

Consumo final durable y no durable

Utilización intermedia

Bienes de capital (viviendas)

2.3. En caso de ampliación

No es ampliación.

2.4. Origen de la iniciativa

2.4.1. Estudios de mercado

Es una consecuencia del origen de la iniciativa.

2.4.2. Disponibilidad de insumos en la zona.

2.4.2.1.

Desde la explotación forestal destinada a la obtención de tanino hace aproximadamente cuarenta años ninguna acción ha sido seguida para aprovechar racionalmente la masa boscosa que quedó en esa oportunidad con más el crecimiento de las especies no

tanineras ni los renovales de quebracho colorado que en muchas partes alcanzan a 30 cm. de diámetro a altura a pecho.

Señálase como ejemplo que en el "Área 1" en 113.243 ha boscosas de un total de 353.343 ha relevadas el resultado final es el siguiente en m3.

| Condición | Buena | Regular | Mala |
|--------------|------------|-----------|-----------|
| Maderable | 25.596.940 | 4.157.628 | 1.674.018 |
| No maderable | 12.274.281 | 1.799.226 | 669.657 |
| Leña | 11.260.832 | 1.396.883 | 567.403 |

Nota:

Maderable: Diámetro entre 30 cm. y más de 60 cm.

No maderable: Diámetro entre 10 cm. y 29 cm.

Fuente:

C.F.I. Evaluación de los recursos forestales espontáneos, en la Provincia de Santa Fe (Área 1) - Informe Final

2.4.2.2. Insumos de empresas ya instaladas en la zona

No

2.4.3. Nuevas técnicas o mejoramientos de las actuales

Los procesos independientemente considerados se usan en el país o algunas líneas están

Programa de producción y venta anual:

| | Producción | Utilización dentro de Planta | Venta |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|
| Madera aserrada | 73.500 Ton | 28.000 m3. | 45.000 m3. |
| Parquet mosaico | 900.000 m2. | 150.000 m2. | 750.000 m2. |
| Piezas torneadas | 60.000.000 Unid. | 300.000 Unid. | 59.700.000 Unid. |
| Tableros FMD | 90.000 Ton./ año (base 19 mm.) | 51.600 m3. | 75.600 m3. |
| | (124.000 m3./año) | | |
| Viviendas | 400.000 m2. | - | 400.000 m2. |
| Madera para encha- | | | |
| ludo (0,6mm esp.) | 1.000.000 m2. | - | 1.000.000 m2 |

en vías de instalación con equipos similares. Lo novedoso de este proyecto radica en que todas las líneas productivas se conjugan en una sola unidad industrial, lo que mejora sensiblemente los costos de producción. La asistencia de una masa boscosa de tan gran magnitud hace aconsejable una unidad productiva que por su dimensión se vea obligada a mantener el recurso en excelentes condiciones. La autoridad estatal colaborará en este sentido y en dos direcciones: vigilancia en lo que hace al recurso; apoyo a la actividad industrial.

2.4.4. Otros

No hay

2.5. Estudio del proyecto

La "Evaluación de los recursos forestales espontáneos en la Provincia de Santa Fe (Área I)" originó el trabajo "Posibilidad de Instalación de Plantas de Industrialización de Madera en el Norte Santafesino" que dió como resultado la Consulta Previa correspondiente la que una vez aprobada originó el presente proyecto.

Todos los trabajos han corrido por orden del Consejo Federal de Inversiones.

2.6. Créditos a solicitar al Banco Nacional de Desarrollo

No se solicitan

2.7. Beneficios solicitados a la Secretaría de Industria y Minería

Acogimiento a los beneficios acordados por el Decreto 575/74 en los términos de la Ley de Promoción Industrial de la Nación Nº 21.608 y su Decreto Reglamentario Nº 2541/77

A) Impuesto a las ganancias: Desgravación, por un lapso de DIEZ (10) años a contar desde la puesta en marcha de la planta, de la materia imponible en el impuesto a las ganancias o el que lo sustituya, de acuerdo con la siguiente escala:

| AÑO | PORCENTAJE DE DESGRAVACION |
|-----|----------------------------|
| 1 | 100% |
| 2 | 100% |
| 3 | 100% |
| 4 | 100% |
| 5 | 100% |
| 6 | 90% |
| 7 | 80% |
| 8 | 70% |
| 9 | 50% |
| 10 | 30% |

8) Impuesto sobre capitales y patrimonios:

- 1) Desgravación, por un lapso de DIEZ (10) años, de la materia imponible respectiva, que se hará efectiva, sobre el impuesto al capital mientras esté vigente éste y con posterioridad sobre el impuesto al patrimonio hasta completar el lapso correspondiente o, en su caso, los tributos que los sustituyan, a partir del ejercicio de la puesta en marcha de la planta industrial y de acuerdo con la siguiente escala:

| AÑO | PORCENTAJE DE DESGRAVACION |
|-----|----------------------------|
| 1 | 100% |
| 2 | 100% |
| 3 | 100% |
| 4 | 100% |
| 5 | 100% |
| 6 | 90% |
| 7 | 80% |
| 8 | 70% |
| 9 | 50% |
| 10 | 30% |

- 2) Desgravación del 100% para los tributos mencionados en el punto anterior, en los ejercicios que cierran entre la fecha de aproba-

ción del proyecto, mediante el decreto respectivo, y la puesta en marcha del mismo.

Esta exención no podrá exceder de TRES (3) ejercicios anuales.

C) Impuesto a los sellos

Exención total, por un lapso de DIEZ (10) años, del impuesto a los sellos; sobre los contratos de sociedad y sus prórrogas, incluyendo las ampliaciones de capital y la emisión de acciones.

D) Impuesto a las ventas

- 1) Desgravación por un lapso de DIEZ (10) años, del impuesto a las ventas o del que lo sustituya, de acuerdo con la siguiente escala:

| AÑO | PORCENTAJE DE DESGRAVACION |
|-----|----------------------------|
| 1 | 100% |
| 2 | 100% |
| 3 | 100% |
| 4 | 100% |
| 5 | 100% |
| 6 | 90% |
| 7 | 80% |
| 8 | 70% |
| 9 | 50% |
| 10 | 30% |

- 2) Los productores de materias primas o semi-elaborados, de la zona promovida por este régimen, gozarán por las ventas que realicen a las industrias prioritarias de la región, de la desgravación del impuesto a las ventas o del que los sustituya de acuerdo a la siguiente escala:

| AÑO | PORCENTAJE DE DESGRAVACION |
|-----|----------------------------|
| 1 | 100% |
| 2 | 100% |
| 3 | 100% |
| 4 | 100% |
| 5 | 100% |
| 6 | 90% |
| 7 | 80% |
| 8 | 70% |
| 9 | 50% |
| 10 | 30% |

- E) Exención total del pago de los derechos de importación, impuestos o gravámenes para la introducción de los bienes de capital necesarios para la ejecución del plan de inversiones así como los repuestos necesarios hasta un monto del 5% del valor FOB de los bienes de capital importados.

Los inversores gozarán asimismo de las siguientes franquicias:

- a) Diferimiento del pago de las sumas que deban abonar en concepto de impuesto a las ganancias, impuesto al patrimonio neto e impuesto al valor agregado, correspondientes a ejercicios con vencimiento general posterior a la fecha de la inversión.

El monto de los impuestos a diferir será igual al 75% de la aportación directa de capital.

- b) Deducción del monto imponible a los efectos del cálculo del impuesto a las Ganancias, de las sumas efectivamente invertidas en el ejercicio fiscal como aportaciones directas de capital.

2.8. Presentación ante otros organismos estatales

La Provincia de Santa Fe generadora de los trabajos mencionados en 2.5. en conjunto con los Bancos Oficiales de la Provincia licitarán el proyecto con los beneficios promocionales provinciales y los avales y/o créditos necesarios.

2.9. Indicar el estado del proyecto a la fecha de presentación:

2.9.1. Se trata de un proyecto que necesita estudio



complementario. Sí en cuanto el licitante del proyecto debe poseer el derecho de determinar el tipo de vivienda a realizar.

La modificación de las proporciones de las máquinas de torneear, fresar y moldurar.

Aceptar o no el tipo de secadero propuesto.

2.9.3. Se trata de un proyecto terminado y definitivo que solo requiere planos de detalle.

Sí en cuanto al concepto de producción y volúmenes.

2.9.4. El proyecto está en ejecución

No

2.10. Indicar si se trabajará con marcas propias o licencias extranjeras:

Se trabajará con marcas propias. Es posible que el licitante del proyecto prefiera por lo menos para viviendas para exportación el uso de licencias de construcción de viviendas según tecnología extranjera.

En los otros rubros no hay transferencia de tecnología paga ni licencias.

2.11. Inversiones necesarias para el proyecto

Ver cuadro

2.12. Financiamiento previsto

Ver cuadro

2.13. Enumerar brevemente los efectos positivos del proyecto

A nivel zonal implica:

- a) Una racional explotación del recurso
- b) Nuevas fuentes de trabajo en cantidades significativas
- c) La posesión del complejo integrado más importante de la América hispano parlante.

A nivel provincial:

- a) Una fuente creadora de nuevos recursos
- b) Desarrollo de una zona siempre problemática en los últimos 30 años.

A nivel nacional:

- a) Una fuente nueva de viviendas económicas a escala industrial por el llamado sistema seco (excepto platea)
- b) Una fuente de divisas por exportaciones.

3. ESTUDIO DEL MERCADO

3.1. Bienes a producir

3.1.1. Descripciones:

Madera aserrada (3311)

Madera Moldurada (3319)

Madera Impregnada (3311)

Parquet Mosaico (3319)

Tableros de fibra de mediana densidad
(MFD) (3311)

Viviendas de Madera (3311) por asimilación)

Normas o nivel de calidad

Madera aserrada

No existen normas específicas en el país.

Se trabajará con standards europeos: humedad máxima 14/15%.

Tolerancias las que correspondan según espesor.

Madera moldurada

Humedad no mayor de 15%

Tolerancia en las medidas de las piezas:
a convenir con el comprador.

Madera impregnada:

Se impregnará para uso propio pero se puede proveer según especificaciones del comprador.

No se prevé un programa de ventas de madera impregnada. Solo ventas ocasionales.

Parquet Mosaico

La planta estará en condiciones de cumplir las especificaciones de calidad de la República Federal Alemana la que implica su aceptación en toda la Comunidad Económica Europea.

Tableros de fibra mediana densidad:

Cumplirá con las normas DIN y ASTM.

Viviendas de madera:

Cumplirá con las especificaciones de la SEDUV.

Sistema de Paneles: Similares paneles proyectados por el tecnólogo autor de este trabajo ya han sido aprobados por la SEDUV.

Los correspondientes al proyecto Formosa-Chaco fueron ensayados en la Facultad de Ingeniería sobrepasando

con exceso tódas las pruebas a que fueron sometidos.

Paneles pared: En caso de adoptarse este sistema, previo a su venta a público se logrará la aprobación de la SEDUV.

Además en todos los casos se logrará la aprobación según normas de los distintos países a los cuales pueda exportarse.

Se hace notar que la madera utilizada en Europa es normalmente madera de coníferas con características de resistencia mecánica muy inferiores a nuestras maderas llamadas "maderas duras tropicales".

Programa de producción y venta anual:

| | Producción | Utilización dentro de Planta | Venta |
|---|--|------------------------------------|------------------|
| Madera aserrada | 73.500 Ton | 22.900 m3. | 50.000 m3. |
| Parquet mosaico | 900.000 m2. | 150.000 m2. | 750.000 m2. |
| Piezas torneadas | 60.000.000 Unid. | 300.000 Unid. | 59.700.000 Unid. |
| Tableros FMD | 90.000 Ton./ año (base 19 mm.) (124.000 m3./año) | 48.400 m3. | 75.600 m3. |
| Viviendas | 405.000 m2. | - | 405.000 m2. |
| Madera para encha- pado (0,6mm esp.) | 1.000.000 m2. | - | - |

3.1.2. Describir los usos y características de los bienes a producir:

3.1.2.1. A nivel primario

Madera Aserrada

Postes

Tablas

Listones

Durmientes (inclusive impregnados)

Tablestacados

Tableros MFD

Aserrín y lana de madera

Briquetas (de madera y carbón)

Chapas para enchapado

3.1.2.2. A nivel secundario inferior

Madera torneada para:

Mueblería

Cabos y mangos de herramientas

Cabos y tapas para pinceles
y cepillos

Snillos y ruedas

Botones

Decoración (lámparas)

Madera fresada

Mueblería

Utensilios

Moldurada

Machimbres

Marcos

Piezas para aberturas

Madera machimbrada

Varillas para marcos de cuadros

Para parquets

3.1.2.3. A nivel secundario medio

Escaleras fijas o móviles (para
interior o exterior)

Estructuras

Muelles

cabriadas

Carrocerías

3.1.2.4. Nivel secundario superior

Muebles (producción seriada)

Para casas habitación:

Comedores

Dormitorios

Cocinas

Sillas

Baños

Placards

Para oficina:

Escritorios

Sillones

Sillas

Mesas

Aberturas

Puertas placas para lustrar o pintar

Puertas macizas

Puertas a base de placas MFD

Ventanas

Persianas tipo postigo

Postigones

Objetos diversos

Tallas (maquinadas)

Juegos de salón

Cajas con incrustaciones o no

Gabinets para parlantes o audio

3.1.2.5. Nivel terciaro

Viviendas

3.1.3. Subproductos

No existen

3.1.4. Destino de los bienes

Madera aserrada

Como materia prima (ej. para fabricar) una escalera.

Como uso intermedio: (madera machimbrada para piso, hijuelas.

Como uso final: (tablastacado)

Tablero de fibra de mediana densidad

Uso intermedio

Parquet mosaico:

Uso final

Madera torneada

Uso final (botones, piezas ajedrez)

Uso intermedio (regatones, perillas)

Chapas para enchapado

Uso intermedio

Viviendas

Uso final

3.1.5. En caso de bien complementario de otros.

No son bienes complementarios en el sentido de que puedan existir por sí mismos y ser comercializados sin ningún complemento.

3.1.6. Bienes competitivos. Su producción en el país y la zona:

Todos los obtenidos de iguales materiales o equivalentes.

En caso de viviendas, las de madera son

competitivas de las tradicionales.

Fundamentalmente habrá una mayor competencia con los productos de la zona ya que las maderas de Chaco y Formosa son similares.

Sin embargo, dos factores permiten descartar esta competencia:

1º) Economía de escala.

2º) Se enviará a la venta productos más elaborados.

3.2. Mercados previstos

3.2.1. Interno

La totalidad del país.

3.2.2. Externo

ALADI

CEE

Países árabes

U.S.A.

Taiwan

Hong Kong

Africa

3.3. Análisis del mercado interno

3.3.1. Delimitación del ámbito

Nacional

Tableros FMD sólo se produce en el área

(Tableros Guillermina ya instalados)
y está proyectado.

Porque además no tenemos conocimientos
en base a la lista de referencia de los
fabricantes de equipos que en Sud
América haya otra planta de este produc-
to.

Madera aserrada de este tipo sólo lo pro-
ducen Forma - Chaco y Norte de Santa
Fe. El resto del país es mercado.

Chapas para enchapado

Los principales productores (no más de 3)
están en Capital Federal y traen los ro-
llizos del Interior o de importación y
los venden en la totalidad del país o
lo exportan (Maderas Miguel por ejemplo).

Madera moldurada

Existen pocas tornerías de madera. La ma-
yoría en Capital Federal y Gran Buenos
Aires.

Por ejemplo las hormas para zapatos se
producen en el país a través de 7 fá-
bricas (todas o casi todas EN Capital)
y las hijuelas se preparan en el Interior

(en la zona Reconquista por ejemplo).

Parquet mosaico se usa en todo el país pero resulta difícil hallar zonas que produzcan maderas tan duras que aseguren que el parquet no se marcará con tacos o sillas.

Viviendas

El déficit es inmenso y de público conocimiento.

En su trabajo Viviendas de Madera la Cont. Alicia Pombar de Tournon BANADE - Dic.1978 incluye la siguiente información que se transcribe literalmente dado que no necesita ningún tipo de modificación dado que se comparte totalmente

En el estudio que se cita la Contadora Pombar de Tournon asigna a la vivienda de madera solamente el 5% del mercado de la construcción lo que implicaría un mercado mínimo de 10.600 viviendas año con una superficie de 665.150 m².

Evidentemente la actitud de la contadora

P. de Tournon es más que conservadora.

Sin embargo la planta proyectada sólo ocuparía el 70% del mercado calculado.

3. La vivienda de madera

3.1. Definiciones y Recomendaciones de la Consulta Mundial, realizada en la ciudad de Vancouver - Canadá, en el mes de julio de 1971, con el auspicio de las Naciones Unidas, sobre: "El uso de la madera en la vivienda" (extractado del Informe del Arquitecto Argentino, Jaime Hoffman, enviado por la provincia de Jujuy y el Consejo Profesional de Agrimensores, Arquitectos e Ingenieros a dicho evento).

3.1.1. La necesidad de viviendas

Según se convino en la Consulta, podría clasificarse bajo tres categorías:

- a) la necesidad que resulta del solo incremento de población a causa del crecimiento natural y de la migración;
- b) la necesidad que se deriva de tener que reemplazar las viviendas existentes y que se deterioran; y
- c) la necesidad originada por la demanda de quienes habitan casas inadecuadas o carecen totalmente de ellas en la actualidad.

Una de las variables críticas que afectan los cálculos sobre las necesidades de viviendas, derivadas del aumento de la población, se refiere al número y tamaño de las casas, como puede verse en el caso de Japón: de acuerdo con el censo de 1965, la población aumentó en un 10,17 % durante el período 1955/1965, al mismo tiempo que el número de unidades familiares creció en un 34 %. Este dato tiene un significado muy importante en el cálculo de las necesidades de vivienda, sobre todo en los países muy desarrollados.

La Consulta puso de relieve las cifras relativas al crecimiento urbano en los países en vías de desarrollo, que tienen graves implicancias en las exigencias de viviendas urbanas. Se señaló que la población urbana de los países en vías de desarrollo aumentaría desde los 720 hasta los 2.080 millones (aumento triplicado) en el período 1970-2000, mientras que, en los países desarrollados se prevé un aumento de 400 millones o sea del 66 %.

Fuera de la creciente escasez de viviendas en los países en vías de desarrollo, debida a la desproporción que existe entre el aumento de población y el número de construcciones, la cantidad actual de viviendas está muy lejos de ser satisfactoria. Se dice que la existencia de viviendas anticuadas en Africa es del 36,3 % y en Asia del 40 %, mientras que en Latinoamérica alcanza el 33,3 %. En el caso de esos países, debido a la escasez de recursos. Los esfuerzos necesariamente se dirigen hacia la reparación de las inadecuadas viviendas actuales, antes que a intentar reemplazarlos en forma total. Aún en el caso de los países desarrollados, el problema de reemplazar las casas obsoletas es grave, y las cifras para Europa son del 33 al 50 % para el período 1967/1980, en tanto que son del 25 % para el período 1967/1977, en el caso de los Estados Unidos y del 40 % para el período 1965/1985, en el caso del Japón.

Con respecto al cálculo de las necesidades de viviendas, en la Consulta quedó evidenciado que, aún considerándolo correctamente establecido, este cálculo no era indicador de lo que sería posible llevar a cabo; que dependería de la suficiencia de los recursos y de la capacidad de la industria de la construcción para satisfacer la demanda fuerte. Los cuadros de las ponencias que se discutieron muestran la inversión de viviendas en forma de porcentajes del Producto Nacional Bruto, tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo. En la mayoría de estos últimos países aquel porcentaje es del orden del 2 al 3 % de su PNB, mientras que los países desarrollados dedican del 5 al 6 % de su PNB a la inversión en viviendas (ver I.1), elevándose esta cifra hasta el 7 % en países como Suiza. Considerando el hecho de que la base del PNB es muy pequeña en el caso de los países subdesarrollados, la inversión real en viviendas se considera inadecuada comparada con las necesidades (ver Anexo 4).

Las tendencias en cuanto al tipo de casas que probablemente serán construidas en el futuro, determinarán, a su vez, los materiales de construcción, inclusive la madera que habrá de emplearse. La Consulta expresó su opinión de que, mientras que las zonas rurales no han completado hasta ahora ninguna revolución en el tipo y métodos de construcción, la tendencia en las viviendas urbanas, en todos los países, evoluciona hacia la construcción de muchos pisos, variando de país en país la proporción entre las unidades en edificios de muchos pisos y las unidades totales. Se observó que la disminución en el empleo de productos a base de madera, particularmente en términos de consumo por unidad, podría atribuirse a la influencia del sistema de condominios o propiedad horizontal.

Según Jaime Hoffman, considerando el tamaño de las viviendas, debe esperarse que continuará el constante crecimiento de la demanda de unidades más amplias, en los países desarrollados, a causa del aumento del ingreso personal; esta tasa de aumento de mayor espacio se estimó del 2 al 5 %. Por otra parte, las limitaciones económicas han restringido el tamaño de las viviendas en los países en vías de desarrollo. Se estima que el promedio de espacio por persona en Hong Kong era solamente de 43 pies cuadrados (3,87 metros cuadrados) y podría suponerse que la perspectiva de aumento del área habitable es ahora de alrededor de 10 m². En los países en vías de desarrollo, tomándolos en forma global, esta cifra no es satisfactoria.

La Consulta consideró las implicancias de esas tendencias para la industria maderera. En el caso de las viviendas unifamiliares, las casas de armazón de madera constituyen el 98 % en los Estados Unidos, el 90 % en el Canadá y el 98 % en Japón, pero debido a la creciente tendencia hacia las construcciones de muchos pisos, el uso de la madera para propósitos estructurales declinará probablemente. Contrariamente a lo que podría esperarse, las casas con armazón de madera no tienen ningún grado de aceptación en los países del mundo en vías de desarrollo, aún en aquellos que tienen grandes recursos forestales. Esto debe atribuirse a la falta de prestigio que la "casa de madera" lleva consigo en esos países, y es un problema que debe ser estudiado y resuelto, pues de otra manera es probable que el uso de la madera disminuya también en los países en que ahora se acepta.

La Consulta estuvo de acuerdo en que había dos tendencias distintas en el uso de los materiales de construcción: 1º) Continuaría dándosele importancia al uso de los materiales de construcción tradicionales y locales, como la madera, en las casas pequeñas; 2º) aumentaría el uso de materiales, como el cemento y el acero en los edificios de muchos pisos y en los condominios. Principalmente en países desarrollados, ricos en recursos forestales, una gran proporción de casas pequeñas tenían paredes de madera estructural, aún en el sector de las casas bajas.

En la mayoría de los países europeos como en los países en vías de desarrollo, la mampostería es todavía un material importante para paredes. En todos los países, en el caso de viviendas de muchos pisos, el concreto reforzado in-situ o precolado era el principal material de construcción. La disminución del empleo de la madera para fines estructurales fue acompañada de una substancial disminución de su uso para acabados exteriores y pisos, y solamente en las ensambladuras continuó la madera manteniendo su posición contra los materiales sustitutos.

La Consulta observó que a pesar de la tendencia hacia las edificaciones de muchos pisos, se hizo aparente en algunos países de Europa una nueva tendencia hacia las viviendas unifamiliares. Las edificaciones de muchos pisos pueden combinar ventajosamente el uso de estructuras pesadas con elementos livianos. La necesidad de introducir un elemento de flexibilidad en el desarrollo urbano: dio paso a las viviendas provisionales, dado que el reemplazo de las estructuras se debe a menudo a cambios en el uso de la tierra, a los fenómenos económicos y a la exigencia de mejores formas de vida, antes que a la obsolescencia física de la vivienda.

3.1.2. Existencias y suministros maderables

Se manifestó preocupación por el hecho de que muchos países en vías de desarrollo, con recursos forestales, han continuado exportando su madera, pero no han sido capaces de desarrollar la industria local para consumo interno. Tales países necesitan ser ayudados a desarrollar una industria local de la madera.

En la cuestión de materiales de construcción, la consulta indicó que los países en vías de desarrollo son en general deficientes al planear la producción de materiales de construcción; no existiendo evidencia, en la mayoría de ellos, de que haya sido planeada de acuerdo con demanda para actividades de la construcción. Casi generalmente, los planes de desarrollo carecen de proyecciones formales de la oferta y la demanda de esos materiales, acorues con los pautas del crecimiento económico total.

Si bien los países "subdesarrollados" se han esforzado a menudo por aumentar el suministro de materiales claves, como el cemento y el acero, en cambio, se ha llegado a la negligencia en el caso de los materiales tradicionales locales, como: ladrillos, madera de segunda calidad, y en general, productos de la madera, productos éstos de usos alternos sobre los que debieran realizarse estudios detallados.

Asimismo se hizo patente la necesidad de más investigación en estos países sobre el promedio de vida de los casos y las ventajas económicas de edificios permanentes, comparados con los de construcciones provisorias que requieren una mínima inversión de capital.

Basadas, entre otras, en las consideraciones indicadas, la Consulta de Vancouver recomendó:

- a) los países en vías de desarrollo que poseen recursos forestales deben fomentar la instalación de industrias secundarias de la madera para satisfacer el consumo interno, y solicitar toda la ayuda bilateral e internacional que necesitan para ese propósito;
- b) los países en vías de desarrollo que carecen de recursos forestales deben procurar el uso más eficaz y selecto de maderas importadas en sus programas de construcción;
- c) en la formulación de sus planes de desarrollo, los gobiernos deben prestar mayor atención a la provisión de materiales de construcción en general y materiales derivados de la madera en particular, como una medida básica en la implementación de sus programas nacionales de viviendas;
- d) en vista de las ventajas que se pueden derivar del uso de la madera en la construcción de viviendas, la industria maderera debe aumentar su eficacia y mejorar la calidad y el rendimiento de los materiales derivados de la madera con el fin de satisfacer la creciente demanda de viviendas y competir favorablemente con otros materiales de construcción.

Con referencia al suministro de madera para viviendas, la Consulta persiguió en su análisis un doble objetivo: en 1er. lugar se trató de evaluar los recursos madereros potenciales del mundo y la probable producción que permiten determinar las perspectivas de escasez o abundancia de este material a fin de que los proyectistas de viviendas sepan a que atenerse (ver estudio de Mercado de Aserraderos - BND, Gcia. de Economía 25/11/78); en segundo lugar se analizaron las causas y las condiciones que favorecen o obstaculizan el suministro de madera para la vivienda en general.

3.1.3. Comercialización

Con respecto a la comercialización, la Consulta la definió como "un mecanismo de intercambio de información que puede tener repercusiones importantes sobre la disponibilidad de productos derivados de la madera para la vivienda".

Un aspecto importante en este proceso es la exactitud y rapidez con que los distribuidores traducen las exigencias y necesidades de los consumidores a fin de que los productores puedan aumentar sus metas de producción. Pero además los productores y los aserraderos deberán clasificar sus productos en función de su calidad.

Una clasificación eficaz mejoraría la uniformidad de los diversos productos de la madera destinados a distintos usos. Aunque aumentaría los costos, la mayor homogeneidad consiguiente de las distintas calidades puede contribuir a un más pleno aprovechamiento de los recursos madereros accesibles. En virtud de los precios, menguaría el empleo de materiales de gran calidad cuando los productos de inferior calidad resulten satisfactorios. La fácil disponibilidad de un flujo seguro de calidades uniformes y acreditadas reviste extraordinaria importancia para una expansión armoniosa y racional de la madera y de sus productos derivados.

A fin de aumentar y racionalizar los productos de madera para la vivienda, la Consulta hizo las siguientes recomendaciones a los gobiernos:

- 1º) la Consulta urge a los gobiernos de aquellos países en vía de desarrollo con extensos recursos forestales, abocados por resolver los problemas de proporcionar una vivienda adecuada para sus pueblos, a fomentar una utilización más plena de materiales de madera en la construcción de viviendas, teniendo presente una utilización económica de fondos domésticos limitados o de divisas requeridas para los materiales de construcción;
- 2º) la mayor parte del abastecimiento de maderas tropicales la representan especies de árboles no conocidas todavía adecuadamente en los mercados de madera, por lo que existe una verdadera necesidad de laboratorios de investigación para productos forestales que lleven a cabo estudios sobre las propiedades de estas especies y, esencialmente, sobre su utilización en la construcción de vivienda;
- 3º) es mucho más importante, sin embargo, cotejar los resultados de la investigación y su difusión de forma que puede ser empleada inmediatamente por los posibles consumidores. Organismos internacionales tales como FAO y IUFRO deberían cooperar íntimamente con los laboratorios de investigación de productos forestales y con los organismos de fomento a fin de acelerar estas funciones y en interés de lograr una aceptación a escala mundial;
- 4º) la Consulta urge a los gobiernos de los países subdesarrollados a que alienten y consideren como apropiada la utilización de especies de madera menos conocidas para las viviendas locales, incluso aquellos tipos que requieren un tratamiento especial previo a su utilización, siempre que sea sencillo y barato. Tales medidas no sólo permitirían tener disponibles productos de construcción más baratos sino que ayudarían a situar estos productos como posibles maderas de exportación en los mercados extranjeros;
- 5º) la Consulta opina que los gobiernos deberían informar detalladamente, siempre que sea posible, de sus programas de construcción de viviendas a corto y largo plazo, a fin de planificar la corta elaboración de los productos de madera y evitar así los déficits o superávits en la balanza de la oferta y la demanda;
- 6º) la Consulta solicitó a los organismos internacionales, en especial al Centro de la Vivienda, Edificación y Planeamiento de las Naciones Unidas y a la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas, que recojan, cotejen y difundan regularmente informaciones regionales y mundiales sobre:
 - a) necesidades de viviendas y construcción de habitaciones, así como sobre la utilización de la madera para estos fines; y
 - b) posibilidades de la oferta de madera con estos fines, evaluando cuantitativamente los recursos forestales, y examinar las tendencias de la corta producción y comercialización de dichos productos forestales.
- 7º) se insta a los gobiernos a que establezcan y proporcionen a los organismos internacionales datos periódicos sobre la evaluación de la oferta y uso de la madera en la vivienda. Esto exigiría llenar los vacíos existentes en la información disponible, en lo que se refiere a aspectos tales como número y ritmo de construcción de casas rurales tradicionales, así como la utilización de rollizos y otros materiales de construcción en la edificación y estructuras de viviendas;

- 8º) la Consulta pide a los gobiernos de países situados en las regiones tropicales que, al planear la futura provisión de materiales de construcción, presten especial atención a la expansión sin restricciones de la agricultura, especialmente cuando se trata de cultivos que invaden las zonas forestales. Esto es particularmente importante en vista de la creciente demanda de madera y la posibilidad de utilizar especies, tamaños y calidades que antes se desdénaban.

La Consulta recomendó que los países con inadecuados recursos forestales establezcan donde las condiciones lo permiten, plantaciones de especies de rápido crecimiento que puedan utilizarse como fuentes de materiales para fines de construcción.

3.1.4. Productos de la madera y su uso en la construcción

Resoluciones que, sobre este punto, adoptó la Consulta de Vancouver:

- 1º) la ponencia de Secretaría revisó las prácticas actuales en el uso de la madera para la construcción de viviendas bajo los siguientes apartados principales: uso de la madera aserrada; empleo de postes y puntales; encolados y elementos compuestos; paneles, colocación de pisos y carpintería de estructura;
- 2º) los participantes reconocieron que la tala y la utilización racional de los recursos forestales no producen el agotamiento de los mismos sino que constituyen únicamente una etapa de la continua renovación de esa riqueza, contrariamente a lo que acontece con los recursos minerales y el petróleo. De tal manera que se recomienda a los gobiernos que, al hacer los proyectos para satisfacer las necesidades habitacionales de sus pueblos, no sólo consideran los beneficios económicos sino también los beneficios sociales que se derivan del uso de los productos de la madera;
- 3º) se reconoció la absoluta necesidad de que los productos de la madera sean de una medida y calidad uniformemente aceptadas si se desea que los arquitectos y constructores los puedan utilizar eficazmente para satisfacer las urgentes necesidades de viviendas en el mundo. Recomendando a los gobiernos proyecten el desarrollo de normas uniformes apropiadas a las necesidades de cada país que reflejen el grado de desarrollo de su tecnología;
- 4º) la Consulta recomienda a las agencias internacionales y a los gobiernos que proporcionan ayuda a los países en vías de desarrollo que se esfuercen por mejorar rápidamente el nivel tecnológico de los mismos para asegurar el mejor empleo de sus recursos, y para resolver los problemas de viviendas más rápida y eficazmente, reduciendo al máximo su dependencia de la importación;
- 5º) se reconoció que, pese a la vital función que los productos de madera pueden desempeñar para proveer de viviendas adecuadas a un enorme número de personas que carecen de ellas, existen prejuicios en muchas regiones contra el uso de la madera y que un rendimiento mediocre podría solamente acrecentar esos prejuicios. Los participantes dieron importancia vital a ese hecho, y por lo tanto, acentuaron la necesidad de usar correctamente la madera para evitar fallas que podrían resultar del uso de maderas secadas incorrectamente, o carentes de tratamientos de preservación, o de inadecuado ensamblaje, y otros defectos similares. En consecuencia, se recomendó a los arquitectos, constructores y agencias gubernamentales encargados de la provisión de viviendas, que den todos los pasos posibles para asegurar el uso correcto de los productos de madera en la vivienda;
- 6º) se recomendó el uso de métodos de ensamblaje tan simple como sea posible para los componentes de la casa, procurando a la vez la necesaria resistencia y solidez;
- 7º) se insistió en que, los planes económicos de los países en vías de desarrollo, deben contemplar la necesidad de financiar servicios adecuados de elaboración de las materias primas lo cual resulta esencial para la provisión de productos madereros;

- 8º) se recomendó a los gobiernos de los países subdesarrollados que al fomentar el uso de los productos de madera, den seria consideración al empleo de las especies menos utilizadas actualmente y de los residuos de la manufactura;
- 9º) dado el desarrollo de productos de mayor complejidad, tal el caso de tableros de partículas, etc., que requieren resinas u otros elementos para la ligazón interior, se insistió en la necesidad de considerar las relativas ventajas de establecer instalaciones locales o a base de cooperación regional, para la manufactura de estos materiales en comparación con la alternativa de tener que importarlos;
- 10º) dado el convencimiento de que la planificación de viviendas no puede realizarse eficazmente si se carece de objetivos que pongan de relieve las necesidades en cuanto a tipos, estilos y métodos de construcción, se recomendó a las agencias interesadas que incorporen en las primeras etapas de sus planes los objetivos que les permitirán calcular sus necesidades de productos intermedios.
- 11º) los materiales usados en la vivienda deben prestar uno o más de estos servicios: soporte estructural, aislamiento o protección contra la intemperie y/o estética. Las condiciones locales determinan el grado en que cada material ha de cumplir estas funciones, por lo tanto se recomendó que los organismos de investigación de la construcción u otros similares, definan las funciones que se requieren de los materiales como base para seleccionarlos y suministrarlos;
- 12º) se recomendó a las agencias internacionales que busquen las oportunidades de ayudar al establecimiento de centros regionales de investigación sobre la evolución de los productos de madera en la vivienda y, especialmente a I.U.F.R.O., que apresure sus actividades de recolección de divulgación de información sobre las maderas tropicales;
- 13º) se hizo notar que, en algunos casos, las instituciones de financiación de viviendas se muestran indecisas en adelantar fondos debido a la carencia de métodos para evaluar la durabilidad de una casa de madera, y a los problemas y costos relacionados con su mantenimiento. Por tal motivo se recomendó a los organismos de investigación de la vivienda que fomenten la creación de métodos de predecir el efecto de influencias perjudiciales y de los cambios en las técnicas de construcción en la duración de las casas de madera;
- 14º) la Consulta evidenció que la utilización eficaz de la madera en la construcción está retardada, en todo el mundo, por el poco énfasis que se concede al uso de la madera en los programas de estudio de arquitectura e ingeniería y por la falta de libros de texto adecuados. En base a esto se recomendó a los gobiernos a que se urja a las universidades de todo el mundo a revisar sus programas de estudio para proporcionar a ingenieros y arquitectos una formación adecuada en el uso de la madera en diseño y construcción.

3.1.5. Problemas asociados con el uso de la madera en la construcción

Según el arquitecto J. Hoffman, uno de los aspectos negativos de la madera como material de construcción, en el concepto del público usuario de países sin tradición maderera, es que está asociada en forma directa a la idea de que se destruye con facilidad, atacada por agentes externos e internos.

Este factor "fácil destructibilidad" es uno de los argumentos de fuerza utilizado por instituciones crediticias para no comprometerse en la financiación de planes de vivienda a base de madera.

Este problema, fue estudiado por J. A. Liska, quien afirmó que la madera puede durar, cuando es usada en forma adecuada, hasta 300 años, como ocurre en algunos edificios de los EE.UU., o el doble de tiempo, como ocurre en algunos casos en Japón.

Liska preparó para la consulta un documento sobre las causas de destrucción de la madera y sus soluciones que fundamentalmente versó sobre el control de la humedad, el control

de hongos e insectos, el peligro de incendio y el diseño.

Otro trabajo citado en la consulta fue el de L. O. Anderson del Forest Products Laboratory, de Madison - Wisconsin, referido a las condiciones que debe cumplir una estructura para conservar su integridad cuando está sometida a vientos huracanados o terremotos.

- 1) la madera tiene una excelente reputación como material de construcción cuando se la usa juiciosamente, y la mayoría de los problemas proviene del mal uso como resultado de fallas de diseño o mediocres prácticas de construcción. En consecuencia los usuarios deben conocer el comportamiento característico de las distintas maderas para estar seguros de su inteligente y económica utilización en concordancia con las condiciones ecológicas y sociales de cada país en particular;
- 2) necesidad de mayores fuentes de información sobre las propiedades de todas las especies madereras. Sólo un pequeño porcentaje de especies tropicales está siendo utilizado actualmente, lo que no contribuye al crecimiento económico de los países en vías de desarrollo ni a una efectiva utilización estructural de los recursos forestales;
- 3) el establecimiento de información segura sobre las propiedades de todas las especies usadas y sobre la solidez de los diseños permitirían a los países "subdesarrollados" obtener el máximo beneficio de la producción y venta de maderas terciadas y contrachapadas;
- 4) se sugirió que muchos de los problemas relacionados con el uso de la madera en la construcción pueden ser atribuidos a ingenieros y arquitectos no familiarizados con la construcción en madera. Los actuales sistemas docentes no proveen adecuada instrucción en los usos estructurales de la madera. La consulta propuso que IUFRO y otras organizaciones internacionales intensifiquen sus campañas para asegurar la utilización apropiada de la madera: "Deben ser organizados Seminarios de arquitectos, ingenieros y otros peritos en el uso estructural de la madera, para divulgar informaciones sobre las técnicas apropiadas de construcción en madera";
- 5) fue reconocido también como un problema principal la capacitación de trabajadores calificados y de técnicos, con miras a ejecutar la construcción en debida forma: "Se deben fundar escuelas para proveer esta capacitación";
- 6) se recomendó estudiar métodos para acelerar el intercambio internacional de información técnica y experimental como requisito previo a la buena utilización estructural de la madera;
- 7) se convino en la necesidad de enmienda de los códigos que por prejuicios o ignorancia rechazan el uso de la madera estructural para lo cual se requiere un esfuerzo gubernamental conjunto;
- 8) se propuso que para disminuir los riesgos de corrosión y de ataque de los insectos, se de a la madera un tratamiento más cuidadoso;
- 9) la madera puede ser usada como un efectivo material estructural, correctamente ensamblado con abrazaderas mecánicas. Si se pone la debida atención a los detalles, las estructuras pueden ser erigidas aun por obreros no especializados. Estructuras hasta 6 pisos con maderas blandas y hasta 15 pisos con maderas duras, ligadas con clavos, han sido erigidas en la India empleando maderámenes de tamaños reducidos;
- 10) con respecto al trópico se reconoció la necesidad de lograr acabados resistentes a las radiaciones ultravioletas. Las estructuras deben ser construidas para dar adecuada protección contra el agua, y los terrenos de edificación deben tener buen drenaje;
- 11) por último, se reconoció que si bien hay problemas relacionados con el uso efectivo de la madera en la construcción, los mismos son inherentes al uso de todos los materiales; si se da la debida atención al diseño estructural, a las buenas prácticas en el levantamiento y en la ejecución, reconociendo que los riesgos existen y deben minimizarse sus efectos, la madera sirve efectivamente y da un excelente resultado durante largos periodos de tiempo.

También el tema de "Los problemas relacionados con el fomento del uso de la madera en la construcción" fue motivo de otra de las ponencias presentadas a la Consulta. Su autor, H. Brian Dickens, jefe del cuerpo de Codificación y Normas - División de Investigación sobre la Construcción - del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas de Canadá, lleva a la conclusión que la promulgación de una legislación sobre la construcción puede conducir a la creación de reglamentos capaces de influir marcadamente en el uso de la madera en la construcción. Bajo ciertos códigos puede ser difícil y aún imposible usar la madera y los productos a base de madera en su plena capacidad: "Se pueden evitar o reducir muchas de estas dificultades si los reglamentos de construcción se basaran en una consideración cabal de la tecnología actual; estuvieran preparados por quienes posean los necesarios conocimientos técnicos; e ideados para permitir flexibilidad en su aplicación".

Luego de la discusión del informe presentado por Dickens, la Consulta formuló resoluciones en el sentido no sólo de asegurar la elaboración de códigos de construcción que contemplen y aseguren la construcción de viviendas de madera de acuerdo a las tecnologías correctas, sino que además recomendó las ventajas de un sistema uniforme en todos los países para interpretar y evaluar los materiales de construcción y los métodos relacionados con su uso, bajo las estipulaciones de códigos de construcción que respondan a un modelo común para aquellas regiones con un nivel de desarrollo social y técnico similar.

3.1.6. Diseño y construcción

Por último, la convención estudió en términos generales la eficacia y la economía en el diseño y en la construcción, centrándose concretamente sobre los siguientes temas:

- a) aspectos diversos de diseño y su repercusión en el posible uso de la madera y en la economía de la construcción de viviendas;
- b) métodos actuales de diseño estructural, principios básicos de los sistemas estructurales y sus limitaciones;
- c) relaciones entre los sistemas estructurales y los métodos de producción y de edificación;
- d) opciones en los métodos de producción y su relación con las industrias de la construcción y las condiciones del mercado de los diversos países;
- e) comparación de los costos de las viviendas de madera con otros materiales y otros métodos de construcción;
- f) política a seguir para aumentar la utilización del diseño y reducir los costos.

Con respecto a las exigencias funcionales y su efecto en la utilización de la madera, la Consulta dio a conocer el siguiente cuadro:

Efectos de las diversas exigencias funcionales sobre el uso de la madera en la construcción de viviendas

| Exigencias funcionales | Principales partes afectadas | Restricciones |
|--|--|---|
| 1. Robustez y estabilidad. | Todos los elementos que soportan cargas y los de estabilidad de la estructura en general. | Generalmente no hay restricciones. Las estructuras de madera pueden aguantar solicitaciones de gran rigor. |
| 2. Medidas contra incendios. | | |
| a) incombustibilidad; | Generalmente los elementos que soportan cargas en casas de viviendas multipisos. | Se prohíbe el uso de la madera donde habrá de cumplirse la exigencia. |
| b) pirorresistencia estructural; | Paredes medianeras y suelos; elementos que soportan cargas en las construcciones multipisos. | La construcción con maderas pesadas o la construcción ligera con revestimientos y rellenos protectores puede cumplir ese cometido. |
| c) propagación interna de las llamas; | Superficies de paredes y techos. | Se exige el tratamiento con pirorretardantes, generalmente en las casas multiviviendas; o tableros de paramento compuestos de base o superficie incombustible. Compartimentación en los edificios grandes, inclusive puertas cortafuegos, y barreras contra el fuego en la construcción hueca de elementos. |
| d) riesgo exterior (radicación y tizones ardientes al viento); | Muros exteriores, cubiertas. | Se exige el revestimiento de la madera, mayor distancia a los linderos o edificios adyacentes y, posiblemente, queda la madera prohibida o su uso limitado en edificios de gran elevación. El entramado de madera detrás de los revestimientos incombustibles también puede afectar la distancia. Los cubiertas con entablado y modos semejantes de techado también pueden obligar a mantener distancias prescritas o los linderos y con frecuencia no está permitido su uso en las zonas de gran densidad de edificación. |
| e) fuentes de incendios; | Cables eléctricos, e instalaciones de calefacción y cocina. | Necesidad de proteger los cables eléctricos con forros o tubos que aislen bien. Debe imponerse una distancia mínima desde las fuentes de calor o canales de humos hasta los elementos de madera para evitar un excesivo aumento de la temperatura. |
| f) medios de escape (salidas de urgencia). | Corredores públicos, zaguanes y vestíbulos, escaleras y pozos de ascensor. | En las casas multiviviendas pueden imponerse revestimientos incombustibles y con frecuencia toda una estructura incombustibles. |
| 3. Protección contra la intemperie (lluvia, sol, viento). | Cubiertas y paramentos exteriores. | El uso de la madera no está limitado pero conviene que los aleros sean voladizos. Cuando prevalecen las lluvias batientes es necesario el rejuntado hermético de los muros o poner una membrana hidrófuga o prueba de viento debajo del enlucido. |
| 4. Resistencia a la humedad del suelo. | Cimientos, suelos de la planta baja, parte inferior de los muros. | En general hay que tratar con preservativos los materiales porosos y las maderas en contacto con el terreno, a menos que sean especies muy duraderas. |

**Efectos de las diversas exigencias funcionales sobre el uso de la madera
en la construcción de viviendas**

| Exigencias funcionales | Principales partes afectadas | Restricciones |
|--|--|--|
| 5. Confort térmico (aislamiento del calor, ventilación). | Cubiertas, muros exteriores y luces: en los climas fríos instalaciones de calefacción. | Las propiedades térmicas de la madera y la facilidad con que pueden fijarse sobre ella otros materiales aislantes hacen que sea ideal en todas las zonas, sobre todo en los trópicos húmedos y en el hemisferio septentrional. |
| 6. Prevención de la condensación (superficies internas e intersticios). | Principalmente las cubiertas y muros exteriores, especialmente en los climas en que predominan fuertes diferenciales de temperatura y humedad entre el interior y el exterior. | Ninguna; pero el buen diseño exige ventilación adecuada y poner barreras contra emanaciones gaseosas y humedad en posiciones correctas. |
| 7. Aislamiento acústico. | Principalmente paredes medianeras y separaciones horizontales entre viviendas (y para detener a los sonidos transmitidos por el aire o de impacto; también los muros exteriores y en último lugar los tabiques y suelos dentro de las viviendas. | La ausencia de masa en la construcción a base de maderas ligeras requiere la adición de peso (v.g., mezclas insonorizantes entre las viguetas del piso) o bien son muy eficaces los acolchados absorbentes o rellenos aislantes (v.g., en los tabiques o "pisos insonoros") y los espacios de separación (tabiques dobles). |
| 8. Luz diurna. | Muros exteriores (necesidad de buen fenestraje y luces). | Es fácil disponer luces amplias en las construcciones con entramado de madera. |
| 9. El abastecimiento de agua e instalaciones sanitarias. | Principalmente los revestimientos del suelo en los cuartos de baño, excusados y algo menos en las cocinas. | Los suelos de madera pueden sufrir los efectos de la humedad producida por escapes, etc., siendo aconsejable el uso de revestimientos impermeables o tratamiento preservativo adecuado para las especies perecederas. |
| 10. Prevención de plagas (roedores e insectos como chinches, cucarachas, etc.). | Prácticamente todas las elementos y sus juntas. | Cuando el riesgo de ataque de roedores o insectos es grave hay que evitar la construcción hueca a menos que se trate herméticamente el rejuntado; con los insecticidas modernos, que podrían introducirse en la construcción, el problema ha quedado disminuido. |
| 11. Durabilidad y el bajo costo de mantenimiento (protección contra mohos e insectos destructores de la madera y contra los efectos de la intemperie sobre las superficies expuestas). | Todas las partes de la estructura, en particular las que están más sujetas a la acción de la humedad y faltas de ventilación; revestimientos exteriores. | La madera exige precauciones: las maderas más blandas requieren por lo general tratamiento con un preservativo eficaz; según el rigor de exposición a la humedad, trópicos cálidos/húmedos pero también en otras regiones excepto posiblemente en climas muy secos, habrá que proyectar el diseño para promover la ventilación y excluir los termitas; los tratamientos con preservativos y los acabados exteriores no pelculígenos reducen los costos de los revestimientos exteriores. |
| 12. Satisfacción estética. | La casa entera en su ubicación; materiales interiores y exteriores y detalles de acabado. | Los edificios de madera son admirables si están "bien diseñados" y bien acabados, pero la elección es asunto puramente subjetivo; es conveniente evitar lo que desenton con los alrededores. |

Con respecto a las condiciones que deben existir para que prosperen los métodos de industrialización en la producción de casas de madera, se mencionaron como fundamentales los siguientes:

- 1) existencia de un mercado suficiente;
- 2) infraestructura apropiada (por ej.: aserraderos modernos; procesos para secado artificial y equipo para tratamiento químico de la madera);
- 3) inversión de capitales suficientes.

En cuanto a los factores que ayudan a reducir los costos pueden agruparse en dos:

- 1) diseño más fino con la correspondiente economía de materiales;
- 2) reducción del factor trabajo mediante la mecanización y división de las operaciones.

Las recomendaciones finales de la Consulta con respecto a estos temas fueron:

- 1) que, con el fin de incrementar el uso de la madera en la construcción, los colegios técnicos, las universidades y las instituciones profesionales incluyan en sus programas de ingeniería civil y arquitectura, una adecuada capacitación en ingeniería maderera y su utilización para la vivienda;
- 2) que, alguna agencia internacional establezca un Banco Central Internacional para información técnica con especial referencia a programas de computadoras y a medios auxiliares de diseño para el ejercicio de la ingeniería y construcción en madera. Dicho centro debería divulgar su información a través de los organismos internacionales;
- 3) que, la Organización Internacional de Normalización (ISO) y las asociaciones regionales de normalización aceleren la tarea de comités interesados en la estandarización de dimensiones, calidades, métodos de prueba, etc., de productos de la madera;
- 4) que, en general, el camino a la industrialización se basa en un desarrollo paulatino de las siguientes etapas:
 - 1º) estandarización de la producción de madera aserrada y paneles con estructura de madera;
 - 2º) desarrollo de la producción en serie de componentes simples para ensambladuras y usos estructurales (tales como puertas, ventanas, persianas, vigas, etc.);
 - 3º) producción de paneles para paredes, pisos, etc.;
 - 4º) sistemas industriales de casas completas.

La Consulta estimó que las desviaciones a este orden podrían conducir a dificultades y fracasos.

3.1.7. Madera en la vivienda en países en vías de desarrollo

Concretando lo analizado en el curso de la Consulta de Vancouver; desde el punto de vista especial de los países en vías de desarrollo, se realizaron las siguientes recomendaciones generales, destinadas a los gobiernos de dichos países:

- 1) que los gobiernos formulen con claridad sus políticas sobre la vivienda a fin de asegurar una demanda constante de materiales de construcción, básicamente recursos locales, incluyendo la madera;
- 2) que los gobiernos creen incentivos para estimular la modernización de la industria de elaboración de la madera en los países en vías de desarrollo, especialmente los aserraderos, a fin de garantizar que la producción de la madera tiene la calidad que exige la industria de la construcción y a precios competitivos con los otros materiales de edificación;

- 3) que las autoridades gubernamentales de los países en vías de desarrollo preparen normas de clasificación especializadas sobre los usos finales de la madera, en cooperación con los fabricantes, constructores y arquitectos;
- 4) que se planee un mayor número de proyectos de campaña del UNDP (Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas) con un número mayor de expertos, más pruebas, demostraciones y servicios de formación a fin de poner coto a la tendencia actual de la construcción urbana de viviendas que se está apartando del uso de la madera. Los proyectos de las industrias forestales y silvicultoras no deberían limitarse a la 1ª etapa de transformación sino incluir también demostraciones sobre usos finales en la vivienda y en el sector de la construcción, contando con la cooperación de los organismos especializados de las Naciones Unidas;
- 5) debería dirigirse un mayor flujo de ayuda bilateral a los países que están determinados a emprender programas bien definidos para resolver sus recursos locales tales como los bosques;
- 6) que los gobiernos y los organismos de la vivienda presten la debida atención a las recomendaciones contenidas en el informe de Naciones Unidas sobre "Técnicas de Producción para el uso de la madera en la vivienda en las condiciones predominantes en los países en vías de desarrollo" (Viena, 1969);
- 7) que se pongan en aplicación las tecnologías que se basan en la utilización de una gran variedad de especies de madera de poca longitud y poca grueso, a fin de superar el "hambre de madera" artificial que sufren actualmente varios países tropicales;
- 8) que la tecnología se adapte al nivel de la economía del país mediante la selección, siempre que sea posible, de métodos de fabricación de componentes para edificios y construcciones de casas que ahorren capital y utilicen mucha mano de obra; la madera es un material muy acomodaticio que puede utilizarse en todos los niveles tecnológicos;
- 9) que, dada la rápida concentración de población y urbanización de los países en vías de desarrollo, se desarrollen materiales adecuados, técnicas y diseños para la construcción de casas con varias viviendas, basándose en la utilización de la madera en zonas urbanas de gran densidad de población;
- 10) que los países escasos en maderas deberían atacar el problema del uso de la madera en la vivienda desde dos ángulos distintos: por un lado, concentrando los esfuerzos en el empleo de la tecnología y diseños económicos en madera, y por otro, lado, deberían estudiar la posibilidad de fabricar materiales con maderas de cualquier tipo y calidad y con restos agrícolas (por ej.: tableros de partículas, etc.);
- 11) que los gobiernos deberían alentar la investigación para fabricar tejados con materias primas locales, considerando las necesidades especiales de la vivienda en los países tropicales;
- 12) que deberían incluir algunos arquitectos como representantes técnicos de los consumidores de materiales de madera para la construcción, en los ministerios de silvicultura y organismos relacionados con el fomento de los productos de madera;
- 13) que deberían organizar concursos de arquitectura para el diseño de diferentes tipos de casas de madera, medio eficaz de crear ideas nuevas y engendrar en el público el interés por el uso de la madera en la vivienda; así como también producir películas educativas y preparar manuales, etc.

3.2. La construcción de viviendas de madera en nuestro país

3.2.1. Antecedentes

La arquitectura y la construcción en madera, acusan en nuestro país un desarrollo bastante limitado, en relación con el empleo de otros materiales tradicionales.

Si bien la participación actual de la madera comprende incluso la construcción de viviendas unifamiliares y partes de viviendas uni y multifamiliares⁽¹⁾ (encontrados, cabiadas, cielorrasos, pisos, aberturas, etc.), su utilización masiva está limitada por diversos factores:

- de orden cultural: que unen el concepto de madera al de precariedad o corta duración, prefiriéndose el uso de mampostería, aún en aquellas zonas donde el recurso forestal es muy abundante;
- de orden educativo: con la escasez de profesionales especializados en la tecnología de la madera que requiere nuevas técnicas de diseño, sistemas constructivos no utilizados hasta ahora en nuestro medio y la instalación de plantas industriales que permitan reducir al mínimo el tiempo de montaje en obra;
- de orden institucional: con la subsistencia de reglamentaciones excesivamente limitacionistas con respecto a la madera. Actualmente en casi todos los municipios existen limitaciones a la implantación de viviendas de madera, al exigir pruebas de resistencia al fuego, que, si bien las modernas técnicas posibilitan la existencia de márgenes de seguridad suficientes al respecto, su aprobación queda sujeta a la flexibilidad del funcionario actuante. Por otro lado, las altas primas de seguro que aún existen no guardan relación con los riesgos reales de este tipo de vivienda.

Las técnicas de producción de viviendas de madera como ya fuera mencionado, están condicionadas fundamentalmente por el tipo de material a utilizar. Las técnicas más desarrolladas se basan en la utilización de maderas blandas, las que admiten el uso de clavos, conectores y adhesivos comunes, aun después de secados.

Nuestro país presenta grandes reservas de bosques de maderas duras, semiduras y blandas; según V. Folleto, Técnico Forestal N° 44 de IFONA, las reservas de madera blanda son lo suficientemente significativas como para encarar desde ya, utilizando tecnologías suficientemente desarrolladas un vasto plan de viviendas. No obstante es necesario crear nuevas tecnologías que permitan la utilización de maderas duras (que presentan grandes ventajas en lo que respecta a preservación) en la construcción de viviendas. En tal sentido existen ya experiencias como la creación de laboratorios regionales en la zona chaqueña que pueden resultar de gran utilidad.

Según el arq. Jaime Hoffman (Vicepresidente del INCOSE) los métodos de producción de viviendas de maderas tienden a desplazar progresivamente el trabajo de construcción desde la obra hacia la fábrica, pero cuanto más se acentúa el desplazamiento del trabajo de la obra hacia la fábrica mejores son los resultados finales tanto desde el punto de vista técnico como económico, y por ende se conseguirán mejores casas a precios más reducidos, aun cuando para esto es necesario mayores inversiones en máquinas e instalaciones.

Al respecto, cabe señalar que uno de los factores que indudablemente gravitarán positivamente en la aceptación por parte de nuestro mercado será su menor costo en relación con la vivienda tradicional el cual puede llegar a ser un 40 % inferior. Lógicamente, la importancia de esta ventaja depende que ella no se logre en desmedro de las condiciones de habitabilidad, confort y estética.

El empleo de la madera permitirá prescindir de aquellos materiales tradicionales, como el cemento, el hierro redondo, etc., que han demostrado ser de aprovisionamiento crítico toda vez que cobra auge la actividad de la construcción.

(1) NOTA: El Ministerio de Economía (Res. N° 17 del 4/1/78) estimó que la vivienda uni o multifamiliar de "construcción tradicional" consume de madera para encajado 56 m²; para piso y aberturas 114 m²; con un total de 170 m².

Desde hace algún tiempo se evidenció interés en desarrollar en nuestro medio, por lo menos a nivel técnico, la construcción de viviendas de madera. Se conocieron así algunos proyectos, por ejemplo el realizado por la Universidad de Misiones en 1976 (proyecto Guaraní) cuyos prototipos fueron encargados no hace mucho tiempo a una empresa de construcciones civiles, no especializada en madera, que tropezó con el inconveniente de la falta de adecuados talleres de carpintería para cumplimentar las especificaciones exigidas. Existen en la región NE otros proyectos, ya realizados a escala real, originales de tres empresas cuya capacidad elaborativa es muy reducida o bien no se encuentran totalmente integradas, requisitos indispensables para asegurar las mejores ventajas de la construcción seriada.

Desde 1977, varias empresas están trabajando en la Patagonia, en la construcción de casas de madera muy lujosas y confortables, fundamentalmente, en las requeridas por YPF y Gas del Estado para residencia temporaria de sus técnicos, dotadas de todas las comodidades. Estas casas, si bien por sus características, resultan a costos tan altos como los de los materiales convencionales, debido a la no existencia de un arrastre financiero, sus costos finales pueden resultar menores aún en el caso de un mayor costo inicial.

3.2.2. Política oficial

Por primera vez el Estado concurre en forma oficial a promover y estimular la construcción de las viviendas realizadas básicamente en madera.

Según manifestaciones del Arq. César I. Ferrari, actual Subsecretario de Vivienda, la política de promover nuevas tecnologías, como la de la construcción en madera, apunta además a la integración paulatina, a la construcción, de mano de obra que está disponible pero des-capacitada, a fin de ir creando las condiciones favorables para la industrialización del proceso constructivo y la consecuente reducción de recursos aplicados al desarrollo de viviendas económicas.

En cuanto a los aspectos estrictamente de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, el Subsecretario manifestó que se van a promover todos aquellos programas, dentro de la ley 21.581 de FONAVI, donde la madera, utilizada como material produzca economía de costos, economía de plazos de ejecución, lo cual redundaría en economía de inversión financiera, o apunte a resolver un problema local, como ser el de la zona patagónica, donde solamente se puede construir con materiales húmedos tres meses al año.

También manifestó que se van a conceder hipotecas sobre viviendas de madera, que hasta ahora no se habían dado. Por supuesto viviendas de madera correctamente construidas, tratadas con elementos hidrófugos aconsejables para cada región, incluidos los de la zona del mal de Chagas.

Al respecto de la actual ley del FONAVI, cabe señalar su descentralización en los Institutos Provinciales de Vivienda para atender las necesidades y programas regionales. La recaudación del FONAVI, que para 1978 habrá de ascender a unos 450 millones de dólares, se distribuye en cupos. Los cupos de cada provincia se fijan fundamentalmente sobre la base de un planeamiento nacional, en proporción a su población y al déficit habitacional. Luego en el segundo semestre del año, se incrementan para aquellas provincias que han realizado más durante el primer semestre. Es decir que a mejores resultados mayores recursos para construir más viviendas.

Tal pretensión no es exagerada por cuanto en la actualidad no existen en operación plantas con capacidad de 3 casas por día. Tales industrias entran dentro de plantas que producen viviendas prácticamente a pedido y no seriado.

3.3.2. Cifras de los últimos 5 años

a) Producción Nacional importación, exportación, consumo aparente.

En adjunto se incluye la información obtenible a través del Anuario Forestal de IFDNA con los datos correspondientes 1970/1980 inclusive:

b) Principales productores.

Hay un total y absoluta carencia de información disponible en todo aquello que implique salir de la producción primaria.

El Registro Industrial de la Nación engloba en una sola división, la 33, el grueso de la madera industrializada.

Abre los rubros 3311, 3312, 3319 y 3320 solamente a nivel provincial, pero consigna la producción en valor monetario y no en unidades físicas, por lo que

resulta inútil cualquier intento de investigación en esa fuente.

El Registro Nacional de la Industria de la Madera, tampoco puede informar acerca del número de establecimientos y los volúmenes físicos.

Solamente el Instituto Forestal Nacional publica un Anuario de Estadística Forestal en el que se consignan al menos las cifras de producción nacional, consumo interno, importaciones y exportaciones, así como número de establecimientos en algunos rubros.

Si analizamos los datos estadísticos disponibles, observaremos las siguientes situaciones:

Maderas compensadas en Misiones

Producción anual (1979): 54.000 m3.

Número de plantas: 17

Producc. promedio p/planta: 3.176.m3/mes

Producc. promedio p/planta: 265 m3/mes

Producc. promedio p/planta: 10 m3/hora

Tableros de partículas

Capacidad instalada: 473.000 m3/año

Número de plantas: 10
Plantas de más de
50.000 m³/año: 2
Producción en 1979: 247.812 m³.
Utilización de capaci-
dad instalada: 52,39%

Madera aserrada:

Producción en 1979: 33.320.000 m².
equivalentes a: 833.000 m³.
Número de aserraderos: No fué posible
determinarlo

El Registro Nacional de la Industria
Maderera - Uruguay 115 29 E Buenos
Aires, consigna la siguiente informa-
ción:

Análisis porcentual del personal que ocupa cada empresa (según actividades)

| ACTIVIDAD | Número de personas ocupadas | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-----|---------|--|--|--|
| | 1-5 | 6-10 | 11-19 | 20-30 | 31-40 | 41-50 | +51 | s/datos | | | |
| Carpint. de obra | 54 | 21 | 10 | 8 | 1 | - | 2 | 4 | | | |
| Aserradero | 35 | 22 | 13 | 17 | 4 | 3 | 6 | - | | | |
| Madera terciada | - | - | 15 | 23 | 8 | 8 | 46 | - | | | |
| Viruta aglomerada | - | - | - | - | - | - | 100 | - | | | |
| Parquets | 23 | 23 | 23 | 23 | - | - | - | 8 | | | |
| Cajones/envases | 41 | 14 | 20 | 13 | 7 | 3 | 1 | 1 | | | |
| Matricería | 35 | 22 | 30 | 11 | 2 | - | - | - | | | |
| Muebles | 47 | 19 | 17 | 11 | 2 | - | 2 | 2 | | | |
| Art. no clasificad. | 34 | 11 | 29 | 11 | 2 | - | 2 | 11 | | | |
| Sin datos | - | - | - | - | - | - | - | 100 | | | |
| TOTAL | 44 | 19 | 16 | 12 | 2 | 1 | 3 | 3 | | | |

Análisis porcentual del personal que ocupa cada empresa Año 1979 (s/actividades)

| A C T I V I D A D E S | Número de personas ocupadas | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|--|--|
| | 1-5 | 6-10 | 11-19 | 20-30 | 31-40 | 41-50 | +51 | S/S | | |
| Carpintería de obra | 40 | 24 | 14 | 9 | 4 | 2 | 3 | 4 | | |
| Aserradero | 24 | 34 | 14 | 14 | 4 | 1 | 5 | 4 | | |
| Madera terciada | - | - | - | 34 | 8 | - | 58 | - | | |
| Madera aglomerada | - | - | - | - | - | - | 100 | - | | |
| Parquet | 28 | 18 | 9 | 18 | 9 | - | - | 18 | | |
| Envases | 14 | 33 | 16 | 26 | 2 | 3 | 3 | 3 | | |
| Matricería | 31 | 32 | 23 | 14 | - | - | - | - | | |
| Muebles | 37 | 30 | 17 | 8 | 2 | 1 | 3 | 2 | | |
| Otras actividades | 29 | 25 | 21 | 25 | - | - | - | - | | |
| Actividad no aclarada | 100 | - | - | - | - | - | - | - | | |
| TOTAL | 32 | 29 | 16 | 12 | 3 | 1 | 4 | 3 | | |

Análisis porcentual del personal que ocupa cada empresa Año 1978(s/actividades)

| A C T I V I D A D E S | Número de personas ocupadas | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| | 1-5 | 6-10 | 11-19 | 20-30 | 31-40 | 41-50 | +51 | S/S |
| Carpintería de obra | 45 | 17 | 14 | 12 | 1 | 1 | 3 | 7 |
| Aserradero | 32 | 17 | 19 | 17 | 4 | 3 | 5 | 3 |
| Madera terciada | - | - | - | 25 | - | - | 75 | - |
| Madera aglomerada | - | - | - | - | - | - | 100 | - |
| Parquet | 50 | 10 | - | 20 | - | - | 20 | - |
| Cajonería/envases | 30 | 19 | 15 | 15 | 2 | 4 | 14 | - |
| Matricería | 37 | 20 | 25 | 16 | - | 2 | - | - |
| Muebles | 39 | 18 | 20 | 14 | 3 | 1 | 3 | 2 |
| Otras actividades | 37 | 18 | 34 | 8 | - | - | - | 3 |
| Actividad no aclarada | 52 | 12 | 16 | 11 | - | 1 | 2 | 6 |
| TOTAL | 40 | 17 | 19 | 13 | 2 | 1 | 5 | 3 |

El Registro Industrial de la Nación en su reciente publicación consigna las siguientes cifras del Censo 74:

Industria de la madera, incluido muebles

Establecimientos que responden: 29.643

Personal ocupado : 97.682

Los resultados parciales referidos al año 79, expresan:

Establecimientos que responden: 2.786

Personal ocupado en ello: 39.562

Producción por cuenta propia

(en millones de \$) : 61.971.360

Producción por cuenta de ter-

ceros (en millones de \$): 2.574.442

Asimismo se obtienen los siguientes datos

| Personal | Cant.de Establ. | % |
|------------|-----------------|-----|
| - | 2.786 | 100 |
| hasta 5 | 1.777 | 64 |
| 6 a 10 | 363 | 13 |
| 11 a 20 | 395 | 14 |
| 21 a 50 | 150 | 5 |
| 51 a 100 | 67 | 2 |
| más de 100 | 34 | 1 |

(error por redondeo: total 1%)

Esto implica:

Tecnología inadecuada

Costos altos

Falta de racionalización productiva

Ausencia de planificación empresarial

Imposibilidad de análisis financiero

Incapacidad para exportar

Estado de indefensión frente a cualquier
proveedor extranjero

Se exceptúa de ello a las plantas asis-
tentes y que:

Las plantas de tableros de partículas
de más de 100.000 m³/año.

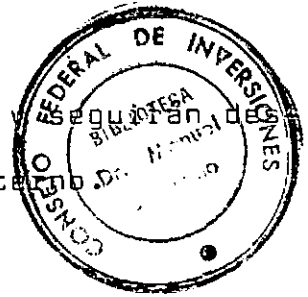
Las plantas de tableros de partículas
de más de 50.000 Ton/año.

Las plantas de contrachapados de más
de 30.000 m³/año.

Los aserraderos de más de 50.000 m³/
año por turno de 8 horas.

Se adjunta como confirmación de las eco-
nomías de escala señalada las dimensio-
nes de las plantas que se están insta-
lando en los países vecinos que crearán
una dura competencia en nuestro mercado

interno y nos desplazaron y se desplazaron de
plazando en el mercado exterior.



c) Importadores:

El volumen 600.000 m3 importados están
atomizados en un conjunto de pequeñas
empresas. No se conoce ninguna empre-
sa que llegue a los 100.000 m3/año.

d) Consumidores:

Madera aserrada y Tableros FMD

Carpinterías

Fábrica de Muebles

Astilleros y construcciones navales

Id. de la Construcción

Ferrocarriles

Madera moldurada

Carpinterías

Fábrica de muebles

Comercio minorista

Talleres de marcos para cuadros

Jugueterías

Bazares

Parquet mosaico

Industria de la construcción

Astilleros

Viviendas

El público a través de los organismos nacionales, provinciales y municipales así como a través de las empresas privadas:

3.3.3. Influencia de la ALALC en el mercado interno

Situación actual y futura

Nuestro país ha ofrecido desde larga data preferencias a la ALADI situación que ha provocado sistemáticos reclamos de los productores forestales.

Por el tipo de madera a usar este tipo de problemas se minimiza o anula

3.3.4. Proyección del mercado. Cinco años a partir de la puesta en marcha.

Madera aserrada (incluyendo importada)

Producción y = $67.603 + 1.246 \times (\text{BANADE}$

Dpto.de
estudios
sectori-
ales)

1986: 2.286.727 m3/año

1987: 2.318.436 m3/año

1988: 2.350.084 m3/año

1989: 2.381.733 m3/año

1990: 2.413.381 m3/año

1991: 2.445.029 m3/año

Relación importado ./ . nacional

Dividiendo ambos términos se observa una
curiosa situación:

| Año | Relación | Importado Nacional |
|------|----------|-----------------------|
| 1970 | 1,28 | |
| 1971 | 1,33 | |
| 1972 | 1,34 | |
| 1973 | 2,04 | |
| 1974 | 1,09 | |
| 1975 | 1,27 | |
| 1976 | 0,36 | |
| 1977 | 0,49 | |
| 1978 | 0,60 | |
| 1979 | 0,73 | |
| 1980 | 0,72 | |

Se observa en el primer quinquenio un fuerte predominio de madera importada que cae abruptamente al final del mismo mejorando ligeramente en el año de transición.

Luego cae abruptamente afianzándose en forma más tranquila la preponderancia del producto nacional sobre el importado a pesar

que dicho período corresponde al del dolar bajo.

Cabría desechar el primer quinquenio y aceptar como moderada relación el valor 0,6 lo que equivale a una composición 32% importado y 68% nacional.

Esto implicaría:

Madera aserrada producida (miles de m3)

| | Nacional | Importada | Total |
|------|----------|-----------|-------|
| 1986 | 1.417,9 | 869,1 | 2.287 |
| 1987 | 1.437,2 | 880,8 | 2.318 |
| 1988 | 1.457,0 | 893,0 | 2.350 |
| 1989 | 1.476,2 | 904,8 | 2.381 |
| 1990 | 1.507,2 | 923,8 | 2.413 |

No hay por el momento indicios serios que permitan computar exportaciones sostenidas de 100.000 m3/año o más que representarían apenas el 5% del consumo aparente.

3.3.5. Precio de los bienes y subproductos resultantes del proyecto.

3.3.5.1. Precios de los productos nacionales (sin I.V.A.).

Madera dura
aserrada :\$ 65.000 por pié

Tableros de FMD :\$195.000 m2(19mm)

Parquet Mosaico :\$240.000 m2(8mm)

Chapas para en-
chapado :\$ 63.000 m2(0,6mm)

Madera moldurada:según artículos

Vivienda :precio variable

3.3.5.2. Precio de los productos importados:

No se registran importaciones de
los productos competitivos del
exterior.

3.3.5.3. Subproductos

No hay

3.3.6. Sistemas actuales de comercialización

Los sistemas son múltiples según productos:
Generalmente distribuidores y los llama-
dos corralones proveen a compradores peque-
ños y medianos.

Los clientes importantes se atienden direc-
tamente desde fábrica.

Debe considerarse como meta la supresión de
intermediarios inútiles

3.3.7. Disposiciones oficiales

No hay disposiciones en cuanto a precios oficiales.

Protección aduanera:

Las importaciones de madera en bruto y tablas proviene de la ALADI.

Terceros países solo exportan al nuestro maderas de las llamadas preciosas que no existen en nuestro país.

Chapas para enchapado no ingresan. Lo hacen los rollizos de los que se obtienen.

Otros intermedios o finales no registran importaciones significativas.

1.- MADERA ROLLIZA Y VIGAS (total)

x 1000 Ton.

| AÑO | PRODUCCION | IMPORTACION | EXPORTACION | CONSUMO APARENTE |
|------|------------|-------------|-------------|------------------|
| 1970 | 1.869 | 132 | --- | 2.001 |
| 1971 | 1.943 | 114 | --- | 2.057 |
| 1972 | 2.112 | 56 | --- | 2.168 |
| 1973 | 1.988 | 16 | --- | 2.004 |
| 1974 | 2.393 | 10 | --- | 2.403 |
| 1975 | 2.332 | 14 | --- | 2.346 |
| 1976 | 2.826 | 3 | --- | 2.829 |
| 1977 | 3.064 | 2 | --- | 3.066 |
| 1978 | 2.793 | 8 | --- | 2.801 |
| 1979 | 3.489 | 10 | --- | 3.499 |
| 1980 | 3.416 | 13 | --- | 3.429 |

Nota: No se registran las operaciones inferiores a 500 ton.

2.- MADERA ROLLIZA PARA ASERRADO

x 1000 Ton.

| AÑO | PRODUCCION | IMPORTACION | EXPORTACION | CONSUMO APARENTE |
|------|------------|-------------|-------------|------------------|
| 1970 | 685 | 132 | --- | 817 |
| 1971 | 690 | 114 | --- | 804 |
| 1972 | 482 | 56 | --- | 538 |
| 1973 | 291 | 16 | --- | 307 |
| 1974 | 588 | 10 | --- | 598 |
| 1975 | 541 | 14 | --- | 555 |
| 1976 | 732 | 3 | --- | 735 |
| 1977 | 1.034 | 2 | --- | 1.036 |
| 1978 | 810 | 8 | --- | 818 |
| 1979 | 1.157 | 10 | --- | 1.167 |
| 1980 | 1.175 | 10 | --- | 1.185 |

Nota: No se registran las exportaciones inferiores a 500 Ton.

3.- MADERA ROLLIZA PARA FAQUEADO

en. Ton.

| AÑO | PRODUCCION | IMPORTACION | EXPORTACION | CONSUMO APARENTE |
|------|------------|-------------|-------------|------------------|
| 1970 | | | | |
| 1971 | | | | |
| 1972 | | | | |
| 1973 | | | | |
| 1974 | | | | |
| 1975 | | | | |
| 1976 | | | | |
| 1977 | | | | |
| 1978 | | | | |
| 1979 | | | | |
| 1980 | 2.221 | 3.358 | --- | 5.579 |

Nota: Hasta 1980 no se registran datos estadístico desagregados

4.- MADERA ROLLIZA PARA TABLEROS DE FIBRA

x 1000 Tons

| AÑO | PRODUCCION | IMPORTACION | EXPORTACION | CONSUMO APARENTE |
|------|------------|-------------|-------------|------------------|
| 1970 | 55 | --- | --- | 55 |
| 1971 | 100 | --- | --- | 100 |
| 1972 | 122 | --- | --- | 122 |
| 1973 | 135 | --- | --- | 135 |
| 1974 | 133 | --- | --- | 133 |
| 1975 | 120 | --- | --- | 120 |
| 1976 | 118 | --- | --- | 118 |
| 1977 | 135 | --- | --- | 135 |
| 1978 | 150 | --- | --- | 150 |
| 1979 | 151 | --- | --- | 151 |
| 1980 | 196 | --- | --- | 196 |

Nota: Hasta 1980 solo se produce el llamado Hardboard, en 1980 comienza la produccion de tablero de fibra de mediana densidad.

5.- MADERA ROLLIZA PARA AGLOMERADO.

x 1000 Ton.

| AÑO | PRODUCCION | IMPORTACION | EXPORTACION | CONSUMO APARENTE |
|------|------------|-------------|-------------|------------------|
| 1970 | 185 | --- | --- | 185 |
| 1971 | 122 | --- | --- | 122 |
| 1972 | 282 | --- | --- | 282 |
| 1973 | 281 | --- | --- | 281 |
| 1974 | 320 | --- | --- | 320 |
| 1975 | 377 | --- | --- | 377 |
| 1976 | 431 | --- | --- | 431 |
| 1977 | 283 | --- | --- | 283 |
| 1978 | 275 | --- | --- | 275 |
| 1979 | 380 | --- | --- | 380 |
| 1980 | 452 | --- | --- | 452 |

6.- MADERA ASERRADA

en m³

| AÑO | PRODUCCION | IMPORTACION | EXPORTACION | CONSUMO APARENTE |
|------|------------|-------------|-------------|------------------|
| 1970 | 598.538 | 765.077 | --- | 1.363.615 |
| 1971 | 588.718 | 782.538 | --- | 1.371.256 |
| 1972 | 393.846 | 528.718 | --- | 922.564 |
| 1973 | 224.615 | 459.154 | --- | 683.769 |
| 1974 | 437.949 | 476.026 | --- | 913.975 |
| 1975 | 406.154 | 513.949 | --- | 920.103 |
| 1976 | 538.462 | 193.487 | --- | 731.949 |
| 1977 | 758.974 | 370.282 | --- | 1.129.256 |
| 1978 | 598.974 | 358.256 | --- | 957.230 |
| 1979 | 854.359 | 626.154 | --- | 1.480.513 |
| 1980 | 864.499 | 626.409 | --- | 1.472.698 |

Los datos estadísticos originales corresponden a valores en m² que han sido llevados a m³ basados en la relación de $39 \text{ m}^2 = 1 \text{ m}^3$

7.- MADERA ASERRADA

en Ton.

| AÑO | PRODUCCION | IMPORTACION | EXPORTACION | CONSUMO APARENTE |
|------|------------|-------------|-------------|------------------|
| 1970 | 418.976 | 535.554 | --- | 934.530 |
| 1971 | 412.103 | 547.777 | --- | 959.880 |
| 1972 | 275.692 | 370.103 | --- | 645.795 |
| 1973 | 157.231 | 321.407 | --- | 478.638 |
| 1974 | 306.564 | 333.218 | --- | 639.782 |
| 1975 | 284.308 | 359.764 | --- | 644.072 |
| 1976 | 376.923 | 135.441 | --- | 512.364 |
| 1977 | 531.282 | 259.197 | --- | 790.479 |
| 1978 | 419.282 | 250.779 | --- | 670.061 |
| 1979 | 598.051 | 438.308 | --- | 1.036.359 |
| 1980 | 605.149 | 438.486 | --- | 1.043.635 |

Nota: Los valores estadísticos expresados en m² fueron transformados en m³ de acuerdo a lo señalado en el cuadro 6.-
Estos m³ fueron pasados a toneladas tomando como peso es

8.- CHAPAS

en m³

| AÑO | PRODUCCION | IMPORTACION | EXPORTACION | CONSUMO APARENTE |
|------|------------|-------------|-------------|---------------------|
| 1970 | | | | |
| 1971 | | | | |
| 1972 | | | | |
| 1973 | | | | |
| 1974 | | | | |
| 1975 | | | | |
| 1976 | | | | |
| 1977 | | | | |
| 1978 | | | | |
| 1979 | | | | |
| 1980 | 3.248 | 2.793 | --- | 6.041 |

Nota: No existen cifras desagregadas hasta 1980

9.- TABLEROS DE FIBRA DE MEDIANA DENSIDAD

en m³

| AÑO | PRODUCCION | IMPORTACION | EXPORTACION | CONSUMO APARENTE |
|------|------------|-------------|-------------|------------------|
| 1970 | | | | |
| 1971 | | | | |
| 1972 | | | | |
| 1973 | | | | |
| 1974 | | | | |
| 1975 | | | | |
| 1976 | | | | |
| 1977 | | | | |
| 1978 | | | | |
| 1979 | | | | |
| 1980 | 23.053 | --- | --- | 23.053 |

Nota: No existe producción hasta 1980

10.- MADERA AGLOMERADA

x 1000 m³

| AÑO | PRODUCCION | IMPORTACION | EXPORTACION | CONSUMO APARENTE |
|------|------------|-------------|-------------|------------------|
| 1970 | 118 | --- | --- | 118 |
| 1971 | 135 | --- | --- | 135 |
| 1972 | 179 | --- | --- | 179 |
| 1973 | 181 | --- | --- | 181 |
| 1974 | 200 | --- | --- | 200 |
| 1975 | 213 | --- | --- | 213 |
| 1976 | 225 | --- | --- | 225 |
| 1977 | 176 | --- | --- | 176 |
| 1978 | 185 | --- | --- | 185 |
| 1979 | 248 | --- | --- | 248 |
| 1980 | 268 | --- | --- | 268 |

3.4. Análisis del mercado externo

3.4.1. Determinación de los países a los que se exportará U.S.A.

Tablestacados

Partes para sillas y muebles

Parquet mosaico

Madera para contramarcos

Chapas para enchapado

C.E.E.

Parquet mosaico

Madera moldurada

Maderas duras

Chapas para enchapado

Taiwan y Hong Kong

Madera moldurada

FMD

Viviendas

Cercano Oriente y Egipto

Madera dura

Viviendas

Aberturas de FMD (puertas y persianas)

3.4.2. Cifras de los últimos años

Como las exportaciones son muy pequeñas no se ha
desdoblado por país excepto 1980

Ver cuadros

3.4.2.1.

EXPORTACIONES AÑO 1980

| POSICION | DESIGNACION DEL PRODUCTO | DESTINO | CANTIDAD | PESO | VALOR FOB (*) | PRECEDENTE |
|-------------|--|-------------|----------|--------|---------------|------------|
| 44.03.03.02 | Balizas de duraracho | ITALIA | ----- | 1600 | 500 | 0,313 |
| 44.03.03.01 | Madera en postes y medios postes | Uruguay | 12.694 | ----- | 103536 | 8,551 |
| | | U.S.A. | ----- | 500 | 353 | 27,750 |
| 44.03.03.01 | Madera simplemente aserrada en sentido longitudinal | | | | | |
| | No de coníferas, excluidas eucaliptos y guayacán | | | | | |
| | tabú | Uruguay | 1.118 | ----- | 6109 | 5,503 |
| 44.03.03.09 | Los demás | Uruguay | 600 | ----- | 1800 | 3,000 |
| 44.07.00.01 | Durmientes de duraracho | Uruguay | ----- | 683900 | 140900 | 0,207 |
| 44.09.00.02 | Varillas de madera dura | Paraguay | ----- | 50 | 10 | 0,200 |
| 44.13.02.09 | Las demás maderas machihembradas, ranuradas etc no de coníferas | U.S. | ----- | 451 | 1093 | 2,370 |
| 44.15.00.01 | Maderas torneadas | Chile | 8.024 | ----- | 26118 | 3,255 |
| 44.15.00.09 | Las demás | Uruguay | 52 | ----- | 6127 | 105,283 |
| 44.17.00.00 | Maderas llamadas "mejoradas, en tableros, planchas, bloques y análogos, | Paraguay | ----- | 389 | 4659 | 11,577 |
| 44.19.00.00 | Maderas llamadas artificiales o regeneradas formadas por virutas, aserrín, harina de madera, otros residuos leñosos, aglomerados con resinas naturales o artificiales, o con otros aglutinantes orgánicos en tableros, planchas, bloques o similares | Paraguay | ----- | 1440 | 2345 | 1,529 |
| 44.19.00.03 | Listones y molduras para muebles, marcos decorados, interiores, conexiones eléctricas y similares | U.S.A. | ----- | 54 | 122 | 2,217 |
| | | U.F.A. | ----- | 55400 | 48037 | 0,579 |
| 44.20.00.00 | Marcos de madera para cuadros, espejos y similares | Chile | ----- | 4 | 54 | 13,500 |
| | | U.S.A. | ----- | 62 | 148 | 2,337 |
| | | Paraguay | ----- | 1024 | 7500 | 7,422 |
| | | Perú | ----- | 96 | 1850 | 19,271 |
| | | Reino Unido | ----- | 2315 | 2317 | 1,215 |
| 44.21.00.01 | Cajones de madera vacíos para envase | Bolivia | ----- | 790 | 395 | 0,500 |
| | | Paraguay | ----- | 1200 | 4817 | 4,014 |
| 44.21.00.09 | Los demás | Perú | ----- | 1 | 15 | 15,000 |
| 44.23.00.00 | Obras de carpintería, y piezas de armazones para edificios y construcciones, incluidos los tableros para pisos y las construcciones desmontables, de madera | U.S.A. | ----- | 17027 | 27452 | 1,519 |
| | | Paraguay | ----- | 150 | 510 | 5,232 |
| | | Uruguay | ----- | 65 | 170 | 2,515 |

| | | | | | |
|-------------|---|-------------------------|------|-------|--------|
| 44.24.00.00 | Utensilios de madera para uso doméstico (utensilios para mesa y cocina) | U.S.A. ----- | 200 | 3223 | 15,421 |
| | | Paraguay ----- | 504 | 3419 | 6,704 |
| | | Países Holandeses ----- | 1 | 5 | 5,000 |
| 44.25.00.01 | Hormas para calzado | Bolivia ----- | 213 | 1951 | 9,160 |
| | | Chile ----- | 334 | 7937 | 23,763 |
| 44.25.00.09 | Las demás, (herramientas, monturas y mangos de herramientas, cepillos, cabo de escoba, etc, de madera) | Chile ----- | 21 | 84 | 4,000 |
| | | Paraguay ----- | 6 | 64 | 10,667 |
| 44.26.00.00 | Canillas, carriles, bobinas para hilatura y tejidos y para hilo de coser y artículos similares de madera torneada | Paraguay ----- | 400 | 500 | 1,260 |
| | | Perú ----- | 509 | 4050 | 7,957 |
| 44.27.00.00 | Obras de marquetería y de pequeña ebanistería (cajas, cofres, estuches joyeros, cajas para plumas, percheros, lámparas de pie y otros aparatos para alumbrado, etc) objetos para ornamento de estantería, y artículos de adorno para las personas, de madera; partes de madera de estas manufacturas u objetos | Chile ----- | 32 | 456 | 14,25 |
| | | U.S.A. ----- | 4365 | 14583 | 3,341 |
| | | Paraguay ----- | 2 | 58 | 29,000 |
| | | R.F.A. ----- | 10 | 142 | 14,200 |
| | | Francia ----- | 4 | 50 | 12,600 |
| | | Italia ----- | 35 | 30 | 0,857 |
| | | Reino Unido ----- | 23 | 1792 | 77,913 |
| | | Suiza ----- | 19 | 195 | 10,253 |
| 44.28.00.09 | Las demás manufacturas de madera (excepto las medidas de madera) | Bolivia ----- | 1746 | 4612 | 2,614 |
| | | Brasil ----- | 378 | 6286 | 16,630 |
| | | Chile ----- | 6 | 34 | 5,667 |
| | | Honduras ----- | 15 | 825 | 55,000 |
| | | Ecuador ----- | 2 | 32 | 16,000 |
| | | U.S.A. ----- | 105 | 157 | 1,495 |
| | | Panamá ----- | 133 | 1080 | 8,112 |
| | | Paraguay ----- | 533 | 2831 | 5,311 |
| | | Uruguay ----- | 8260 | 3110 | 0,377 |
| | | Venezuela ----- | 384 | 4410 | 11,484 |
| | | R.F.A. ----- | 169 | 3300 | 19,527 |
| | | Dinamarca ----- | 20 | 40 | 2,000 |
| | | Italia ----- | 12 | 376 | 31,333 |

TOTAL DE LAS EXPORTACIONES DEL CAPITULO 44 U\$S 760879.-

3.4.2.2. EXPORTACIONES ARGENTINAS

EXPORTACIONES ARGENTINAS DE PRODUCTOS FORESTALES

| N.A.D.E. | P R O D U C T O | 1975 | | 1976 | | 1977 | | 1978 | | 1979 | | 1980 | |
|--------------|--------------------------------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | | kg. | u.s. | kg. | u.s. | kg. | u.s. | kg. | u.s. | kg. | u.s. | kg. | u.s. |
| 44.01.00.01. | Lata | — | — | — | — | — | — | — | — | 1.000 | 187 | — | — |
| 09. | Desperdicios de madera | — | — | — | — | — | — | 100 | 30 | — | — | — | — |
| 02.00.00. | Cartón vegetal | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 03.01.00 | Madera para pulpo | — | — | — | — | 120.150 | 9.904 | 2.291.576 | 87.807 | 100.000 | 15.250 | — | — |
| 03.01 | Hollizos de algarrobo | — | — | — | — | — | — | 153.740 | 30.029 | 2.300 | 303 | — | — |
| 02. | Hollizos de quebracho | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 05.01.. | Madera en postes y medios pos | — | — | 55.960 | 2.420 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 09. | Denda (pulpa y aserrar no) | 6.300 | 1.038 | — | — | — | — | 253.900 | 29.597 | 967.359 | 105.440 | 610.850 | 108.919 |
| 05.01.00. | Madera en vigas, tablas, etc | 20.000 | 7.494 | 227.215 | 13.854 | 561.883 | 43.219 | 1.213.996 | 145.521 | 1.207.500 | 240.452 | 1.115.750 | 301.332 |
| 02.01. | Madera en vigas, tablas, etc | — | — | — | — | — | — | 38.215 | 4.683 | — | — | — | — |
| 09. | Las demás no especificadas | 53.970 | 10.498 | — | — | — | — | 35.604 | 14.667 | 11.729 | 7.652 | 55.539 | 6.154 |
| 07.00.01. | Sumantes de quebracho | 100 | 17 | — | — | — | — | 103.100 | 35.063 | 62.445 | 19.373 | 16.100 | 1.600 |
| 08.00.00. | Duelas, waten o no esarredos | — | — | — | — | 155.082 | 21.815 | 500.500 | 55.080 | — | — | 680.900 | 140.890 |
| 09.00.02. | Varillas de madera dura | — | — | — | — | — | — | 48 | 462 | — | — | — | — |
| 10.00.00. | Madera simplemente desastada | — | — | — | — | 12 | 20 | — | — | 4.500 | 750 | 50 | 10 |
| 12.00.00. | Lana de madera, harina de maci | — | — | 4.000 | 655 | 10.500 | 3.053 | 52.510 | 26.396 | — | — | — | — |

EXPURSIÓN DEL ARGENTINOS DE PRODUCTOS FORESTALES (continuación)

| N.A.O.E. | P R O D U C T O | 1978 kg. | 1978 us\$ | 1976 kg. | 1976 us\$ | 1977 kg. | 1977 us\$ | 1978 kg. | 1978 us\$ | 1979 kg. | 1979 us\$ | 1980 kg. | 1980 us\$ |
|---------------|--|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 23.00.00. | Obras de carpintería, y piezas de bronce, plomo y hierro, en estado terminado o por acabar, tales como: muebles, puercos y las cosas que se usan en la casa de madera | 2.158 | 3.125 | 30.675 | 10.755 | 168.307 | 86.930 | 175.878 | 259.260 | 47.149 | 169.497 | 17.251 | 28.622 |
| 24.00.00. | Muebles de madera p/uso doméstico (de mesa y cocina) | 23 | 56 | 1.001 | 2.769 | 438 | 1.452 | 3.459 | 13.778 | 1.652 | 9.358 | 714 | 6.574 |
| 25.00.01. | Hornos para calado | 851 | 6.392 | 952 | 2.646 | 3.291 | 6.037 | 1.375 | 5.123 | 250 | 4.455 | 547 | 9.648 |
| 09. | Barridos, monturas y pe- ños de herramientas, cepillos y sacos) etc. | 91 | 243 | 638 | 512 | 398 | 2.463 | 2.253 | 3.763 | 1.165 | 2.725 | 27 | 148 |
| 26.00.00. | Cepillos, carretes, molinos para el procesamiento de la leña y otros similares de madera torneada | 76 | 729 | 1.612 | 3.582 | 979 | 6.657 | 7.910 | 13.931 | 1.368 | 14.020 | 509 | 4.550 |
| 27.00.00. | Urnas de marquetería y pa- queta decorativa | 2.055 | 10.981 | 11.283 | 28.438 | 28.047 | 62.481 | 17.266 | 50.453 | 8.594 | 17.650 | 4.490 | 17.306 |
| 28.00.01. | Moldes de madera | — | — | — | — | 215 | 657 | 3 | 8 | — | — | — | — |
| 02. | Las demás manufacturas de madera | 23.216 | 118.304 | 20.765 | 37.497 | 28.047 | 62.481 | 265.497 | 85.364 | 64.873 | 58.986 | 11.763 | 27.693 |
| 94.01.00.00. | Sillas y otros asientos y sus partes | 98.445 | 307.194 | 207.403 | 662.557 | 369.743 | 1.081.471 | 413.673 | 1.301.153 | 354.071 | 1.535.559 | 497.370 | 2.995.479 |
| 03.00.01. | Muebles de madera | 75.507 | 63.930 | 136.317 | 220.146 | 311.143 | 708.092 | 431.327 | 892.775 | 532.221 | 1.137.071 | 202.235 | 795.522 |
| 96.03.00.00. | Carpetas preparadas para aplicación de capilenta | 3.835 | 13.228 | 3.772 | 15.750 | 4.829 | 20.265 | — | — | — | — | — | — |
| T U I A L E S | | 312.402 | 260.501 | 747.802 | 1.052.153 | 1.991.397 | 2.176.604 | 6.627.228 | 3.331.907 | 3.529.842 | 1.995.237 | 3.300.491 | 4.453.759 |

EXPORTACIONES ARGENTINAS DE PRODUCTOS FIBROSILES (continuación)

[illegible]

3.4.3. Proyección del mercado internacional

Madera aserrada: La madera de guayacán por su gran dureza y resistencia al agua es una madera ideal para utilizarla en tablestacados (defensa de barrancas a la erosión del agua)

Los volúmenes a exportar pueden hallar un excelente mercado en la península de la Florida que por su gran cantidad de canales requiere este tipo de defensas y que realiza utilizando hormigón -más precio, menos duración- así como muelles o malecones.

La Comunidad Económica Europea también es un excelente mercado para este tipo de madera.

No debe olvidarse que la CEE llama maderas duras a lo que en este país podría clasificarse como semiduras. Las maderas más pesadas en aquella área oscilan entre 0,6 y 0,7 Ton/m³ en tanto en el área de la cuña boscosa puede hablarse comúnmente de 0,75 a 1,15Ton/m³.

Si se analiza la disponibilidad exportable y se compara con el volumen de comercio exterior se halla que el volumen en juego es irrelevante.

(Ver cuadro resumen 3.4.3.2.)

Chapas: igual situación se plantea con el volumen de chapas ya que 150m². de chapa de 0,6mm. representan un m³.

Si bien en la información de FAG (Ver cuadro 3.4.3.4) se incluyen tanto las maderas debobinadas para terciado de muy bajo precio y maderas fraqueadas de precio variable se exportarán grandes volúmenes (el 90% de la producción) a precios no superiores a U\$S 0,50 m².

Se considera que la producción a (0,6mm.) 776 x 10⁶ m². y la importación o exportación el 30% de ese valor la producción encarada significa el 1,28% del volumen mundial.

En los cuadros 3.4.3.1 - 3.4.3.2. - 3.4.3.3. y 3.4.3.4. se ha resumido la información disponible a nivel de FAG.

La información completa corre como anexo.

En cuanto a los otros productos no existen estadísticas de FAG y las manufacturas tienen tanta diversidad que resulta imposible.

Sin embargo conviene hacer estas reflexiones:

Todo producto que puede producirse a precios internacionales es exportable.

La CEE y los Estados Unidos trabajan fundamentalmente con madera de forestaciones artificiales en tanto el área a utilizar la materia prima es natural y con un adecuado manejo del recurso puede mantenerse indefinidamente.

transformadas en puertas macizas o huecas para interiores a un precio de 7 a 9 u\$s que es valor a que estaba exportando el Brasil a comienzo de este año.

Del análisis de los cuadros

3.4.3.1. Trozas para aserradero y chapas (no
coníferas)

3.4.3.2. Madera aserrada (no confífera)

3.4.3.3. Tableros de fibra prensados

3.4.3.4. Tableros de chapa

que son el resumen de la información de FAD que se consigna como anexo se observa un movimiento estático en cuanto a volúmenes en los dos primeros casos. Ello se deba a la tendencia de los países productores de madera en venderla con el mayor valor agregado posible.

Pero en todos ellos se observa un constante aumento de precios que en el período 1975/1980 implica incrementos del 60-90%.

De las posibilidades reales de exportación son prueba más que evidente las fotocopias de publicaciones como Wood World y Brasil que se transcriben.

Observe que los equipos proyectados para el aserradero se corresponden con las señaladas

Las maderas duras disponibles solo existen fuera del área latinoamericana en las maderas tropicales del Sudeste asiático. Tales bosques según informaciones recogidas han sido comprometidos o comprados por Japón que tiene un alto consumo y una muy baja producción en relación a la demanda interna.

Todo este razonamiento es válido por mayor tiempo que los 10 años en que se amortisa la planta. Por otra parte sería aconsejable la forestación con eucaliptus al llamado vulgarmente "vela" del que hay magníficos ejemplares en la zona de Las Gemas y que con vivero en la zona podría diversificar productos también exportables.

Viviendas: Parece poco lógico pensar en exportar viviendas en un país con un déficit superior a 2 millones. Sin embargo una falta de apoyo crediticio puede llevar a la planta a exportar viviendas. Los países del Cercano Oriente son un excelente mercado. Prueba de ello son las viviendas que en forma continuada exporta Brasil.

FMD : Puede ser exportado directamente en placas pues en latinoamerica no existen otras o

como de avanzada en los proyectos chileno
(Link alternative y K16).

Se señala simplemente como ejemplo Bernek y Cía.
comenzó en 1952 su actividad industrial . A
partir de 1972 comienza un fuerte crecimiento
que lo lleva a exportar en 1980, 23 millones
de dólares de los cuales 5 millones corresponden
a puertas.

3.4.3.1. Trozas para aserradero y chapas (no coníferas)

| AÑO | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | |
|-------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Producción | Volumen | 209.508 | 229.335 | 238.584 | 238.919 | 236.726 | 241.223 |
| Importación | Volumen | 35.761 | 44.080 | 46.728 | 48.496 | 49.117 | 43.990 |
| | Valor | 2.134 | 3.378 | 3.711 | 4.055 | 5.529 | 6.366 |
| | Valor Unit. | 60 | 77 | 79 | 84 | 128 | 138 |
| | % de la Prod. | 17,07 | 19,22 | 19,18 | 20,29 | 20,75 | 18,24 |
| Exportación | Volumen | 36.379 | 45.331 | 46.719 | 47.693 | 46.122 | 41.906 |
| | Valor | 1.442 | 2.312 | 2.529 | 2.755 | 4.190 | 4.037 |
| | Valor Unit. | 40 | 51 | 54 | 58 | 91 | 96 |
| | % de la Prod. | 17,36 | 19,22 | 19,50 | 19,96 | 19,48 | 17,37 |

Volumen: miles de m3.

Valor : millones de u\$s

Valor unit.: u\$s / m3.

3.4.3.2. Madera aserrada (no confífera)

| AÑO | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|-------------|---------------|--------|--------|--------|---------|---------|
| Producción: | | | | | | |
| | Volumen | 93.519 | 99.372 | 98.657 | 100.256 | 100.461 |
| | | | | | | 102.804 |
| Importación | Volumen | 8.069 | 10.396 | 11.371 | 11.799 | 13.083 |
| | Valor | 1.268 | 1.971 | 2.056 | 2.498 | 3.260 |
| | Valor Unit. | 157 | 190 | 180 | 212 | 249 |
| | % de la Prod. | 8,62 | 10,46 | 11,52 | 11,77 | 12,98 |
| | | | | | | 12,16 |
| Exportación | Volumen | 7.961 | 11.505 | 11.114 | 11.984 | 13.385 |
| | Valor | 1.027 | 1.548 | 1.659 | 1.957 | 2.839 |
| | Valor Unit. | 129 | 135 | 149 | 163 | 212 |
| | % de la Prod. | 8,51 | 11,58 | 11,26 | 11,95 | 13,32 |
| | | | | | | 12,32 |

Volumen: miles de m³.

Valor: millones de u\$s

Valor Unit.: u\$s/m³.

3.4.3.3. Tableros de fibra prensados

| AÑO | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Producción: | | | | | | |
| Volumen | 7.580 | 8.375 | 8.593 | 8.741 | 8.699 | 9.731 |
| Importación | | | | | | |
| Volumen | 1.105 | 1.292 | 1.265 | 1.322 | 1.269 | 1.200 |
| Precio | 196 | 234 | 254 | 295 | 330 | 369 |
| Precio Unit. | 177 | 181 | 201 | 223 | 241 | 287 |
| % de la Prod. | 14,58 | 15,43 | 14,72 | 15,12 | 15,38 | 12,86 |
| Exportación | | | | | | |
| Volumen | 1.221 | 1.393 | 1.443 | 1.405 | 1.409 | 1.382 |
| Precio | 198 | 222 | 244 | 251 | 290 | 343 |
| Precio Unit. | 162 | 159 | 169 | 179 | 205 | 248 |
| % de la Prod. | 16,11 | 16,63 | 16,79 | 16,07 | 16,20 | 14,20 |

Volumen: miles de m³.

Valor: millones de u\$s.

Precio Unit. u\$s m³.

3.4.3.4. Hojas de Chapa

| AÑO | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | |
|-------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Producción: | | | | | | | |
| | Volumen | 3.850 | 4.218 | 4.383 | 4.430 | 4.753 | 4.856 |
| Importación | Volumen | 1.280 | 1.452 | 1.515 | 1.629 | 1.695 | 1.657 |
| | Valor | 436 | 525 | 620 | 766 | 909 | 973 |
| | Valor Unit. | 0,28 | 0,30 | 0,34 | 0,39 | 0,45 | 0,49 |
| | % de la Prod. | 33,25 | 37,69 | 30,46 | 34,72 | 35,66 | 34,12 |
| Exportación | Volumen | 979 | 1.168 | 1.335 | 1.538 | 1.303 | 1.436 |
| | Valor | 362 | 440 | 484 | 605 | 753 | 842 |
| | Valor Unit. | 0,31 | 0,32 | 0,30 | 0,33 | 0,48 | 0,49 |
| | % de la Prod. | 34,42 | 34,56 | 36,77 | 35,66 | 27,41 | 29,58 |

Volumen : miles de m3.

Valor : millones de u\$s

Valor Unit. : u\$s m2.

3.4.3.4. Hojas de Chapa

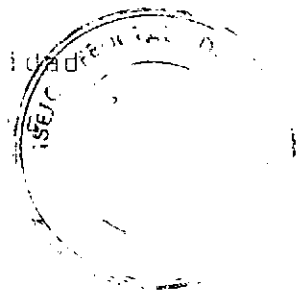
| AÑO | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | |
|-------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Producción: | | | | | | | |
| | Volumen | 3.850 | 4.218 | 4.383 | 4.430 | 4.753 | 4.856 |
| Importación | Volumen | 1.280 | 1.452 | 1.515 | 1.629 | 1.695 | 1.657 |
| | Valor | 436 | 525 | 620 | 766 | 909 | 973 |
| | Valor Unit. | 0,28 | 0,30 | 0,34 | 0,39 | 0,45 | 0,49 |
| | % de la Prod. | 33,25 | 37,69 | 30,46 | 34,72 | 35,66 | 34,12 |
| Exportación | Volumen | 979 | 1.168 | 1.335 | 1.538 | 1.303 | 1.436 |
| | Valor | 362 | 440 | 484 | 605 | 753 | 842 |
| | Valor Unit. | 0,31 | 0,32 | 0,30 | 0,33 | 0,48 | 0,49 |
| | % de la Prod. | 34,42 | 34,56 | 36,77 | 35,66 | 27,41 | 29,58 |

Volumen : miles de m3.

Valor : millones de u\$s

Valor Unit. : u\$s m2.

Una sola planta en solo rubro supera la totalidad
de las exportaciones argentinas del Capítulo



3.4.4. Precios

Producto argentino (rub.)

Madera aserrada 270 u\$s/m³.

Chapas para enchapado 0,55 u\$s / m².

(0,5 mm.)

CMO . u\$s 270 u\$s/m³.

Parquet mosaico: u\$s 6 por m² (de 9 mm. esp.)

Madera maldurada: según pieza

Alfileras: según diseño.

Estos precios son iguales o inferiores a los
normalmente consignados por FAO.

Países a lo que se pueden vender estos pro-
ductos ver 3.4.1.

3.4.5. Sistemas actuales de comercialización

No hay "actuales" en la empresa pero se se-
guirán los clásicos.

Venta directa en contratos importantes

Brokers al 3% de comisión.

3.4.6. Disposiciones argentinas que rigen la exporta- ción ver fotocopia de la Guía Práctica.

SECCION IX

MADERA; CARBON VEGETAL Y MANUFACTURAS DE MADERA; CORCHO Y SUS MANUFACTURAS; MANUFACTURAS DE ESPARTERIA Y CESTERIA

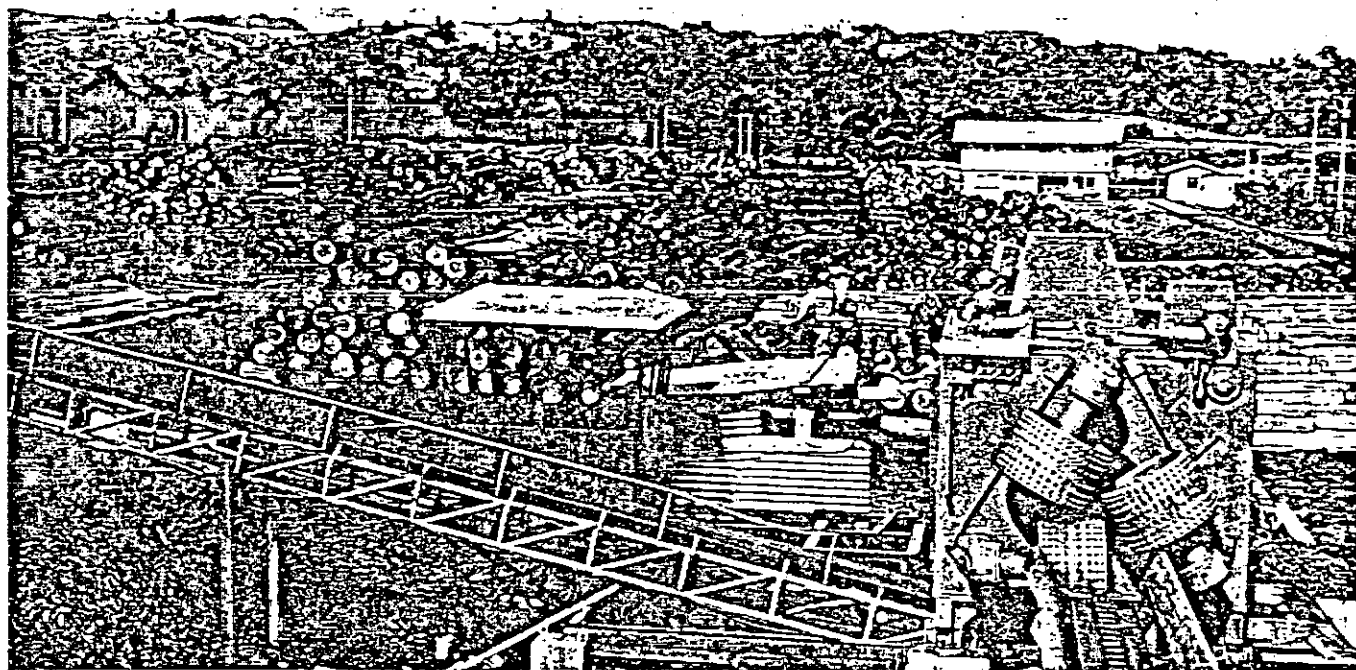
Capítulo XLIV MADERA, CARBON VEGETAL Y MANUFACTURA DE MADERA

| POSICION | DENOMINACION DEL PRODUCTO | INTERVENCION PREVIA | DERECHOS a/FOB | ESTIMULOS | | | OBSERVACIONES |
|-------------|--|---------------------|-------------------|-----------------|-------------|-------|---------------|
| | | | | REEM- BOLSOS | FINANCIEROS | OTROS | |
| 44.01.00 | Leña en cualquier forma; desperdicios de madera, incluida el aserrín | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.01.00.01 | Leña | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.01.00.09 | Las demás | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.02.00.00 | Carbon vegetal, (incluido el carbón de cáscaras y huesos de frutos) esté o no aglomerado | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.03 | Madera en bruto, <u>incluse descortezada o simplemente desbastada</u> | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.03.01.01 | Madera para pulpa | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.03.02.00 | Troncos de coníferas para aserrar y para la obtención de chapas | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.03.03 | Troncos para aserrar y para la obtención de chapas excepto las coníferas | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.03.03.01 | Rollizos de algarrobos | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.03.03.02 | Rollizos de quebracho | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.03.04.00 | Plantiles para entibado de minas | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.03.05 | Chips | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.03.06.01 | Madera en postes y pedos postes | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.03.06.09 | Las demás | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.04 | Madera <u>simplemente escombrada</u> | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |
| 44.04.01.00 | La coníferas | - | 20 | - | - | (E2) | 81 |

| POSICION | DENOMINACION DEL PRODUCTO | INTERVENCION PREVIA | DERECHOS %/FOB | ESTIMULOS | | | OBSERVACIONES |
|-------------|---|---------------------|----------------|-----------------|-------------|-------|---------------|
| | | | | REEM- BOLSOS | FINANCIEROS | OTROS | |
| 44.04.02.00 | Otros | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.05 | Madera simplemente aserrada en sentido longitudinal, en tablas, tablones, etc., de más cinco milímetros de espesor | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.05.01.00 | De coníferas | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.05.02 | Otros | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.05.02.01 | En vigas tablas o tablones, excluidas las de eucalipto y las de guatemb. | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.05.02.02 | De eucalipto, en vigas, tablas o tablones | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.05.02.03 | De guatembé en vigas, tablas o tablones | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.05.02.09 | Las demás | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.06.00.00 | Aloquines de madera | - | 10 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.07.00 | Traviesas (durmientes) de madera para vías férreas | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.07.00.01 | Traviesas de quebracho | - | 20 | -- | F40 | (E2) | B1 |
| | - De quebracho blanco, únicamente | - | 20 | -- | F10 | (E2) | B1 |
| | - Otros de la misma posición | - | 20 | -- | F40 | (E2) | B1 |
| 44.07.00.02 | Los demás | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.08.00.00 | Declaradas, estén o no aserradas por sus dos caras principales pero sin haber sufrido otro trabajo | - | 20 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.09.00 | Placas de madera, rodillos hendidos, pilotes y estacas agujeradas sin aserrar longitudinalmente; madera en láminas o cintas; virutas de los tipos utilizados en la fabricación del vinagre o para la clarificación de líquidos | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.09.00.01 | Madera en estacas y estaquillas | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.09.00.02 | Varillas de madera dura | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.09.00.09 | Las demás | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.10.00.00 | Madera simplemente desbastada o redondeada sin torcer, curvar ni haber sufrido otro trabajo, para bastones, palancas, látigos, mangos de herramientas y similares | - | 20 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.11.00.00 | Madera hilada; madera preparada para fósforos, clavos (estaquillas) de madera para calzado | - | 20 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.12.00.00 | Lana (paja) de madera; harina de madera | - | 20 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.13 | Madera laminada, las tablas o tiras para pisos, sin ensamblar, cepillada, laminada, machimbreada, con lengüetas, rebajes, chaulanes o similares | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.13.01.00 | De coníferas | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.13.02.00 | Otros | - | 20 | -- | - | (E2) | B1 |
| 44.13.02.01 | De Brunday (Astronium balansae); Brundel Astronium brundelava); Guayacán (Caesalpinia paraguayensis); Quebracho blanco (Aspidosperma); Quebracho colorado chaquero (Schinopsis balansae); Quebracho colorado santiagueño (Schinopsis lorenzii); Algarrobo negro (Prosopis nigra); Algarrobo blanco (Prosopis alba); Virapere (Anuleia leucocarpa); Chafisto o Virapita (Peltophorum dubium); Cancharana (Cabralea oblongifolia); Itin (Prosopis kuntzei); Palo Santo (Rulnicia sacramenti); Caidén (Prosopis chilensis); Quina (Byrsonia peruviana); Guayaba (Litsea americana); Guanina (Rumex obtusifolia); Eucalipto colorado (Eucalyptus camaldulensis); Paraiso (Melia azedarach); Acacia (Robinia pseudacacia). | - | 10 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| | - Parquet machimbreado sin ensamblar | - | 20 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| | - Otros de la misma posición | - | 20 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.13.02.09 | Las demás | - | 20 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.14.00.00 | Madera simplemente aserrada longitudinalmente, cortada o descontrolada de un espesor igual o inferior a cinco milímetros; laminas para chapas y para forros terciada o machimbreada (contrachapada) de espesor que no exceda a cinco milímetros | - | 10 | -- | F3 | (E2) | B3 |
| 44.15.00 | Madera terciada o machimbreada (contrachapada) madera cepillada o chapada, y productos laminados similares de madera con tránsito de humedad o humedad | - | 10 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.15.00.01 | Maderas terciadas | - | 10 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.15.00.09 | Las demás | - | 10 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.16.00.00 | Tablones cunilares de madera, incluso recubiertos con capas de metales y similares | - | 10 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.17.00.00 | Maderas laminadas machimbreadas en tablones, planadas, biseladas y similares | - | 10 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.18.00.00 | Maderas laminadas artificiales o naturales, las formadas por virutas, aserrín, harina de madera u otros productos, los que, elaborados con resinas naturales o artificiales, o con otros aditivos, se aplican en tableros, laminas, bloques y similares | - | 0 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.19.00.00 | Laminados, molduras de madera para muebles, marcos, decorados interiores, con molduras cuadradas y similares | - | 20 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.20.00.00 | Otros de madera para muebles, espejos y similares | - | 10 | -- | F15 | (E2) | B1 |
| 44.21.00 | Cajones, cajas, cofres, valijas, valijas (maletines), estuches y envases similares, completos de madera, laminados o sin laminar, incluso con partes ensambladas | - | 20 | -- | F12 | (E2) | B1 |
| 44.21.00.01 | Cajones de madera, valijas para envases | - | 20 | -- | F12 | (E2) | B1 |
| 44.21.00.03 | Los demás | - | 20 | -- | F12 | (E2) | B1 |
| 44.22.00 | Pijerías, cubos, tinajas, cubos y otras manufacturas de alfarería de madera, y sus componentes, excepto las de la posición 44.18 | - | 10 | -- | F15 | (E2) | B1 |
| 44.22.00.01 | Cascos, barriles y toneles armados o no | - | 10 | -- | F15 | (E2) | B1 |
| 44.22.00.02 | Cubos, para cascos | - | 10 | -- | F15 | (E2) | B1 |
| 44.22.00.09 | Los demás | - | 10 | -- | F15 | (E2) | B1 |
| 44.23.00.00 | Otros de carpintería y piezas de armazón para edificios y construcciones, incluidos los tableros para pisos y las construcciones desmontables, de madera (B. 2) | - | 0 | -- | F15 | (E2) | B1 |
| | - Parquet en baldosa | - | 0 | -- | F15 | (E2) | B1 |
| | - Otros de la misma posición | - | 0 | -- | F15 | (E2) | B1 |

Exportación 44/45/46

| POSICION | DENOMINACION DEL PRODUCTO | INTERVENCIÓN PREVIA | DERECHOS S/FOB | ESTIMULOS | | | OBSERVACIONES |
|-------------|---|------------------------|-------------------|-----------------|-------------|-------|---------------|
| | | | | REEM- BOLSOS | FINANCIEROS | OTROS | |
| 44.24.00.00 | Utensilios de madera para uso doméstico (utensilios de mesa y cocina) | - | 0 | -- | F18 | (E2) | B1 |
| 44.25.00 | Herramientas, monturas y mangos de herramientas, empujadores de cepillos, mangos de escobas y cepillos, de madera; hombreras, ensanchadores y tensores para el calzado, de madera | - | 0 | -- | F18 | (E2) | B1 |
| 44.25.00.01 | Hombreras para calzado | - | 0 | -- | F18 | (E2) | B1 |
| 44.25.00.09 | Las demás | - | 0 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.26.00.00 | Cantillos, carretes, bobinas para hilatura y tejido y para hilo de coser, y artículos similares, de madera torneada | - | 0 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.27.00.00 | Obras de carpentería y de pajarera; chimistería (cajas, cofres, estuches, jove- ros, cajas, para álbumes, percheros, lámparas de pie y otros aparatos para alumbrado, etc.); ornatos para ornamentación de interiores, y artículos de adorno para las personas, de madera; partes de madera de estas manufacturas u objetos | - | 0 | -- | F18 | (E2) | B1 |
| 44.28.00 | Las demás manufacturas de madera | - | 0 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.28.00.01 | Medidas de madera | - | 0 | -- | F3 | (E2) | B1 |
| 44.28.00.09 | Las demás | - | 0 | -- | F18 | (E2) | B1 |



Una firma grande de productos forestales ha expandido su campo de operaciones al construir un nuevo aserradero—Aserradero e Impregnadora Valdivia (ASEVAL)—cerca de Valdivia, Chile

Empresa expande sus operaciones

Por TED BLACKMAN
Redactor Asociado

Valdivia, Chile

LA FIRMA de productos forestales más grande de Valdivia ha expandido su campo de operaciones, al construir un nuevo aserradero.

Maderas y Sintéticos S.A. (MASISA) ha operado una planta de tableros de partículas y una fábrica de chapas en Valdivia por unos 15 años. En sociedad con otra firma local, Fried Hermanos, los ingenieros de Masisa diseñaron Aserradero e Impregnadora Valdivia (ASEVAL).

El nuevo aserradero arrancó en Febrero 1980, y estaba funcionando con parte de su equipo cuando WORLD WOOD lo visitó en Abril. Su producción era a un ritmo de 60.000 m³/año de madera aserrada en ese entonces, en base a un turno. Sin embargo, la instalación planeada de una máquina de sierras

circulares gemelas aumentará la capacidad de producción a 120.000 m³/año en un turno diario.

Para Junio 1980, los ejecutivos de ASEVAL esperaban tener todos los equipos del aserradero en operación.

Las características poco usuales de este aserradero de US\$ 3 millones comienzan en la cancha de trozos, en donde ASEVAL utilizará dos carros clasificadores de trozos, de 20 tons., montados sobre rieles. Una grúa hidráulica descargará los camiones que lleguen con trozos y los colocará en los carros de acuerdo a su diámetro. Los trozos de la cancha de trozos serán también traídos a la grúa clasificadora y cargados en los carros.

Los carros alimentan los trozos a un descortezador de anillo Linck ER75. Puede procesar trozos con diámetros de 12 a 50 cm. (15 a 21 pulgadas), con diámetros cuyo promedio se espera que sea de 32 cm. El largo de los trozos varía de 320 a 488 cm.

Cuando WORLD WOOD visitó ASEVAL, los trozos descortezados eran alimentados directamente a una de dos sierras alternativas de marco. La sierra alternativa Linck E28-28 estaba trabajando como cabezera, con las basas pasando a la sierra alternativa Esterer SS56 HLE. Una canteadora Esterer DKN seguía a continuación para cantear las tablas, que luego pasaban a la mesa de clasificación.

Cuando el aserradero esté terminado, la canteadora de trozos de sierras gemelas circulares precederá a ambas sierras alternativas. Cortará basas para ambas sierras alternativas, y enviará los costeros laterales a una nueva sierra de banda. La alternativa Linck cortará las basas más grandes, mientras que las pequeñas irán a la Esterer. Una nueva canteadora Linck CS16 canteará madera de la alternativa Linck. La canteadora Esterer existente procesará las piezas de la alternativa Esterer y la nueva sierra de banda.

Placas do Parana debe mezclar una amplia variedad de especies de árboles para crear un suministro homogéneo para sus productos panelados

50 especies utilizadas para hacer tableros

Por PETER L. OGLE
Redactor Asociado

Curitiba, Paraná, Brasil

LA HABILIDAD de usar casi cualquier tipo de madera en su manufactura de tableros de partículas le ha dado a Placas de Paraná mucho menos problemas que a la mayoría de las empresas madereras del sur de Brasil, en una época donde casi todos parecen carecer de suficiente materia prima.

Utilizando principalmente una mezcla de *Pinus taeda*, *bracatinga* (*Mimosa scabrella*) y maderas frondosas tropicales, el primer y mayor fabricante de tableros de partículas del Brasil tiene la tecnología sofisticada para hacer un producto que satisface con creces los exigentes estándares de la industria doméstica de muebles. Cerca de un 90% de la producción de la compañía, 17.000 m³ mes (medida de 14 mm) es utilizada en la fabricación de muebles.

Aun cuando placas está comprando madera en rolizos, residuos de madera, virutas y astillas de casi 40 proveedores, y a veces acarreando madera desde hasta 500 Km., ha tomado medidas para asegurar su suministro con un nuevo gran programa de plantaciones en el sector rural del Estado de Paraná.

"Actualmente usamos todo lo que podemos echarle las manos encima" dijo Orlando Kaesemodel, director y

propietario de la compañía. "Utilizando 50 especies más o menos somos capaces, con nuestra propia formulación de resina, de hacer un tablero que nadie más puede hacer."

El tablero es hecho en cuatro líneas Bison-Werke de apertura única, y vendido en espesores de 8 a 30 mm. Cerca de un 60% de la producción es de 15 mm. El formato de las prensas en cada línea es de 14.7 x 1.87 m. Los tamaños comerciales se venden en largos de 2,75, 3,67 y 5,5 m.

Debido a la diversidad de maderas utilizadas, la cancha de maderas en Placas se torna en un sector particularmente crítico para mantener la calidad de los tableros. explicó Norbert Kleinschmidt, gerente de la planta. Un inventario para tres semanas es separado por origen sobre la cancha de 3 ha.; algunos trozos con corteza, otros sin. Los despachos son hechos hasta el lugar de destino por los camiones de la flota de la compañía. La empresa también utiliza camioneros contratados. Las compras de madera se hacen en base a volumen.

Tres grúas cargadoras de garra Poclain se utilizan para mover los trozos a pequeños carros sobre ruedas, que transportan la madera para su traspaso manual a un transportador de eslabones. Una cuidadosa combinación de tipos de maderas es mantenida para proveer un flujo consistente de material a la planta.

Los diámetros de los trozos varían aproximadamente de 2 a 25 cm.

"El hecho de que nuestro sistema pueda acomodar diferentes tipos de material no indica que no seamos cuidadosos en como los mezclamos" dijo el señor Kleinschmidt. "Pero si gozamos de cierta flexibilidad. Luego que la mezcla está completada, todas las líneas formadoras son alimentadas con la misma formulación de fibras." Una de las características más importantes de este proceso de mezclado es la igualación del contenido de humedad de la madera, que en Placas cae a 1-2% luego del mezclado, desde un contenido de humedad en la cancha de cualquier valor entre 50 a 150%. Así se crea un producto homogéneo a partir de elementos heterogéneos.

El proceso se inicia con la transformación de la madera redonda en escamas, mediante unidades Homback y Pullmen y el procesamiento de maderas de desechos en un astillador Maier. Ambas fuentes de madera son entonces sopladadas a su propio juego de silos dobles para el almacenamiento en húmedo. El aserrín y las virutas, luego de filtrar las partículas sobre-dimensionadas, pasan a sus silos. Cuando el volumen de aserrín es bajo los pequeños suministros de aserrín generados en la planta pueden ser utilizados. Mecanismos de alimentación en los fondos de los 200 m³ de silos vierten cantidades medidas de los var-

El nuevo aserradero de Francisco Urrizola inició sus operaciones a principios de 1980, produciendo madera aserrada mientras se instalaban las máquinas de elaboración

Firma en crecimiento construye aserradero

Mulchén, Chile

UNA COMPANIA, que empezó haciendo cajones para fruta de exportación, ha crecido tanto, que ha construido un nuevo aserradero que vale casi 3 millones de dólares.

El nuevo aserradero de Francisco Urrizola queda a 2 Km. del antiguo, en Mulchén, pueblo sobre la carretera Panamericana a unos 550 Km. al sur de Santiago.

Cuando WORLD WOOD efectuó la visita en Abril de 1980, el equipo para cortar madera aserrada ya estaba trabajando, mientras que la instalación del equipo de elaboración continuaba. El señor Urrizola dijo que planeaba tener todo el equipo en producción a mediados de 1980, y esperaba tener la planta trabajando a plena capacidad en Diciembre. El aserradero está diseñado para aserrar 150 m³ de madera en dos turnos diarios, con una dotación total de 50 hombres. Cerca de un tercio de la producción será elaborada, y el aserradero tiene la capacidad de aumentar su capacidad diaria en un 50% simplemente haciendo funcionar su sierra de banda cuádruple en el turno de noche.

Mientras los trabajadores terminaban el montaje del aserradero, el señor Urrizola mantendrá su aserradero original trabajando. Este utiliza cinco sierras de banda Indumet y una Pavéz, todas hechas en Chile, más una cepilladora Jonsereds y una cepilladora-machihembradora Waco. La planta produce madera aserrada, paletas y cajones, principalmente para su exportación a Alemania.

Una firma Alemana, Theodor Wille, proveyó el financiamiento para el nuevo aserradero, que está basado en equipo alemán.

Un descortezador Hawa del tipo de cabeza oscilante procesa trozos cuyos diámetros varían de 15 cm. a 1 m., con un promedio de 70 cm. Los trozos tienen 5 m. de largo promedio, pero varían de 1 a 6 m. Los trozos incluyen varias especies nativas, además de eucalipto y pino insigne. El

señor Urrizola tiene contratos por 40.000 m³ de maderas nativas. En adición, la familia posee 2.300 ha. de bosques, incluyendo tanto especies nativas como plantaciones de pino.

Los trozos descortezados son transportados a una sierra de banda Canali "Pacific" de 1.800 mm. para su despiece original. Controles por computadora ayudan al operador a alimentar el descortezador, transportando los trozos hasta la máquina cabecera y controlando el carro. Este carro está equipado para girar los trozos para su reubicación.

Las piezas obtenidas en la máquina principal van a una reaserradora Canali de 1.400 mm., que alimenta a su vez a una canteadora Paul. Las tablas prosiguen a una sierra despuntadora Canali. Los residuos astillables van a un astillador Pallmann, mientras que otros residuos van directamente a una caldera Konus-Kessel.

La caldera calienta aceite para dos secadores Thermac, cada uno de los cuales puede secar 45 m³ por ciclo. La madera despuntada que requiere trabajo adicional puede ser enviada a la sierra de

banda cuádruple Canali, que alimenta a una moldurera Weinig. La sierra de banda cuádruple alimenta a 60m³/minuto.

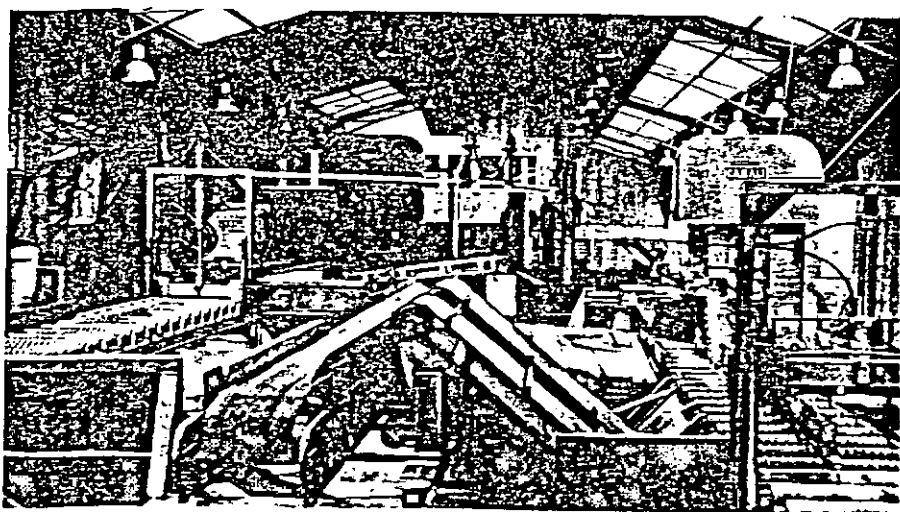
El señor Urrizola dijo que los perfiles y machihembrados serán envueltos en una embaladora con plástico Fischer, para su fácil mercadeo a los usuarios, y para su embarque.

Las astillas son vendidas a la vecina planta de pulpa y papel de Laja, de la Cía. Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC). El aserradero produce unos 80 m³/día de astillas (estéreo).

El señor Urrizola dijo que está considerando agregar equipos para producir molduras y para hacer uniones dentadas (fingerjointing) con el fin de utilizar la madera en forma más completa. Cuando el aserradero básico trabaja, sólo se requiere 9 operarios. Cinco más trabajan en la planta de productos, más dos en el despacho. El equipo de afilado, de cuatro hombres, utiliza equipos Alber e Ideal.

Todos los productos son llevados por camión, principalmente a los puertos de la zona de Concepción, a unos 120 Km. al poniente, para su exportación.

—Ted Blackman □



El aserradero utiliza equipos Canali y de otros fabricantes de Alemania Federal.

Empresa chilena productora de cemento se diversifica construyendo un aserradero de alta velocidad, Loma Colorada, ubicado cerca de Concepción, Chile

Empresa chilena se diversifica

Por TED BLACKMAN
Redactor Asociado

Concepción, Chile

MODERNA TECNOLOGÍA y corte de alta velocidad son el sello del Aserradero Loma Colorada, un nuevo aserradero construido por una compañía fabricante de cemento, como parte de sus esfuerzos de diversificación.

Cementos Bío-Bío S.A. es la compañía propietaria del aserradero Loma Colorada, en donde los trozos son convertidos en madera aserrada a razón de 50 m. lineales por minuto.

"Deseábamos establecer progreso en cualquier campo en el que ingresáramos" explicó Silvio Galaz Pérez, el gerente del aserradero. La velocidad de alimentación de 50m/min. de la maquinaria Linck en el nuevo aserradero se compara con la velocidad de 12-15 m/min. de los aserraderos de sierras de

múltiple alternativas, frecuentemente utilizados en los aserraderos Chilenos.

Y a esa velocidad, las máquinas están procesando trozos con diámetros de 50-60 cm. y 6 a 8 m. de longitud. La automatización es la clave para la rápida producción de Loma Colorada, indicó el señor Galaz.

Cuando WORLD WOOD efectuó la visita en Abril, la dotación de 95 hombres estaba todavía entrenándose en la nueva maquinaria. Las sierras despuntadoras y el clasificador automático de maderas no habían sido instalados, pero todo estaba planeado para estar trabajando a mediados de Mayo, fecha en la cual estaba programada la inauguración oficial.

Otra característica "veloz" de la planta son sus secadores de madera. Los secadores Bollman con controles por minicomputer Tromatic VIII usan temperaturas de secado de 130°C. Fueron diseñados para secar tablas de 1

pulgada en 12-14 horas, y tablas de 2 pulgadas en 20-24 horas. Sin embargo, los ensayos preliminares mostraron tiempos aún más cortos para alcanzar un 6% de contenido de humedad, según se informó.

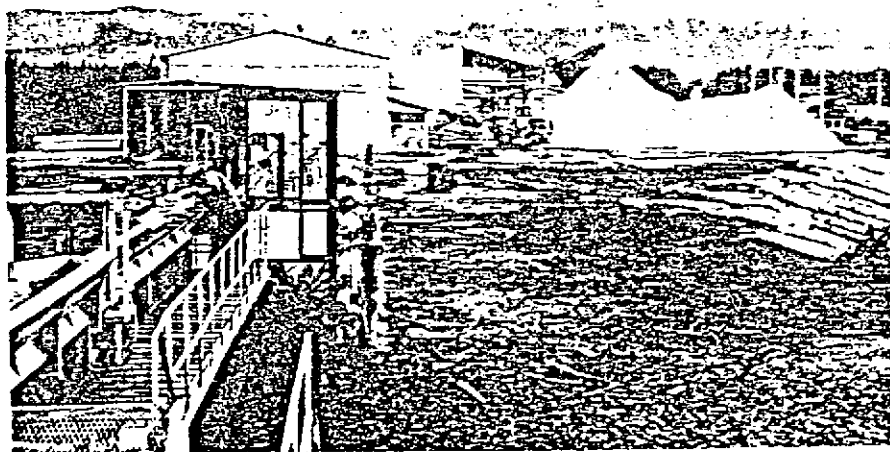
Los secadores son calentados con agua caliente a 180-190°C, bajo 16 Kg./cm² de presión. Un sistema Auga & Varne quema corteza y otros residuos de madera de alta humedad en un quemador tipo retorta. El aire a 500°C del quemador calienta el agua presurizada, que recicla entre los secadores y el quemador con muy poca pérdida.

La muy alta temperatura de secado requiere técnicas especiales. En la primera etapa de secado, la madera recibe un vaporizado para calentarla. El calentamiento continúa de 1-3 horas, dependiendo del espesor de la madera.

En la segunda etapa, "secado uno", la humedad es reducida y la temperatura aumentada para iniciar el secado mismo. Esta etapa dura unas 7 horas para madera de 1 pulgada. Luego viene la tercera etapa, en la cual la madera soporta temperaturas de 130°C. Este secado debe ser efectuado cuidadosamente para evitar torcer la madera.

El aserradero está diseñado para producir 80.000 m³ de madera aserrada por año, trabajando un turno, más unos 35.000 m³ de astillas. Dos plantas locales de pulpa, Celulosa Arauco y Cía. Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC), compran las astillas. El consumo de trozos en volumen bruto se estima en 160.000 m³/año.

Cementos Bío-Bío posee algunos bosques, pero compra la mayor parte de sus trozos en el mercado abierto. El aserradero consume el equivalente a la cosecha anual de 5.000 ha. de bosques de pino. Se aserreá Pino insignie como la única especie. Los trozos vienen desde una distancia de hasta 100 Km. del aserradero, localizado a unos 20 Km. al

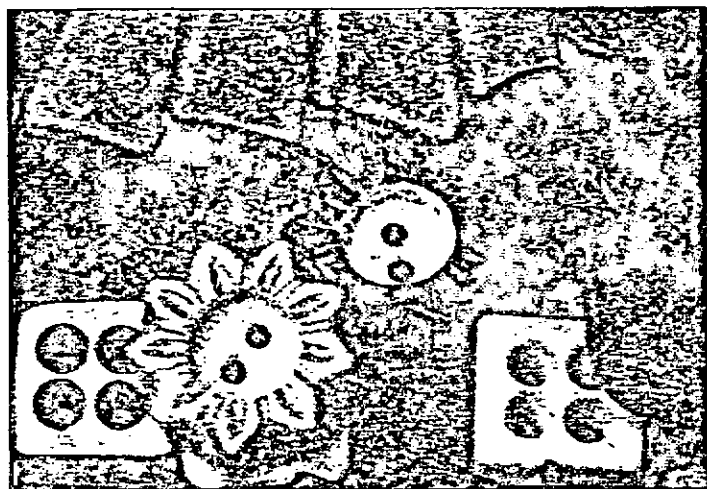


Una vista del aserradero muestra un clasificador automático Linck para trozos, de 12 posiciones, que sigue a continuación del descortezador Valon Kone (izq.).

El mundo de ofertas ilimitadas de botones

No hay límites para la diversidad de materias primas de los 40 fabricantes de botones: usan hasta nylon y junco.

Aproximadamente 40 medianas y grandes empresas producen botones en Brasil. Además, hay pequeñas fábricas que se dedican a la producción prácticamente artesanal de piezas especiales, como botones de cuero o de junco. Tan difícil como establecer el número de estas pequeñas firmas, es describir la variedad de modelos fabricados. Simplemente, porque no hay límite de color, materia prima, formato, tamaño y terminación. Hasta los tradicionales botones a presión, que años atrás no admitían grandes cambios en su aspecto, pueden ser coloridos o grabados con dibujos y lo-



grupos según la aplicación del botón (confecciones, tapicería o artículos de cuero como carteras, valijas, portafolios y calzados). Pero el sector puede dividirse en cuatro grandes grupos: botones metálicos, botones montados o forrados, botones de madera y botones de pasta (ponister, nylon o acrílico) — remanentes de los antiguos productores de botones de materias primas naturales como el marfil vegetal, semilla de una palmera originaria de Amazonia, la jarina (*Phydellaphas macrocarpa*), nácar, hueso y guampa.

Generalmente los productores de

botones metálicos, fijos o a presión, extienden su línea de fabricación a otras piezas afines, como broches para pantalones, cierres, evillas, ganchos a remaches, también utilizados en vestuario, calzados, toldos y artículos de viaje. Es el caso de la Metalúrgica Abramo Eberle S.A., con sede en Caxias do Sul, a 122 kilómetros de Porto Alegre, capital del Estado de Río Grande do Sul, principal fabricante y exportador de botones metálicos.

La fábrica 4 — Fundada en 1896, la Abramo Eberle posee cuatro fábricas y una fundición de metales ferrosos y

no ferrosos, que suman una superficie construida de 106.000 metros cuadrados y 4.000 empleados. Con esta infraestructura produce 6.000 tipos diferentes desde espadas, cuchillos cubiertos, artículos de mesa y ornamentación, en metal plateado y acero inoxidable, tijeras, y hasta motores eléctricos industriales y componentes metálicos entre los cuales están los botones, ganchos, remaches y argolias. Esta última división constituye la Fábrica 4.

Durante el último ejercicio fiscal (julio 79/junio 80), la empresa realizó ventas por 38,5 millones de dólares y exportó 3,1 millones de dólares, de los cuales 550.000 dólares fueron en componentes metálicos para países de América del Sur, América Central, África, Dinamarca y China.

"Comenzamos a exportar a fines de las década del 60" dice Alvaro Sestu Paz, Gerente de Coordinación de Mercados. Posteriormente la fábrica fue modernizada, adecuándose a los nuevos volúmenes de producción exigidos por los mercados interno y externo. Por eso, prevé el crecimiento de los volúmenes físicos y valores en las exportaciones de componentes metálicos.

"Ahora estamos preparados hasta para atender pedidos especiales, siempre que el volumen sea justificativo para invertir en el proceso industrial necesario para la alteración", explica Paz. En la mayoría de los botones a presión, hay posibilidad de aplicación de marcas o logotipos a pedido, siempre que el pedido sea superior a 5.000 dólares.

La empresa cuenta con representantes en los mercados donde actúa. Pero siempre podemos estudiar ofertas de representación donde aún no hemos nombrado. Para componentes metálicos, "los mercados de Europa, por ejemplo, están abiertos en su mayoría", recuerda Paz. Para la aplicación de sus botones metálicos, produce además prensas manuales neumáticas y remachadoras neumáticas automáticas, con capacidad de 40 y 90 piezas por minuto, respectivamente.

Preparada para exportar — También en el sector de accesorios metálicos para adorno en confecciones, existe otra empresa con experiencia en el mercado externo, la Companhia Mercantil Industrial Engelbrecht (Comerit), que exporta a Bolivia, Paraguay y Chile hace 10 años. "Pero fueron negocios ocasionales, concretizados con la visita de consumidores de esos países a Bra-



Los botones forrados se montan fácilmente con la ayuda de una prensa especial.

sil. Sin embargo, ahora tenemos intenciones de disputar el mercado externo", dice Ademir Marques dos Santos, Gerente de Ventas. Además de ampliar las instalaciones industriales, la Comerit adquirió nuevos equipos que permitirán no sólo el aumento de la productividad, sino también la fabricación de nuevos productos.

Instalada en São Paulo, con 8.000 metros cuadrados en vías de expansión, la Comerit tiene 400 empleados y capital de 1,6 millón de dólares. Sus ganancias brutas el año pasado fueron de 2,6 millones de dólares (cerca del 1% proveniente de exportaciones). La línea de producción comprende remaches macho y hembra, remaches tubulares, macizos y semi tubulares; ganchos; pasadores de alambre; botones metálicos para confecciones en telas, lona, cuero y plástico.

"También producimos todos los herrajes para equipos militares, incluyendo el casco. Considerando las diferencias de tamaños y del tratamien-

to de la superficie, fabricamos más de 15.000 ítems", dice Santos.

Pero agrega que ese número puede ser elevado para atender pedidos especiales de grabación de botones metálicos con logotipos o cualquier dibujo, siempre que el pedido mínimo sea de 50.000 piezas o 2.000 dólares.

Una fiesta de colores — En cuanto a los botones de pasta — poliéster, nylon y acrílico —, que corresponde al 50% del total de piezas fabricadas, reina la diversidad de todo tipo, tamaño y color en los muestrarios. Al lado de piezas de terminación aterciopelada, coexiste pacíficamente un modelo altamente pulido, todos ellos variando del color del nácar casi transparente, hasta el azul intenso. Algunos botones llegan a tener dos o tres colores contrastantes o armonizantes. Esa línea de productos es



Los botones de pasta, hechos de nylon, poliéster o acrílico, representan nada menos que la mitad de la producción.



exportada desde 1938 por la Fábrica de Botões Corozita S.A., fundada en 1935, en Taubaté, a 134 kilómetros de São Paulo.

El año pasado la empresa envió al exterior (América del Sur y África) 28,8 millones de botones, por valor aproximado de 50.000 dólares.

Para atender esos pedidos, informa Luiz Bodra Júnior, Director Comercial, "no hubo necesidad de modificar la línea de producción. Solamente fue simplificado el embalaje, con el acondicionamiento en bolsitas plásticas".

Especializada en botones de pasta (poliéster, nylon, urea, ABS y poliéster metalizado), la Diamantina Fossanese S.A. tiene además producción paralela de botones de madera y de nácar. De su producción de 4,2 millones de dólares el año pasado, 200.000 dólares correspondieron a las exportaciones para Argentina, Paraguay, Uruguay, Chile, Bolivia, Perú, Puerto Rico y

Estados Unidos, donde tiene representantes. Instalada en la Ciudad Industrial de Curitiba, capital del Estado de Paraná, la fábrica tiene 8.000 metros cuadrados de superficie cubierta y 240 empleados. En cualquier línea puede atender pedidos especiales, desde que su valor mínimo llegue a los 5.000 dólares, equivalente a 10.000 gruesas o 1,4 millón de unidades.

Exportadora más reciente en el ramo es la Manufatura de Botões Cardenas Ltda., establecida en São Paulo. El año pasado vendió a Bolivia y Paraguay botones por valor de 51.300 dólares, donde tiene representantes. "La intención es aumentar las ventas en el exterior, pues con la automatización de la fábrica tenemos posibilidades de triplicar nuestra producción que fue de 850.000 dólares el año pasado", dice Cardenas. Su línea normal de botones de pasta comprende 1.500 tipos, con variación de formato.

tamaño y color. "Pero siempre es posible crear un color especial, a pedido del importador. La cantidad mínima fabricada, en este caso, es de 3 kilogramos, lo que corresponde a aproximadamente 17.000 unidades de menor formato, o 1.700 del tamaño más grande."

Botón a pedido — A pesar de la gran línea de botones de pasta, la especialidad de Cardena es el botón forrado o montado. Otro fabricante de ese mismo tipo de productos es la Industria Perez Ltda., también de São Paulo, que con la modernización de su parque industrial, se prepara para disputar el mercado externo, según su Directora Laura Perez.

El botón forrado puede montarse en la propia industria de confecciones, de muebles tapizados o de calzado. Se compone de una tapa de aluminio que le da la forma a la pieza, sobre la cual se dispone un círculo del material de cobertura (que puede ser tela, cuero, plástico o metal), y de una base de plástico o de aluminio, con los agujeros para coserlo o un anillo de metal si va a ser usado en tapicería. Colocadas entre matrices apropiadas, las piezas

se encajan definitivamente mediante una prensa.

Ese sistema puede ser utilizado por industrias, y aún por pequeños talleres de confecciones y tapicería, como así también por modistas. La Cardenas, además de la prensa manual simple, fabrica una semiautomática, de mayor productividad. El equipo auxiliar para corte del material de cobertura es un balancín, munido de un sacabocados. Prensa y balancín son vendidos a 855 dólares, con el juego de matrices.

Las dos empresas suministran el material para montar botones, con diámetros de 8 a 40 milímetros entre cada tamaño, en 11 formatos — bola, media bola, con aro metálico, pastilla, bombé (ligeramente convexo), doble, china, (cónico), medio-china (cono truncado), hondo, cuadrado, fantasía y bordado.

También de madera — Además de botones y evillas de metal fundido, de poliéster y de acrílico, la Mateo Pirra e Cia. Ltda. (establecida en São Paulo en instalaciones de 1.500 metros cuadrados, con 70 empleados y ventas de 600.000 dólares previstos para 1980), fabrica botones de madera,

principalmente de incensario de Eban
mu resistente de color negro con
dibujos castaños.

Las piezas tienen un diámetro entre 13 y 33 milímetros, y aunque son pulidas, presentan un aspecto rústico, ideal para ropas de cuero o deportivas.

"Tenemos posibilidades de exportar productos de toda nuestra línea", afirma Mateo Pirra, su Director. "Para ello, reinvertimos 170.000 dólares en máquinas automáticas que deberán aumentar notoriamente la actual productividad de la fábrica."

Según Irma Palves, Gerente de Arte, la empresa "además de aumentar la producción, la empresa quiere ampliar la línea de adornos metálicos, fundidos y estampados", que cuenta hoy con 500 ítems.

En este plano, se prevé la producción a inicios de 1981, de etiquetas metálicas pintadas, utilizadas en calzados, ropas deportivas y carteras. En junio de este año, la empresa participó en 1.ª Feria Internacional de Calzados, realizada en Novo Hamburgo, a 43 kilómetros de Porto Alegre, capital de Río Grande do Sul, conquistando el primer premio en adornos metálicos para calzados.

Puertas: una oferta sin limite

Treinta empresas brasileñas fabrican puertas y ventanas de madera que satisfacen las exigencias de cualquier mercado, por su excelente calidad.

El crecimiento demográfico brasileño, que de 52 millones de habitantes en 1950, elevó su población aproximadamente a 120 millones en 1980, determinó también el crecimiento de su industria de construcción civil, en todos sus ramos. Ampliándose para atender el mercado interno, los proveedores nacionales de diversos materiales de construcción adoptaron y desarrollaron técnicas que hoy permiten su ingreso al mercado externo. En estas condiciones se encuentra la industria de marcos de madera, cuya línea de producción, en puertas y ventanas, se extiende desde la fabricación en gran escala, al modelo exclusivo practicamente artesanal. La mayor parte de la producción y de la demanda se refieren a las puertas de madera.

La línea de producción normal va desde las puertas conocidas como huecas o semihuecas, que consisten en un armazón rectangular de madera recubierta en sus lados por chapas de conglomerado, hasta hojas de madera noble, maciza, tallada en bajorrelieve. Entre los dos extremos, están las puertas placas, las lisas de madera maciza o con aplicaciones en relieve del mismo material, las puertas de estilo clásico. En puertas barnizadas o enceradas, existe además una gran variedad según el tipo de madera utilizada: caoba, cerezo, cedro, imbuia.

Como las medidas standard del gran mercado interno son normalmente diferentes de las del externo, los grandes productores de marcos y principalmente de puertas, se equiparon con máquinas que permiten la mudanza fácil de medidas para atender pedidos especiales, desde que el encargo comprenda un determinado número de piezas. El mínimo, para algunas empresas, corresponde a 500 unidades o la capacidad de un container.

Aunque haya en todo el país pequeñas industrias de madera, puertas, ba-

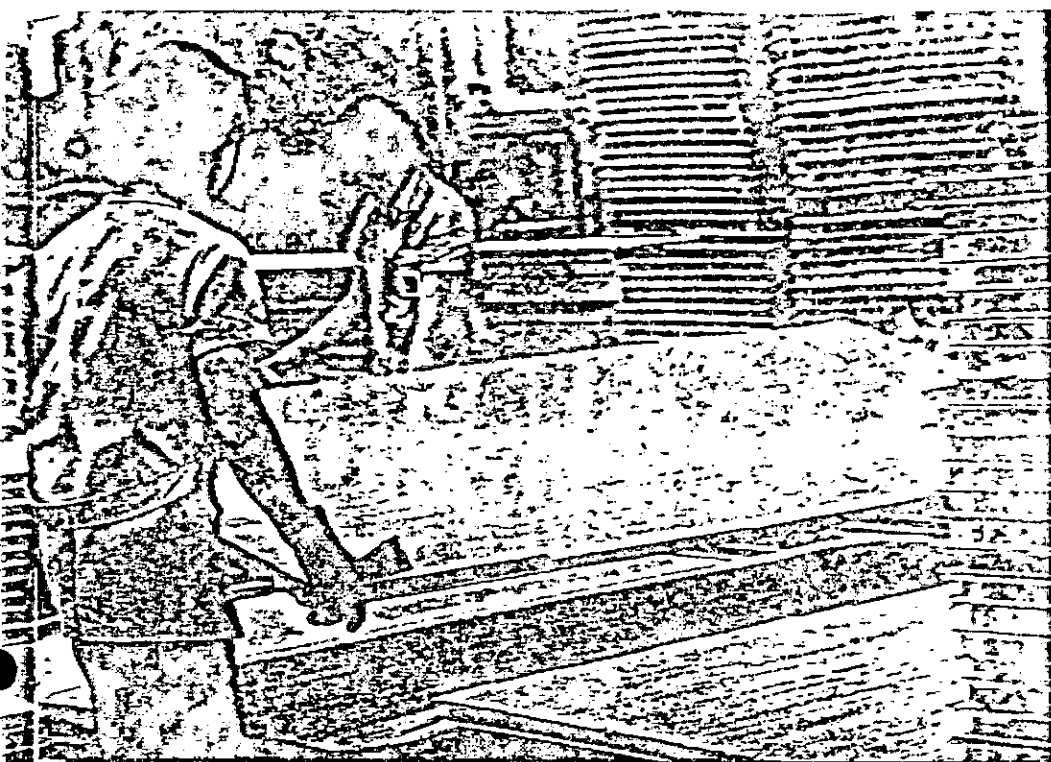
tientes y ventanas de todos los tipos, su producción es totalmente utilizada en el mercado interno. Las empresas con capacidad de producción industrial elevada llegan a 30, y están localizadas en los Estados de Amazonas, Pará, Espírito Santo, São Paulo, Río Grande do Sul y principalmente en Paraná y Santa Catarina.

La línea más extensa — Fundada en São Paulo en 1951, la Eucatex S.A. Indústria e Comércio, es una de las dos empresas brasileñas productoras de chapas de fibra de madera, de uso muy difundido en las industrias de muebles, juguetes, etc. Su producción inicial de 25 toneladas por día subió a 60 toneladas en 1960, cuando inició la exportación a Argentina. Esa capacidad aumentó a 100 toneladas diarias en 1967, y su comercio exterior se extendió hacia Estados Unidos y Europa. En 1971, llegó a 320 toneladas por día, y en 1974, a 530 toneladas. El capital de la empresa marchó a la par: 13,7 millones de dólares en octubre del año pasado.

La superficie construida, de 12.000 metros cuadrados en 1955, desde 1979 es de 142.000 metros cuadrados. También se diversificó la línea de producción, abarcando ciellorrasos aislantes y acústicos, y nuevos tipos de chapas de fibra de madera; chapas de fibra mineral (vermiculitis) de alta resistencia al fuego, para rellenar puertas o base de revestimientos; paneles para divisorias, y a partir de 1976, de puertas semihuecas, (con capacidad de producción de 12.000 unidades por mes). La materia prima se obtiene de las reservas de la propia empresa, que posee 300 millones de metros cuadrados de plantaciones, con 30 millones de plantas de eucaliptus y 4,5 millones de plantas de Pinus Elliottii.

Las puertas fabricadas por Eucatex, con nombre registrado Lakra, son de

Puertas huecas o semihuecas, macizas de madera noble talladas en bajorrelieves, lisas, de madera maciza o aplicaciones en relieve del mismo material, puertas de estilo clásico, todo se hace en Brasil, usando en las puertas enceradas o barnizadas, variados tipos de madera: caoba, cedro e "imbuia".



Chapas de conglomerado recubren las puertas.

lares en 1980, siendo 750.000 dólares en exportaciones hacia Argentina. "Nuestro primer comprador en dicho mercado", explica Erwin Lang, "se transformó en distribuidor. Un pequeño programa publicitario llevado a cabo por revistas especializadas y diarios del país, de cuyo costo participamos, dió resultados positivos garantiéndonos el 30% del mercado argentino de puertas lisas, para barnizar.

La empresa tiene planes de expansión para la exportación, principalmente hacia los países de América Latina, utilizando la experiencia lograda en la Argentina y la facilidad de transporte. Los primeros mercados visados son los de Uruguay y Chile, para los cuales es posible realizar los envíos por tierra, de puerta a puerta, en camiones cerrados, en un plazo término medio de 12 días, a contar de la llegada del pedido por telex. El pedido mínimo para exportación es de 500 unidades.

Puertas económicas — Fundada en 1952 en União da Vitória, ciudad situada a 276 kilómetros de Curitiba, capital de Paraná, la empresa Bernek & Cia, que cuando comenzó era un pequeño aserradero, se dedicó luego a enchapar maderas y fabricar conglomerado. En 1962, trasladó su sede a Curitiba e inició, en pequeña escala, la producción de puertas de conglomerado de madera, que en 1972 justifi-

caba la instalación de una nueva unidad industrial, con maquinaria nueva y lay-out que posibilitase mejorar la productividad.

Se montaron tres fábricas, todas en Curitiba, en terrenos que suman 65.922 metros cuadrados, con 28.500 metros cuadrados de construcciones. El capital inicial, en moneda nacional, creció 1.250 veces, llegando a 8 millones de dólares en 1980.

En los últimos tres años, sus ventas se duplicaron cada año, alcanzando 23,4 millones de dólares, correspondiendo 5 millones a la exportación de conglomerado, maderas, laminados y puertas (500.000 dólares para octubre de 1980). La materia prima es casi integralmente obtenida de reservas forestales y áreas de reforestación propias, o de empresas coligadas en los Estados de Mato Grosso, Mato Grosso Sul, y del Territorio de Rondonia.

En su línea normal de producción, la Bernek fabrica puertas semihuecas y macizas de caoba, cerezo, "sucupira" e "imbuia", con montantes y relleno de cedro, en altura standard de 2.100 milímetros, ancho de 600 milímetros, 700 milímetros, 800 milímetros y 900 milímetros, y espesores de 30 y 35 milímetros; con altura standard de 2.110 milímetros, anchos de 620 milímetros, 720 milímetros, 820 milímetros y 920 milímetros, y espesor de 35 milímetros. Pero para exportación, esas dimensiones pueden variar, siempre que

el pedido sea por lo menos 300 unidades, lo que corresponde a cerca de 1.500 unidades, dependiendo de tipo de madera y de las especificaciones del importador. Produce además una puerta de canela o madera similar, con relleno de canela o pino, en esas mismas dimensiones. Se entrega semiacabada.

"Para estar a la par de la competencia internacional", dice Antonio Otto Kintzel, Gerente Comercial, "nos vimos obligados a producir puertas de bajo costo, para llegar a la masa consumidora de menor poder adquisitivo, modificando nuestra línea normal de producción".

Las primeras exportaciones se realizaron en 1974. Fue casi una experiencia de mercado externo para ese tipo de mercadería. Lo que la empresa considera como inicio de exportaciones, ocurrió en agosto de 1976: 40.000 dólares en puertas lisas para Puerto Rico, que continuó como comprador. Después se iniciaron los envíos a los Estados Unidos (Florida), y Nigeria.

En 1978, el valor exportado giró alrededor de los 100.000 dólares; en 1979 pasó a 250.000 dólares, y en los primeros 10 meses de 1980 ya pasó los 500.000 dólares, sólo en puertas, ya que el total de exportaciones de la firma, incluyendo madera compensada, aserrada y laminada, llegó en el mismo período a 5 millones de dólares. Este sector mantiene representantes en el exterior, pero hay planes para nombrar otros, principalmente en países de Africa, México y Australia.

A la búsqueda de nuevos mercados — Varias empresas del ramo de extracción y beneficiamiento de madera, pasaron hace algún tiempo a transformar esa materia prima, visando los mercados internos y externos. Algunas con experiencia reciente en exportación, otras en fase de adaptación de productos a las exigencias o necesidades internacionales. Entre ellas, mencionemos la Sincol S.A. Indústria e Comércio, instalada en la ciudad de Caçador, Estado de Santa Catarina, a 240 kilómetros de su capital, Florianópolis, inició sus actividades en 1943 con el beneficiamiento de madera para construcción.

Pasó a fabricar camas de madera y finalmente marcos, cuando amplió sus instalaciones en 1971. Actualmente ocupa 25.000 metros cuadrados, emplea 1.050 personas, mantiene tres filiales en el Estado de Paraná, dos en São Paulo y una en el Territorio de

Brasil ya exporta puertas para América Latina, Africa, y hasta a los Estados Unidos.

seis tipos: La "Lakra Amazon", de chapa de fibra de madera impresa en relieve natural, con nudos de maderas nobles, color blanco y arena, o bien en los diferentes colores de madera de laurel, nogal, y jacarandá. La "Lakra Base de Pintura", de chapa de fibra de madera, lisa, semiacabada, con aplicación de masilla y pintura de fondo blanco mate, lista para recibir la terminación final. La "Lakra Eucapiac", de chapa de fibra de madera impresa en colores lisos (arena, blanco, beige y miel), o tipo madera (pino, cerezo, caoba, jacarandá de Bahía, "pau-ferro", "caviúna", nogal y jacarandá). La superficie es protegida por un barniz mate de gran resistencia.

La "Lakra Formidur", de chapa de fibra de madera impresa en colores lisos (blanco, amarillo, azul y rojo), e imitando jacarandá da Bahía y "pau-ferro", terminadas en barniz de alto brillo. La "Lakra Triplacor", de chapa de fibra de madera impresa tipo jacarandá, en tres colores (habano, café y rojo), con superficie lisa u opaca. Pueden pintarse o barnizarse. La "Lakra Xapadur", de chapa de fibra de madera al natural, color marrón oscuro. Pueden pintarse con cualquier tipo de pintura para madera.

Todas tienen montantes de madera secada en hornos, con refuerzos en ambos lados para colocar cerradura y relleno central de cartón (o placa aisladora de vermiculitis). La madera utilizada es tratada por inmersión en productos químicos contra hongos e insectos.

Las puertas son probadas por el laboratorio L.A. Falcão Bauer, de São Paulo, según las directrices del Laboratorio Nacional de Ingeniería Civil (LNEC), de Lisboa, de la Union Européenne por L'Agrément Technique dans la Construction (UEATC) y de la American Society for Testing and Materials (ASTM)

Exportación — Para el mercado interno, la Eucatex produce puertas con 35 milímetros de espesor, 2.110 milímetros de altura, y ancho que varía de 600/620 milímetros, 700/720 milímetros, 800/820 milímetros y 900/920 milímetros, según el modelo. Pero puede atender pedidos con medidas especiales, siempre que como mínimo sean de 1.000 unidades. Es el caso de Nigeria, hacia donde la empresa inició exportaciones de 50.000 puertas por mes, con altura de 1.981 milímetros, y ancho de 762 milímetros y 838 milímetros, y espesor de 40 y 45 milímetros.

Otro importador africano, con pedidos mensuales de aproximadamente 5.000 puertas, es Costa de Marfil. "Ya tuvimos también consultas de Senegal, Sudán y Egipto", afirma Paulo César Amanthéa, Gerente del Departamento de exportación de la empresa. Actualmente la exportación se concentra en las puertas, aunque desde hace algún tiempo también está fabricando batientes de madera. Este producto, según Sergio Castanho, Gerente Internacional de Marketing, abrirá el mercado de Medio Oriente, con la oferta del conjunto completo, o sea batientes, puertas, cerraduras y bisagras.

La Eucatex mantiene en los Estados Unidos un escritorio en Fort Lauderdale, en las proximidades de Miami, Florida, para atender a las industrias importadoras de chapas de fibra de madera; otro en Amsterdam, con jurisdicción en toda Europa (incluyendo el Este europeo), y un tercer escritorio en Singapur. Para el mercado africano, los trabajos de exportación son centralizados en un departamento propio, en São Paulo. Lo mismo sucede con el mercado sudamericano (a excepción de Argentina, con escritorio en Buenos Aires), donde se mantienen agentes exclusivos en las diversas capitales.

Para exportación, las puertas son acondicionadas en pallets (20 a 40 unidades, según el tamaño) y envueltas en plástico polibolillas.

30% del mercado — La Goede, Lang y Cia Ltda. nació en 1973 en Pomerode (a 168 kilómetros de Florianópolis, capital del Estado de Santa Catarina), destinada a la exportación de puertas macizas de madera. Haroldo Goede, hijo y nieto de carpinteros, se encargaba de la parte técnica. Cid Erwin Lang, de la parte comercial, es decir, de la exportación. Sólo lograron vender por valor de 37.000 dólares. "Ese fracaso", cuenta Erwin Lang,



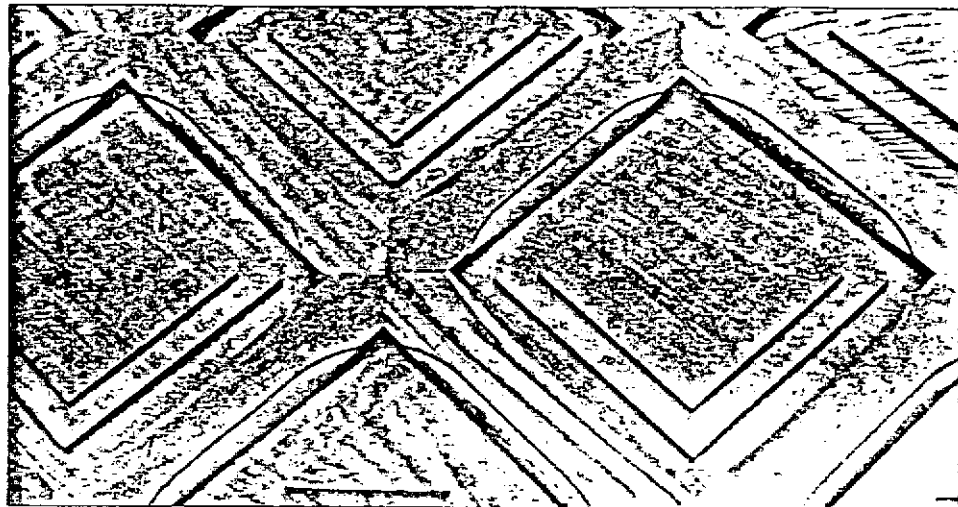
"nos lanzó al mercado interno, de competencia difícil. Diversificamos la producción y entramos en la línea de puertas semihuecas."

La línea de producción actual comprende puertas de madera maciza, persianas, marcos para ventanas de vidrio, y puertas lisas semihuecas (flush doors). Curiosamente, con este último artículo la empresa reinició sus exportaciones en enero de 1980, con un envío de 12.000 dólares a la Argentina, mercado que prácticamente no exige modificaciones del producto. Son puertas con montantes de madera tratada contra hongos e insectos, secada en horno, empujadas en caoba, con encaje tipo macho-hembra, que permite la aplicación de marcos, que se fabrican en la segunda fábrica de la empresa, de 4.500 metros cuadrados construidos en un terreno de 25.000 metros cuadrados, en el distrito de Wunderwald, a 2 kilómetros del centro de Pomerode, donde se localiza la fábrica n.º 1. En esta unidad, de 1.500 metros cuadrados construidos en un terreno de 4.500 metros cuadrados, se fabrican los demás ítems. Aunque con plantaciones propias, la empresa prefiere trabajar también con materia prima de terceros, lo que garante mayor movilidad en la producción.

Con un capital de 240.000 dólares, la Goede, Lang y Cia. Ltda., realizó ventas por valor de 2.2 millones de dó-

Hay muchas empresas que aún no exportan pero ya se preparan para hacerlo.

ta, y capacidad de industrializar mensualmente 8.500 metros cúbicos de madera. Parte de la producción de conglomerado se utiliza para la fabricación de puertas (12.500 unidades por mes) para el mercado interno, lo que representó, en 1980, el 6% del total de ganancias brutas de la empresa, que alcanzó 39 millones de dólares. A comienzos de este año, una nueva unidad industrial, con 12.000 metros cuadrados construidos, también localizada en el municipio de Canoinhas, elevó la capacidad de producción de



Son necesarios 6 meses para tallar una puerta.

Rondonia, y fabrica 45.000 unidades mensuales de puertas lisas semihuecas, puertas macizas, ventanas, persianas, batientes y marcos, que le reditúan 13,6 millones de dólares al año.

La mitad de la madera industrializada (imbuia, canela, caoba, cerezo y sucupira), es extraída de reservas propias. Exporta hace poco más de 2 años, realizando su primera venta de puertas lisas y batientes a Jordania, a través de una trading. Después amplió sus exportaciones para Estados Unidos, (donde tiene representantes), Alemania Occidental, Barbados, Argentina y Uruguay. El total de ventas suma 400.000 dólares. La empresa tiene planes para expandir el comercio exterior hasta que alcance el mismo volumen de ventas del mercado interno. Tiene posibilidades de atender pedidos específicos, siempre que la compra inicial tenga el valor mínimo de 5.000 dólares.

La Indústria e Comércio Irmãos Zugman S.A. exporta hace varios años conglomerados en general (900.000 dólares en 1980). Tiene su sede en el municipio de Canoinhas, a 220 kilómetros de Florianópolis, con 76.000 metros cuadrados de superficie cubier-

puertas a 65.000 unidades. "Nuestras puertas", explica Isac Chami Zugman, Director Administrativo de la empresa, "son lisas, en compensado de madera, con diversas dimensiones. Tenemos inclusive en línea un tipo de prueba de agua, tratado contra hongos e insectos, que puede sumergirse en agua fría o caliente sin sufrir daños."

Con el aumento de la producción, la empresa espera iniciar la exportación de puertas, para los mismos países de América Latina y Europa donde vende conglomerado de madera. Además de puertas lisas, podrá ofrecer también puertas talladas de madera maciza.

Preparativos para la exportación — La Collavini & Cia. Ltda., establecida en São Paulo, entre otros productos de madera tiene una línea completa de marcos para puertas, ventanas, persianas, marcos especiales de cedro, caoba, cerezo, lapacho, "sucupira" e "imbuia". Pero nuestra especialidad son las ventanas", afirma Venicio Collavini, su Director Comercial, "generalmente fabricadas a medida y en el estilo especificado por el comprador." Hasta 1980 la empresa sólo se dedicó al mer-

cado interno, con ventas en torno de 850.000 dólares. Desde comienzos de este año su dirección inició contactos para exportación, visando mercados de Europa, América Latina, Medio Oriente y Estados Unidos.

La Cia. Caeté S.A., instalada en Curitiba en una superficie cubierta de 13.200 metros cuadrados, se inició en el ramo maderero en 1943, con un aserradero propio. Posteriormente creó toda una línea de marcos para atender a una empresa coligada, dedicada a la construcción civil. Con la aplicación del sector, pasó a ofrecer el producto para el mercado interno.

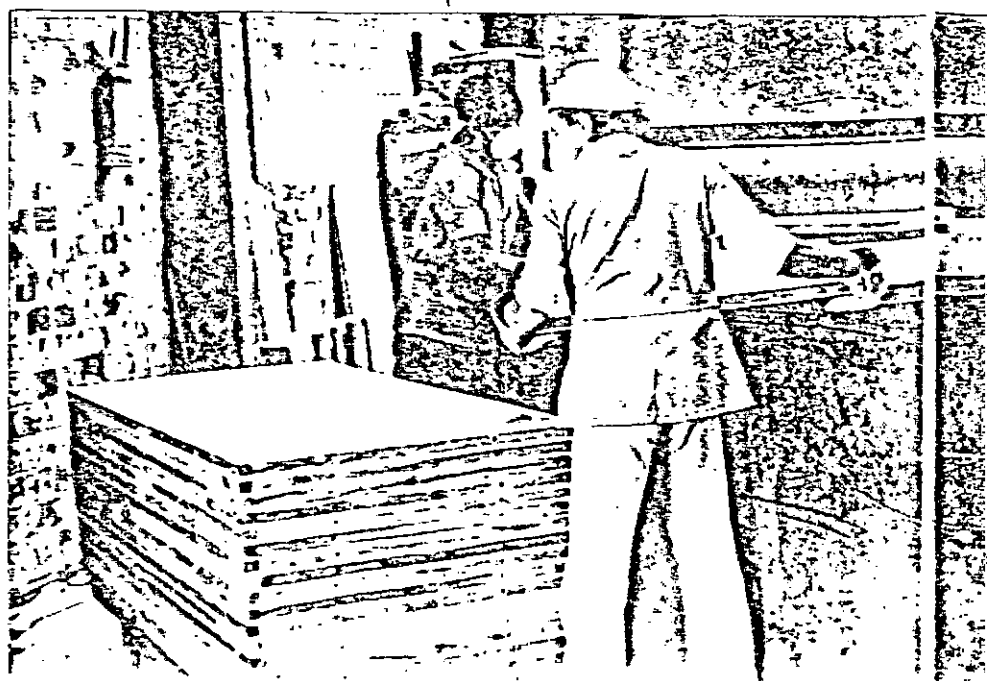
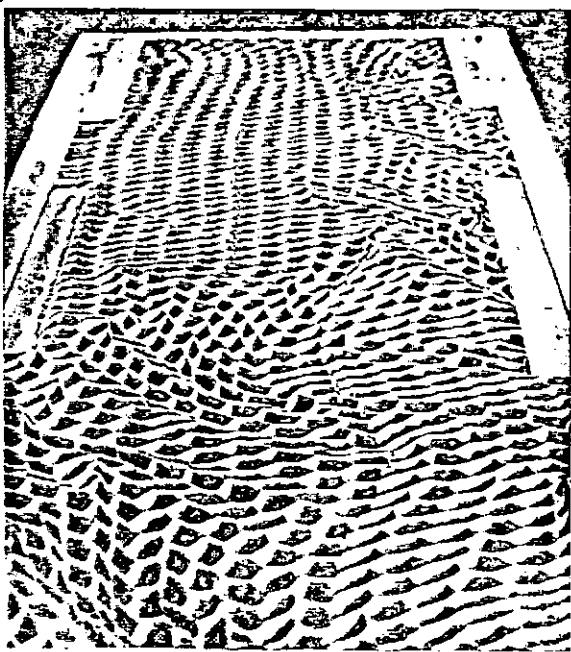
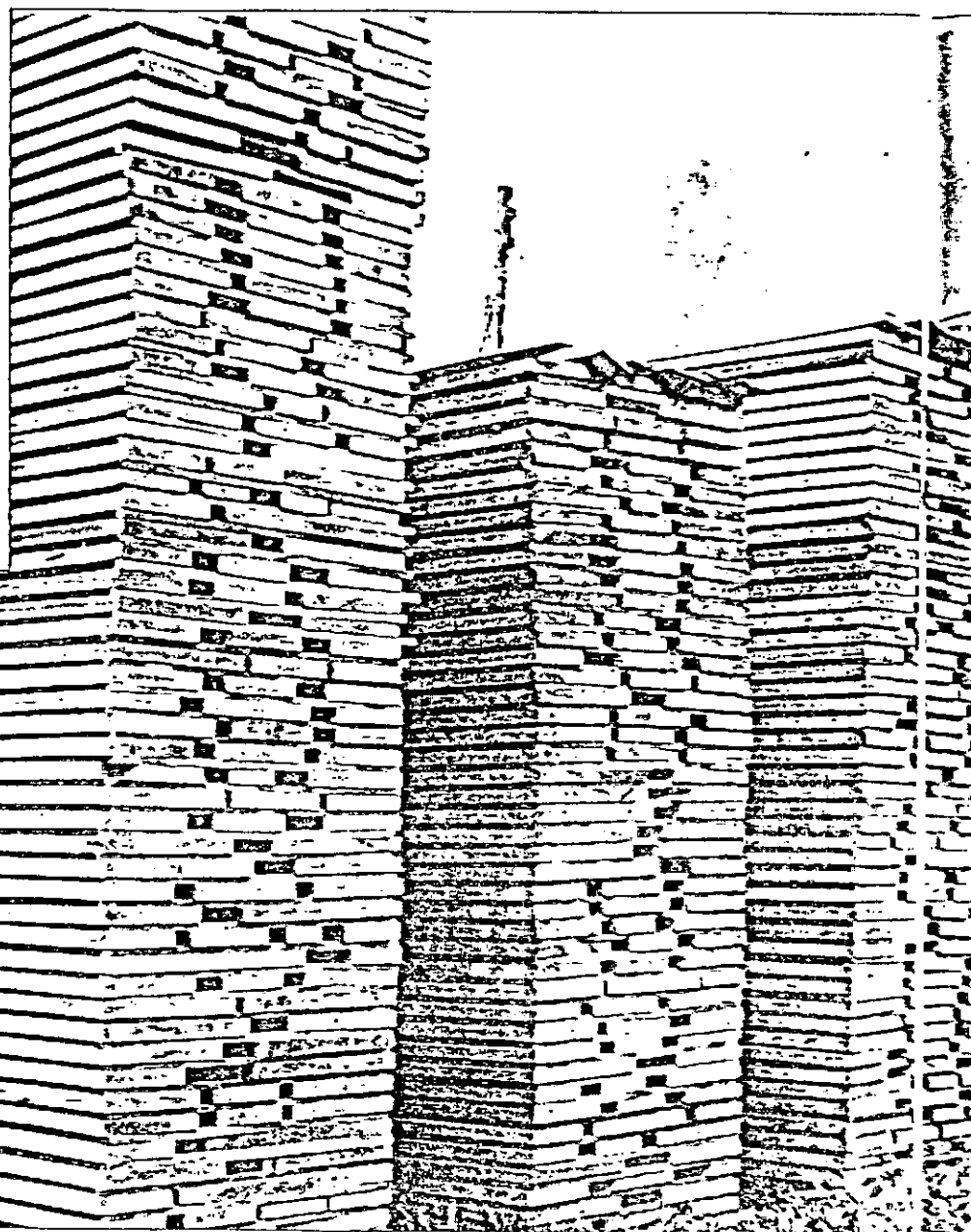
En puertas, su mayor producción es del tipo semihuecas, con chapas de fibra de madera o conglomerado. Pero mantiene en línea puertas de madera maciza (imbuia, cerezo, sucupira, caoba y cedro), y puertas semihuecas con aplicación de molduras. Además produce ventanas, persianas de diversos tipos (de enrollar, de correr o el modelo clásico), y armarios embutidos. Desvinculada en 1980 de la empresa constructora que absorbía del 30% al 40% de su producción mensual de 10.000 puertas, la Caeté se prepara para competir con sus productos en

el mercado externo. Para ello tiene facilidad de adaptar puertas y ventanas a las exigencias del importador, tanto en el diseño de sus puertas de madera maciza, cuanto en sus dimensiones. Su principal interés está en América Latina, donde la dirección de la empresa procura establecer contacto con distribuidores. El pedido mínimo para puertas en línea normal de fabricación es de 500 unidades, y de 1.000 unidades para encargos de diseño o dimensiones especiales.

Aunque produzca puertas, ventanas, persianas, cielorrasos, perfiles y pisos con especificaciones especiales, la empresa Esquadrias e Modulados Scheid Ltda. se propone exportar principalmente su línea de puertas y ventanas standarizadas. Para ello tiene un programa de viajes para su agente exclusivo de ventas en el exterior, la Roda Exportação e Importação Ltda., de Porto Alegre, capital de Río Grande do Sul. Las instalaciones de Scheid, 13.000 metros cuadrados de superficie cubierta, se sitúan en Novo Hamburgo, a 43 kilómetros de dicha capital.

El primer recorrido de viaje comprende Argentina, Uruguay, Chile, Puerto Rico. En mayo de 1980 par-

ticipó en la "Exposición Brasileña del IV Centenario de Buenos Aires", y quiere estar presente en otras ferias internacionales, donde presentará sus principales productos. A título de muestra, ya exportó a la Argentina y Uruguay productos valuados en 3.000 dólares, aunque el pedido mínimo establecido sea de 500 a 1.000 unidades, suficientes para completar un contenedor o un camión, y por el valor base de 40.000 dólares. La línea standard comprende dos tipos de ventanas (de marcos móviles para vidrio, una sin y otra con persianas) de correr, suspendidas en rieles de metal por rodamientos; un tipo con dos o cuatro marcos móviles y uno inferior fijo para vidrio. Las alturas básicas son de 1.400 milímetros para las primeras; 1.900 milímetros para la segunda, y 600 a 900 milímetros para las últimas. Las puertas standard pueden ser semihuecas, de placa de conglomerado laminada por madera noble, o maciza, de planchas verticales y juntas en bajorrelieve. La altura standard es de 2.100 milímetros y el ancho varía de 100 en 100 milímetros, a partir de 600 milímetros, hasta 900. Las maderas utilizadas comúnmente son caoba, cedro y lapacho. B



1.- TROZAS PARA ASERRIO Y CHAPAS (no coníferas)

1.1.- Producción

x 1000 m³

| | 1967 | 1973 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| WORLD | 203261 | 207224 | 209492 | 218680 | 236556 | 225212 | 209508 | 229335 | 238584 | 238919 | 236736 | 241223 |
| AFRICA | 15365 | 15190 | 15555 | 15515 | 17256 | 14944 | 14296 | 15906 | 17019 | 16321 | 16750 | 19874 |
| ALGERIA | 17 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F |
| ANGOLA | 713 | 720F | 913F | 580F | 556F | 556F | 556F | 556F | 556F | 556F | 556F | 556F |
| BENIN | 20 | 20 | 16 | 16 | 15 | 15F | 24F | 24F | 24F | 24F | 24F | 24F |
| BJRINDI | 1 | 1F | | | | | | | | | | |
| CAMEROON | 635 | 750 | 820 | 819 | 885 | 1030 | 1103F | 1720F | 1383 | 1603 | 1600 | 1630F |
| CENT AFR REP | 336 | 368 | 458 | 503 | 594 | 671 | 321 | 442 | 323 | 370 | 294 | 322 |
| CHAD | | | | | | | 4 | 2 | 2F | 2F | 2F | 2F |
| CONGO | 820 | 810 | 837 | 751 | 676 | 470 | 371 | 403 | 414 | 451 | 476 | 693 |
| EQ GUINEA | 532 | 550F | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50F | 50F | 50F | 50F | 50F |
| ETHIOPIA | 45 | 47F | 52F | 55F | 55F | 55F | 55F | 55F | 55F | 55F | 55F | 55F |
| GABON | 1835 | 1850F | 2030F | 2270F | 2350 | 2087 | 1463 | 1201 | 1312 | 1135F | 1105F | 1105F |
| GAMBIA | 5 | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F |
| GUINEA | 1525 | 1565 | 1446 | 1597 | 2276 | 1639 | 1332 | 2138 | 2138F | 2138F | 2138F | 2138F |
| GUINEA BISSAU | 140 | 160F | 170F | 180F | 180F | 180F | 180F | 180F | 180F | 180F | 180F | 180F |
| IVORY COAST | 33 | 30F | 40F | 40F | 40F | 40F | 40F | 40F | 40F | 40F | 40F | 40F |
| KENYA | 4277 | 3461 | 3883 | 4118 | 5229 | 4658 | 3973 | 4948 | 5312 | 4634 | 4980 | 4993F |
| LIBERIA | 21 | 21 | 32 | 26 | 54 | 49 | 50F | 46 | 71 | 71F | 71F | 71F |
| LIBYA | 211 | 220 | 319 | 402 | 524 | 409 | 464 | 605 | 775 | 599 | 756 | 765 |
| MADAGASCAR | 52 | 16 | 24 | 13 | 40 | 39 | 15 | 18 | 42 | 63 | 63F | 63F |
| MALAWI | 712 | 1035 | 1095 | 415F | 245F | 110F | 350F | 204F | 463F | 468F | 468F | 468F |
| MALI | 19 | 21F | 32F | 30F | 22 | 22F | 47 | 52 | 52F | 52F | 52F | 52F |
| MALTA | 20 | 20F | 20F | 20F | 7 | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F |
| MAURITANIA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| MAURITIUS | 7* | 7* | 7* | 7* | 1F | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| MOROCCO | 2 | 2 | 2F | 2F | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Mozambique | 355 | 324F | 279F | 295F | 325F | 325F | 325F | 325F | 211 | 197 | 185 | 192 |
| NIGERIA | 1252 | 1400 | 1400F | 1400F | 1533F | 1150 | 2195 | 2195F | 2195F | 2195F | 2195F | 501F |
| RUANDA | 8 | 9F | 10F | 10F | 10F | 10F | 10F | 10F | 10F | 10F | 10F | 10F |
| SAD JOKE PAN | 8 | 10F | 12F | 8F | 5 | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F |
| SENEGAL | 12 | 15F | 21F | 21F | 18F | 15F | 5 | 5 | 5F | 14F | 20F | 20F |
| SIERRA LEONE | 32 | 32 | 24 | 16F | 21F | 34 | 33 | 24 | 38 | 57 | 70 | 37 |
| SOMALIA | 70 | 70 | 20F | 20F | 30F | 20 | 28 | 28F | 23F | 28F | 28F | 28F |
| SOUTH AFRICA | 433 | 400F | 453 | 432 | 415 | 438 | 381 | 345 | 388 | 435 | 435F | 435F |
| SIODAN | 30* | 40 | 80 | 88 | 93 | 60 | 30 | 30 | 35 | 41 | 41F | 41F |
| SWAZILAND | 10 | 10F | 10F | 10F | 10F | 10F | 45 | 45F | 45F | 45F | 45F | 45F |
| TANZANIA | 313 | 345 | 370 | 390 | 704 | 149 | 152 | 102 | 130 | 139 | 100 | 176 |
| TOGO | 5 | 7F | 5F | 14 | 17 | 16 | 16F | 18F | 19F | 18F | 18F | 18F |
| TUNISIA | | | | | | | | | | | | |
| UGANDA | 131 | 144 | 164 | 158 | 148 | 148 | 84 | 92 | 92F | 92F | 92F | 92F |
| UPPER VOLTA | 2 | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ZAMBIA | 520* | 540* | 560* | 580* | 565 | 565F | 334 | 272 | 203 | 303F | 303F | 303F |
| ZANBIA | 125* | 130F | 112F | 96 | 41 | 41F | 135 | 121 | 121F | 121F | 121F | 121F |
| ZIMBABWE | 78 | 78F | 78F | 78F | 78F | 78F | 78F | 78F | 177 | 146 | 132 | 171 |
| N C AMERICA | 40549 | 40940 | 40518 | 43177 | 44043 | 43555 | 35082 | 39625 | 41591 | 43353 | 45597 | 44944 |
| BELIZE | 20 | 29 | 30 | 32 | 44 | 45 | 42 | 34 | 29 | 30 | 35 | 42 |
| CANADA | 3713 | 4380 | 4440 | 4693 | 5032 | 4656 | 4233 | 4337 | 5129 | 6616F | 6616F | 6616F |
| COSTA RICA | 539 | 716F | 763F | 808F | 1050F | 1030 | 1203 | 1272 | 1348 | 1348F | 1348F | 1348F |
| CUBA | 59 | 31 | 34F | 34F | 34F | 34F | 34F | 34F | 34F | 34F | 34F | 34F |
| DOMINICAN RP | 1F | 1F | 15 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8F | 8F | 8F | 8F |
| EL SALVADOR | 43 | 48F | 48F | 48F | 48F | 48F | 35F | 34F | 37F | 36F | 45F | 45F |
| GUATEMALA | 5 | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 2 | 4 | 5 | 2 | 2F |
| HAITI | 46 | 58 | 58 | 71 | 77 | 168 | 87F | 62 | 193 | 136 | 22 | 52 |
| HONDURAS | 132 | 117F | 121F | 124F | 124F | 124F | 124F | 124F | 124F | 124F | 124F | 124F |
| JAMAICA | 40 | 40 | 40 | 109 | 109F | 21 | 43F | 40 | 34 | 31 | 31F | 30F |
| MARTINIQUE | 59F | 59F | 59F | 54F | 54F | 54F | 54F | 48F | 46 | 33 | 20 | 20F |
| MEXICO | 6 | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 2 | 1 | 1F | 1F |
| NICARAGUA | 347 | 465 | 336 | 327 | 394 | 503 | 638 | 560 | 452 | 263 | 322 | 333 |
| PANAMA | 212 | 215 | 355 | 350F | 403F | 425F | 485 | 485F | 485F | 485F | 485F | 485F |
| PARAGUAY | 130F | 98F | 102F | 120F | 120F | 122F | 117F | 184F | 85F | 44F | 44F | 44F |
| PERU | 130* | 120* | 110* | 80F | 99F | 62 | 81F | 81F | 31F | 60 | 60F | 60F |
| TRINIDAD TOB | 35117 | 34551 | 33984 | 35139 | 36440F | 33276 | 27895 | 32285 | 33532F | 34130F | 26500F | 35730F |
| USA | | | | | | | | | | | | |
| SOUTH AMERIC | 14532 | 15406 | 16563 | 16531 | 17033 | 17310 | 18547 | 19930 | 20538 | 20931 | 23007 | 22130 |
| ARGENTINA | 1035 | 814 | 1147 | 1126F | 940F | 895 | 938 | 1035 | 1243 | 969 | 1094 | 1094F |
| BOLIVIA | 131 | 181* | 185 | 174 | 216 | 331 | 265 | 265F | 203 | 328 | 455 | 434 |
| BRAZIL | 7313 | 7470 | 7720 | 7030 | 7833F | 5635F | 10168F | 10688F | 11923F | 12595F | 13349F | 13349F |
| CHILE | 935 | 1190F | 1437F | 1544F | 995F | 760 | 703F | 700F | 122 | 316 | 737 | 772 |
| COLOMBIA | 2035F | 2036 | 2006F | 2585 | 2674F | 1985F | 2032F | 2032F | 2032F | 2032F | 2172 | 1838 |
| ECUADOR | 1233 | 1453F | 1593F | 1652F | 1743F | 1744F | 1591F | 1604F | 1813F | 1652F | 1552F | 1652F |
| FR GUIANA | 59 | 30 | 26 | 27* | 32 | 32F | 33 | 30 | 30F | 80 | 89 | 89F |
| GUAYANA | 127 | 214 | 197 | 210 | 223 | 231 | 177 | 171 | 137 | 132 | 154 | 154F |
| PARAGUAY | 620F | 650F | 600F | 597 | 608 | 801 | 863 | 817 | 897 | 872 | 1204 | 1220F |
| PERU | 575 | 610 | 830 | 848 | 882 | 1009 | 1082 | 1635 | 1153F | 922 | 1010 | 1073 |
| SURINAME | 131 | 149 | 220 | 140 | 145 | 264 | 213 | 245 | 250 | 316 | 316 | 316 |
| URUGUAY | 56 | 62 | 62 | 68 | 93 | 85 | 127 | 130 | 142 | 145 | 165 | 155F |
| VENEZUELA | 415 | 437 | 470 | 560 | 530 | 650 | 610 | 610F | 510F | 610F | 610F | 610F |

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ASIA | 64517 | 68096 | 69189 | 77123 | 90103 | 85170 | 76379 | 90043 | 94556 | 92975 | 87892 | 87896 |
| AFGHANISTAN | 113 | 121 | 125 | 130F | 130 | 130 | 30 | 36 | 36F | 36F | 36F | 36F |
| BANGLADESH | 944 | 992 | 774 | 330 | 734 | 778 | 614 | 760 | 733 | 436 | 555 | 555F |
| BRUNEI | 15 | 95 | 99* | 81 | 82 | 82 | 115 | 148 | 144 | 124 | 135 | 128 |
| BURMA | 1728 | 1737 | 1776 | 1704 | 1718 | 1434 | 1112 | 1155 | 1152 | 1227 | 1531 | 1932 |
| CAMBODIA | 8391F | 8552F | 8885F | 9011F | 9382F | 10553F | 10937F | 11444F | 11991F | 12553F | 13153F | 13753F |
| CYPRUS | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| INDIA | 4840 | 5020 | 5200 | 5155F | 5255F | 5507F | 5848F | 6234F | 6413F | 2517 | 2419 | 2415F |
| INDONESIA | 1070 | 10700 | 11705 | 16821 | 26197 | 23190 | 16255 | 23300 | 24083 | 25030 | 21200 | 21230F |
| IRAN | 577 | 478 | 478F | 504 | 413F | 310F | 350F | 350F | 369F | 369F | 369F | 369F |
| IRAQ | 10 | 10F | 10F | 10F | 15F | 20F | 20F | 20F | 20F | 20F | 20F | 20F |
| ISRAEL | 5 | 8 | 7 | 5 | 4 | 5 | 4 | 7 | 7F | 7F | 7F | 7F |
| JAPAN | 6512 | 5910 | 5860 | 5534 | 5493 | 4751 | 3971 | 4107 | 4014 | 3879 | 3879F | 3879F |
| KAMPUCHEA DM | 540 | 130F | 95F | 105F | 105F | 105F | 105F | 105F | 105F | 105F | 105F | 105F |
| KOREA DPR | 200 | 200F | 200F | 200F | 200F | 200F | 200F | 200F | 200F | 200F | 200F | 200F |
| KOREA REP | 200F | 9F | 6F | 400F | 400F | 319F | 1197F | 821F | 1127F | 1815F | 372F | 372F |
| LAO | 115 | 71 | 72 | 96 | 132F | 190F | 131F | 95F | 95F | 139 | 130 | 130F |
| LEBANON | 7 | 8 | 8 | 8F | 8F | 8F | 8F | 8F | 8F | 8F | 8F | 8F |
| MALAYSIA | 16940 | 18658 | 18457 | 20713 | 23599 | 23987 | 21579 | 26559 | 27613 | 31449 | 31469F | 31459F |
| MONGOLIA | 37F | 50F | 50F | 50F | 50F | 50F | 50F | 50F | 50F | 50F | 50F | 50F |
| NEPAL | 573 | 516 | 594 | 540 | 540F | 540F | 540F | 540F | 540F | 540F | 540F | 540F |
| PAKISTAN | 88 | 124F | 81F | 77F | 76 | 70F | 63F | 131 | 131F | 131F | 131F | 131F |
| PHILIPPINES | 11035 | 10650 | 8416 | 10446 | 10190 | 7332 | 8441 | 8645 | 7873 | 7169 | 6578 | 6552 |
| SAI LANKA | 68 | 88 | 81 | 96 | 87 | 92 | 97 | 65 | 53 | 113 | 142 | 142F |
| SYRIA | 8 | 8* | 8* | 6 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| THAILAND | 3013 | 2655 | 2725 | 3721F | 3517F | 3517F | 3090 | 3213 | 3340 | 2639 | 3101 | 2426 |
| TURKEY | 729 | 581 | 682 | 935 | 916 | 1220 | 767 | 849 | 1257 | 1257F | 557 | 491 |
| VIET NAM | 855 | 794 | 794F | 794F | 794F | 794F | 794F | 1200 | 1200F | 1200F | 1200F | 1200F |
| EUROPE | 35172 | 36454 | 35523 | 34807 | 37219 | 36277 | 33206 | 32597 | 34318 | 35812 | 34851 | 36982 |
| ALBANIA | 320 | 338F | 325F | 325F | 325F | 325F | 325F | 325F | 325F | 325F | 325F | 325F |
| AUSTRIA | 345 | 414 | 440 | 424 | 463 | 593 | 467 | 541 | 405 | 451 | 414 | 545 |
| BELGIUM-LUX | 683 | 618 | 759 | 733 | 741F | 646 | 599 | 608 | 559 | 615 | 592F | 653 |
| BULGARIA | 1336 | 1232 | 964 | 955 | 980 | 955 | 986 | 778 | 792 | 758 | 774 | 864 |
| CZECHOSLOVAK | 1444 | 1743F | 1743 | 1767 | 1767 | 1779 | 1789 | 1709 | 1818 | 1839 | 1920 | 1826 |
| DENMARK | 659 | 753 | 681 | 705 | 705F | 457 | 413 | 359 | 423 | 464 | 522 | 526 |
| FINLAND | 2130 | 2210 | 1900 | 1650 | 1850 | 1230 | 880 | 1020 | 980 | 1150 | 1370 | 1370F |
| FRANCE | 7036 | 7493 | 7810 | 7992 | 9367 | 9079 | 7882 | 7686 | 7983 | 8199 | 8700 | 8374 |
| GERMANY DR | 845 | 634 | 629 | 760 | 716 | 832 | 653 | 635 | 690 | 701 | 730* | 730 |
| GERMANY FR | 3846 | 4073 | 3840 | 2957 | 3707 | 4058 | 3675 | 3400 | 4164 | 4230 | 3728 | 1751 |
| GREECE | 114 | 208 | 232 | 211 | 232 | 118 | 272 | 276 | 318 | 320F | 320F | 515 |
| HUNGARY | 1028 | 1102 | 1322 | 1390 | 1389 | 1380 | 1391 | 1383 | 1393 | 1881 | 1628 | 1650 |
| IRELAND | 22 | 11 | 21 | 17 | 17F | 6 | 7 | 19 | 12 | 12F | 12F | 15 |
| ITALY | 3057 | 3345 | 2336 | 2222 | 2252 | 1239 | 1001 | 1176 | 1378 | 1465 | 1804 | 1890 |
| NETHERLANDS | 121 | 198 | 169 | 230 | 174 | 130 | 67 | 107 | 103 | 115 | 100 | 110 |
| NORWAY | 11 | 11 | 19 | 14 | 15 | 22 | 24 | 24 | 22F | 6 | 8F | 14 |
| POLAND | 1402 | 1229 | 1209 | 1368 | 1526 | 1664 | 1773 | 1761 | 1786 | 1823 | 1575 | 1857 |
| PORTUGAL | 250 | 330 | 300 | 260 | 300 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 310 | 353 |
| ROMANIA | 5231 | 5452 | 5819 | 5725 | 5560 | 5491 | 5486 | 5486F | 5500 | 5503 | 5365* | 5310 |
| SPAIN | 1075 | 1098 | 774 | 983 | 793 | 1415 | 610 | 639 | 871 | 835 | 242 | 768 |
| SWEDEN | 410 | 410 | 400 | 430 | 430 | 400 | 500 | 300 | 440 | 540 | 544 | 413 |
| SWITZERLAND | 233 | 275 | 275 | 255 | 335 | 415 | 350 | 325 | 405 | 415 | 445F | 440 |
| UK | 1037 | 820 | 870 | 790 | 790 | 790 | 890 | 870 | 1010 | 1010 | 1020 | 900 |
| YUGOSLAVIA | 2430 | 2414 | 2407 | 2622 | 2756 | 2993 | 2713 | 2870 | 2595 | 2833F | 2803F | 3935 |
| OCEANIA | 7937 | 7768 | 8494 | 8177 | 8102 | 8496 | 7758 | 8134 | 7862 | 7856 | 7439 | 7698 |
| AUSTRALIA | 7133 | 6859 | 7324 | 6856 | 6743 | 6430 | 5713 | 5931 | 5986 | 5852 | 5362 | 5621 |
| FIJI | 75 | 77 | 68F | 79F | 116 | 135 | 126F | 132F | 132F | 132F | 132F | 132F |
| NEW CALEDONIA | 9 | 9 | 14* | 14* | 14* | 14F | 10 | 8 | 11 | 7 | 10 | 10F |
| NEW ZEALAND | 128 | 133 | 133 | 128 | 153 | 750 | 777 | 703 | 532 | 484F | 484F | 484F |
| PAPUA N GUIN | 331 | 436 | 645 | 794 | 733 | 809 | 855 | 1094 | 873 | 1093 | 1093F | 1093F |
| SAMOA | 3 | 9 | 36 | 53 | 62 | 62 | 58 | 23 | 43 | 50 | 58 | 58F |
| SOLOMON IS | 218 | 235 | 264 | 243 | 265 | 226 | 209 | 241 | 273 | 253 | 296 | 296F |
| VANUATU | 10 | 10F | 10F | 10F | 10F | 10F | 10 | 5 | 5 | 4 | 4F | 4F |
| USSR | 22130 | 23350 | 23350 | 23350 | 22830 | 22460 | 23940 | 23100 | 22700 | 21700 | 21100 | 21100F |
| DEV. PED N E | 76555 | 76965 | 75434 | 76464 | 79240 | 74203 | 63768 | 68262 | 71570 | 74345 | 75717 | 77092 |
| AMERICA | 16827 | 38931 | 38424 | 41002 | 41472 | 37932 | 32125 | 36652 | 38629 | 40718 | 43116 | 42316 |
| EUROPE | 23546 | 24724 | 23233 | 22507 | 24954 | 23841 | 20797 | 20523 | 22014 | 22972 | 22434 | 24350 |
| OCEANIA | 7261 | 6992 | 7157 | 6934 | 6302 | 7240 | 6490 | 4631 | 6513 | 6336 | 5846 | 6105 |
| DTA DEV. PED | 6921 | 6318 | 6320 | 5971 | 5912 | 5190 | 4356 | 4459 | 4409 | 4321 | 4321 | 4321 |
| DEV. PING N E | 79954 | 85433 | 88394 | 96406 | 111720 | 104411 | 97303 | 112997 | 118464 | 115926 | 112794 | 115091 |
| AFRICA | 14333 | 14734 | 15295 | 14982 | 16703 | 14439 | 13807 | 15513 | 16551 | 15782 | 16211 | 19335 |
| LAT AMERICA | 16333 | 17415 | 18657 | 18706 | 19804 | 19933 | 21834 | 22903 | 23500 | 23518 | 25588 | 25558 |
| NEAR EAST | 1445 | 1283 | 1416 | 1775 | 1626 | 1805 | 1287 | 1314 | 1769 | 1796 | 1099 | 1051 |
| FAR EAST | 46690 | 51245 | 51986 | 59750 | 72587 | 67006 | 59137 | 71664 | 75297 | 73259 | 68103 | 67775 |
| OTH DEV. PING | 646 | 776 | 1037 | 1193 | 1232 | 1256 | 1265 | 1503 | 1344 | 1520 | 1593 | 1593 |
| CENTR PLAND | 43732 | 44836 | 45664 | 45810 | 45596 | 46598 | 48437 | 48176 | 48550 | 48648 | 48225 | 49040 |
| ASIAN CPE | 10016 | 9726 | 10024 | 10160 | 10531 | 11702 | 12088 | 12999 | 13546 | 14108 | 14708 | 15308 |
| E EUR-USSR | 13716 | 35033 | 35640 | 35650 | 35055 | 34896 | 36347 | 35177 | 35004 | 34510 | 33517 | 33732 |
| DEV. PED ALL | 110211 | 112945 | 111074 | 112114 | 114305 | 109099 | 100117 | 103439 | 106574 | 108555 | 109234 | 110824 |
| DEV. PING ALL | 39930 | 95159 | 98418 | 106566 | 122251 | 116113 | 135391 | 125895 | 132010 | 130014 | 127502 | 133339 |

Anexo al punto 3.4.

1.- TROZAS PARA ASERRIO Y CHAPAS (no coníferas)

1.2.- Importación

$$\times 1000 \text{ m}^3$$

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| WORLD | 33147 | 36114 | 38944 | 41834 | 49430 | 45245 | 35761 | 44080 | 46728 | 48496 | 49117 | 43990 |
| AFRICA | 216 | 289 | 257 | 231 | 263 | 368 | 205 | 255 | 372 | 260 | 310 | 405 |
| ALGERIA | 38 | 31 | 29F | 22F | 30F | 79 | 41 | 30 | 61 | 30F | 65 | 55 |
| CAPE VERDE | | | | | | | 1 | 1F | 1F | | | |
| EGYPT | | | | | | | | 44 | 56 | 26 | 30 | 30 |
| IVORY COAST | 1 | | | | | | | | | | | |
| KENYA | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | |
| MAURITIUS | | | | | | | | | | | | |
| MOROCCO | 90 | 138 | 150 | 158 | 153F | 173 | 82 | 109 | 181 | 145 | 134 | 232 |
| MOZAMBIQUE | | | | | | | 5 | 3F | 16 | | | |
| NIGERIA | | | | | | | | | | | | |
| SENEGAL | 26 | 33 | 33 | 9 | 26 | 23 | 25 | 25 | 21 | 19 | 40F | 13 |
| SIERRA LEONE | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| SOMALIA | | | | | | 7 | | 1 | 1 | | | |
| SOUTH AFRICA | 63 | 62 | 40 | 40 | 48 | 58 | 52 | 39 | 31 | 36 | 36F | 16 |
| TOGO | | | | | | | | 1 | 1 | | | |
| UGANDA | | | | | | 2 | | | | | | |
| ZAMBIA | | | 1F | | | | | 1 | 1 | 1F | 1F | 1 |
| ZIMBABWE | | | | | | | | 3 | 2 | 2 | 2 | |
| N. C. AMERICA | 471 | 490 | 423 | 468 | 471 | 500 | 325 | 305 | 303 | 418 | 506 | 475 |
| CANADA | 287 | 305 | 287 | 332 | 345 | 352 | 241 | 227 | 226 | 329 | 436 | 410 |
| CUBA | | 6 | 5 | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F |
| MEXICO | 2 | 3 | 4 | 4 | 8 | 4 | 2 | 9 | 4 | 4F | 4F | 4F |
| USA | 182 | 172 | 128 | 127 | 113 | 140 | 77 | 64 | 69 | 81 | 66 | 51 |
| SOUTH AMERIC | 208 | 211 | 215 | 171 | 122 | 136 | 151 | 54 | 50 | 96 | 64 | 71 |
| ARGENTINA | 175 | 165 | 143 | 70 | 20 | 12 | 17 | 4 | | | | |
| BRAZIL | | 6 | 24 | 53 | 66 | 71 | 75 | 33 | 3 | 11 | 10 | 10F |
| FR. GUIANA | 1 | | | | | | | | | | 49 | 55 |
| GUAYANA | 11 | 18 | 12 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | | | | |
| PERU | 2 | 2 | 1 | 1F | | 3 | 2 | 1 | | 1 | | |
| SURINAME | 9 | 9 | 15 | 30 | 14 | 8 | 6 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 |
| URUGUAY | 11 | 10 | 21 | 8 | 13 | 34 | 42 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| ASIA | 23136 | 26738 | 29257 | 31320 | 36944 | 34555 | 27465 | 34017 | 36016 | 38948 | 38876 | 33353 |
| AFGHANISTAN | 6 | 7 | 7 | 7F | 7F | 7F | 7F | 7F | 7F | 7F | 7F | 7F |
| CHINA | 1239F | 1549F | 2237F | 3985F | 3775F | 3736F | 3872F | 4038F | 5827F | 7050F | 7050F | 7050F |
| CYPRUS | | | | | | | 2 | 2 | 1 | | | |
| HONG KONG | 297 | 400 | 501 | 340 | 360 | 370 | 321 | 416 | 493 | 557 | 566 | 570 |
| INDIA | 5 | 1 | 1 | 1F | 7 | 7 | 6 | 4 | 5 | 5F | 15 | 15F |
| INDONESIA | | | | | | | 107 | | | | | |
| IRAN | | | | | | | 43 | 49 | 43F | 49 | | |
| ISRAEL | 143 | 135 | 159 | 86F | 123 | 168 | 94F | 85 | 85 | 135 | 135F | 135 |
| JAPAN | 17235 | 19851 | 21045 | 21337 | 26309 | 24973 | 17274 | 22042 | 21227 | 22030 | 22096F | 17202 |
| KOREA REP | 2422 | 2865 | 3324 | 3845 | 4593 | 4059 | 4561 | 5577 | 6615 | 7009 | 6984 | 4623 |
| LEBANON | 23 | 23 | 57F | 31F | 24F | 18F | 12F | 5F | | | | |
| MACAU | | | | | | | | | | | | |
| MALAYSIA | 9 | 23 | 98 | 255 | 159 | 23 | 28 | 10 | 14 | 25 | 30 | 21 |
| PAKISTAN | 56F | 22F | 30F | 1 | 11 | 11 | 11F | 312 | 312 | 333 | 264F | 32 |
| PHILIPPINES | | | | | | | | | | | | |
| SAUDI ARABIA | | | | | | | | | | | | 8 |
| SINGAPORE | 1673 | 1844 | 1778 | 1399 | 1325F | 1195 | 1003F | 1450F | 1324F | 1528F | 1476F | 1378 |
| SRI LANKA | | 1 | | | | | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| SYRIA | 2 | 1F | | 4 | 7 | 10F | 3 | 23 | 2 | 17 | 2 | |
| THAILAND | 1 | | 4 | 13 | 23 | | 12 | 10 | 61 | 160 | 204 | 92 |
| TURKEY | 1 | 1 | 1F | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | | | 5 |
| VIET NAM | 25 | 15 | 15 | 15 | 15F | 15 | 15 | 15F | 15F | 15F | 15F | 15 |

| | 1963 | 1973 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EUROPE | 8865 | 8191 | 8606 | 9432 | 11367 | 9310 | 7396 | 9238 | 5742 | 8586 | 9194 | 9471 |
| AUSTRIA | 41 | 52 | 45 | 57 | 63 | 87 | 49 | 58 | 702 | 697 | 950 | 1093 |
| BELGIUM-LUX | 453 | 441 | 538 | 483 | 573 | 518 | 367 | 358 | 385 | 356 | 354 | 376 |
| BULGARIA | 28 | 28 | 14 | 9 | 13 | 16 | 18 | 21 | 20 | 25 | 21 | 26 |
| CZECHOSLOVAK | 44 | 73 | 76 | 85 | 91 | 59 | 68 | 104 | 93 | 76 | 83 | 49 |
| DENMARK | 127 | 128 | 107 | 108 | 112 | 132 | 71 | 59 | 63 | 22 | 21 | 56 |
| FINLAND | 5 | 4 | 4 | 10 | 20 | 27 | 15 | 22 | 7 | 6 | 4 | 4 |
| FRANCE | 1813 | 1532 | 1626 | 1856 | 2233 | 2024 | 1525 | 1907 | 1774 | 1619 | 1761 | 1753 |
| GERMANY DR | 59 | 80 | 115 | 85 | 93 | 80 | 93 | 63 | 83 | 60 | 60 | 63 |
| GERMANY FR | 1913 | 1705 | 1597 | 1931 | 1853 | 1189 | 1584 | 1403 | 1307 | 1325 | 1283 | 1201 |
| GREECE | 34 | 98 | 126 | 184 | 261 | 196 | 188 | 228 | 274 | 288 | 313 | 297 |
| HUNGARY | 295 | 145 | 178 | 139 | 161 | 139 | 163 | 137 | 93 | 49 | 42 | 32 |
| ICELAND | | | | | | | | | | | | |
| IRELAND | 14 | 9 | 4 | 7 | 24 | 11 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 7 |
| ITALY | 2003 | 1910 | 1956 | 2217 | 2811 | 2367 | 1964 | 2603 | 2627 | 2361 | 2719 | 2833 |
| MALTA | | | | | | | | | | | | |
| NETHERLANDS | 438 | 400 | 392 | 383 | 544 | 474 | 334 | 375 | 383 | 328 | 301 | 306 |
| NORWAY | 11 | 6 | 4 | 4 | 5 | 8 | 5 | 5 | 2 | 17 | 17 | 4 |
| POLAND | 73 | 69 | 33 | 32 | 45 | 40 | 45 | 44 | 34 | 29 | 36 | 29 |
| PORTUGAL | 173 | 150 | 248 | 223 | 428 | 279 | 319 | 357 | 468 | 237 | 158 | 158 |
| ROMANIA | 9 | 13 | 5 | 12 | 15 | 18 | 10 | 15 | 15 | | | |
| SPAIN | 617 | 750 | 840 | 977 | 1305 | 1053 | 738 | 995 | 963 | 591 | 638 | 793 |
| SWEDEN | 36 | 42 | 36 | 32 | 41 | 41 | 19 | 20 | 25 | 24 | 21 | 16 |
| SWITZERLAND | 253 | 234 | 183 | 196 | 213 | 234 | 131 | 142 | 162 | 153 | 153 | 177 |
| UK | 374 | 279 | 323 | 352 | 432 | 220 | 211 | 254 | 175 | 160 | 168 | 114 |
| YUGOSLAVIA | 12 | 42 | 54 | 51 | 63 | 89 | 60 | 63 | 103 | 152 | 105 | 112 |
| OCEANIA | 115 | 127 | 93 | 95 | 101 | 106 | 41 | 46 | 25 | 17 | 11 | 2 |
| AUSTRALIA | 113 | 126 | 90 | 91 | 97 | 100 | 34 | 42 | 19 | 15 | 10 | |
| NEW ZEALAND | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 6 | 3 | 4 | 7 | 2 | 1 | 1 |
| USSR | 86 | 69 | 93 | 118 | 162 | 158 | 178 | 170 | 219 | 171 | 156 | 195 |
| DEV. PED M E | 26437 | 28436 | 29936 | 31086 | 37992 | 34724 | 24764 | 31361 | 31087 | 30973 | 31731 | 29145 |
| N AMERICA | 467 | 477 | 415 | 459 | 459 | 492 | 318 | 291 | 294 | 409 | 502 | 471 |
| EUROPE | 8337 | 7784 | 8184 | 9070 | 10952 | 9928 | 6985 | 8858 | 9426 | 8347 | 8952 | 7235 |
| OCEANIA | 115 | 127 | 93 | 95 | 101 | 106 | 41 | 46 | 26 | 17 | 11 | 2 |
| OTA DEV. PED | 17435 | 20046 | 21244 | 21462 | 26453 | 25199 | 17423 | 22167 | 21342 | 22200 | 22267 | 19373 |
| DEV. PING M E | 1853 | 5638 | 6241 | 6268 | 6871 | 6179 | 6522 | 8153 | 9287 | 10048 | 9923 | 7375 |
| AFRICA | 156 | 226 | 217 | 191 | 215 | 311 | 153 | 172 | 286 | 197 | 244 | 339 |
| LAT AMERICA | 229 | 224 | 224 | 179 | 134 | 145 | 157 | 68 | 59 | 105 | 68 | 75 |
| YEAR EAST | 37 | 32 | 65 | 43 | 40 | 17 | 68 | 132 | 119 | 101 | 41 | 64 |
| FAR EAST | 4451 | 5156 | 5736 | 5854 | 6481 | 5686 | 6143 | 7776 | 8824 | 9645 | 9570 | 5938 |
| CENTR PLAND | 1877 | 2039 | 2766 | 4480 | 4567 | 4342 | 4475 | 4569 | 6353 | 7475 | 7463 | 7456 |
| ASIAN CPE | 1254 | 1564 | 2252 | 4000 | 3990 | 3831 | 3887 | 4024 | 5817 | 7065 | 7065 | 7065 |
| E EUR-USSR | 614 | 475 | 514 | 480 | 577 | 541 | 589 | 545 | 535 | 410 | 398 | 391 |
| DEV. PED ALL | 27021 | 28911 | 30450 | 31566 | 38569 | 35265 | 25352 | 31907 | 31623 | 31783 | 32129 | 29531 |
| DEV. PING ALL | 6127 | 7233 | 8494 | 10268 | 10561 | 9980 | 10409 | 12173 | 15105 | 17113 | 16968 | 14460 |

1.- TROZAS PARA ASERRIO Y CHAPAS (no coníferas)

1.3.- Importación

x 1000 u\$s

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| WORLD | 1235847 | 1325297 | 1465986 | 1565977 | 1633595 | 1733217 | 1834535 | 1937532 | 2011743 | 2054731 | 2082340 | 2095525 |
| AFRICA | 13403 | 10875 | 10671 | 11227 | 14238 | 33532 | 20015 | 30855 | 43214 | 38978 | 45542 | 54644 |
| ALGERIA | | | | | | | | | | | | |
| CAPE VERDE | 1637 | 1359 | 1274 | 1078 | 1377 | 8115 | 4869 | 3623 | 8081 | 4000 | 9100 | 1100 |
| EGYPT | | | 12 | 10 | | 24 | 70 | 70 | 73 | 13 | 13 | 13 |
| IVORY COAST | 103 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| KENYA | 33 | 81 | 26 | 30 | 20 | 13 | 4 | | | | | |
| MAURITIUS | | 42 | 29 | 70 | 102 | 295 | 166 | 251 | 693 | 210 | 633 | 217 |
| MOROCCO | 4567 | 5524 | 6125 | 7505 | 7505 | 15558 | 7804 | 10899 | 15444 | 16757 | 19386 | 29458 |
| MOZAMBIQUE | | | | | | | | | | | | |
| NIGERIA | | | | | | | | | | | | |
| SENEGAL | 865 | 1100 | 1100 | 450 | 1443 | 1430 | 233 | 237 | 1359 | | | |
| SIERRA LEONE | 514 | 77 | 69 | 16 | 10 | | 1750 | 1750 | 1750 | 1700 | 3700 | 3700 |
| SOMALIA | | | | | | | | | | | | |
| SOUTH AFRICA | 3167 | 2657 | 1844 | 2045 | 3759 | 6947 | 5054 | 4374 | 3797 | 4887 | 4807 | 4867 |
| TAGO | | | | | | | | 177 | 323 | 80 | 170 | 55 |
| UGANDA | | | | | | | | | | | | |
| ZAMBIA | 4 | 22 | 106 | | | 70 | 20 | 15 | 134 | 134 | 134 | 134 |
| ZIMBABWE | | | | | | | | 98 | 77 | 52 | 59 | |
| N C AMERICA | 11247 | 11538 | 10773 | 12334 | 13755 | 15958 | 12445 | 13009 | 12115 | 19031 | 20127 | 17924 |
| CANADA | 6336 | 6282 | 6729 | 7967 | 9235 | 10527 | 7902 | 7682 | 8783 | 13992 | 16667 | 14332 |
| CUBA | | 250 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| MEXICO | 95 | 462 | 332 | 324 | 687 | 668 | 362 | 2413 | 788 | 788 | 788 | 788 |
| USA | 4845 | 4544 | 3512 | 3898 | 3643 | 4553 | 3981 | 2714 | 2844 | 4051 | 2732 | 2004 |
| SOUTH AMERIC | 8677 | 9789 | 9539 | 7969 | 7953 | 7193 | 9098 | 4981 | 4975 | 7331 | 9492 | 8965 |
| ARGENTINA | 7637 | 8423 | 7234 | 3667 | 1415 | 19035 | 3477 | 982 | 495 | 1379 | 1928 | 1828 |
| BRAZIL | 16 | 480 | 1555 | 3364 | 5437 | 4037 | 4100 | 3168 | 3425 | 5374 | 5652 | 6111 |
| FR. GUIANA | 26 | 29 | 29 | 29 | | | | | | | | |
| GUYANA | 33 | 42 | 33 | 24 | 102 | 109 | 160 | 145 | | | | |
| PERU | 12 | 29 | 13 | 13 | 2 | 94 | 131 | 43 | 13 | 18 | | |
| PARAGUAY | 173 | 165 | 191 | 550 | 383 | 226 | 165 | 150 | 158 | 1604 | 704 | 704 |
| URUGUAY | 510 | 621 | 684 | 317 | 554 | 824 | 1065 | 493 | 763 | 370 | 942 | 856 |
| ASIA | 705539 | 843603 | 954637 | 947119 | 1949480 | 2233837 | 1327864 | 2223880 | 2445743 | 2818057 | 4734451 | 4278550 |
| AFGHANISTAN | 203 | 200 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 |
| CHINA | 33733 | 49336 | 72135 | 109834 | 198137 | 235172 | 151327 | 208458 | 330251 | 403244 | 403244 | 403244 |
| CYPRUS | 33 | 16 | 18 | 18 | 31 | 21 | 220 | 178 | 135 | 15 | 38 | 38 |
| HONG KONG | 6416 | 8270 | 11093 | 8652 | 16733 | 20873 | 13568 | 24139 | 28403 | 37230 | 62469 | 58632 |
| INDIA | 273 | 138 | 161 | 151 | 221 | 1134 | 727 | 508 | 923 | 928 | 2105 | 2105 |
| INDONESIA | | | | | | | | | | | | |
| IRAN | | | | | | | | | | | | |
| ISRAEL | 8674 | 8652 | 10769 | 6267 | 16564 | 21951 | 8123 | 11344 | 11344 | 11344 | 11344 | 11344 |
| JAPAN | 502015 | 632570 | 681278 | 662491 | 1389890 | 1636417 | 12279 | 12279 | 11555 | 194759 | 194759 | 194759 |
| KOREA REP | 91773 | 113705 | 144513 | 119058 | 272944 | 264355 | 841570 | 1537750 | 1537750 | 1723100 | 3236999 | 2961937 |
| LEBANON | 733 | 640 | 1600 | 2105 | 2400 | 2730 | 736401 | 359105 | 427525 | 478440 | 828602 | 663013 |
| MACAU | | | | | | | 2603 | 1803 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| MALAYSIA | 134 | 339 | 1353 | 4659 | 5871 | 695 | 943 | 309 | 557 | 1220 | 2024 | 1924 |
| PAKISTAN | 2527 | 998 | 1151 | 57 | 1092 | 1082 | 1082 | 4477 | 4477 | 1485 | 3208 | 3208 |
| PHILIPPINES | | | | | | 12 | | | | 5836 | 5273 | 5483 |
| SAUDI ARABIA | | | | | | 156 | 322 | 95 | 251 | | 634 | 634 |
| SINGAPORE | 24765 | 23473 | 31708 | 33600 | 51788 | 49300 | 43009 | 59420 | 66185 | 120736 | 150552 | 144730 |
| SRI LANKA | 131 | 108 | | | | | | | | | | |
| SYRIA | 63 | 29 | 52 | 393 | 1532 | 1293 | 753 | 4783 | 239 | 3418 | 455 | 94 |
| TAIWAN | 35 | 7 | 66 | 212 | 723 | | 92 | 623 | 3525 | 10769 | 14878 | 13072 |
| TURKEY | 46 | 60 | 59 | 62 | 115 | 86 | 210 | 137 | 1642 | 28 | 40 | 225 |
| VIET NAM | 615 | 390 | 360 | 380 | 280 | 380 | 180 | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 |

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| EUROPE | 492823 | 442951 | 473644 | 579205 | 1019100 | 1011706 | 743493 | 1076395 | 1171605 | 1144736 | 1433457 | 1673523 |
| AUSTRIA | 2733 | 3194 | 3110 | 4712 | 6490 | 8350 | 5531 | 6506 | 23882 | 21504 | 36094 | 50612 |
| BELGIUM-LUX | 19874 | 16331 | 19118 | 11212 | 42210 | 50653 | 39921 | 47574 | 59151 | 72265 | 73435 | 81767 |
| BULGARIA | 9534 | 8004 | 4009 | 2504 | 4509 | 6704 | 7234 | 7204 | 7034 | 8754 | 8004 | 10104 |
| CZECHOSLOVAK | 3233 | 4584 | 3750 | 4675 | 6503 | 37304 | 70034 | 85034 | 74334 | 63004 | 70004 | 43004 |
| DENMARK | 11566 | 10568 | 9038 | 9963 | 12152 | 19826 | 6554 | 7781 | 4719 | 3338 | 3944 | 7516 |
| FINLAND | 355 | 346 | 274 | 317 | 513 | 858 | 835 | 525 | 205 | 259 | 141 | 153 |
| FRANCE | 114531 | 91724 | 104284 | 140131 | 223057 | 232783 | 151303 | 263603 | 224354 | 210956 | 2920004 | 2955304 |
| GERMANY DR | 3433 | 4730 | 6800 | 5000 | 6600 | 6000 | 6800 | 45304 | 40004 | 50004 | 42004 | 52004 |
| GERMANY FR | 122355 | 107954 | 112078 | 142673 | 215960 | 166146 | 147639 | 248458 | 239481 | 275530 | 315621 | 334334 |
| GREECE | 5013 | 5935 | 8036 | 13496 | 25006 | 26617 | 23604 | 27551 | 43173 | 42503 | 57124 | 61114 |
| HUNGARY | 5321 | 3734 | 4883 | 3629 | 4286 | 4612 | 7720 | 5700 | 5332 | 4842 | 4199 | 4190 |
| IRELAND | 23 | 24 | 6 | 634 | 2507 | 1342 | 68 | 57 | 858 | 1219 | 1941 | 2440 |
| ISLAND | 1153 | 772 | 656 | 634 | 2507 | 1342 | 913 | 1157 | 858 | 1219 | 1941 | 2440 |
| ITALY | 23424 | 86351 | 87049 | 104165 | 201350 | 220375 | 153860 | 232495 | 252019 | 258507 | 364005 | 471133 |
| NETHERLANDS | 15 | 14 | 10 | 10 | 10 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| NORWAY | 21834 | 19522 | 22001 | 23582 | 43333 | 45000 | 28000 | 41472 | 44393 | 39339 | 47603 | 47263 |
| POLAND | 415 | 450 | 723 | 362 | 497 | 791 | 451 | 527 | 273 | 753 | 566 | 214 |
| PORTUGAL | 3521 | 3602 | 2112 | 2392 | 2222 | 7176 | 4471 | 6250 | 5460 | 5422 | 7502 | 7297 |
| ROMANIA | 9921 | 9211 | 11593 | 13252 | 23205 | 31573 | 23059 | 4089 | 62023 | 31500 | 27705 | 22735 |
| SPAIN | 777 | 1100 | 170 | 1000 | 1200 | 1800 | 460 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| SWEDEN | 32673 | 31584 | 39932 | 54356 | 114413 | 108254 | 73822 | 107649 | 111675 | 76849 | 109559 | 162312 |
| SWITZERLAND | 3911 | 4158 | 3525 | 3687 | 5255 | 3415 | 3083 | 4180 | 5082 | 4231 | 5017 | 4553 |
| UK | 13743 | 13511 | 11277 | 13031 | 19306 | 21406 | 12333 | 16453 | 18963 | 25314 | 28306 | 34217 |
| YUGOSLAVIA | 21773 | 17954 | 18561 | 21406 | 46081 | 26260 | 24174 | 33317 | 33619 | 33568 | 40500 | 33339 |
| OCEANIA | 2125 | 4318 | 4568 | 4850 | 10624 | 14985 | 10276 | 9745 | 17815 | 22238 | 21173 | 35176 |
| AUSTRALIA | 3851 | 4196 | 3057 | 3157 | 4522 | 7230 | 2597 | 2935 | 2543 | 2056 | 1541 | 620 |
| NEW ZEALAND | 3611 | 3946 | 2931 | 2972 | 4372 | 6554 | 2147 | 2588 | 1935 | 1766 | 1474 | 75 |
| USSR | 250 | 160 | 126 | 185 | 250 | 356 | 452 | 347 | 608 | 300 | 212 | 745 |
| DEV. PED M E | 3317 | 2435 | 3665 | 4911 | 24437 | 20671 | 19024 | 25476 | 29643 | 25032 | 25020 | 31230 |
| AMERICA | 1312750 | 1083252 | 1162516 | 1247674 | 2419454 | 2570943 | 1589774 | 2615848 | 2733489 | 2889058 | 4690207 | 4661781 |
| EUROPE | 11152 | 10826 | 10241 | 11865 | 12875 | 15070 | 11803 | 10396 | 11127 | 18043 | 19399 | 17136 |
| OCEANIA | 475679 | 424431 | 455229 | 562059 | 991742 | 983248 | 716322 | 1050235 | 1146713 | 1121397 | 1407756 | 1651526 |
| 3TH DEV. PED | 3861 | 4106 | 3057 | 3157 | 4622 | 7290 | 2597 | 2935 | 2543 | 2056 | 1541 | 620 |
| DEV. PED M E | 542053 | 643389 | 693991 | 670793 | 1410212 | 1565315 | 858972 | 1552281 | 1573105 | 1747552 | 3261361 | 2992299 |
| AFRICA | 143223 | 171672 | 210863 | 186662 | 373647 | 376213 | 340860 | 501182 | 593085 | 714358 | 1124508 | 947144 |
| LAT AMERICA | 7256 | 8218 | 8827 | 9182 | 10480 | 26585 | 14961 | 17287 | 28059 | 23100 | 33859 | 42961 |
| NEAR EAST | 8772 | 10521 | 10071 | 8473 | 6440 | 8051 | 9660 | 7594 | 5863 | 8259 | 9280 | 9453 |
| FAR EAST | 1122 | 925 | 1920 | 2788 | 4288 | 4456 | 12244 | 27741 | 27267 | 26275 | 8248 | 8062 |
| CENTR PLANN | 126073 | 152028 | 190045 | 160399 | 350039 | 337131 | 303995 | 449560 | 531699 | 656704 | 1073121 | 883458 |
| ASIAN CPE | 59867 | 70373 | 92605 | 131241 | 240494 | 283081 | 203902 | 260502 | 385165 | 451275 | 454125 | 455601 |
| EUR+USSR | 39431 | 49418 | 70525 | 109184 | 188399 | 233952 | 157707 | 208656 | 330631 | 403404 | 403404 | 403404 |
| DEV. PED ALL | 20466 | 20955 | 22080 | 22057 | 51795 | 49129 | 46165 | 51636 | 54535 | 47871 | 50721 | 53197 |
| DEV. PED ALL | 1053215 | 1104207 | 1184598 | 1269931 | 2471245 | 2720072 | 1635969 | 2667484 | 2788024 | 2936029 | 4740928 | 4714978 |
| DEV. PED ALL | 162626 | 221090 | 281388 | 296046 | 562345 | 610155 | 498567 | 710048 | 923719 | 1117772 | 1527912 | 1550548 |

Anexo al punto 3.4.

1.- TROZAS PARA ASERRIO Y CHAPAS (no coníferas)

1.4.- Exportación

x 1000 m³

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| WORLD | 35043 | 38741 | 40691 | 42812 | 52193 | 45001 | 36379 | 45331 | 46719 | 47693 | 46122 | 41906 |
| AFRICA | 7833 | 6833 | 6796 | 7370 | 8796 | 6844 | 5192 | 6241 | 6103 | 5697 | 4383 | 6547 |
| ANGOLA | 183 | 152 | 133 | 148 | 219 | 126 | 126 | 126 | 125 | 126 | 126 | 126 |
| CAMEROON | 425 | 511 | 546 | 515 | 703 | 647 | 472 | 599 | 397 | 654 | 843 | 741 |
| CENT AFR REP | 37 | 41 | 41 | 41 | 155 | 131 | 83 | 128 | 125 | 126 | 125 | 198 |
| CONGO | 637 | 592 | 603 | 473 | 312 | 400 | 162 | 138 | 180 | 167 | 173 | 250 |
| EQ GUINEA | 400 | 380 | | 5 | 18 | 18 | 18 | 18 | 15 | 16 | 16 | 16 |
| GABON | 1593 | 1634 | 1287 | 1540 | 1749 | 1354 | 975 | 1201 | 1137 | 1200 | 1200 | 1200 |
| GHANA | 627 | 651 | 707 | 951 | 1387 | 552 | 560 | 345 | 620 | 310 | 221 | 221 |
| IVORY COAST | 3327 | 2511 | 2533 | 3168 | 3497 | 3034 | 2419 | 3275 | 3229 | 2730 | 3149 | 3194 |
| KENYA | | | 1 | | | | | | | | | |
| LIBERIA | 149 | 144 | 300 | 279 | 354 | 278 | 220 | 315 | 106 | 311 | 389 | 475 |
| MADAGASCAR | 3 | 7 | 7 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| MALAWI | | | | | | | | | | | | |
| MOZAMBIQUE | 3 | 2 | 4 | 5 | 7 | 3 | 8 | 8 | 8 | 7 | 10 | 11 |
| NIGERIA | 353 | 219 | 210 | 192 | 323 | 255 | 93 | 27 | 13 | 10 | 10 | 10 |
| SAO TOME PRN | | | | | | | | | | | | |
| SOUTH AFRICA | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 10 | 9 | 8 | 8 | 8 |
| SWAZILAND | 6 | | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | | | | | |
| TANZANIA | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | | | | | | |
| UGANDA | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| ZAMBIA | 634 | 34 | 13 | 31 | 43 | 30 | 30 | 50 | 57 | 57 | 57 | 57 |
| ZIMBABWE | | 1 | | | | | | | | | | |
| N C AMERICA | 461 | 377 | 346 | 502 | 576 | 633 | 333 | 498 | 487 | 529 | 638 | 791 |
| BELIZE | 1 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| CANADA | 67 | 56 | 66 | 70 | 49 | 57 | 28 | 42 | 27 | 20 | 47 | 97 |
| COSTA RICA | 3 | 3 | 2 | | | | | | | 1 | | |
| DOMINICAN RP | 1 | | | | | | | | | | | |
| GUATEMALA | | | | | | | | | | | | |
| HONDURAS | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | |
| MEXICO | | | | | | | | | | | | |
| NICARAGUA | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 | 7 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| PANAMA | | | | | | | | | | | | |
| USA | 363 | 312 | 273 | 427 | 518 | 565 | 300 | 428 | 454 | 502 | 523 | 658 |
| SOUTH AMERIC | 367 | 353 | 295 | 212 | 516 | 191 | 49 | 58 | 43 | 53 | 85 | 118 |
| BOLIVIA | | | | | | | | | | | | |
| BRAZIL | 114 | 84 | 119 | 130 | 428 | 140 | 5 | 7 | 6 | 10 | 13 | 7 |
| CHILE | | | | | | | | | | | | |
| COLOMBIA | 50 | 78 | 37 | 37 | 43 | 25 | 7 | 7 | 7 | 15 | 19 | 19 |
| FR GUIANA | 12 | 4 | 6 | 6 | 7 | 8 | 4 | 7 | 11 | 7 | 21 | 11 |
| GUAYANA | 6 | 6 | 11 | 11 | 31 | 11 | 20 | 19 | 15 | | | |
| PARAGUAY | 174 | 166 | 114 | 21 | 1 | | | | | | | |
| PERU | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| URUGUAY | 12 | 13 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 5 | 5 | 9 | 15 | 26 |
| VENEZUELA | | | | | | | | | | | | |
| ASIA | 24594 | 29104 | 30807 | 32228 | 39635 | 34114 | 28702 | 35835 | 37041 | 38450 | 35858 | 31105 |
| BURMA | 81 | 58 | 113 | 111 | 172 | 86 | 65 | 57 | 62 | 77 | 85 | 77 |
| CHINA | 48 | 10 | 9 | 25 | 2 | | 14 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| HONG KONG | 18 | 20 | 30 | 28 | 40 | 27 | 17 | 20 | 24 | 24 | 24 | 72 |
| INDIA | 26 | 22 | 24 | 24 | 43 | 25 | 33 | 37 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| INDONESIA | 3685 | 7834 | 10822 | 13354 | 18500 | 16873 | 12532 | 17695 | 18560 | 19200 | 17800 | 14854 |
| IRAN | 10 | 7 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | |
| JAPAN | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 8 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 |
| KAMPUCHEA DM | 74 | 33 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| LAO | | | | | | | | | | | | |
| LEBANON | | | | | | | | | | | | |
| MALAYSIA | 11111 | 11353 | 11147 | 11596 | 12876 | 12170 | 10792 | 13493 | 16099 | 16708 | 16488 | 15146 |
| NEPAL | 92 | 90 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 |
| PHILIPPINES | 9421 | 9606 | 8443 | 6858 | 7759 | 4673 | 4596 | 2331 | 2047 | 2200 | 1248 | 715 |
| SINGAPORE | 32 | 19 | 2 | 1 | 3 | 10 | 2 | 5 | 40 | 34 | 21 | 21 |
| SRI LANKA | | | | | | | | | | | | |
| SYRIA | 23 | 30 | 64 | 76 | 87 | 87 | 1 | 49 | 32 | 17 | 1 | 1 |
| THAILAND | | | | | | | | | | | | |
| TURKEY | 10 | 16 | 18 | 20 | 23 | 7 | 15 | 9 | 9 | 5 | 5 | 5 |

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EUROPE | 1371 | 1544 | 1658 | 1749 | 2073 | 2223 | 1935 | 1937 | 2315 | 2242 | 2384 | 2568 |
| AUSTRIA | 52 | 66 | 65 | 62 | 82 | 145 | 118 | 147 | 140 | 152 | 200 | 237 |
| BELGIUM-LUX | 141 | 147 | 148 | 106 | 148 | 137 | 111 | 114 | 123 | 153 | 157 | 193 |
| BULGARIA | 13 | 16 | 5 | | 3 | 28 | 23 | 7 | 2 | 2 | | |
| CZECHOSLOVAK | 141 | 167 | 174 | 187 | 171 | 215 | 209 | 63 | 179 | 162 | 262 | 279 |
| DENMARK | 24 | 25 | 23 | 25 | 28 | 19 | 8 | 8 | 7 | 12 | 40 | 70 |
| FINLAND | 37 | 18 | 14 | 8 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 |
| FRANCE | 672 | 759 | 830 | 859 | 913 | 849 | 655 | 650 | 791 | 758 | 725 | 820 |
| GERMANY FR | 134 | 98 | 121 | 145 | 232 | 284 | 212 | 235 | 222 | 231 | 165 | 237 |
| GREECE | | | | | | 3 | | | | | | |
| HUNGARY | 4 | 7 | 6 | 13 | 30 | 34 | 36 | 39 | 40 | 43 | 48 | 14 |
| IRELAND | | | | | | | | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| ITALY | 17 | 23 | 9 | 6 | 6 | 7 | 7 | 4 | 5 | 10 | 4 | 3 |
| NETHERLANDS | 16 | 21 | 27 | 18 | 20 | 25 | 19 | 39 | 31 | 32 | 38 | 36 |
| NORWAY | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | |
| POLAND | | | | | | | | | 22 | 19 | 14 | 19 |
| PORTUGAL | | | | | 6 | 1 | 1 | 23 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| SPAIN | | 1 | 1 | 2 | 1 | 8 | 1 | 7 | 2 | 6 | 3 | 4 |
| SWEDEN | 27 | 25 | 24 | 23 | 29 | 43 | 22 | 13 | 7 | 13 | 15 | 31 |
| SWITZERLAND | 73 | 130 | 127 | 161 | 197 | 244 | 244 | 251 | 315 | 317 | 309 | 353 |
| UK | | 11 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 14 | 15 | 17 |
| YUGOSLAVIA | 51 | 60 | 82 | 132 | 161 | 172 | 254 | 337 | 415 | 333 | 358 | 374 |
| OCEANIA | 321 | 432 | 698 | 662 | 688 | 879 | 584 | 664 | 657 | 652 | 700 | 703 |
| AUSTRALIA | | 2 | 1 | | 2 | 2 | 3 | | | | | 1 |
| FIJI | 2 | 1 | | | | | | | | | | |
| NEW ZEALAND | 10 | 9 | 12 | 14 | 7 | 10 | | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| PAPUA N GUIN | 132 | 193 | 430 | 439 | 425 | 655 | 372 | 444 | 432 | 445 | 445 | 445 |
| SOLMON IS | 205 | 227 | 255 | 238 | 254 | 211 | 208 | 219 | 252 | 235 | 253 | 253 |
| USSR | 94 | 98 | 91 | 91 | 111 | 120 | 86 | 97 | 74 | 71 | 75 | 75 |
| DEV. PED M E | 1633 | 1740 | 1828 | 2063 | 2432 | 2570 | 2001 | 2315 | 2563 | 2553 | 2698 | 3050 |
| N AMERICA | 432 | 355 | 339 | 497 | 567 | 622 | 323 | 473 | 481 | 522 | 630 | 794 |
| E EUROPE | 1233 | 1354 | 1474 | 1549 | 1850 | 1943 | 1665 | 1833 | 2076 | 2017 | 2055 | 2252 |
| OCEANIA | 11 | 11 | 13 | 14 | 9 | 12 | 3 | 1 | 5 | 2 | 1 | 4 |
| OTH DEV. PED | 4 | 6 | 3 | 4 | 7 | 12 | 5 | 11 | 10 | 13 | 13 | 9 |
| DEV. PING M E | 31029 | 36671 | 38576 | 40430 | 49523 | 42012 | 34007 | 42802 | 42825 | 44833 | 43008 | 38451 |
| AFRICA | 7829 | 6832 | 6794 | 7368 | 8791 | 6540 | 5188 | 6231 | 6094 | 5689 | 6375 | 6539 |
| LAT AMERICA | 378 | 362 | 302 | 217 | 524 | 272 | 55 | 86 | 49 | 60 | 93 | 124 |
| YEAR EAST | 20 | 23 | 20 | 22 | 24 | 8 | 17 | 10 | 9 | 5 | 3 | 5 |
| PAC EAST | 24493 | 29032 | 30775 | 32177 | 39675 | 34096 | 28167 | 35812 | 37019 | 38429 | 35838 | 31087 |
| OTH DEV. PING | 310 | 421 | 685 | 647 | 679 | 856 | 583 | 663 | 654 | 650 | 699 | 679 |
| CENTR PLAYND | 333 | 331 | 287 | 318 | 339 | 400 | 371 | 213 | 327 | 308 | 416 | 433 |
| ASIAN CPE | 79 | 43 | 12 | 28 | 5 | 3 | 17 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E EUR+USSR | 252 | 298 | 275 | 290 | 334 | 397 | 354 | 201 | 315 | 296 | 404 | 331 |
| DEV. PED ALL | 1932 | 2027 | 2103 | 2353 | 2766 | 2987 | 2355 | 2516 | 2882 | 2849 | 3102 | 3441 |
| DEV. PING ALL | 33108 | 36714 | 38588 | 40458 | 49528 | 42014 | 34024 | 42814 | 42837 | 44845 | 43020 | 38455 |

1.- TROZAS PARA ASERRIO Y CHAPAS (no coníferas)

1.5.- Exportación

x 1000 u\$s

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| WORLD | 351425 | 871817 | 955648 | 1088851 | 2063645 | 2187739 | 1442202 | 2312222 | 2524217 | 2755048 | 4190386 | 4037315 |
| AFRICA | 247999 | 209459 | 210002 | 277377 | 522187 | 540212 | 360757 | 510372 | 528689 | 551582 | 633346 | 677739 |
| ANGOLA | 6923 | 5898 | 5071 | 5305 | 8534 | 8532 | 8532 | 8532 | 8532 | 8532 | 8532 | 8532 |
| CAMEROON | 14220 | 15437 | 15839 | 17628 | 45525 | 49043 | 30755 | 45554 | 32500 | 78516 | 101208 | 92430 |
| CENT AFR REP | 937 | 970 | 970 | 970 | 10513 | 11266 | 9577 | 10086 | 7942 | 7942 | 29159 | 29862 |
| CONGO | 21896 | 21300 | 21700 | 17000 | 17500 | 37000 | 13684 | 18780 | 25584 | 24000 | 25000 | 41000 |
| GUINEA | 8603 | 8700 | 1400 | 5500 | 1000 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| GABON | 4064 | 36782 | 32200 | 55300 | 87840 | 125000 | 52844 | 72000 | 81917 | 86500 | 86500 | 86500 |
| GHANA | 23635 | 15480 | 19304 | 32141 | 17039 | 55640 | 56468 | 54571 | 55397 | 27600 | 11100 | 11100 |
| IVORY COAST | 116457 | 84716 | 93327 | 127096 | 239639 | 216442 | 162798 | 265084 | 281359 | 257269 | 303914 | 303914 |
| KENYA | 9 | 7 | 38 | 14000 | 16505 | 17582 | 14300 | 21400 | 25873 | 47271 | 58000 | 84000 |
| LIBERIA | 6927 | 6927 | 14000 | 14000 | 16505 | 17582 | 14300 | 21400 | 25873 | 47271 | 58000 | 84000 |
| MADAGASCAR | 100 | 149 | 159 | 68 | 179 | 548 | 91 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 |
| MALAWI | 11 | 27 | 30 | 35 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| MOZAMBIQUE | 163 | 135 | 293 | 388 | 505 | 301 | 764 | 764 | 937 | 894 | 1825 | 2298 |
| NIGERIA | 9212 | 5794 | 5158 | 5500 | 14275 | 14194 | 5989 | 1984 | 599 | 599 | 599 | 599 |
| SAO TOME PRN | | | | | | | | | | | | |
| SOUTH AFRICA | 22 | 31 | 62 | 70 | 105 | 98 | 83 | 309 | 285 | 394 | 394 | 394 |
| SWAZILAND | 34 | | 41 | 41 | 41 | 41 | 4 | | | | | |
| TANZANIA | 225 | 237 | 288 | 176 | 187 | 255 | | | | | | |
| UGANDA | 15 | 29 | 22 | 35 | 24 | | | | | | | |
| ZAIRE | 960 | 800 | 500 | 1484 | 3200 | 3250 | 3250 | 6131 | 4961 | 4961 | 4961 | 4961 |
| ZAMBIA | | 40 | | | | | | | | | | |
| ZIMBABWE | | | | | | | | | | | | |
| N C AMERICA | 43090 | 39303 | 32211 | 44524 | 55632 | 52908 | 44626 | 63396 | 74287 | 105092 | 142014 | 135012 |
| BELIZE | 41 | 53 | 25 | 17 | 78 | 71 | 63 | 160 | 170 | 109 | 521 | 694 |
| CANADA | 2477 | 2010 | 1915 | 1962 | 1643 | 2234 | 1292 | 1022 | 1330 | 1332 | 2376 | 3937 |
| COSTA RICA | 79 | 78 | 67 | | | | | | | 290 | | |
| DOMINICAN RP | 64 | 44 | 84 | 15 | 31 | 31 | 31 | 31 | | | | |
| GUATEMALA | | | | | | | | | | | | |
| HONDURAS | 154 | 224 | 250 | 226 | 157 | 309 | 107 | 89 | 109 | 47 | 47 | 47 |
| MEXICO | | | | | | | | | | | | |
| NICARAGUA | 140 | 83 | 144 | 144 | 395 | 395 | 291 | 302 | 305 | 525 | 967 | 967 |
| PANAMA | | | | | | | | | | | | |
| USA | 40145 | 35811 | 29802 | 42160 | 53328 | 49850 | 42840 | 65884 | 72473 | 102816 | 138100 | 129354 |
| SOUTH AMERIC | 13207 | 11305 | 9212 | 6608 | 16332 | 8428 | 4984 | 6104 | 5239 | 4654 | 7839 | 10573 |
| BOLIVIA | | | | | | | | | 925 | | | |
| BRAZIL | 5612 | 3136 | 3595 | 4351 | 13320 | 6950 | 1168 | 1820 | 895 | 1532 | 1951 | 1490 |
| CHILE | | | | | | | | | 603 | 642 | 83 | 330 |
| COLOMBIA | 513 | 1140 | 590 | 807 | 1931 | 751 | 234 | 234 | 234 | 234 | 234 | 234 |
| FR GUIANA | 431 | 38 | 170 | 170 | 250 | 250 | 93 | 250 | 480 | 800 | 1310 | 1310 |
| GUYANA | 136 | 156 | 282 | 278 | 655 | 444 | 2754 | 3279 | 2545 | 947 | 1934 | 1448 |
| PARAGUAY | 6316 | 6587 | 4459 | 886 | 38 | | | | | | | |
| PERU | 59 | 63 | 7 | | | | | | 23 | | | |
| SRINANE | 165 | 175 | 109 | 96 | 136 | 133 | 132 | 79 | 53 | 741 | 1036 | 2136 |
| VENEZUELA | | | | | | | | | | | | |
| ASIA | 501359 | 570478 | 636356 | 691390 | 1337118 | 1406616 | 898342 | 1561091 | 1689959 | 1829443 | 3101560 | 2865734 |
| BURMA | 15316 | 10193 | 17207 | 17473 | 29223 | 22959 | 18915 | 29965 | 28257 | 34682 | 40233 | 42128 |
| CHINA | 4234 | 5078 | 1548 | 4575 | 305 | | 4415 | 3958 | 3958 | 3958 | 3958 | 3958 |
| HONG KONG | 553 | 710 | 1212 | 1794 | 4138 | 3308 | 2183 | 1034 | 1213 | 1213 | 1213 | 17054 |
| INDIA | 8881 | 7722 | 9216 | 9216 | 22033 | 10284 | 14443 | 16504 | 12529 | 12529 | 14574 | 14074 |
| INDONESIA | 28237 | 86191 | 163560 | 228282 | 561323 | 702935 | 394569 | 785454 | 871708 | 690410 | 1498037 | 1474610 |
| IRAN | 1932 | 1367 | 152 | 138 | 50 | | | | 24 | | | |
| JAPAN | 196 | 136 | 143 | 174 | 272 | 710 | 343 | 246 | 286 | 2155 | 2155 | 443 |
| KAMPUCHEA DM | 2157 | 1028 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| KAO | | | | | | | | | | | | |
| LEBANON | | | | | | | | | | | | |
| MALAYSIA | 196831 | 210208 | 209339 | 233458 | 396111 | 433387 | 280951 | 573301 | 621855 | 719385 | 1379377 | 120682 |
| NEPAL | 2300 | 2250 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 |
| PHILIPPINES | 235731 | 244489 | 223617 | 173253 | 303564 | 215849 | 166881 | 135222 | 133548 | 144869 | 144407 | 91921 |
| SINGAPORE | 505 | 387 | 182 | 95 | 245 | 520 | 246 | 319 | 3151 | 6687 | 6582 | 5415 |
| SAI LANKA | 34 | 29 | 22 | 10 | 10 | 10 | 196 | 121 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| SYRIA | | | | | | | | | | | | |
| THAILAND | 3845 | 3521 | 4754 | 6528 | 12067 | 12057 | 104 | 10687 | 8783 | 7030 | 293 | 293 |
| TURKEY | 1417 | 1750 | 2107 | 3136 | 4485 | 1224 | 1393 | 813 | 888 | 328 | 2307 | 340 |

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| EUROPE | 66748 | 52970 | 54998 | 66612 | 114422 | 149405 | 125637 | 142332 | 203662 | 236768 | 263357 | 317552 |
| AUSTRIA | 958 | 1278 | 1366 | 1390 | 2561 | 6674 | 4729 | 6854 | 10646 | 14322 | 21300 | 32800 |
| BELGIUM-LUX | 5513 | 5367 | 3913 | 4392 | 6476 | 8598 | 7088 | 7353 | 5031 | 12976 | 15288 | 21443 |
| BULGARIA | 323 | 395 | 120 | | 80 | 1100 | 900 | 68 | | | | |
| CZECHOSLOVAK | 3603 | 4200 | 4510 | 5340 | 6500 | 10330 | 9500 | 3500 | 11000 | 10000 | 16000 | 18500 |
| DENMARK | 1235 | 894 | 814 | 832 | 1593 | 2064 | 1576 | 1102 | 1341 | 1681 | 4448 | 4151 |
| FINLAND | 1285 | 820 | 755 | 504 | 345 | 411 | 306 | 299 | 659 | 371 | 348 | 649 |
| FRANCE | 22716 | 25852 | 28157 | 33781 | 50783 | 73446 | 54394 | 51084 | 84194 | 107451 | 107900 | 115500 |
| GERMANY FR | 5573 | 5936 | 6498 | 8792 | 28319 | 21225 | 14702 | 22218 | 19525 | 21592 | 25326 | 29452 |
| GREECE | | | | | | 150 | 13 | 13 | 15 | | | 71 |
| HUNGARY | 74 | 239 | 194 | 350 | 857 | 1855 | 1197 | 1934 | 2427 | 3278 | 3142 | 1474 |
| IRELAND | | | | | | | | 145 | 154 | 302 | 534 | 309 |
| ITALY | 753 | 685 | 338 | 365 | 534 | 736 | 1271 | 709 | 885 | 2111 | 1399 | 913 |
| NETHERLANDS | 1414 | 1544 | 1055 | 2045 | 1725 | 2230 | 1472 | 2495 | 4828 | 5546 | 7623 | 7265 |
| NORWAY | 33 | 26 | 30 | | 59 | 40 | 5 | 14 | 9 | 9 | 20 | 29 |
| POLAND | | | | | | | | | | | | |
| PORTUGAL | 12 | | | 2 | 173 | 24 | 15 | 395 | 102 | 510 | 113 | 190 |
| SPAIN | 7 | 84 | 25 | 186 | 88 | 758 | 35 | 1302 | 545 | 301 | 317 | 1632 |
| SWEDEN | 574 | 583 | 525 | 723 | 704 | 1282 | 1219 | 735 | 443 | 531 | 513 | 730 |
| SWITZERLAND | 1335 | 2182 | 2774 | 3412 | 5835 | 13778 | 11165 | 11719 | 16735 | 22350 | 23471 | 31175 |
| UK | | 1162 | 302 | 193 | 345 | 630 | 332 | 486 | 1157 | 4229 | 4770 | 6275 |
| YUGOSLAVIA | 1438 | 1723 | 2724 | 4095 | 7719 | 10514 | 15619 | 22911 | 34440 | 22977 | 29619 | 37228 |
| OCEANIA | 4247 | 6249 | 9831 | 8934 | 13252 | 24333 | 13463 | 17928 | 22385 | 22371 | 32120 | 32393 |
| AUSTRALIA | 45 | 236 | 124 | 21 | 223 | 452 | 448 | | 47 | | 102 | 161 |
| FIJI | 36 | 19 | | | | | | | | | | |
| NEW ZEALAND | 156 | 146 | 203 | 259 | 162 | 319 | | 16 | 74 | 66 | 32 | 236 |
| PAPUA N GUIN | 1313 | 2760 | 5581 | 5254 | 8035 | 17824 | 9465 | 11263 | 13373 | 15859 | 15859 | 15859 |
| SOLMON IS | 2692 | 3118 | 3623 | 3400 | 4834 | 5708 | 3550 | 6649 | 8892 | 6446 | 16127 | 16127 |
| USSR | 2766 | 3053 | 3038 | 3406 | 4723 | 5357 | 4393 | 5999 | 4966 | 5138 | 5150 | 5350 |
| DEV. PED. N. E. | 85765 | 86476 | 82423 | 105558 | 162713 | 190213 | 159041 | 205087 | 259074 | 324134 | 381218 | 425837 |
| N. AMERICA | 62622 | 37821 | 31717 | 44122 | 54971 | 52094 | 44132 | 67706 | 73700 | 104208 | 140476 | 133331 |
| N. EUROPE | 62734 | 48136 | 50174 | 60912 | 106785 | 136520 | 114033 | 135310 | 164681 | 217281 | 238359 | 291332 |
| OCEANIA | 201 | 352 | 327 | 280 | 382 | 801 | 448 | 16 | 121 | 66 | 134 | 397 |
| OTH. DEV. PED. | 208 | 167 | 205 | 244 | 375 | 808 | 423 | 555 | 572 | 2549 | 2549 | 837 |
| DEV. PING. N. E. | 760353 | 795919 | 863781 | 969578 | 1888456 | 1978770 | 1262719 | 2091622 | 2242204 | 2402327 | 3774528 | 3575835 |
| AFRICA | 249977 | 209428 | 209940 | 277307 | 522082 | 540114 | 360677 | 510063 | 528402 | 551188 | 637952 | 670315 |
| LAT. AMERICA | 13751 | 11787 | 9706 | 7010 | 16493 | 3252 | 5478 | 6794 | 5826 | 5538 | 9177 | 12291 |
| N. E. ASIA | 3369 | 3117 | 2259 | 3281 | 4545 | 1253 | 1917 | 847 | 915 | 328 | 230 | 343 |
| FAR. EAST | 495206 | 565650 | 632372 | 673326 | 1331954 | 1404619 | 851632 | 1556006 | 1684798 | 1822958 | 3095183 | 2860764 |
| OTH. DEV. PING. | 4045 | 5897 | 9504 | 8614 | 12870 | 23532 | 13015 | 17912 | 22265 | 22305 | 31986 | 31986 |
| CENTR. PLAND. | 9378 | 9422 | 9444 | 13715 | 12479 | 18806 | 20442 | 15513 | 27939 | 28617 | 34640 | 35572 |
| ASIAN CPE | 2591 | 1535 | 1582 | 4609 | 339 | 34 | 4450 | 3992 | 3992 | 3992 | 3992 | 3992 |
| E. EUR. USSR | 6733 | 7897 | 7862 | 9106 | 12113 | 13772 | 15992 | 11521 | 23947 | 24625 | 30648 | 31620 |
| DEV. PED. ALL | 92545 | 94353 | 90285 | 114654 | 174653 | 208985 | 175033 | 216608 | 283021 | 348729 | 411866 | 457437 |
| DEV. PING. ALL | 765951 | 797454 | 865363 | 974187 | 1888793 | 1978834 | 1267169 | 2095614 | 2246176 | 2406319 | 3778520 | 3579878 |

1.- TROZAS PARA ASERRIO Y CHAPAS (no coníferas)

1.6.- Dirección del comercio

x 1000 m³

| WORLD EXPORTS 1/ | DEVELOPED | FRANCE | USA | OTHERS | DEVELOPING | INDONESIA | MALAYSIA | IVORY COAST | PHILIPPINES | GABON | CAMEROON | PAPUA NEW GUINEA | LIBERIA | OTHERS | | | | | WORLD IMPORTS 2/ |
|---------------------|-----------|--------|-----|--------|------------|-----------|----------|-------------|-------------|-------|----------|---------------------|---------|--------|--|--|--|--|---------------------|
| 1979 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46114 | 3102 | 725 | 583 | 1794 | 43012 | 17800 | 16483 | 3199 | 1248 | 1200 | 843 | 445 | 389 | 1400 | | | | | 49117 |
| 30342 | 2962 | 725 | 524 | 1713 | 27380 | 2423 | 10542 | 3049 | 950 | 1000 | 735 | 360 | 350 | 891 | | | | | 32129 |
| 21077 | 36 | | 36 | | 21041 | 9297 | 10565 | 11 | 813 | | | 348 | 7 | | | | | | 22096 |
| 1479 | 232 | 181 | 51 | | 1247 | 49 | 2 | 1100 | | | 38 | 48 | 10 | | | | | | 2719 |
| 1632 | 7 | | 7 | | 1625 | 14 | | 650 | 137 | | 613 | 73 | 139 | | | | | | 1761 |
| 777 | 356 | 192 | 164 | | 421 | 10 | 5 | 196 | 2 | | 74 | 74 | 60 | | | | | | 1263 |
| 16 | 2 | 7 | | | 14 | | | 11 | | | 3 | | | | | | | | 950 |
| 695 | 121 | 115 | 6 | | 574 | 3 | | 371 | | | 92 | 50 | 52 | | | | | | 638 |
| 231 | 231 | | 231 | | | | | | | | | | | | | | | | 436 |
| 4435 | 1977 | 235 | 29 | 1713 | 2458 | 50 | 20 | 710 | 28 | 180 | 484 | 12 | 83 | 891 | | | | | 2246 |
| 1980 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15772 | 140 | | 59 | 81 | 15632 | 8377 | 5896 | 150 | 266 | 200 | 108 | 85 | 39 | 509 | | | | | 16938 |
| 5798 | 7 | | 7 | | 5791 | 2823 | 2841 | | 127 | | | | | | | | | | 7050 |
| 6103 | 52 | | 52 | | 6051 | 4197 | 1809 | | 45 | | | | | | | | | | 6984 |
| 1477 | | | | | 1477 | 1010 | 467 | | 17 | | | | | | | | | | 1476 |
| 813 | | | | | 813 | 210 | 586 | | 79 | | | | | | | | | | 566 |
| 1581 | 81 | | | 81 | 1500 | 137 | 193 | 150 | | 200 | 108 | 85 | 39 | 507 | | | | | 912 |
| 1981 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41790 | 3441 | 820 | 688 | 1933 | 30349 | 14884 | 15146 | 3199 | 715 | 1200 | 741 | 445 | 475 | 1544 | | | | | 43940 |
| 27968 | 3357 | 870 | 651 | 1886 | 24611 | 8738 | 8259 | 3000 | 521 | 1000 | 641 | 431 | 430 | 991 | | | | | 29531 |
| 18417 | 52 | | 52 | | 18365 | 8612 | 8846 | 3 | 482 | | | 419 | 3 | | | | | | 19202 |
| 1568 | 352 | 300 | 52 | | 1216 | 35 | 6 | 1087 | | | 27 | 54 | 5 | | | | | | 2600 |
| 1530 | 10 | | 10 | | 1520 | 23 | 3 | 618 | 27 | | 594 | 93 | 162 | | | | | | 1750 |
| 968 | 422 | 169 | 253 | | 546 | 16 | 4 | 267 | | | 89 | 93 | 77 | | | | | | 1201 |
| 21 | 6 | 2 | 4 | | 15 | | | 10 | | | 4 | 1 | | | | | | | 1093 |
| 759 | 93 | 94 | 4 | | 661 | 2 | | 366 | 2 | | 96 | 114 | 81 | | | | | | 793 |
| 200 | 200 | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 410 |
| 4505 | 2217 | 255 | 76 | 1896 | 2288 | 50 | | 649 | 10 | 190 | 286 | 10 | 102 | 991 | | | | | 2252 |
| 1982 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13622 | 84 | | 37 | 47 | 13738 | 6146 | 6267 | 199 | 194 | 200 | 100 | 14 | 45 | 553 | | | | | 14460 |
| 6748 | | | | | 6748 | 3000 | 3642 | | 106 | | | | | | | | | | 7050 |
| 3553 | 8 | | 8 | | 3545 | 1817 | 1676 | | 52 | | | | | | | | | | 4623 |
| 1304 | | | | | 1304 | 1000 | 304 | | | | | | | | | | | | 1328 |
| 699 | | | | | 699 | 37 | 655 | | 7 | | | | | | | | | | 570 |
| 1518 | 76 | | 29 | 47 | 1442 | 297 | 10 | 199 | 29 | 200 | 100 | 14 | 45 | 553 | | | | | 669 |

Anexo al punto 3.4.

1.- TROZAS PARA ASERRIO Y CHAPAS (no coníferas)

1.7.- Valor unitario de importación

en u\$s .

| | 1964 | 1973 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| WORLD | 37 | 37 | 38 | 37 | 61 | 74 | 60 | 77 | 70 | 84 | 128 | 135 |
| AFRICA | 61 | 38 | 62 | 49 | 54 | 91 | 98 | 121 | 122 | 150 | 147 | 135 |
| ALGERIA | 41 | 44 | 43 | 49 | 47 | 102 | 120 | 122 | 133 | 133 | 140 | 140 |
| CAPE VERDE | | | 63 | 50 | | 87 | 58 | 88 | 48 | 65 | 65 | 65 |
| EGYPT | | | | | | | | 209 | 240 | 416 | 779 | 225 |
| IVORY COAST | 143 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | | | | | |
| KENYA | 33 | 51 | 56 | 130 | 50 | 43 | 60 | | | | | |
| MALITUS | | 135 | 97 | 117 | 146 | 199 | 277 | 359 | 365 | 350 | 452 | 452 |
| MALICCO | 51 | 15 | 41 | 47 | 47 | 61 | 55 | 100 | 85 | 115 | 148 | 127 |
| MOZAMBIQUE | | | | | | | | | | | | |
| NIGERIA | | | | | | 77 | 78 | 79 | 85 | | | |
| SENEGAL | 14 | 33 | 33 | 50 | 56 | 60 | 70 | 71 | 85 | 91 | 93 | 92 |
| SIERRA LEONE | 13 | 45 | 11 | 53 | 50 | | | | | | | |
| SOMALIA | | | | | | | | | | | | |
| SOUTH AFRICA | 22 | 43 | 46 | 52 | 79 | 111 | 57 | 242 | 140 | 328 | 328 | 328 |
| TCCO | | | | | | 120 | 97 | 117 | 124 | 136 | 136 | 136 |
| UGANDA | | | | | | | | 253 | 404 | 400 | 475 | 425 |
| ZAMBIA | 43 | 110 | 136 | | | 32 | 100 | 25 | 191 | 191 | 191 | 191 |
| ZIMBABWE | | | | | | | | 35 | 33 | 27 | 36 | |
| N C AMERICA | 24 | 24 | 25 | 26 | 29 | 32 | 30 | 43 | 40 | 46 | 40 | 35 |
| CANADA | 22 | 21 | 23 | 24 | 27 | 30 | 33 | 34 | 37 | 43 | 38 | 35 |
| CUBA | | 40 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | | |
| MEXICO | 54 | 61 | 72 | 83 | 89 | 181 | 213 | 281 | 197 | 197 | 197 | 197 |
| USA | 27 | 26 | 27 | 31 | 32 | 33 | 52 | 42 | 41 | 50 | 41 | 46 |
| SOUTH AMERIC | 42 | 46 | 44 | 47 | 55 | 53 | 60 | 92 | 98 | 76 | 122 | 126 |
| ARGENTINA | 55 | 51 | 49 | 52 | 71 | 157 | 200 | 223 | 160 | 129 | 192 | 192 |
| BRAZIL | 53 | 80 | 66 | 63 | 83 | 57 | 55 | 96 | 68 | 70 | 115 | 109 |
| FR GUIANE | 31 | 97 | 97 | 97 | | | | | | | | |
| GUYANA | 3 | 2 | 3 | 3 | 12 | 13 | 19 | 19 | | | | |
| PERU | 13 | 14 | 19 | 18 | 20 | 36 | 87 | 86 | 60 | 15 | | |
| SUPINAME | 17 | 18 | 13 | 18 | 28 | 28 | 28 | 28 | 35 | 40 | 47 | 47 |
| URUGUAY | 41 | 63 | 33 | 42 | 43 | 24 | 25 | 164 | 334 | 103 | 236 | 238 |
| ASIA | 31 | 32 | 33 | 30 | 53 | 64 | 48 | 65 | 68 | 72 | 122 | 126 |
| AFGHANISTAN | 31 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| CHINA | 31 | 32 | 31 | 27 | 47 | 62 | 41 | 52 | 57 | 57 | 57 | 57 |
| CYPRUS | 31 | 80 | 90 | 155 | 210 | 129 | 129 | 94 | 104 | 150 | 380 | 380 |
| HONG KONG | 22 | 21 | 22 | 25 | 46 | 53 | 58 | 58 | 58 | 67 | 110 | 107 |
| INDIA | 53 | 115 | 115 | 115 | 137 | 162 | 186 | 145 | 172 | 172 | 137 | 137 |
| INDONESIA | | | | | | | 77 | | | | | |
| IRAN | | | | | | | 203 | 230 | 230 | 230 | | |
| ISRAEL | 22 | 64 | 68 | 73 | 134 | 131 | 130 | 121 | 137 | 145 | 145 | 145 |
| JAPAN | 31 | 12 | 32 | 31 | 53 | 66 | 49 | 70 | 73 | 78 | 146 | 155 |
| KOREA REP | 31 | 40 | 43 | 31 | 59 | 65 | 51 | 64 | 65 | 68 | 119 | 142 |
| LEBANON | 23 | 28 | 38 | 68 | 100 | 150 | 200 | 300 | 375 | 375 | 375 | 375 |
| MACAU | | | | | | | | | | 44 | 68 | 92 |
| MALAYSIA | 14 | 15 | 14 | 18 | 37 | 30 | 34 | 31 | 41 | 60 | 102 | 102 |
| PAKISTAN | 45 | 45 | 38 | 57 | 99 | 99 | 99 | 99 | 14 | 16 | 20 | 22 |
| PHILIPPINES | | | | | | 60 | | | | | | 37 |
| SAUDI ARABIA | | | | | | 130 | 129 | 190 | 212 | 243 | 488 | 488 |
| SINGAPORE | 13 | 15 | 18 | 24 | 39 | 41 | 43 | 41 | 50 | 79 | 102 | 109 |
| SRI LANKA | 437 | 154 | | | | | | | | | | |
| SYRIA | 35 | 36 | 240 | 91 | 207 | 124 | 253 | 209 | 159 | 198 | 217 | 420 |
| THAILAND | 22 | 18 | 17 | 17 | 31 | | 8 | 64 | 63 | 67 | 93 | 125 |
| TURKEY | 77 | 36 | 58 | 52 | 68 | 108 | 150 | 228 | 570 | 280 | 200 | 42 |
| VIET NAM | 15 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |

| | 1959 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| EUROPE | 33 | 54 | 55 | 61 | 90 | 109 | 101 | 117 | 120 | 133 | 156 | 176 |
| AUSTRIA | 57 | 61 | 69 | 83 | 102 | 96 | 113 | 111 | 34 | 31 | 38 | 46 |
| BELGIUM-LUX | 49 | 37 | 36 | 23 | 74 | 98 | 109 | 133 | 154 | 203 | 220 | 218 |
| BULGARIA | 33 | 26 | 29 | 28 | 34 | 42 | 40 | 34 | 36 | 35 | 38 | 38 |
| CZECHOSLOVAK | 33 | 63 | 49 | 55 | 73 | 92 | 80 | 82 | 82 | 83 | 84 | 88 |
| DENMARK | 91 | 92 | 84 | 92 | 108 | 150 | 96 | 133 | 161 | 177 | 186 | 135 |
| FINLAND | 76 | 79 | 64 | 31 | 31 | 33 | 56 | 24 | 29 | 35 | 35 | 41 |
| FRANCE | 33 | 80 | 64 | 75 | 101 | 115 | 107 | 137 | 126 | 130 | 166 | 166 |
| GERMAN DR | 33 | 59 | 59 | 59 | 73 | 75 | 76 | 76 | 75 | 83 | 87 | 87 |
| GERMAN FR | 33 | 63 | 66 | 74 | 117 | 140 | 136 | 176 | 183 | 208 | 246 | 218 |
| GREECE | 33 | 60 | 64 | 74 | 96 | 136 | 125 | 121 | 156 | 148 | 182 | 229 |
| HUNGARY | 33 | 26 | 27 | 27 | 27 | 33 | 48 | 42 | 57 | 99 | 123 | 131 |
| ICELAND | 33 | 120 | 90 | | | 137 | 170 | 143 | 140 | 140 | 372 | 370 |
| IRELAND | 19 | 89 | 74 | 89 | 104 | 92 | 194 | 241 | 260 | 278 | 372 | 370 |
| ITALY | 67 | 45 | 45 | 47 | 72 | 93 | 83 | 89 | 96 | 109 | 125 | 168 |
| MALTA | 153 | 140 | | | 100 | 330 | | | | | 350 | 350 |
| NETHERLANDS | 33 | 49 | 56 | 62 | 79 | 95 | 84 | 111 | 115 | 123 | 125 | 125 |
| NORWAY | 63 | 73 | 69 | 32 | 108 | 104 | 85 | 112 | 119 | 46 | 34 | 51 |
| POLAND | 63 | 53 | 54 | 75 | 133 | 179 | 99 | 142 | 161 | 201 | 208 | 252 |
| PORTUGAL | 37 | 61 | 47 | 60 | 54 | 113 | 72 | 11 | 133 | 173 | 144 | 144 |
| ROMANIA | 83 | 84 | 94 | 85 | 79 | 98 | 48 | 48 | | | | |
| SPAIN | 33 | 42 | 48 | 56 | 83 | 102 | 100 | 108 | 116 | 130 | 148 | 205 |
| SWEDEN | 123 | 99 | 101 | 117 | 127 | 203 | 167 | 146 | 199 | 179 | 244 | 263 |
| SWITZERLAND | 37 | 58 | 62 | 67 | 91 | 105 | 94 | 118 | 117 | 155 | 185 | 194 |
| UK | 33 | 64 | 57 | 61 | 107 | 119 | 115 | 131 | 193 | 211 | 242 | 297 |
| YUGOSLAVIA | 173 | 133 | 55 | 45 | 168 | 169 | 136 | 154 | 173 | 146 | 201 | 313 |
| OCEANIA | 33 | 32 | 33 | 33 | 46 | 69 | 63 | 64 | 100 | 123 | 148 | 547 |
| AUSTRALIA | 32 | 31 | 35 | 33 | 43 | 69 | 57 | 62 | 103 | 120 | 144 | 375 |
| NEW ZEALAND | 93 | 145 | 39 | 53 | 58 | 59 | 155 | 91 | 91 | 143 | 193 | 573 |
| USSR | 33 | 36 | 40 | 42 | 151 | 131 | 107 | 150 | 135 | 146 | 160 | 160 |
| DEV. PED P E | 33 | 38 | 39 | 40 | 64 | 77 | 64 | 83 | 88 | 93 | 148 | 160 |
| N AMERICA | 24 | 23 | 25 | 26 | 28 | 31 | 37 | 36 | 38 | 44 | 35 | 36 |
| N EUROPE | 37 | 55 | 56 | 62 | 91 | 110 | 103 | 119 | 122 | 134 | 157 | 178 |
| OCEANIA | 33 | 32 | 33 | 33 | 46 | 69 | 63 | 64 | 100 | 123 | 148 | 547 |
| OTH DEV. PED | 31 | 32 | 33 | 31 | 53 | 66 | 49 | 70 | 74 | 79 | 146 | 154 |
| DEV. PING P E | 23 | 30 | 34 | 30 | 54 | 61 | 52 | 61 | 64 | 71 | 112 | 128 |
| AFRICA | 47 | 36 | 41 | 48 | 49 | 86 | 98 | 101 | 98 | 117 | 139 | 127 |
| LAT AMERICA | 12 | 47 | 45 | 47 | 66 | 56 | 61 | 112 | 100 | 79 | 136 | 129 |
| NEAR EAST | 33 | 29 | 30 | 64 | 107 | 119 | 181 | 210 | 229 | 260 | 204 | 184 |
| FAR EAST | 23 | 29 | 33 | 28 | 54 | 59 | 49 | 58 | 60 | 68 | 112 | 128 |
| CENTR PLANN | 32 | 35 | 33 | 29 | 53 | 65 | 46 | 57 | 61 | 60 | 61 | 61 |
| ASIAN CPE | 31 | 32 | 31 | 27 | 47 | 62 | 41 | 52 | 57 | 57 | 57 | 57 |
| E EUR+USSR | 33 | 44 | 43 | 46 | 90 | 91 | 79 | 95 | 107 | 117 | 127 | 136 |
| DEV. PED ALL | 33 | 38 | 39 | 40 | 64 | 77 | 65 | 84 | 88 | 94 | 148 | 160 |
| DEV. PING ALL | 33 | 31 | 33 | 29 | 52 | 61 | 48 | 58 | 61 | 65 | 90 | 53 |

1.- TROZAS PARA ASERRIO Y CHAPAS (no coníferas)

1.8.- Valor unitario de exportación

en u\$s

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| WORLD | 25 | 23 | 23 | 25 | 39 | 49 | 40 | 51 | 54 | 58 | 91 | 96 |
| AFRICA | 11 | 31 | 31 | 38 | 59 | 79 | 69 | 82 | 87 | 97 | 100 | 102 |
| ANGOLA | 11 | 39 | 38 | 36 | 39 | 68 | 63 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 |
| CAMEROON | 31 | 30 | 31 | 34 | 65 | 76 | 65 | 81 | 82 | 120 | 120 | 122 |
| CENT AFR REP | 24 | 24 | 24 | 24 | 69 | 86 | 117 | 79 | 63 | 63 | 333 | 151 |
| CONGO | 16 | 36 | 36 | 36 | 56 | 93 | 75 | 136 | 142 | 144 | 144 | 146 |
| EQ GUINEA | 23 | 23 | 29 | 29 | 31 | 57 | 86 | 114 | 164 | 164 | 164 | 164 |
| GABON | 25 | 24 | 25 | 36 | 50 | 92 | 54 | 60 | 72 | 72 | 72 | 72 |
| GHANA | 15 | 32 | 27 | 34 | 56 | 101 | 101 | 158 | 89 | 89 | 50 | 50 |
| IVORY COAST | 15 | 34 | 32 | 40 | 69 | 71 | 67 | 81 | 87 | 95 | 95 | 95 |
| KENYA | 43 | 35 | 32 | | | | | | | | 250 | 250 |
| LIBERIA | 45 | 48 | 47 | 50 | 46 | 63 | 65 | 68 | 139 | 152 | 140 | 177 |
| MAOAGASCAR | 21 | 22 | 23 | 23 | 119 | 152 | 165 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| MALAWI | 113 | 270 | 150 | 55 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| MOZAMBIQUE | 11 | 64 | 75 | 78 | 77 | 100 | 93 | 93 | 116 | 124 | 179 | 202 |
| NIGERIA | 21 | 26 | 25 | 29 | 43 | 56 | 65 | 74 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| SAO TOME PRN | | | | | | | | | | | | |
| SOUTH AFRICA | 23 | 28 | 28 | 32 | 21 | 21 | 21 | 30 | 34 | 49 | 49 | 49 |
| SWAZILAND | 6 | | 7 | 7 | 7 | 7 | 3 | | | | | |
| TANZANIA | 11 | 62 | 76 | 104 | 125 | 116 | | | | | | |
| UGANDA | 27 | 41 | 55 | 117 | 80 | | | | | | | |
| ZAIRE | 24 | 24 | 40 | 48 | 74 | 109 | 109 | 122 | 88 | 88 | 88 | 88 |
| ZAMBIA | | 50 | | | | | | | | | | |
| ZIMBABWE | | | | | | | | 40 | 50 | 50 | 50 | |
| N C AMERICA | 31 | 101 | 93 | 89 | 97 | 84 | 134 | 137 | 153 | 199 | 223 | 171 |
| BELIZE | 45 | 33 | 31 | 43 | 130 | 118 | 70 | 100 | 113 | 136 | 163 | 330 |
| CANADA | 15 | 36 | 29 | 28 | 34 | 39 | 46 | 44 | 45 | 70 | 51 | 41 |
| COSTA RICA | 25 | 29 | 29 | | | | | | | | | |
| DOMINICAN RP | 81 | 110 | 80 | 150 | 103 | 103 | 103 | 103 | | 182 | | |
| GUATEMALA | | | | | | | | 8 | | | | |
| HONDURAS | 126 | 93 | 114 | 71 | 157 | 147 | 153 | 111 | 136 | 235 | 235 | 235 |
| MEXICO | | | | | | 2 | 5 | | | | | |
| NICARAGUA | 52 | 40 | 111 | 111 | 58 | 58 | 108 | 112 | 113 | 117 | 242 | 242 |
| PANAMA | | | | | | 30 | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| USA | 111 | 115 | 109 | 99 | 103 | 88 | 143 | 154 | 160 | 205 | 237 | 188 |
| SOUTH AMERIC | 16 | 32 | 31 | 31 | 32 | 44 | 102 | 105 | 122 | 88 | 90 | 90 |
| BOLIVIA | | | | | | | | | 402 | | | |
| BRAZIL | 43 | 37 | 30 | 33 | 31 | 49 | 234 | 219 | 208 | 156 | 154 | 219 |
| CHILE | | | | | | | 97 | 46 | 83 | 70 | 100 | 82 |
| COLOMBIA | 13 | 15 | 16 | 22 | 44 | 31 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| FR GUIANA | 15 | 10 | 27 | 35 | 38 | 31 | 24 | 36 | 44 | 53 | 69 | 69 |
| GUYANA | 13 | 26 | 26 | 26 | 21 | 41 | 141 | 176 | 170 | 133 | 94 | 134 |
| PARAGUAY | 16 | 40 | 39 | 42 | 38 | | | | | | | |
| PERU | 14 | 53 | 70 | | | | | | 77 | | | |
| SURINAME | | 14 | 13 | 14 | 18 | 17 | 17 | 17 | 20 | 81 | 71 | 82 |
| VENEZUELA | | | | | | | | | | | | |
| ASIA | 21 | 20 | 21 | 21 | 34 | 41 | 31 | 44 | 46 | 48 | 86 | 92 |
| BURMA | 226 | 176 | 152 | 157 | 170 | 267 | 280 | 576 | 456 | 452 | 472 | 545 |
| CHINA | 131 | 49 | 172 | 181 | 133 | | 311 | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 |
| HONG KONG | 11 | 35 | 41 | 65 | 105 | 125 | 137 | 52 | 51 | 51 | 51 | 236 |
| INDIA | 337 | 358 | 382 | 382 | 512 | 410 | 435 | 441 | 441 | 441 | 504 | 504 |
| INDONESIA | 3 | 11 | 15 | 17 | 30 | 42 | 31 | 44 | 47 | 46 | 84 | 99 |
| IPAN | 197 | 190 | 139 | 69 | 71 | | 240 | 270 | | | | |
| JAPAN | 62 | 27 | 204 | 124 | 135 | 95 | 264 | 273 | 260 | 468 | 468 | 241 |
| KAMPUCHEA DM | 21 | 31 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| LAO | | | 20 | 11 | 100 | 167 | 214 | 250 | 306 | 462 | 461 | 461 |
| LEBANON | | | | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | | | | |
| MALAYSIA | 11 | 19 | 19 | 20 | 31 | 36 | 26 | 37 | 39 | 43 | 84 | 80 |
| NEPAL | 21 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| PHILIPPINES | 25 | 25 | 26 | 25 | 39 | 46 | 36 | 46 | 65 | 66 | 116 | 129 |
| SINGAPORE | 16 | 20 | 131 | 106 | 91 | 54 | 103 | 127 | 78 | 196 | 212 | 258 |
| SRI LANKA | 111 | 97 | 110 | 100 | 100 | 100 | 327 | 151 | 135 | 135 | 135 | 135 |
| SYRIA | 203 | | | | | 420 | 411 | | | | | |
| THAILAND | 143 | 119 | 74 | 86 | 139 | 139 | 208 | 218 | 276 | 176 | 419 | 419 |
| TURKEY | 141 | 110 | 115 | 159 | 196 | 157 | 90 | 88 | 102 | 73 | 74 | 74 |

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| EUROPE | 34 | 34 | 33 | 38 | 55 | 67 | 65 | 73 | 88 | 106 | 110 | 124 |
| AUSTRIA | 13 | 19 | 21 | 22 | 31 | 46 | 40 | 47 | 76 | 94 | 107 | 159 |
| BELGIUM-LUX | 12 | 17 | 26 | 41 | 44 | 63 | 63 | 64 | 73 | 85 | 98 | 111 |
| BULGARIA | 25 | 25 | 24 | | 31 | 40 | 39 | 37 | | 35 | | |
| CZECHOSLOVAK | 26 | 25 | 26 | 29 | 34 | 48 | 45 | 56 | 61 | 62 | 61 | 66 |
| DENMARK | 31 | 36 | 35 | 33 | 57 | 111 | 204 | 134 | 124 | 137 | 111 | 60 |
| FINLAND | 33 | 45 | 53 | 61 | 69 | 103 | 102 | 150 | 132 | 146 | 174 | 162 |
| FRANCE | 32 | 34 | 34 | 39 | 56 | 83 | 83 | 89 | 106 | 142 | 142 | 142 |
| GERMANY FR | 35 | 60 | 54 | 61 | 111 | 75 | 67 | 95 | 88 | 107 | 137 | 142 |
| GREECE | | | | | | 56 | 130 | 130 | 160 | | | 710 |
| HUNGARY | 24 | 34 | 34 | 28 | 29 | 43 | 33 | 50 | 61 | 76 | 65 | 87 |
| IRELAND | | | | | | | | 161 | 110 | 101 | 207 | 386 |
| ITALY | 33 | 30 | 37 | 63 | 99 | 102 | 187 | 187 | 285 | 171 | 378 | 304 |
| NETHERLANDS | 31 | 75 | 73 | 125 | 85 | 87 | 76 | 65 | 156 | 172 | 202 | 201 |
| NORWAY | 30 | 29 | 50 | | 147 | 200 | 50 | 70 | 30 | 30 | 47 | 73 |
| POLAND | | | | | | | | | 252 | 324 | 324 | 324 |
| PORTUGAL | 33 | | | 20 | 28 | 24 | 25 | 17 | 255 | 255 | 59 | 180 |
| SPAIN | 33 | 76 | 50 | 93 | 147 | 95 | 70 | 147 | 287 | 51 | 109 | 465 |
| SWEDEN | 21 | 23 | 22 | 31 | 25 | 30 | 57 | 55 | 61 | 41 | 34 | 40 |
| SWITZERLAND | 33 | 22 | 22 | 22 | 30 | 44 | 46 | 47 | 53 | 71 | 76 | 88 |
| UK | | 103 | 121 | 148 | 182 | 250 | 221 | 231 | 275 | 296 | 314 | 365 |
| YUGOSLAVIA | 25 | 29 | 33 | 31 | 48 | 61 | 61 | 68 | 83 | 69 | 82 | 122 |
| OCEANIA | 13 | 14 | 14 | 14 | 19 | 28 | 23 | 27 | 34 | 34 | 46 | 46 |
| AUSTRALIA | 113 | 114 | 124 | 105 | 110 | 201 | 132 | | 157 | | 340 | 322 |
| FIJI | 13 | 17 | | | | | | | | | | |
| NEW ZEALAND | 13 | 16 | 18 | 19 | 24 | 32 | | 16 | 25 | 41 | 46 | 67 |
| PAPUA N GUIN | 13 | 14 | 14 | 13 | 19 | 27 | 25 | 25 | 33 | 36 | 36 | 36 |
| SOLOMON IS | 13 | 14 | 14 | 14 | 19 | 27 | 17 | 30 | 35 | 31 | 64 | 64 |
| USSR | 23 | 31 | 34 | 38 | 42 | 49 | 51 | 62 | 67 | 73 | 73 | 72 |
| DEV. PED N E | 31 | 50 | 45 | 51 | 67 | 73 | 79 | 89 | 101 | 127 | 141 | 140 |
| N AMERICA | 93 | 103 | 94 | 89 | 97 | 84 | 135 | 144 | 153 | 200 | 223 | 170 |
| W EUROPE | 15 | 36 | 34 | 39 | 58 | 70 | 68 | 75 | 89 | 108 | 116 | 129 |
| OCEANIA | 13 | 31 | 26 | 20 | 44 | 65 | 132 | 16 | 37 | 41 | 134 | 99 |
| OTH DEV. PED | 31 | 27 | 71 | 68 | 54 | 66 | 83 | 90 | 60 | 202 | 202 | 90 |
| DEV. PING N E | 23 | 22 | 22 | 24 | 38 | 47 | 37 | 49 | 51 | 54 | 88 | 93 |
| AFRICA | 12 | 31 | 31 | 38 | 59 | 79 | 70 | 82 | 87 | 97 | 100 | 103 |
| LAT AMERICA | 16 | 33 | 32 | 32 | 32 | 46 | 100 | 79 | 120 | 93 | 99 | 99 |
| NEAR EAST | 173 | 135 | 115 | 149 | 190 | 165 | 113 | 68 | 105 | 73 | 74 | 76 |
| FAR EAST | 23 | 19 | 21 | 21 | 34 | 41 | 31 | 43 | 46 | 47 | 86 | 92 |
| OTH DEV. PING | 13 | 14 | 14 | 13 | 19 | 27 | 22 | 27 | 34 | 34 | 46 | 46 |
| CENTR PLANN | 23 | 28 | 33 | 43 | 37 | 47 | 55 | 73 | 85 | 93 | 83 | 88 |
| ASIAN CPE | 33 | 36 | 134 | 164 | 66 | 12 | 262 | 333 | 333 | 323 | 333 | 333 |
| E EUR+USSR | 27 | 27 | 29 | 31 | 36 | 47 | 45 | 57 | 76 | 83 | 76 | 61 |
| DEV. PED ALL | 93 | 47 | 43 | 49 | 63 | 70 | 74 | 86 | 98 | 122 | 133 | 133 |
| DEV. PING ALL | 23 | 22 | 22 | 24 | 38 | 47 | 37 | 49 | 51 | 54 | 88 | 93 |

2.- MADERA ASERRADA (no confiera)

2.1.- Producción

x 1000 m³

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| WORLD | 73327 | 92531 | 94206 | 95716 | 99127 | 97702 | 93519 | 59372 | 98557 | 100256 | 100461 | 101824 |
| AFRICA | 2711 | 2808 | 2939 | 2753 | 3235 | 3533 | 3752 | 3741 | 7850 | 4615 | 4851 | 5657 |
| ALGERIA | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F |
| ANGOLA | 241 | 240 | 339 | 199 | 228 | 200 | 153 | 153F | 153F | 150F | 150F | 153F |
| BENIN | 13 | 10 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9F | 9F | 9F | 9F |
| CAMEROON | 133 | 120 | 120 | 112 | 119 | 200F | 250F | 290F | 255 | 455 | 465F | 465F |
| CENT AFR REP | 55 | 57 | 78 | 94 | 101 | 76 | 72 | 75 | 90 | 90F | 68 | 73 |
| CHAD | 1 | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F |
| COMO | 17 | 43 | 44 | 42 | 44 | 48 | 55 | 60 | 43 | 43 | 53 | 54 |
| EQ GUINEA | 14 | 14F | 14F | 9F | 7 | 7F | 7F | 7F | 7F | 7F | 7F | 7F |
| ETIOPIA | 23 | 20F | 25F | 25F | 25F | 25F | 25F | 25F | 25F | 25F | 25F | 25F |
| GABON | 43 | 64 | 45 | 48 | 52 | 45 | 55 | 55F | 88 | 48F | 88F | 88F |
| GHANA | 1 | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F |
| GUINEA | 355 | 359 | 340 | 348 | 373 | 453 | 398 | 315 | 315F | 316F | 216F | 315F |
| GUINEA | 73 | 80F | 85F | 90F | 90F | 90F | 90F | 90F | 90F | 90F | 90F | 90F |
| GUIN BISSAU | 11 | 10F | 16F | 16F | 16F | 16F | 16F | 16F | 16F | 16F | 16F | 16F |
| IVORY COAST | 307F | 308 | 298 | 303* | 503 | 692* | 692* | 800* | 875* | 650 | 570 | 670F |
| KEWIA | 5F | 9F | 9 | 9 | 15 | 18 | 25 | 26 | 40* | 33* | 97F | 97F |
| LIBERIA | 50 | 35F | 44F | 55F | 68F | 156 | 109 | 128 | 138 | 40 | 47 | 42 |
| LIBYA | 25 | 8 | 12 | 6F | 24F | 18F | 7F | 9F | 231 | 31F | 31F | 31F |
| MADAGASCAR | 70* | 90* | 90* | 90* | 119 | 52 | 172 | 99 | 231 | 231F | 231F | 231F |
| MALAWI | 7 | 14 | 3 | 12F | 18F | 18F | 23F | 15 | 15F | 15F | 15F | 15F |
| MALI | 13 | 8F | 8F | 8F | 3 | 3 | 5 | 5 | 6 | 6F | 6F | 6F |
| MAURITIUS | 5* | 5* | 6F | 4F | 3F | 1F | 4F | 3F | 2F | 3F | 2F | 2F |
| MOROCCO | 4 | 5 | 5 | 5 | 29F | 30 | 18 | 10 | 36 | 30 | 33 | 33 |
| MOZAMBIQUE | 126 | 128F | 112F | 112F | 112F | 112F | 112F | 112F | 65 | 55 | 55 | 54 |
| NIGERIA | 414 | 566 | 566F | 566F | 770 | 795 | 937 | 937F | 937F | 1803 | 1959 | 2695 |
| REUNION | 1 | 1 | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 1F | 1F | 1F | 1F |
| RWANDA | 2 | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F |
| SAO TOME PRN | 4 | 5 | 6 | 4 | 2 | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F |
| SENEGAL | 5 | 4 | 6 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 11 | 11F |
| SIERRA LEONE | 13 | 13 | 10 | 12 | 16 | 14 | 16 | 41 | 11 | 23 | 23 | 23 |
| SOMALIA | 10 | 10F | 10F | 10F | 15F | 10 | 11 | 14F | 14F | 14F | 14F | 14F |
| SOUTH AFRICA | 136 | 145* | 18* | 151 | 151 | 164 | 204 | 205 | 140 | 143 | 143* | 143* |
| SUDAN | 13 | 10 | 10 | 11 | 12 | 10 | 5 | 6 | 12 | 12 | 6* | 2 |
| SWAZILAND | | | | | | | | | | | | |
| TANZANIA | 113F | 124F | 134F | 141F | 74F | 54F | 45 | 29 | 35 | 48 | 52 | 52 |
| TOGO | 3 | 4F | 3F | 3F | 3F | 4F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F |
| UGANDA | 56 | 63 | 75 | 32 | 34 | 33F | 26 | 37 | 15F | 16F | 16F | 16F |
| UPPER VOLTA | 1 | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1 | 1 | 1 | 2 |
| ZAMBIA | 150* | 160* | 179* | 180* | 162 | 162F | 115 | 78 | 90 | 90F | 90F | 90F |
| ZAMBIA | 43* | 40 | 26 | 26F | 14F | 41 | 38 | 38 | 38F | 38F | 38F | 38F |
| ZIMBABWE | 19 | 19F | 19F | 19F | 19F | 19F | 19F | 19F | 15 | 14 | 13 | 15 |
| N C AMERICA | 22145 | 15918 | 18426 | 13292 | 18983 | 18751 | 16065 | 17562 | 17972 | 18459 | 19363 | 19433 |
| BELIZE | 11 | 15 | 15 | 16 | 23 | 17 | 15 | 19F | 15F | 15 | 16 | 16* |
| CANADA | 1372 | 1326 | 1156 | 1369 | 1377 | 1333 | 971 | 1170 | 1045 | 1333 | 1164* | 1429 |
| COSTA RICA | 361 | 362 | 393 | 407 | 543 | 512 | 602F | 503F | 674 | 674F | 522 | 522F |
| CUBA | 34 | 38F | 45F | 45F | 45F | 45F | 45F | 45F | 45F | 45F | 45F | 45F |
| EL SALVADOR | 5 | 5F | 5F | 5F | 5F | 10 | 16 | 14 | 15 | 16F | 20F | 20F |
| GUATEMALA | 3 | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F | 1F | 2F | 2F | 1F | 1F |
| HAITI | 23 | 25 | 25 | 31 | 28 | 59 | 44 | 79 | 142 | 97 | 12 | 33 |
| HONDURAS | 3 | 4 | 5 | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F |
| JAMAICA | 10 | 5 | 21 | 20 | 8 | 7 | 18 | 17 | 12 | 11 | 8 | 8* |
| MARTINIQUE | 37F | 37F | 37F | 34F | 34F | 34F | 34F | 30F | 29 | 24 | 25 | 25F |
| MEXICO | 3 | 2F | 2F | 3F | 3 | 3F | 3F | 3F | 1 | | | |
| NICARAGUA | 71 | 47F | 84F | 146F | 104 | 137 | 138 | 130 | 121 | 43 | 42 | 42 |
| PANAMA | 134 | 100 | 140 | 150 | 200 | 230 | 230 | 230F | 230F | 230F | 230F | 230F |
| PARAGUAY | 65 | 44 | 46 | 47 | 47 | 53 | 50 | 81 | 33 | 12 | 12F | 12F |
| PERU | 10* | 59 | 59F | 35F | 40 | 41 | 32F | 32F | 32F | 32F | 32F | 32F |
| TRINIDAD TOB | 1914 | 16646 | 16400 | 15977 | 16539 | 16293 | 13558 | 15203 | 15557 | 15949 | 17207 | 17339 |
| USA | | | | | | | | | | | | |
| SOUTH AMERIC | 7242 | 7321 | 7603 | 7164 | 7392 | 7681 | 8513 | 9656 | 10432 | 10663 | 11733 | 11559 |
| ARGENTINA | 174 | 503 | 583 | 366 | 190 | 209 | 404 | 533 | 753 | 593 | 517 | 617F |
| BOLIVIA | 15 | 20 | 76 | 59 | 149 | 143 | 132 | 135 | 87 | 140 | 714 | 215 |
| BRAZIL | 3330 | 3500* | 3600 | 3200 | 3444 | 3977 | 4659 | 5397 | 6053 | 6785F | 6776F | 6736F |
| CHILE | 371 | 120F | 295 | 375F | 384 | 278 | 278 | 278F | 395 | 361 | 458 | 350 |
| COLOMBIA | 1042 | 1389F | 1168F | 1242F | 1240F | 900 | 900 | 900F | 900F | 900F | 947 | 215 |
| ECUADOR | 643 | 700 | 766 | 792 | 833 | 813F | 745 | 750 | 850 | 760 | 828 | 903 |
| PARAGUAY | 14 | 12 | 7 | 8F | 9 | 9F | 10 | 10 | 10F | 14 | 19 | 19F |
| PERU | 31 | 87 | 73 | 59 | 68 | 52 | 66 | 82 | 75F | 51 | 21 | 51F |
| PARAGUAY | 210 | 210 | 210 | 223 | 256 | 315 | 330 | 340 | 375 | 417 | 785 | 785F |
| PERU | 255 | 312 | 340F | 380 | 388 | 455 | 514 | 783 | 469 | 479 | 538 | 540 |
| PARAGUAY | 53 | 52 | 62 | 45 | 58 | 46 | 77 | 54 | 62 | 59 | 81 | 73 |
| PARAGUAY | 33 | 48 | 35 | 38 | 41 | 46 | 49 | 51 | 56 | 55 | 55 | 55F |
| VENEZUELA | 111 | 328 | 328F | 326 | 332 | 378 | 349 | 247F | 349F | 240F | 244F | 249* |

| | 1963 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| ASIA | 27242 | 29562 | 29077 | 31557 | 33218 | 32239 | 31446 | 34102 | 32091 | 32432 | 31582 | 32566 |
| AFGHANISTAN | 37 | 60 | 60 | 55 | 50 | 50F | 20F | 23F | 23F | 20F | 20F | 20F |
| BANGLADESH | 376 | 336 | 310 | 116 | 215 | 280 | 236 | 142 | 153 | 170F | 170F | 170F |
| BRUNEI | 16 | 40 | 45* | 43 | 49 | 45 | 51 | 65 | 72 | 53 | 85 | 77 |
| BURMA | 537 | 624 | 615 | 653 | 595 | 455 | 356 | 724 | 404 | 404F | 404F | 404F |
| CAMBODIA | 5393F | 5555F | 5767F | 5957F | 6164F | 6155F | 6153F | 6450F | 6755F | 7004F | 7447F | 7837F |
| CEYLON | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1F | 1F | 1F | 1F |
| HONG KONG | 115F | 165F | 235F | 175* | 130F | 152F | 122F | 186F | 228F | 242F | 262F | 272* |
| INDIA | 1375 | 1950 | 2225 | 2100F | 2150F | 2220F | 2403F | 2503F | 2603F | 2517 | 2419 | 2419F |
| INDONESIA | 1652 | 1662 | 1662 | 1662 | 1383 | 1819 | 2403 | 3003 | 3503 | 3530 | 3400 | 3432F |
| IRAN | 22 | 92 | 90 | 97F | 97F | 90F | 93F | 93F | 93F | 90F | 90F | 93F |
| IRAK | 4* | 4* | 4* | 4F | 6F | 8F | 8F | 8F | 8F | 8F | 8F | 8F |
| JAPAN | 9137 | 9027 | 10685 | 10839 | 11965 | 10995 | 9397 | 9630 | 6241 | 6412F | 6412F | 6412F |
| KAMPUCHIA DM | 271 | 32F | 35F | 43F | 43F | 43F | 43F | 43F | 43F | 43F | 43F | 43F |
| KOREA DPR | 35 | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F |
| KOREA REP | 452 | 506 | 533 | 561 | 911 | 857 | 1396 | 1398F | 1277 | 1557 | 1025 | 1437 |
| LAOS | 13F | 36F | 36F | 48F | 66F | 92F | 63F | 44F | 45F | 56 | 41 | 41F |
| LEBANON | 7 | 8 | 11 | 11F | 11F | 11F | 11F | 11F | 11F | 11F | 11F | 11F |
| MALAYSIA | 2537 | 3130 | 3098 | 3730 | 4233 | 4031 | 3817 | 5217 | 5589 | 5147 | 5147F | 5147F |
| NEPAL | 210 | 210 | 210 | 210F | 210F | 210F | 210F | 210F | 210F | 210F | 210F | 210F |
| PAKISTAN | 13 | 15F | 10F | 10F | 15F | 15F | 15F | 15F | 15F | 15F | 15F | 15F |
| PHILIPPINES | 1456 | 1341 | 861 | 1412 | 1061 | 1292 | 1473 | 1609 | 1567 | 1781 | 1262 | 1529 |
| SINGAPORE | 624 | 769 | 686 | 800 | 800F | 381 | 443 | 302 | 302 | 364 | 364F | 364F |
| SRI LANKA | 13 | 22 | 19 | 22 | 8 | 16 | 23 | 27 | 21 | 57 | 13 | 22 |
| SYRIA | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F |
| THAILAND | 1334 | 1152 | 1190F | 1923 | 1923F | 1500 | 1459 | 1659F | 1737 | 1565 | 1550 | 1214 |
| TURKEY | 416 | 408 | 390 | 526 | 550 | 545 | 552F | 500F | 652F | 650F | 650F | 650F |
| VIET NAM | 423 | 451 | 451F | 451F | 451F | 451F | 451F | 451F | 451F | 451F | 451F | 451F |
| EUROPE | 17341 | 17794 | 18511 | 18431 | 19151 | 18335 | 18517 | 17552 | 18160 | 18479 | 18281 | 18913 |
| ALBANIA | 25 | 95 | 95 | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F | 95F |
| AUSTRIA | 194 | 225 | 263 | 264 | 302 | 340 | 289 | 278 | 405 | 449 | 441 | 438 |
| BELGIUM-LUX | 295 | 358 | 307 | 329 | 359 | 331 | 281 | 330 | 320 | 534 | 292 | 295 |
| BULGARIA | 672 | 693 | 625 | 602 | 542 | 619 | 577 | 482 | 430 | 416 | 421 | 432 |
| CZECHOSLOVAK | 639 | 659 | 682 | 752 | 762 | 749 | 739 | 743 | 759 | 772 | 774 | 789 |
| DENMARK | 400 | 450 | 450 | 450 | 420 | 450 | 400F | 400F | 400F | 400F | 400 | 400 |
| FINLAND | 173 | 175 | 165 | 119 | 110 | 100 | 73 | 75 | 80 | 85 | 85 | 74 |
| FRANCE | 3535 | 3555 | 3542 | 4038 | 4373 | 4123 | 3345 | 3598 | 2713 | 3672 | 3700 | 4237 |
| GERMANY DR | 389 | 383 | 400 | 407 | 410 | 420 | 415 | 400 | 432 | 437 | 443 | 430 |
| GERMANY FR | 1893 | 1925 | 2067 | 2057 | 2162 | 2139 | 1815 | 1965 | 2069 | 2103 | 2044 | 1932 |
| GREECE | 33 | 130 | 134 | 147 | 162 | 154 | 158 | 162 | 170 | 175F | 185F | 175 |
| HUNGARY | 433 | 516 | 532 | 496 | 482 | 487 | 533 | 523 | 604 | 580* | 673 | 652 |
| IRELAND | 17 | 17 | 20 | 16 | 16 | 16 | 16F | 20F | 14 | 12 | 11F | 9 |
| ITALY | 1657 | 1670 | 1755 | 1449 | 1500 | 1500 | 157 | 1177 | 1289 | 1131 | 1293 | 1422 |
| NETHERLANDS | 220 | 200 | 195 | 179 | 180 | 150 | 157 | 215 | 195 | 202 | 158 | 214 |
| NORWAY | 19 | 35 | 44 | 46 | 11 | 21 | 15 | 10* | 10* | 5 | 5* | 11 |
| POLAND | 932 | 933 | 970 | 1017 | 1053 | 1057 | 1223 | 1227 | 1147 | 1251 | 1113 | 1059 |
| PORTUGAL | 125 | 150 | 150 | 160 | 183 | 160 | 132 | 143 | 150 | 150 | 170 | 150 |
| ROMANIA | 2563 | 2543 | 2620 | 2563 | 2580 | 2525 | 2405 | 2461 | 2421 | 2483 | 2526 | 2464 |
| SPAIN | 516 | 690 | 667 | 779 | 736 | 759 | 622 | 714 | 647 | 712 | 628 | 573 |
| SWEDEN | 214 | 240 | 224 | 220 | 291 | 302 | 286 | 293 | 303 | 300F | 210 | 196 |
| SWITZERLAND | 144 | 154 | 175 | 175 | 175 | 155 | 133 | 135 | 170 | 150 | 160 | 170 |
| UK | 573 | 724 | 727 | 708 | 735 | 621 | 617 | 655 | 632 | 626 | 589 | 654 |
| YUGOSLAVIA | 1253 | 1324 | 1431 | 1393 | 1491 | 1592 | 1353 | 1454 | 1693 | 1774 | 1865 | 1832 |
| OCEANIA | 2647 | 2679 | 2770 | 2729 | 2714 | 2772 | 2725 | 2649 | 2553 | 2279 | 2211 | 2211 |
| AUSTRALIA | 2453 | 2484 | 2443 | 2445 | 2416 | 2491 | 2445 | 2393 | 2305 | 2029 | 1952 | 1952F |
| FIJI | 16 | 37 | 37 | 41 | 70 | 81 | 58 | 67 | 67F | 67F | 67F | 57F |
| NEW CALEDONIA | 5 | 5* | 6* | 6* | 5* | 7F | 5 | 5 | 5 | 3F | 4F | 4F |
| NEW ZEALAND | 17 | 47 | 194 | 52 | 65 | 42 | 60 | 50 | 35 | 34F | 34F | 24F |
| PAPUA NEW GUIN | 11 | 92 | 64 | 146 | 115 | 114 | 113F | 123 | 113 | 113F | 113F | 113F |
| SAMOA | 2 | 3 | 17 | 30 | 32 | 26 | 31 | 14 | 18 | 20 | 21 | 21F |
| SOLOMON IS | 6 | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 | 8 | 9 | 8 | 11 | 18 | 19F |
| VANUATU | 6 | 6 | 5F | 5F | 5F | 5F | 5 | 2 | 2 | 2 | 2F | 2F |
| USSR | 14030F | 14550 | 14860 | 14810 | 14520 | 14400 | 14500 | 14100 | 13600 | 13700 | 12400 | 12400F |
| DEVELOPED N E | 44642 | 42648 | 43549 | 43332 | 45628 | 43541 | 37462 | 40260 | 37583 | 38345 | 39148 | 43035 |
| AMERICA | 21376 | 18172 | 17556 | 17346 | 17896 | 17626 | 14831 | 16373 | 16614 | 17282 | 18321 | 18455 |
| EUROPE | 11531 | 11973 | 12587 | 12499 | 13134 | 12323 | 10525 | 11621 | 12253 | 12445 | 12236 | 12996 |
| OCEANIA | 2513 | 2531 | 2617 | 2497 | 2482 | 2533 | 2505 | 2430 | 2340 | 2063 | 1986 | 1986 |
| DEVELOPED S E | 22651 | 23470 | 23422 | 25041 | 26292 | 26345 | 24825 | 32042 | 34208 | 34992 | 34836 | 35076 |
| AFRICA | 2543 | 2545 | 2733 | 2586 | 3048 | 3391 | 3537 | 3523 | 3677 | 4429 | 4711 | 5495 |
| LAT AMERICA | 8010 | 8067 | 9473 | 8110 | 8477 | 8037 | 9747 | 10954 | 11793 | 11870 | 12726 | 12534 |
| NEAR EAST | 613 | 672 | 579 | 711 | 753 | 733 | 693 | 646 | 616 | 824 | 822 | 1126 |
| NEAR EAST | 11351 | 11938 | 11505 | 13403 | 13783 | 13776 | 14829 | 16892 | 17712 | 17653 | 16352 | 15656 |
| DEVELOPING S E | 137 | 148 | 133 | 232 | 232 | 239 | 223 | 219 | 21* | 21* | 22* | 22* |
| CENTRAL PLAINS | 26034 | 26514 | 27135 | 27343 | 27277 | 27116 | 27231 | 27070 | 26861 | 26919 | 26477 | 26713 |
| ASIAN CPE | 6176 | 6143 | 5351 | 6571 | 6753 | 6714 | 6739 | 7339 | 7354 | 7685 | 8032 | 8315 |
| EUROPEAN | 14835 | 20371 | 20784 | 20772 | 20524 | 20382 | 20492 | 20031 | 19507 | 19234 | 18445 | 19317 |
| DEVELOPED ALL | 54470 | 63019 | 64433 | 64104 | 66152 | 64323 | 57954 | 60291 | 57095 | 57579 | 57593 | 58322 |
| DEVELOPING ALL | 21817 | 29513 | 29773 | 31612 | 33045 | 33679 | 35565 | 39081 | 41562 | 42677 | 42868 | 44492 |

2.- MADERA ASERRADA (no confiera)

2.2.- Importación

x 1000 m³

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| WORLD | 6742 | 6756 | 6746 | 7804 | 10562 | 9553 | 8069 | 10396 | 11371 | 11799 | 13083 | 12506 |
| AFRICA | 373 | 456 | 400 | 355 | 478 | 644 | 499 | 450 | 475 | 658 | 483 | 485 |
| ALGERIA | 34 | 39 | 9F | 36F | 32F | 79 | 45 | 26 | 11 | 26F | 28F | 28F |
| ANGOLA | 1 | 2 | | | | | | | | | | |
| BENIN | 1F | | | | | | 3 | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F |
| CAPE VERDE | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2F | 2F | 3 | 3F | 3F |
| CHAD | 6 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8F | 6 | 6F | 6F | 6F | 6F | 6F |
| DJIBOUTI | 1 | 1F | 1F | 1F | | | | | | | | |
| EGYPT | | | | | | 21 | 89 | 79 | 205 | 311 | 130 | 118F |
| GAMBIA | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | |
| KENYA | 6 | 9 | 11 | 6 | 4 | 2 | 2F | | | | | 32 |
| LIBERIA | | | | | | | | | | | | |
| LIBYA | | | | | | | | | | | | |
| MADAGASCAR | | 1 | | | | | | | | | | |
| MALAWI | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| MALI | 4F | 4F | 4F | 4F | 3 | 4 | 4F | 4 | 5 | 5F | 5F | 5F |
| MAURITIUS | 6 | 6 | 8 | 7 | 6 | 10 | 7 | 10 | 12 | 10 | 16 | 16 |
| MOROCCO | 9 | 12 | 10 | 14 | 14F | 18 | 18 | 27 | 10 | 50 | 54 | 56 |
| MOTZAMBIQUE | 20 | 31 | 28F | 16 | 13F | 6 | 1 | 1 | 2 | 2F | 2F | 2F |
| NIGER | | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2F | 2F | 2F |
| REUNION | | | | | | 34 | 29 | 33 | 42 | 42F | 38 | 34F |
| RUANDA | 1 | 1F | 1F | 1F | | | | | | | | |
| SENEGAL | 4 | 4 | 4 | 7 | 2 | 9 | 8 | 15 | 24 | 20 | 10F | 10F |
| SIERRA LEONE | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | |
| SOMALIA | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | |
| SOUTH AFRICA | 234 | 296 | 275 | 223 | 353 | 335 | 257 | 215 | 120 | 147 | 147F | 147F |
| SUDAN | 6F | 3 | 1 | | | | | | | | | |
| SWAZILAND | 9F | 5F | 6F | 6F | 5F | 5F | | | | | | |
| TANZANIA | 1 | 1 | 1 | | | 2F | | | | | | |
| TJGO | 5 | 10 | 7 | 4 | 4F | 1 | 2 | 19 | 12 | 12F | 12F | 12F |
| TUNISIA | | | | | | 16 | 9 | | | | | |
| USANDA | | | | | | | | | | | | |
| UPPER VOLTA | 8 | 8F | 8F | 8F | 8F | 10 | 11 | 11F | 15 | 15 | 15 | 18 |
| ZAMBIA | 14F | 10 | 14F | 10 | 3 | 10 | 6 | 2 | 2 | 2F | 6 | |
| ZIMBABWE | | | | | | | | 13F | 5F | 4 | 6 | |
| N C AMERICA | 1335 | 1043 | 1178 | 1495 | 1843 | 1520 | 1761 | 1434 | 1494 | 1604 | 1555 | 1550 |
| BARBADOS | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5F | 5F | 5 | 5 | 5F | 9F | 15F |
| CANADA | 305 | 216 | 274 | 379 | 445 | 351 | 440 | 616 | 562 | 593 | 624 | 747 |
| COSTA RICA | | | | | | | | | 5F | 1 | 1F | 1F |
| DOMINICAN RP | | 2 | 4 | 17 | 59 | 32 | 32F | 86 | 71F | 117F | 7 | 48F |
| GUADELOUPE | | | | | | | | 4 | 3 | 3F | 3 | 3F |
| HAITI | 3F | 4F | 5F | 6F | 7F | 8F | 9F | 10F | 11F | 11F | 11F | 11F |
| JAMAICA | 19 | 17 | 42 | 30F | 30F | 30F | 30F | 16F | 13 | 5 | 5 | 20 |
| MARTINIQUE | | | | | | | | 4 | 4 | 4F | 4 | 4F |
| MEXICO | 4 | 6 | 4 | 6 | 5 | 6 | 11 | 12 | 12F | 12F | 12F | 12F |
| NETH ANTILLE | 2 | 3 | 3F | 3F | 3F | 6 | 13 | 10F | 10F | 10F | 10F | 10F |
| NICARAGUA | | | | | | | | | | | | |
| TRINIDAD ETC | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 9 | 5 | 5F | 5F |
| USA | 1051 | 792 | 842 | 1051 | 1288 | 1051 | 523 | 671 | 789 | 838 | 86F | 87F |
| SOUTH AMERIC | 115 | 116 | 130 | 121 | 91 | 597 | 644 | 235 | 342 | 429 | 470 | 620 |
| ARGENTINA | 112 | 112 | 127 | 115 | 55F | 511 | 563 | 51 | 78 | 63 | 141 | 141 |
| BRAZIL | | | 1 | 5 | 34 | 83 | 77 | 180 | 257 | 360 | 311 | 452 |
| CHILE | | 2F | 1F | 1 | 1F | | | | | | | |
| COLOMBIA | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| ECUADOR | 1 | | | | | | | | | | | |
| PERU | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| URUGUAY | | | | | 1 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 17 | 17F |

| | 1967 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ASIA | 860 | 916 | 953 | 1212 | 1773 | 1890 | 1512 | 2110 | 2722 | 2852 | 3328 | 3138 |
| BAHRAIN | 19 | 16 | 16 | 17 | 26 | 26 | 25 | 26 | 124 | 71 | 71 | 21 |
| BANGLADESH | | | | | | | 4 | 2 | 3 | 10 | 10 | 10 |
| BRUNEI | 5 | 7 | 7 | 5 | 6 | 24 | 23 | 27 | 35 | 53 | 53 | 53 |
| CAMBODIA | 12 | 11 | 8 | 10 | 13 | 9 | 1 | 5 | 7 | 5 | 9 | 9 |
| CYPRUS | 32 | 44 | 59 | 51 | 62 | 53 | 41 | 50 | 82 | 66 | 107 | 14 |
| HONG KONG | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 10 | 10 |
| INDIA | | | | | | | | | | | | |
| INDONESIA | | | | | | | | | | | | |
| IRAN | 8 | 32 | 43 | 66 | 12 | 115 | 85 | 114 | 125 | 195 | 195 | 195 |
| IRAQ | 42 | 37 | 27 | 53 | 43 | 44 | 31 | 24 | 81 | 81 | 81 | 81 |
| ISRAEL | 173 | 306 | 323 | 286 | 433 | 452 | 185 | 224 | 303 | 421 | 372 | 529 |
| JAPAN | | | | | | 2 | 6 | | 31 | 34 | 60 | 60 |
| JORDAN | | | | | | | | | | | | |
| KOREA REP | 72 | 5 | 8 | 12 | 18 | | | | | | | |
| LEBANON | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 |
| MACAU | 15 | 29 | 29 | 61 | 75 | 96 | 112 | 157 | 153 | 160 | 218 | 218 |
| MALAYSIA | 77 | 20 | 4 | 11 | 12 | 10 | 10 | 14 | 14 | 14 | 14 | 9 |
| PAKISTAN | | | | | | | | | | | | |
| SAUDI ARABIA | 235 | 300 | 278 | 355 | 817 | 658 | 632 | 1094 | 1215 | 1240 | 1180 | 1098 |
| SINGAPORE | | | | | | | | | | | | |
| SRI LANKA | 1 | 2 | 1 | | 21 | 33 | 4 | 7 | 24 | 11 | 17 | 14 |
| SYRIA | 55 | 59 | 95 | 185 | 218 | 285 | 174 | 131 | 255 | 346 | 806 | 557 |
| THAILAND | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| TURKEY | 16 | 28 | 42 | 9 | 8 | 18 | 14 | 18 | 25 | 28 | 40 | 40 |
| VICT NAM | | | | | | | | | | | | |
| YEMEN DEM | | | | | | | | | | | | |
| EUROPE | 3537 | 3539 | 3558 | 4111 | 5776 | 4210 | 3806 | 5550 | 5633 | 5701 | 6714 | 5114 |
| AUSTRIA | 61 | 64 | 72 | 110 | 113 | 106 | 112 | 140 | 142 | 127 | 131 | 159 |
| BELGIUM-LUX | 243 | 252 | 259 | 264 | 546 | 434 | 268 | 426 | 454 | 491 | 561 | 489 |
| BULGARIA | 1 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | | | |
| CZECHOSLOVAK | 3 | 10 | 6 | 85 | 111 | 96 | 65 | 99 | 82 | 72 | 76 | 84 |
| DENMARK | 19 | 89 | 19 | 22 | 23 | 24 | 18 | 19 | 18 | 26 | 25 | 29 |
| FINLAND | 333 | 256 | 243 | 298 | 541 | 381 | 278 | 621 | 545 | 514 | 797 | 755 |
| FRANCE | 954 | 688 | 514 | 474 | 214 | 99 | 111 | 72 | 90 | 56 | 31 | 31 |
| GERMAN OR | 352 | 395 | 434 | 528 | 708 | 457 | 481 | 741 | 829 | 898 | 1011 | 987 |
| GERMANY FR | 18 | 71 | 71 | 66 | 65 | 27 | 53 | 83 | 73 | 41 | 1 | 51 |
| GREECE | 53 | 50 | 53 | 42 | 52 | 60 | 55 | 74 | 9 | 17 | 3 | 3 |
| HUNGARY | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ICELAND | 10 | 48 | 39 | 66 | 72 | 53 | 49 | 53 | 53 | 70 | 74 | 71 |
| IRELAND | 632 | 752 | 724 | 819 | 1071 | 651 | 663 | 1096 | 1125 | 1072 | 1349 | 1347 |
| ITALY | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 6 | 8 | 4 | 11 |
| MALTA | 291 | 312 | 285 | 372 | 564 | 456 | 493 | 725 | 772 | 855 | 854 | 651 |
| NETHERLANDS | 12 | 70 | 62 | 58 | 73 | 86 | 57 | 73 | 69 | 56 | 55 | 61 |
| NORWAY | 22 | 20 | 26 | 24 | 25 | 17 | 16 | 16 | 12 | 8 | 6 | 5 |
| POLAND | 32 | 29 | 31 | 33 | 19 | 43 | 12 | 12 | 16 | 10 | 8 | 6 |
| PORTUGAL | 175 | 174 | 200 | 306 | 499 | 391 | 334 | 542 | 522 | 503 | 520 | 520 |
| SPAIN | 17 | 90 | 80 | 79 | 82 | 77 | 73 | 83 | 84 | 85 | 111 | 116 |
| SWEDEN | 75 | 83 | 72 | 76 | 63 | 79 | 45 | 51 | 65 | 82 | 84 | 94 |
| SWITZERLAND | 772 | 802 | 745 | 785 | 1082 | 608 | 583 | 641 | 635 | 680 | 977 | 614 |
| UK | 10 | 29 | 21 | 22 | 24 | 46 | 22 | 15 | 24 | 28 | 34 | 27 |
| YUGOSLAVIA | | | | | | | | | | | | |
| OCEANIA | 229 | 286 | 274 | 255 | 347 | 458 | 291 | 356 | 454 | 311 | 305 | 317 |
| AUSTRALIA | 218 | 252 | 253 | 235 | 319 | 418 | 265 | 325 | 421 | 279 | 289 | 299 |
| FIJI | 11 | 5 | | | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | | | |
| NEW ZEALAND | | 26 | 20 | 19 | 19 | 31 | 14 | 21 | 21 | 12 | 15 | 17 |
| PAPUA N GUIN | | 3 | 1 | | | | | | | | | |
| SOLOMON IS | | | | | | | | | | | | |
| VANUATU | | | | | | | | | | | | |
| USSR | 242 | 210 | 254 | 255 | 255 | 264 | 257 | 253 | 250 | 245 | 229 | 232 |
| DEV. PED M E | 5415 | 5466 | 5440 | 6340 | 8515 | 6725 | 5339 | 7531 | 7756 | 7957 | 9014 | 8517 |
| 1 AMERICA | 1355 | 1038 | 1116 | 1429 | 1732 | 1612 | 963 | 1281 | 1351 | 1431 | 1489 | 1422 |
| 2 EUROPE | 3313 | 3541 | 3426 | 3995 | 5677 | 4033 | 3620 | 5435 | 5521 | 5620 | 6674 | 6075 |
| 3 OCEANIA | 229 | 278 | 273 | 254 | 338 | 449 | 282 | 343 | 443 | 311 | 304 | 317 |
| OTH DEV. PED | 438 | 639 | 825 | 662 | 839 | 831 | 474 | 463 | 443 | 595 | 546 | 703 |
| DEV. PING M E | 930 | 881 | 910 | 1085 | 1613 | 2370 | 2265 | 2470 | 3214 | 3461 | 3745 | 3652 |
| AFRICA | 133 | 157 | 124 | 132 | 115 | 218 | 153 | 169 | 152 | 200 | 198 | 230 |
| LAT AMERICA | 146 | 151 | 191 | 187 | 202 | 615 | 742 | 384 | 485 | 602 | 536 | 719 |
| NEAR EAST | 154 | 96 | 114 | 103 | 80 | 350 | 381 | 445 | 827 | 816 | 665 | 651 |
| FAR EAST | 457 | 469 | 480 | 652 | 1207 | 1108 | 981 | 1464 | 1741 | 1843 | 2345 | 2052 |
| 3TH DEV. PING | 1 | 8 | 1 | 1 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | | | |
| CENTR PLAND | 438 | 638 | 395 | 379 | 362 | 468 | 465 | 395 | 401 | 392 | 324 | 327 |
| ASIAN CPE | 12 | 10 | 10 | 8 | 9 | 27 | 23 | 30 | 35 | 56 | 56 | 56 |
| 2 EUR+USSR | 415 | 398 | 385 | 371 | 354 | 441 | 442 | 366 | 363 | 326 | 288 | 271 |
| DEV. PED ALL | 5831 | 5854 | 5826 | 6711 | 8940 | 7166 | 5781 | 7897 | 8119 | 8292 | 9282 | 8788 |
| DEV. PING ALL | 911 | 891 | 920 | 1093 | 1622 | 2377 | 2288 | 2500 | 3252 | 3517 | 3801 | 3718 |

2.- MADERA ASERRADA (no confífera)

2.3.- Importación

x 1000 u\$s

| | 1967 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| WORLD | 533935 | 538039 | 552728 | 702345 | 1263414 | 1479574 | 1258789 | 1970639 | 2045999 | 2497942 | 3259713 | 3259052 |
| AFRICA | 23576 | 29323 | 24811 | 23920 | 49554 | 94112 | 62734 | 66237 | 24062 | 127917 | 77651 | 93297 |
| ALGERIA | 2533 | 3094 | 660F | 3407F | 3350F | 16782 | 6754 | 4307 | 2048 | 4850F | 5436 | 5435 |
| ANGOLA | 39 | 75 | 24 | | | | | | | | | |
| BENIN | 29F | | | | | | 448 | 448F | 448F | 448F | 448F | 448 |
| CAPE VERDE | 20 | 75 | 115 | 136 | 241 | 212 | 263 | 263F | 263F | 263F | 263F | 263 |
| CAD | 421 | 713 | 754 | 816 | 751 | 649F | 719 | 718F | 718F | 718F | 718F | 718 |
| COMBOUTI | 136 | 106F | 106F | 106F | | | | | | | | |
| EGYPT | | | | | | 23454F | 20000F | 16788F | 44500F | 70300F | 18578F | 14578 |
| GAMBIA | | | 13 | 19 | 74F | 11F | 37F | 30F | 30F | 13F | 13F | 13 |
| KENYA | 313 | 628 | 724 | 450 | 337 | 258 | 258F | | | | | |
| LIBERIA | 10F | | | | | 15 | 15F | | | 20 | 20F | 1200 |
| LIBYA | | | | | | | | | | | | |
| MADAGASCAR | 47 | 131 | 69 | 43 | 34 | 89 | 89F | 70 | 70F | 70F | 70F | 70 |
| MALAWI | 41 | 74 | | | | | | | | | | |
| MALI | 130F | 130F | 130F | 220F | 200F | 250F | 250F | 409 | 452 | 452F | 452F | 452 |
| MAURITIUS | 415 | 448 | 746 | 491 | 645 | 1626 | 1252 | 1620 | 2014 | 1983 | 3027 | 2646 |
| MOZAMBIQUE | 547 | 758 | 752 | 1023 | 1023F | 2245 | 3090 | 2618 | 1392 | 8255 | 7333 | 11090 |
| NIGER | 753 | 1018 | 1062 | 614F | 989F | 603F | 160 | | | | | |
| REUNION | | | | | | 121 | 64 | 37F | 52 | 52F | 52F | 52 |
| RUANDA | 153 | 153F | 153F | 153F | | 6606 | 4083 | 4537 | 7705 | 7705F | 8149 | 8149 |
| SENEGAL | 200 | 200 | 200 | 500 | 693 | 790 | 1100F | 2200F | 3300F | 3000F | 1600F | 1600 |
| SIERRA LEONE | | 14 | 14F | 46 | 43 | 12 | 35F | 23F | 33F | 33F | 33F | 33 |
| SOMALIA | | 19 | 39 | 124 | 130 | | 56 | | 317 | 60 | 60F | 60 |
| SOUTH AFRICA | 15015 | 20223 | 17269 | 14390 | 39937 | 38784 | 20249 | 25453 | 15395 | 24936 | 24906F | 24936 |
| SWAZILAND | 546 | 256 | 68 | | | | | | | | | |
| TANZANIA | 313 | 216 | 227 | 298F | 320F | 320F | | | | | | |
| TGO | 323 | 357 | 306 | 201 | 257F | 67 | 187 | 30 | 12F | 12F | 43 | 6 |
| TUNISIA | | | | | | 4240F | 2260F | 3960F | 2850F | 2850F | 2850F | 2850 |
| USANDA | 8 | 11 | 7 | 11F | 7F | | | | | | | |
| UPPER VOLTA | 244 | 244F | 244F | 244F | 244F | 554 | 670 | 670F | 1262 | 1174 | 2083 | 2625 |
| ZAMBIA | 1013F | 818 | 1070 | 561 | 274 | 1057 | 503F | 700 | 208 | 208F | 58 | 58 |
| ZIMBABWE | | | | | | | | 1699F | 891F | 792 | 1436 | |
| N. C. AMERICA | 133993 | 83852 | 91117 | 127478 | 176153 | 185338 | 131364 | 179689 | 205400 | 283271 | 316205 | 261685 |
| BARBADOS | 210 | 233 | 243 | 375 | 592 | 592F | 592F | 931 | 1155 | 1105F | 2082 | 3239 |
| CANADA | 23712 | 17850 | 20040 | 32577 | 45624 | 45720 | 37940 | 65095 | 70189 | 9668F | 122000 | 92328 |
| COSTA RICA | | | | | | | | | 425F | 138 | 138F | 138 |
| DOMINICAN REP. | | 300 | 500 | 1000F | 2500F | 2120 | 2100F | 6000F | 6000F | 9600F | 1588 | 12471 |
| GUATEMALA | | | | | | | | 350 | 533 | 533F | 832 | 832 |
| HAITI | 233F | 500F | 670F | 850F | 1000F | 1200F | 1400F | 1700F | 1900F | 1900F | 1900F | 1900 |
| JAMAICA | 1641 | 2350 | 3307 | 2697F | 2697F | 2697F | 2697F | 3500F | 3008 | 1955 | 1501 | 1133 |
| MARTINIQUE | | | | | | | | 882 | 974 | 974F | 817 | 817 |
| MEXICO | 522 | 691 | 494 | 783 | 763 | 1158 | 1204 | 2635 | 2635F | 2635F | 2635F | 2635 |
| NETH. ANTILLES | 271 | 355 | 355F | 355F | 355F | 803 | 1025 | 1025F | 1025F | 1025F | 1025F | 1025 |
| NICARAGUA | | | | | | 14 | 14 | | | | | |
| TRINIDAD ETC. | 72 | 133 | 58 | 71 | 110 | 191 | 200F | 430 | 2600F | 1209 | 1209F | 1209 |
| USA | 77359 | 61440 | 65450 | 88750 | 121503 | 132313 | 83590 | 98091 | 115000F | 165522 | 190464 | 144822 |
| SOUTH AMERIC. | 9053 | 9256 | 10538 | 10195 | 8528 | 89984 | 89485 | 18813 | 27447 | 32014 | 47712 | 55932 |
| ARGENTINA | 9917 | 9095 | 10342 | 9937 | 6810F | 84174 | 85274 | 9343 | 12537 | 11604 | 29731 | 29731 |
| BRAZIL | | | 10 | 92 | 1473 | 5356 | 3676 | 8782 | 13156 | 19646 | 16084 | 24297 |
| CHILE | 9 | 57 | 102 | 83 | 83F | 22 | | | | | | |
| COLOMBIA | 24 | 21 | 32 | 33 | 23 | | 31 | 31F | 31F | 31F | 31F | 31 |
| FR. GUIANA | 55 | 27 | 27F | 27F | | | | | | | | |
| PERU | 40 | 38 | 4 | 6 | | | 54 | 5 | | 19 | 19F | 32 |
| URUGUAY | 13 | 17 | 21 | 7 | 134 | 422 | 501 | 655 | 725 | 714 | 1547 | 1847 |

| | 1957 | 1973 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ASIA | 16213 | 51442 | 56423 | 64133 | 135442 | 209255 | 202611 | 264598 | 374911 | 426617 | 553253 | 609829 |
| BAHRAIN | 1164 | 1256 | 1223 | 1397 | 2080 | 2080 | 2080 | 2080 | 15426 | 14530 | 5436 | 5436 |
| BANGLADESH | | | | 18 | 18 | 18 | 18 | 735 | 492 | 1930 | 1970 | 1910 |
| BRUNEI | 154 | 30 | 30 | 32 | 54 | 14 | 50 | | | | | |
| CHINA | 659 | 843 | 843 | 845 | 1275 | 4917 | 4426 | 5954 | 3773 | 12218 | 12218 | 12218 |
| CYPRUS | 976 | 1114 | 866 | 1150 | 2322 | 2257 | 143 | 1186 | 1731 | 1524 | 3097 | 3524 |
| HONG KONG | 3435 | 2983 | 4158 | 3635 | 5627 | 9588 | 7311 | 10742 | 12086 | 14713 | 28509 | 25558 |
| INDIA | 137 | 168 | 311 | 311 | 280 | 163 | 299 | 286 | 520 | 520 | 1906 | 1836 |
| INDONESIA | | 6 | 21 | | | 27 | 151 | 168 | 25 | 25 | 25 | 41 |
| IRAN | | | | | | | 50591 | 29224 | 54655 | 54655 | 54655 | 54655 |
| IRAQ | 866 | 2551 | 3853 | 7391 | 1423 | 24163 | 23669 | 32713 | 32713 | 32713 | 32713 | 32713 |
| ISRAEL | 2571 | 2191 | 2280 | 3647 | 6750 | 6650 | 5273 | 4612 | 3629 | 5990 | 5990 | 5930 |
| JAPAN | 15432 | 24385 | 26396 | 46048 | 51152 | 76923 | 39128 | 42953 | 66661 | 92280 | 94432 | 187387 |
| JORDAN | 53 | | | | | 265 | 945 | 39 | 6300 | 13150 | 27764 | 27764 |
| KOREA REP | | | 414 | 344 | 403 | | | | | | | |
| LEBANON | 3630 | 230 | 200 | 54 | 54 | | | 370 | 404 | 422 | 1314 | 1243 |
| MACAU | 233 | 249 | 215 | 245 | 245 | | | | | | | |
| MALAYSIA | 544 | 837 | 1066 | 1842 | 3007 | 7611 | 7882 | 11674 | 17531 | 10666 | 14975 | 14975 |
| PAKISTAN | 4833 | 1434 | 322 | 688 | 1126 | 1126 | 1126 | 1106 | 1106 | 1106 | 957 | 957 |
| Saudi Arabia | | | | | | 1254 | 10652 | 27097 | 30207 | 18885 | 26307 | 25307 |
| SINGAPORE | 884 | 10759 | 9594 | 12697 | 43005 | 45576 | 41248 | 82731 | 98367 | 115594 | 159307 | 152233 |
| SRI LANKA | 4 | 4 | | | | | | | | | | |
| SYRIA | 91 | 139 | 21 | 25 | 1781 | 8645 | 385 | 1348 | 4566 | 1998 | 4277 | 3674 |
| THAILAND | 1163 | 1249 | 2169 | 3062 | 4154 | 5570 | 3047 | 6024 | 20981 | 31737 | 71509 | 44897 |
| TURKEY | | | | | | | | 1369 | | | | |
| VIET NAM | 123 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| YEMEN DEM | 1257 | 704 | 2324 | 5428 | 8548 | 25986 | 2304 | 2792 | 4159 | 4890 | 5910 | 5910 |
| EUROPE | 225116 | 327522 | 331677 | 413127 | 835425 | 807993 | 700287 | 1355211 | 1244182 | 1526566 | 2158674 | 2163857 |
| AUSTRIA | 4133 | 5892 | 7466 | 12415 | 18199 | 13076 | 20574 | 27590 | 32518 | 35979 | 47778 | 50718 |
| BELGIUM-LUX | 21011 | 20516 | 22699 | 32907 | 70032 | 87335 | 61702 | 107052 | 133621 | 177694 | 223796 | 209030 |
| BULGARIA | 234 | 10 | 10 | 25 | 20 | | | 503 | 209 | | | 30 |
| CZECHOSLOVAK | 230 | 700 | 330 | 390 | 123 | 150 | | 500 | | | | |
| DENMARK | 13010 | 13521 | 9835 | 13853 | 23725 | 23788 | 17634 | 38842 | 28727 | 24020 | 31023 | 28682 |
| FINLAND | 3335 | 3177 | 2964 | 4030 | 4673 | 7239 | 5562 | 8097 | 6518 | 8450 | 13522 | 15336 |
| FRANCE | 29250 | 24034 | 24085 | 32647 | 80935 | 74417 | 52492 | 73899 | 118914 | 134750 | 208787 | 197930 |
| GERMAN DR | 8073 | 57004 | 4300 | 4500 | 2103 | 10330 | 11500 | 7600 | 9800 | 61200 | 3400 | 3400 |
| GERMAN FR | 23755 | 32907 | 41412 | 56218 | 116785 | 84789 | 96540 | 470319 | 215833 | 277738 | 393225 | 427025 |
| GREECE | 3732 | 5155 | 5212 | 4958 | 7334 | 3841 | 3570 | 5037 | 3757 | 21300 | 6938 | 8254 |
| HUNGARY | 3760 | 3487 | 4421 | 3431 | 4730 | 4055 | 9013 | 3252 | 1889 | 4377 | 849 | 1197 |
| IRELAND | 411 | 534 | 644 | 676 | 823 | 1230 | 916 | 765 | 1007 | 1296 | 1274 | 1707 |
| ISRAEL | 494 | 4731 | 3805 | 5796 | 9673 | 11915 | 7659 | 13748 | 12577 | 19237 | 24006 | 27783 |
| IRELAND | 494 | 4731 | 3805 | 5796 | 9673 | 11915 | 7659 | 13748 | 12577 | 19237 | 24006 | 27783 |
| ITALY | 18879 | 45494 | 51381 | 60705 | 117995 | 103800 | 97233 | 166474 | 174404 | 232642 | 371751 | 432070 |
| NETA | 458 | 426 | 458 | 415 | 528 | 1670 | 480 | 928 | 1623 | 25900 | 1520 | 5332 |
| NETHERLANDS | 24711 | 28792 | 27869 | 41412 | 94815 | 96320 | 95091 | 159030 | 195398 | 247160 | 324857 | 261853 |
| NORWAY | 8246 | 10176 | 9027 | 9449 | 14571 | 19131 | 17029 | 19083 | 22555 | 21718 | 24535 | 29872 |
| POLAND | 1412 | 1426 | 1935 | 1874 | 2954 | 2470 | 1543 | 1893 | 1893 | 1676 | 1724 | 1540 |
| PORTUGAL | 2454 | 2325 | 2371 | 2750 | 3342 | 6253 | 2105 | 1833 | 3535 | 19100 | 1497 | 1497 |
| SPAIN | 8039 | 14460 | 15577 | 24872 | 53550 | 55853 | 49707 | 79961 | 87333 | 94305 | 124085 | 140831 |
| SWEDEN | 14130 | 13570 | 11555 | 12146 | 14410 | 23362 | 21553 | 21406 | 23562 | 24322 | 32272 | 40570 |
| SWITZERLAND | 5927 | 6827 | 6183 | 8352 | 13645 | 14018 | 9303 | 10536 | 15871 | 25627 | 29976 | 35243 |
| UK | 68735 | 77714 | 75925 | 81864 | 175790 | 146020 | 113183 | 135028 | 146325 | 176406 | 281704 | 231059 |
| YUGOSLAVIA | 830 | 1938 | 2233 | 2462 | 4373 | 9639 | 5203 | 4138 | 5789 | 6457 | 9853 | 12746 |
| OCEANIA | 14061 | 18052 | 18556 | 17420 | 32949 | 63802 | 43071 | 48750 | 70423 | 54510 | 62351 | 85950 |
| AUSTRALIA | 12388 | 15347 | 16505 | 15491 | 29745 | 57012 | 39036 | 43774 | 64929 | 52020 | 58430 | 79124 |
| FIJI | 39 | 337 | 40 | 66 | 1032 | 1356 | 1356 | 1356 | 1356 | | 169 | 52 |
| NEW ZEALAND | 1592 | 2263 | 1825 | 1789 | 2144 | 5418 | 2648 | 3610 | 4125 | 2480 | 3742 | 6764 |
| PAPUA N GUIN | 28 | 88 | 63 | 14 | | | | | | | | |
| SOLOMON IS | 15 | 5 | 23 | 60 | 28 | 16 | 21 | | | | | |
| VANUATU | | 12 | | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| USSR | 16815 | 18142 | 19586 | 22082 | 25353 | 27590 | 39433 | 37340 | 39677 | 47067 | 43867 | 44544 |
| DEV. PED M E | 429831 | 459898 | 470566 | 610509 | 1132354 | 1152178 | 905612 | 1624351 | 1570329 | 1954277 | 2642674 | 2698491 |
| N AMERICA | 131071 | 79290 | 65490 | 121337 | 167027 | 178303 | 121545 | 162186 | 185199 | 262190 | 302472 | 236223 |
| N EUROPE | 281722 | 316195 | 320701 | 407907 | 825501 | 789318 | 677733 | 1341766 | 1230401 | 1514411 | 2152701 | 2157730 |
| OCEANIA | 13930 | 17610 | 18420 | 17250 | 31889 | 62410 | 41684 | 47384 | 69054 | 54500 | 62172 | 85888 |
| JTH DEV. PED | 31138 | 45779 | 45845 | 64095 | 107837 | 122347 | 64547 | 73015 | 85685 | 123176 | 125329 | 213533 |
| DEV. PING M E | 47958 | 47763 | 50617 | 59469 | 94489 | 276024 | 296843 | 289428 | 414319 | 472125 | 554861 | 543520 |
| AFRICA | 7973 | 9344 | 7474 | 9530 | 9617 | 34854 | 22485 | 23899 | 24067 | 33011 | 34167 | 39793 |
| LAT AMERICA | 11977 | 13818 | 16165 | 16326 | 17564 | 98739 | 99309 | 36316 | 47659 | 53095 | 61445 | 81433 |
| YEAR EAST | 8553 | 6420 | 8552 | 10549 | 8213 | 71056 | 110563 | 114752 | 194443 | 209296 | 178738 | 178662 |
| FAR EAST | 19374 | 17739 | 18300 | 22924 | 57329 | 69993 | 63099 | 113075 | 146780 | 176713 | 280332 | 246150 |
| JTH DEV. PING | 11 | 442 | 126 | 140 | 1060 | 1372 | 1366 | 1366 | 1366 | 10 | 179 | 52 |
| CENTR PLAND | 11056 | 30428 | 31545 | 33267 | 36572 | 51372 | 66535 | 56859 | 61351 | 71560 | 62178 | 63049 |
| ASIAN CPE | 779 | 953 | 953 | 965 | 1395 | 5137 | 4545 | 6074 | 7893 | 12338 | 12338 | 12338 |
| E EUR+USSR | 30217 | 29463 | 30582 | 32302 | 35177 | 46285 | 61969 | 50785 | 53658 | 59222 | 49840 | 50711 |
| DEV. PED ALL | 450165 | 499363 | 501148 | 642911 | 1167531 | 1198443 | 967599 | 1675136 | 1623787 | 2013499 | 2692514 | 2749202 |
| DEV. PING ALL | 48737 | 48726 | 51580 | 60434 | 95883 | 281131 | 301389 | 295502 | 422212 | 484453 | 567199 | 555858 |

Anexo al punto 3.4.

2.- MADERA ASERRADA (no conífera)

2.4.- Exportación

 $\times 1000 \text{ m}^3$

| | 1963 | 1972 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| WORLD | 6831 | 7170 | 7219 | 8382 | 10595 | 8915 | 7981 | 11505 | 11114 | 11984 | 13385 | 12662 |
| AFRICA | 735 | 767 | 644 | 708 | 881 | 814 | 666 | 743 | 734 | 702 | 712 | 717 |
| ANGOLA | 13 | 17 | 23 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| CAMEROON | 15 | 17 | 16 | 19 | 27 | 60 | 38 | 54 | 62 | 75 | 83 | 99 |
| CENT AFR REP | 21 | 17 | 17 | 17 | 17 | 55 | 39 | 29 | 17 | 37 | 23 | 15 |
| CONGO | 10 | 12 | 13 | 16 | 26 | 24 | 17 | 16 | 23 | 18 | 29 | 37 |
| EQ GUINEA | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| GABON | 219 | 241 | 186 | 250 | 305 | 159 | 165 | 139 | 73 | 69 | 20 | 20 |
| GHANA | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| GUINEA | 5 | 5 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| GUIN BISSAU | 159 | 183 | 163 | 163 | 218 | 275 | 212 | 292 | 340 | 318 | 293 | 293 |
| IVORY COAST | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| KENYA | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 23 | 49 | 17 | 17 | 66 | 43 |
| LIBERIA | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 23 | 49 | 17 | 17 | 66 | 43 |
| MADAGASCAR | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 23 | 49 | 17 | 17 | 66 | 43 |
| MALAWI | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 23 | 49 | 17 | 17 | 66 | 43 |
| MOROCCO | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 23 | 49 | 17 | 17 | 66 | 43 |
| MOZAMBIQUE | 33 | 96 | 67 | 71 | 89 | 65 | 29 | 29 | 24 | 19 | 12 | 8 |
| NIGERIA | 56 | 47 | 39 | 36 | 34 | 27 | 13 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| SAO TOME PRN | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 8 | 8 | 8 |
| SOUTH AFRICA | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 8 | 8 | 8 |
| SWAZILAND | 24 | 21 | 16 | 5 | 6 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| TANZANIA | 7 | 8 | 6 | 6 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| TOGO | 13 | 36 | 37 | 38 | 29 | 25 | 25 | 24 | 25 | 24 | 24 | 24 |
| UGANDA | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ZAMBIA | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ZIMBABWE | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| N C AMERICA | 733 | 734 | 814 | 1047 | 1115 | 757 | 852 | 849 | 902 | 1385 | 1262 | 1223 |
| BELIZE | 9 | 9 | 7 | 7 | 11 | 11 | 11 | 5 | 5 | 4 | 6 | 4 |
| CANADA | 433 | 395 | 380 | 407 | 402 | 277 | 160 | 257 | 273 | 329 | 299 | 305 |
| COSTA RICA | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 9 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| GUATEMALA | 2 | 2 | 11 | 11 | 11 | 16 | 10 | 29 | 34 | 37 | 29 | 25 |
| HAITI | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| HONDURAS | 6 | 5 | 6 | 7 | 7 | 6 | 15 | 10 | 8 | 3 | 3 | 3 |
| JAMAICA | 14 | 11 | 12 | 12 | 12 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| MEXICO | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| NICARAGUA | 14 | 11 | 12 | 12 | 12 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| PANAMA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| TRINIDAD ETC | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USA | 269 | 279 | 406 | 600 | 670 | 428 | 647 | 547 | 574 | 1012 | 726 | 695 |
| SOUTH AMERIC | 457 | 554 | 525 | 582 | 826 | 782 | 545 | 574 | 662 | 677 | 986 | 1041 |
| ARGENTINA | 14 | 30 | 31 | 31 | 50 | 57 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| BOLIVIA | 30 | 167 | 161 | 204 | 367 | 326 | 187 | 261 | 305 | 391 | 507 | 557 |
| BRAZIL | 42 | 36 | 24 | 8 | 9 | 13 | 20 | 27 | 36 | 22 | 42 | 38 |
| CHILE | 150 | 157 | 122 | 96 | 100 | 45 | 23 | 23 | 23 | 23 | 29 | 29 |
| COLOMBIA | 64 | 63 | 65 | 78 | 94 | 93 | 63 | 63 | 67 | 13 | 13 | 7 |
| ECUADOR | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| FR GUIANA | 22 | 21 | 29 | 32 | 39 | 31 | 38 | 34 | 34 | 11 | 13 | 14 |
| GUYANA | 73 | 86 | 84 | 122 | 149 | 197 | 149 | 97 | 143 | 145 | 269 | 255 |
| PARAGUAY | 3 | 4 | 1 | 3 | 5 | 8 | 2 | 9 | 9 | 13 | 15 | 16 |
| PERU | 6 | 6 | 5 | 6 | 11 | 8 | 6 | 6 | 5 | 7 | 16 | 13 |
| SENEGAL | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| URUGUAY | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| VENEZUELA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ASIA | 2520 | 2680 | 2729 | 3408 | 4590 | 3850 | 3485 | 5741 | 5524 | 5636 | 7411 | 5552 |
| BAHRAIN | 2 | 1 | | | | | | | | | | |
| BRUNEI | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| BJRMA | 122 | 116 | 109 | 109 | 105 | 97 | 104 | 74 | 63 | 56 | 98 | 118 |
| CHINA | 52 | 40 | 108 | 177 | 160 | 118 | 133 | 138 | 91 | 115 | 115 | 115 |
| HONG KONG | 20 | 19 | 11 | 9 | 15 | 20 | 16 | 13 | 13 | 13 | 13 | 25 |
| INDIA | 1 | | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 7 | 6 | 6 | 2 | 2 |
| INDONESIA | 34 | 44 | 81 | 107 | 330 | 278 | 394 | 649 | 594 | 756 | 1283 | 1190 |
| IRAN | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| JAPAN | 121 | 100 | 91 | 83 | 56 | 54 | 53 | 51 | 54 | 60 | 60 | 47 |
| KAMPUCHEA DM | 9 | 3 | 3 | | | | | | | | | |
| KOREA REP | 3 | 6 | 7 | 18 | 72 | 102 | 37 | 58 | 108 | 42 | 48 | 18 |
| LAO | 34 | 29 | 41 | 35 | 30 | 25 | 23 | 15 | 12 | 5 | 8 | 8 |
| MALAYSIA | 1175 | 1356 | 1308 | 1762 | 2159 | 2038 | 1763 | 3019 | 2910 | 2787 | 3418 | 3141 |
| NEPAL | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| PHILIPPINES | 178 | 185 | 231 | 231 | 427 | 284 | 254 | 493 | 455 | 573 | 915 | 742 |
| SINGAPORE | 720 | 721 | 650 | 705 | 1111 | 771 | 825 | 1116 | 1157 | 1233 | 1438 | 1134 |
| SRI LANKA | | | | | | | | | | | | |
| THAILAND | 38 | 38 | 62 | 58 | 93 | 83 | 75 | 101 | 52 | 16 | 7 | 2 |
| TURKEY | 8 | 15 | 21 | 28 | 23 | 21 | 1 | 1 | | | 2 | 5 |
| YEMEN DEN | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | | |
| EUROPE | 2338 | 2440 | 2469 | 2593 | 3099 | 2625 | 2355 | 3515 | 3196 | 3508 | 3170 | 3021 |
| AUSTRIA | 33 | 64 | 54 | 59 | 87 | 87 | 66 | 91 | 105 | 112 | 122 | 133 |
| BELGIUM-LUX | 57 | 40 | 75 | 63 | 75 | 57 | 57 | 72 | 72 | 85 | 94 | 99 |
| BULGARIA | 27 | 18 | 10 | 5 | 4 | 7 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| CZECHOSLOVAK | 12 | 53 | 55 | 67 | 82 | 71 | 89 | 55 | 106 | 134 | 109 | 70 |
| DEM MARK | 132 | 97 | 93 | 91 | 81 | 72 | 53 | 56 | 59 | 73 | 60 | 106 |
| FINLAND | 77 | 45 | 42 | 51 | 60 | 34 | 28 | 25 | 33 | 41 | 30 | 32 |
| FRANCE | 313 | 387 | 421 | 518 | 734 | 505 | 412 | 946 | 671 | 625 | 546 | 475 |
| GERMANY FR | 114 | 156 | 165 | 173 | 253 | 356 | 283 | 373 | 393 | 357 | 254 | 256 |
| GREECE | | | | | | | | | | | | |
| HUNGARY | 78 | 102 | 108 | 109 | 155 | 145 | 98 | 120 | 123 | 146 | 69 | 72 |
| IRELAND | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 6 | 5 | 4 | 9 | 10 |
| ITALY | 22 | 49 | 25 | 44 | 43 | 57 | 43 | 43 | 37 | 98 | 109 | 46 |
| NETHERLANDS | 14 | 21 | 20 | 36 | 62 | 58 | 56 | 81 | 105 | 115 | 130 | 135 |
| NORWAY | | | | | | | | | | | | |
| POLAND | 12 | 13 | 13 | 16 | 25 | 20 | 17 | 20 | 25 | 29 | 26 | 22 |
| PORTUGAL | 4 | 6 | 11 | 6 | 7 | 9 | 2 | 8 | 5 | 11 | 16 | 18 |
| ROMANIA | 765 | 751 | 762 | 630 | 562 | 529 | 538 | 515 | 445 | 471 | 394 | 421 |
| SPAIN | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 6 | 2 | 3 |
| SWEDEN | 35 | 26 | 26 | 23 | 27 | 21 | 21 | 67 | 55 | 78 | 73 | 57 |
| SWITZERLAND | 35 | 25 | 28 | 36 | 52 | 55 | 43 | 74 | 95 | 68 | 71 | 82 |
| UK | 6 | 8 | 11 | 11 | 17 | 13 | 13 | 17 | 22 | 23 | 32 | 23 |
| YUGOSLAVIA | 623 | 580 | 547 | 655 | 740 | 530 | 516 | 939 | 838 | 1051 | 848 | 850 |
| OCEANIA | 41 | 46 | 38 | 45 | 83 | 37 | 59 | 63 | 77 | 76 | 93 | 109 |
| AUSTRALIA | 32 | 30 | 21 | 21 | 50 | 46 | 28 | 17 | 26 | 27 | 35 | 47 |
| FIJI | | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 6 |
| NEW ZEALAND | 4 | 10 | 7 | 6 | 5 | 5 | 4 | 6 | 5 | 3 | 6 | 7 |
| PAPUA N GUIN | 5 | 3 | 3 | 10 | 13 | 36 | 16 | 34 | 35 | 36 | 36 | 36 |
| SAMOA | | | 5 | 7 | 12 | 8 | 8 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| SOLOMON IS | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 3 | 8 | 8 |
| VANUATU | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| DEV. PED M E | 2358 | 2321 | 2429 | 2883 | 3455 | 2658 | 2500 | 3591 | 3441 | 4195 | 3654 | 3732 |
| N AMERICA | 732 | 674 | 787 | 1006 | 1072 | 705 | 807 | 814 | 847 | 1341 | 1025 | 1170 |
| W EUROPE | 1444 | 1506 | 1522 | 1766 | 2274 | 1858 | 1507 | 2931 | 2494 | 2756 | 2520 | 2434 |
| OCEANIA | 16 | 40 | 28 | 27 | 54 | 51 | 32 | 23 | 31 | 30 | 41 | 54 |
| OTH DEV. PED | 126 | 102 | 93 | 83 | 57 | 55 | 54 | 52 | 69 | 68 | 68 | 55 |
| DEV. PING M E | 3558 | 3871 | 3732 | 4495 | 6154 | 5373 | 4581 | 6964 | 6881 | 6923 | 9016 | 3228 |
| AFRICA | 721 | 744 | 642 | 707 | 880 | 813 | 665 | 742 | 718 | 694 | 704 | 709 |
| NAT AMERICA | 535 | 585 | 552 | 622 | 170 | 835 | 590 | 629 | 738 | 721 | 1024 | 1074 |
| NEAR EAST | 13 | 18 | 22 | 28 | 23 | 21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| FAR EAST | 2325 | 2518 | 2506 | 3120 | 4352 | 3657 | 3298 | 5554 | 5379 | 5461 | 7234 | 5355 |
| OTH DEV. PING | 5 | 5 | 10 | 18 | 29 | 46 | 28 | 39 | 45 | 46 | 52 | 55 |
| CENTR PLAND | 955 | 979 | 1059 | 1004 | 984 | 884 | 882 | 850 | 792 | 867 | 715 | 722 |
| ASIAN CPE | 51 | 43 | 111 | 177 | 160 | 118 | 133 | 136 | 91 | 115 | 115 | 115 |
| E EURUSSR | 874 | 936 | 948 | 827 | 825 | 767 | 747 | 714 | 702 | 752 | 600 | 537 |
| DEV. PED ALL | 3252 | 3257 | 3177 | 3710 | 4281 | 3435 | 3248 | 4405 | 4142 | 4247 | 4254 | 4319 |
| DEV. PING ALL | 3533 | 3914 | 3842 | 4673 | 6314 | 5470 | 4714 | 7099 | 6972 | 7037 | 9131 | 4343 |

2.- MADERA ASERRADA (no conífera)

2.5.- Exportación

x 1000 u\$s

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| WORLD | 640437 | 657035 | 669290 | 670389 | 1117927 | 1188963 | 1027235 | 1548280 | 1659196 | 1957265 | 2838591 | 2984561 |
| AFRICA | 30349 | 52624 | 42937 | 51903 | 95834 | 104937 | 94064 | 110753 | 116944 | 122780 | 129075 | 129882 |
| ANGOLA | 857 | 1020 | 940 | 1266 | 1953F | 1953F | 1953F | 1953F | 1953F | 1953F | 1953F | 1953F |
| CAMEROON | 919 | 936 | 976 | 1240 | 2357 | 4014 | 4735 | 6938 | 9865 | 13138 | 181251 | 218203 |
| CENT AFR REP | 1215 | 873W | 893 | 893 | 893 | 5030 | 4003 | 3733 | 5193 | 5190F | 3300F | 5213 |
| CONGO | 975 | 1200* | 1200* | 1800 | 3000 | 2760F | 2335 | 2592 | 4554 | 3582F | 4800F | 7520 |
| EQ GUINEA | | | | 100* | 16F | 25F | 6F | 62F | 85* | 85F | 85F | 85* |
| GABON | 311 | 160 | 140 | 140 | 363 | 353F | 363F | 663 | 844 | 844F | 844F | 844 |
| GHANA | 14654 | 16768 | 11784 | 16072 | 36327 | 29542 | 32393 | 31151 | 18957* | 18000F | 14100F | 141203 |
| GUINEA | 3545F | 3646F | 3646F | 3646F | 3645F | 3546F | 3645F | 3645F | 3645F | 3646F | 3646F | 3646F |
| GUIN BISSAU | 34 | 90 | 88 | 130 | 130F | 130F | 130F | 130F | 130F | 130F | 130F | 130F |
| IVORY COAST | 14636 | 15870 | 12758 | 13970 | 31540 | 40702 | 29705 | 42751 | 56748 | 62452 | 54249F | 54245F |
| KENYA | 37 | 121 | 101 | 88 | 129 | 218 | 182 | 422 | 251 | 1108 | 4971 | 4275 |
| LIBERIA | 13 | 130F | 140 | 360* | 200F | 140* | 170* | 370* | 3338 | 3338F | 16000* | 11000 |
| MADAGASCAR | 12 | 19 | 35 | 25 | 92 | 129 | 22 | 29 | 29F | 29F | 29F | 29 |
| MALAWI | 18 | 30 | 6 | 17 | 232 | 232F | 148 | | | | | |
| MOROCCO | | | | | 62 | 294 | | | 43 | | | |
| MOZAMBIQUE | 4454 | 4936 | 3856 | 4635F | 7352F | 7950F | 4953 | 4953F | 3213 | 2632 | 2474 | 2059 |
| NIGERIA | 3453 | 2873 | 2248 | 2560 | 3220 | 3435 | 2226 | 193 | 108 | 108F | 108F | 108 |
| SAD TONE PRN | 44 | | | | | | | | | | | |
| SOUTH AFRICA | 215 | 122 | 113 | 46 | 454 | 54F | 76 | 145 | 1138 | 611 | 611F | 611 |
| SAZILAND | | | | | | | 614 | | | | | |
| TANZANIA | 2492 | 1449 | 1331 | 542F | 928F | 987F | 957 | 1123 | 812 | 796 | 697 | 1205 |
| TOGO | 10 | 30 | 92 | 9 | 10 | | | | | | 14 | |
| UGANDA | 475 | 641 | 509 | 514 | 392 | 266 | 205 | 25 | 26F | 26F | 26F | 26 |
| ZAMBIA | 1233 | 1430* | 2100 | 3730 | 2923 | 3370 | 3300F | 5230 | 5032 | 5032F | 5032F | 5032 |
| ZAMBIA | 439F | 290 | 281 | 100 | | | | 1344 | 1063 | 1098 | 1359 | |
| ZIMBABWE | | | | | | | | | | | | |
| N C AMERICA | 57238 | 66767 | 61430 | 131645 | 106079 | 104592 | 91277 | 133137 | 157037 | 228735 | 296773 | 335733 |
| BELIZE | 851 | 1050 | 888 | 819 | 1116 | 2452F | 2452F | 985 | 985F | 850 | 1394 | 1059 |
| CANADA | 60377 | 35093 | 35031 | 55133 | 50175 | 35598 | 23553 | 35399 | 45550 | 62626 | 68297 | 87951 |
| COSTA RICA | 139 | 18 | 18 | | 89 | 405 | 189 | 425 | 189F | 76 | 76F | 76F |
| GUATEMALA | 167 | 137 | 24 | 1122 | 901 | 1567 | 867 | 2500* | 2905 | 3580 | 3716 | 3833 |
| HAITI | 56 | 56F | 66F | | | | | | | | | |
| HONDURAS | 353 | 359 | 542 | 834 | 555 | 635 | 4770F | 1945 | 1289 | 470 | 470F | 470* |
| JAMAICA | 9 | 18 | 14 | 18F | 18F | 18F | | 18F | 11 | 4 | 4F | 4F |
| MEXICO | | | | 5 | | | 55 | 44 | 31 | | | |
| NICAPAGJA | 775 | 536 | 764 | 764 | 953 | 730 | 757 | 757F | 757* | | | |
| PANAMA | | | | | | 123 | 29 | 29F | 47 | | | |
| TRINIDAD ETC | 53 | 71 | 62 | 56 | 107 | 141 | 104 | 83 | 83F | 21 | 21F | 21F |
| USA | 24633 | 29539 | 24221 | 73098 | 51855 | 62973 | 58433 | 89451 | 105190 | 161098 | 212695 | 242309 |
| SOUTH AMERIC | 26166 | 28770 | 30731 | 35540 | 61398 | 87529 | 86717 | 85425 | 90414 | 100444 | 167017 | 238451 |
| ARGENTINA | | | | | 39 | 47 | 10 | 16 | 23 | 130 | 57 | 57F |
| BOLIVIA | 829 | 1920 | 1850 | 2586 | 4953 | 13917 | 22000 | 22000* | 9325 | 9657 | 19000* | 19000 |
| BRAZIL | 7779 | 9616 | 10348 | 13604 | 30346 | 37526 | 24191 | 33494 | 41595 | 58512 | 90557 | 142879 |
| CHILE | 2654 | 2644 | 1406 | 572 | 775 | 1554 | 3014 | 4248 | 4537 | 3511 | 9511 | 10823 |
| COLOMBIA | 5473 | 4092 | 6044 | 4354F | 6282 | 3810 | 3002 | 3002* | 3002F | 3002F | 4248 | 6248F |
| ECUADOR | 3717 | 3178 | 3760 | 4458 | 6334 | 6573 | 8588* | 8645 | 2000* | 2000* | 3978 | 3978 |
| FR GUIANA | 246 | 300* | 130* | 100* | 200* | 210* | 261 | 450* | 500* | 450* | 194 | 194* |
| GYANA | 623 | 596 | 1001 | 965 | 1110 | 1389 | 2342 | 2533 | 2833F | 7226 | 2785 | 3671 |
| PARAGUAY | 4153 | 5610 | 5480 | 7876 | 9551 | 23999 | 21987* | 9504 | 14657 | 16657* | 32046 | 47252 |
| PERU | 137 | 220 | 78 | 250 | 460 | 840 | 167 | 1071 | 1677 | 2606 | 3293 | 3037 |
| SRINAME | 662 | 710 | 619 | 748 | 1688 | 1317 | 1121 | 952 | 1018 | 1639 | 4166 | 3272 |
| URUGUAY | 44 | 14 | 16 | 8 | 23 | 477 | 34 | 33 | 46 | 46F | | |
| VENEZUELA | | | | | | | | | | | | |

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| ASIA | 147432 | 153356 | 152693 | 214317 | 482068 | 440896 | 369751 | 302256 | 715015 | 798905 | 1462501 | 1422328 |
| BAHRAIN | 994 | 62 | 15 | 10 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| BRUNEI | 37 | 68 | 68 | 68 | 241 | 227 | 139 | 741 | 253 | 109 | 116 | 116 |
| CHINA | 15151 | 13721 | 12185 | 12848 | 14310 | 25518 | 14310 | 27507 | 24933 | 23123 | 51496 | 68908 |
| HONG KONG | 4135 | 2894 | 9079 | 16880 | 16880 | 13449 | 18914 | 31346 | 21223 | 29916 | 29916 | 29916 |
| INDIA | 2934 | 2820 | 1685 | 1750 | 3330 | 5717 | 3073 | 3310 | 2310 | 3310 | 3310 | 10221 |
| INDONESIA | 53 | 23 | 51 | 51 | 192 | 470 | 440 | 1265 | 1902 | 1902 | 624 | 624 |
| JAPAN | 1675 | 1520 | 2737 | 2203 | 16183 | 22021 | 31383 | 40764 | 50725 | 85641 | 235132 | 247574 |
| KAMPUCHEA DM | 155 | 295 | | | | | | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| KOREA REP | 12641 | 11736 | 11592 | 12342 | 15907 | 18412 | 14987 | 17852 | 28760 | 41470 | 41470 | 36516 |
| LAO | 837 | 279 | 279 | | | | | | | | | |
| MALAYSIA | 232 | 423 | 562 | 1582 | 8291 | 11564 | 6000 | 11787 | 22853 | 10970 | 18360 | 7247 |
| NEPAL | 1873 | 1715 | 1572 | 1500 | 1500 | 2003 | 2003 | 1600 | 1416 | 595 | 916 | 916 |
| PHILIPPINES | 14029 | 65482 | 62706 | 97788 | 229442 | 207648 | 166605 | 345628 | 337802 | 347342 | 592103 | 583159 |
| SINGAPORE | 160 | 160 | 160 | 160 | 153 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 |
| SRI LANKA | 14994 | 11148 | 11776 | 14786 | 35117 | 33258 | 27229 | 68155 | 66681 | 65190 | 198345 | 181250 |
| THAILAND | 11029 | 33256 | 29026 | 43776 | 117635 | 79747 | 55538 | 117879 | 127952 | 156057 | 782542 | 749394 |
| TURKEY | 23 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 34 | 178 | 235 | 31783 | 5866 | 1833 |
| YEMEN DEM | 6924 | 6845 | 7605 | 8502 | 19959 | 19959 | 27913 | 25451 | 153 | 278 | 29378 | 5433 |
| EUROPE | 145934 | 161462 | 174728 | 232260 | 353977 | 436691 | 376677 | 505526 | 566174 | 692630 | 773471 | 833293 |
| AUSTRIA | 2596 | 3325 | 2927 | 3599 | 7673 | 7608 | 7441 | 11805 | 16693 | 27508 | 27254 | 30871 |
| BELGIUM-LUX | 3531 | 3395 | 3512 | 8398 | 10334 | 10533 | 11411 | 15627 | 20641 | 28643 | 37867 | 43930 |
| BULGARIA | 1350 | 900 | 500 | 230 | 275 | 140 | 463 | 490 | 253 | 211 | 200 | 270 |
| CZECHOSLOVAK | 1833 | 2490 | 1300 | 4430 | 5525 | 13070 | 12593 | 8000 | 15433 | 15500 | 14400 | 11000 |
| DENMARK | 8610 | 9731 | 9743 | 10400 | 12812 | 16123 | 14910 | 15779 | 18247 | 19213 | 20887 | 21523 |
| FINLAND | 3473 | 2432 | 2923 | 3949 | 5975 | 5405 | 8435 | 5412 | 5267 | 7249 | 7765 | 7704 |
| FRANCE | 17731 | 22940 | 24358 | 42335 | 76780 | 84432 | 67427 | 109885 | 123323 | 158738 | 128873 | 172730 |
| GERMANY FR | 11341 | 17184 | 14035 | 17640 | 27701 | 51017 | 44201 | 58420 | 69752 | 81434 | 94089 | 97737 |
| GREECE | 16 | 15 | 20 | 26 | 35 | 331 | 48 | 1601 | 1299 | 1318 | 1481 | 1670 |
| HUNGARY | 4139 | 5234 | 6761 | 6715 | 13026 | 12110 | 10445 | 15397 | 18485 | 15336 | 17006 | 15253 |
| IRELAND | 144 | 104 | 290 | 107 | 231 | 320 | 589 | 1191 | 1676 | 1137 | 3280 | 3523 |
| ITALY | 2299 | 3054 | 2922 | 5020 | 7823 | 10388 | 9223 | 9589 | 9020 | 12976 | 21006 | 17983 |
| NETHERLANDS | 1334 | 2165 | 2182 | 4279 | 11233 | 13640 | 12267 | 19274 | 29967 | 39155 | 54431 | 62030 |
| NORWAY | 8 | 8 | 8 | 45 | 74 | 172 | 115 | 92 | 24 | 78 | 104 | 172 |
| POLAND | 1336 | 1642 | 1746 | 2340 | 4833 | 6710 | 4317 | 5993 | 8893 | 12874 | 15361 | 12855 |
| PORTUGAL | 241 | 325 | 546 | 348 | 764 | 1059 | 257 | 1437 | 795 | 1610 | 2374 | 3434 |
| ROMANIA | 43970 | 46320 | 50793 | 61530 | 55000 | 84020 | 83500 | 79882 | 69003 | 73000 | 61000 | 65000 |
| SPAIN | 54 | 146 | 101 | 159 | 245 | 274 | 156 | 329 | 715 | 948 | 1085 | 910 |
| SWEDEN | 1769 | 2041 | 2087 | 2162 | 3654 | 3285 | 3585 | 4019 | 4444 | 4535 | 4457 | 4778 |
| SWITZERLAND | 814 | 829 | 1080 | 1618 | 3753 | 5079 | 4703 | 8406 | 12033 | 7714 | 13538 | 15530 |
| UK | 521 | 1375 | 1775 | 1603 | 2757 | 3355 | 3496 | 4216 | 6258 | 7695 | 11361 | 12058 |
| YUGOSLAVIA | 18937 | 40414 | 43105 | 55357 | 134255 | 108530 | 77741 | 129801 | 134000 | 180517 | 224342 | 284424 |
| OCEANIA | 3339 | 3856 | 2771 | 4424 | 8571 | 14298 | 8349 | 10182 | 13610 | 13771 | 19249 | 24853 |
| AUSTRALIA | 2715 | 2610 | 1497 | 2268 | 4822 | 7732 | 4814 | 4113 | 5674 | 6122 | 9898 | 14175 |
| FIJI | 5 | 121 | 115 | 78 | 169 | 240 | 320 | 390 | 480 | 600 | 839 | 1672 |
| NEW ZEALAND | 327 | 874 | 605 | 486 | 515 | 731 | 665 | 764 | 857 | 821 | 1416 | 1917 |
| PAPUA N GUIN | 279 | 234 | 230 | 1032 | 2395 | 4981 | 2125 | 4511 | 5678 | 4951 | 4951 | 4951 |
| SAMOA | 9 | 7 | 264 | 500 | 610 | 614 | 245 | 139 | 649 | 855 | 855 | 855 |
| SOLJMON IS | 4 | | | | | | 120 | 199 | 213 | 1624 | 1230 | 1230 |
| VANUATU | | 10 | 60 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| DEV. PED ME | 174055 | 184490 | 188787 | 300448 | 408525 | 449171 | 368332 | 545406 | 641315 | 840397 | 998896 | 1107459 |
| AMERICA | 54755 | 64682 | 59052 | 128261 | 102030 | 90571 | 82085 | 126350 | 150743 | 223724 | 281292 | 330250 |
| EUROPE | 33431 | 104436 | 115928 | 157015 | 235278 | 323731 | 285404 | 396154 | 454145 | 575549 | 664209 | 725037 |
| OCEANIA | 3043 | 3484 | 2102 | 2754 | 5337 | 8403 | 5479 | 4874 | 6531 | 6943 | 11314 | 16095 |
| JTH DEV. PED | 12856 | 11828 | 11705 | 12388 | 15961 | 18466 | 15051 | 13228 | 29898 | 42081 | 42081 | 35127 |
| DEV. PING ME | 212895 | 222631 | 208345 | 278046 | 613734 | 613353 | 528815 | 862155 | 884628 | 961971 | 1700212 | 1737850 |
| AFRICA | 50133 | 52522 | 42824 | 51857 | 95780 | 104883 | 93988 | 115607 | 115806 | 122159 | 128464 | 129272 |
| LAT AMERICA | 28639 | 31055 | 33107 | 39224 | 65447 | 93550 | 95908 | 93213 | 96711 | 105455 | 172598 | 243924 |
| NEAR EAST | 814 | 1293 | 1580 | 2243 | 2615 | 3926 | 409 | 243 | 188 | 316 | 2075 | 6471 |
| FAR EAST | 139074 | 137179 | 130163 | 183052 | 446653 | 405139 | 335641 | 652785 | 664544 | 727233 | 1389040 | 1351425 |
| JTH DEV. PING | 245 | 372 | 669 | 1670 | 3234 | 5595 | 2973 | 5308 | 7073 | 6828 | 7335 | 9755 |
| CENTR PLAIN | 57536 | 60154 | 72158 | 91895 | 95567 | 126409 | 130187 | 140718 | 133251 | 146997 | 139583 | 137292 |
| ASIAN CPE | 5033 | 3178 | 9358 | 16680 | 16888 | 13449 | 18714 | 31345 | 21223 | 29916 | 29916 | 29916 |
| E EUR+USSR | 32533 | 56976 | 62800 | 75215 | 78579 | 112760 | 111273 | 109372 | 112028 | 116981 | 109667 | 107376 |
| DEV. PED ALL | 236533 | 241456 | 251587 | 375663 | 487305 | 562131 | 479305 | 654778 | 753343 | 965378 | 1108563 | 1214885 |
| DEV. PING ALL | 213899 | 225579 | 217703 | 294726 | 630622 | 625512 | 547730 | 893502 | 905851 | 991897 | 1730128 | 1769776 |

2.- MADERA ASERRADA

2.6.- Dirección del comercio

x 1000 m³

| PRINCIPALES IMPORTADORES PRINCIPALES IMPORTATEURS PRINCIPALES IMPORTADORES | WORLD EXPORTS 1/ | DEVELOPED | YUGOSLAVIA | UNITED STATES | FRANCE | ROMANIA | GERMANY FR | CANADA | OTHERS | DEVELOPING | MALAYSIA | SINGAPORE | INDONESIA | PHILIPPINES | BRAZIL | IVORY COAST | PARAGUAY | OTHERS | WORLD IMPORTS 2/ |
|---|---------------------|-----------|------------|---------------|--------|---------|------------|--------|--------|------------|----------|-----------|-----------|-------------|--------|-------------|----------|--------|---------------------|
| | 1979 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WORLD | 13394 | 4254 | 848 | 726 | 549 | 384 | 354 | 299 | 1084 | 9140 | 1418 | 1438 | 1283 | 915 | 502 | 293 | 269 | 1022 | 13063 |
| DEVELOPED | 9153 | 3851 | 677 | 681 | 547 | 318 | 352 | 295 | 981 | 5302 | 1602 | 956 | 585 | 679 | 406 | 263 | 18 | 593 | 9282 |
| Italy | 1102 | 670 | 565 | 22 | 33 | 28 | 16 | 6 | | 432 | 44 | 29 | 340 | | 10 | 8 | 1 | | 1349 |
| Germany FR | 439 | 179 | 10 | 64 | 90 | 3 | | 12 | | 260 | 104 | 51 | 14 | 53 | 25 | 13 | | | 1011 |
| UK | 647 | 137 | 10 | 9 | 37 | 21 | 38 | 22 | | 510 | 159 | 56 | 38 | 136 | 76 | 43 | | | 977 |
| USA | 749 | 188 | | | | | | 198 | | 561 | 208 | 25 | 19 | 96 | 189 | 14 | 10 | | 865 |
| Netherlands | 932 | 165 | 7 | 59 | 27 | 1 | 63 | 8 | | 767 | 533 | 98 | 52 | 47 | 7 | 29 | | | 854 |
| France | 646 | 57 | 4 | 26 | | 11 | 16 | | | 589 | 68 | 150 | 9 | 240 | 15 | 83 | | | 797 |
| Canada | 475 | 402 | | 402 | | | | | | 73 | 34 | | | 4 | 34 | 1 | | | 624 |
| Belgium Lux | 454 | 215 | 9 | 51 | 115 | | 20 | 20 | | 239 | 100 | 112 | 2 | 17 | 1 | 7 | | | 561 |
| Spain | 357 | 277 | 23 | 14 | 87 | 21 | 129 | 3 | | 80 | 10 | 2 | 9 | 24 | 16 | 19 | | | 570 |
| Japan | 421 | 25 | | 16 | | | | 9 | | 396 | 123 | 32 | 100 | 140 | 1 | | | | 372 |
| Australia | 315 | | 10 | | | | | | | 315 | 189 | 37 | | 87 | 1 | | | | 289 |
| USSR | 229 | 229 | | | | 219 | | | | 8 | | 4 | | | | 4 | | | 229 |
| Austria | 57 | 49 | 8 | 1 | 4 | | 36 | | | | | | | | | | | | 131 |
| Others | 2330 | 1256 | 31 | 17 | 154 | 25 | 39 | 11 | 981 | 1072 | 10 | 360 | | 35 | 25 | 42 | 7 | 593 | 703 |
| DEVELOPING | 4241 | 403 | 171 | 45 | 2 | 76 | 2 | 4 | 103 | 3838 | 1816 | 462 | 698 | 36 | 96 | 30 | 251 | 429 | 3801 |
| Singapore | 1342 | 1 | | 1 | | | | | | 1341 | 984 | | 353 | 4 | | | | | 1180 |
| Thailand | 541 | | | | | | | | | 541 | 297 | 135 | 109 | | | | | | 806 |
| Brazil | 172 | | | | | | | | | 122 | | | | | | | 122 | | 311 |
| Malaysia | 121 | | | | | | | | | 121 | | 1 | 120 | | | | | | 218 |
| Iran | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 195 |
| South Africa | 75 | 2 | | 2 | | | | | | 23 | | | | | 23 | | | | 147 |
| Argentina | 107 | | | | | | | | | 107 | | | | | | | 107 | | 141 |
| Egypt | 94 | 93 | 86 | | | 6 | 1 | | | 1 | | 1 | 26 | | | | | | 138 |
| Hong Kong | 56 | | | | | | | | | 56 | 30 | | | | | | | | 107 |
| Others | 1833 | 307 | 85 | 42 | 2 | 70 | 1 | 4 | 103 | 1526 | 505 | 345 | 90 | 32 | 73 | 30 | 22 | 429 | 558 |
| | 1980 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WORLD | 12667 | 4319 | 860 | 885 | 475 | 421 | 368 | 305 | 1005 | 8348 | 1311 | 1134 | 1190 | 742 | 557 | 293 | 265 | 1026 | 12506 |
| DEVELOPED | 8005 | 3872 | 680 | 805 | 475 | 341 | 365 | 305 | 901 | 4133 | 1193 | 533 | 500 | 670 | 452 | 263 | 14 | 506 | 8788 |
| Italy | 1221 | 729 | 572 | 45 | 37 | 34 | 26 | 15 | | 492 | 53 | 41 | 344 | 16 | 19 | 14 | 3 | | 1347 |
| Germany FR | 667 | 206 | 8 | 96 | 82 | 1 | | 21 | | 459 | 298 | 49 | 10 | 40 | 38 | 24 | | | 957 |
| UK | 433 | 104 | 4 | 11 | 26 | 13 | 29 | 21 | | 329 | 116 | 30 | 21 | 80 | 55 | 27 | | | 634 |
| USA | 516 | 167 | | | | | | 167 | | 349 | 38 | 12 | 9 | 79 | 207 | 2 | 2 | | 675 |
| Netherlands | 681 | 181 | 6 | 69 | 24 | 1 | 62 | 19 | | 500 | 249 | 150 | 41 | 38 | 7 | 15 | | | 651 |
| France | 461 | 67 | 3 | 45 | | | 8 | 11 | | 394 | 88 | 132 | 14 | 69 | 9 | 62 | | | 755 |
| Canada | 443 | 356 | | 386 | | | | | | 57 | 1 | | | 4 | 52 | | | | 747 |
| Belgium Lux | 393 | 243 | 7 | 77 | 100 | | 21 | 38 | | 150 | 68 | 55 | 4 | 10 | 3 | 10 | | | 469 |
| Spain | 366 | 250 | 12 | 10 | 99 | 5 | 123 | 1 | | 116 | 10 | | 10 | 43 | 32 | 21 | | | 500 |
| Japan | 456 | 39 | | 33 | | | | 6 | | 417 | 159 | 21 | 36 | 195 | 6 | | | | 529 |
| Australia | 202 | 1 | | 1 | | | | | | 201 | 112 | 26 | | 59 | 2 | | | | 299 |
| USSR | 233 | 233 | 33 | | | 200 | | | | | | | | | | | | | 232 |
| Austria | 68 | 65 | 12 | 2 | 4 | | 46 | 1 | | 3 | 1 | | | | | 2 | | | 159 |
| Others | 1845 | 1199 | 23 | 30 | 103 | 87 | 50 | 5 | 901 | 666 | | 15 | 11 | 15 | 22 | 86 | 9 | 508 | 784 |
| DEVELOPING | 4662 | 447 | 180 | 80 | | 50 | 3 | | 104 | 4215 | 1948 | 601 | 690 | 72 | 105 | 30 | 251 | 518 | 3718 |
| Singapore | 1345 | 1 | | 1 | | | | | | 1344 | 984 | | 350 | 10 | | | | | 1098 |
| Thailand | 598 | | | | | | | | | 598 | 473 | 66 | 59 | | | | | | 557 |
| Brazil | 68 | | | | | | | | | 68 | | | | | | | 68 | | 462 |
| Malaysia | 103 | | | | | | | | | 103 | | 3 | 100 | | | | | | 218 |
| Iran | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 195 |
| South Africa | 38 | 4 | | 4 | | | | | | 34 | | | | | 34 | | | | 147 |
| Argentina | 160 | | | | | | | | | 160 | | | | | | | 160 | | 141 |
| Egypt | 118 | 118 | 118 | | | | | | | | | | | | | | | | 138 |
| Hong Kong | 145 | | | | | | | | | 145 | 37 | 16 | 73 | 19 | | | | | 148 |
| Others | 2087 | 324 | 62 | 75 | | 80 | 3 | | 104 | 1753 | 454 | 516 | 108 | 43 | 71 | 30 | 23 | 518 | 3104 |

1/ Volume identified with specific exporters
2/ Volume reported by importers

1/ Volume provenant d'exportateurs identifiés
2/ Volume indiqué par les importateurs

1/ Volumen indicado por los exportadores
2/ Volumen indicado por los importadores

2.- MADERA ASERRADA

2.7.- Valor unitario de importación

en u\$s

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| WORLD | 73 | 90 | 12 | 90 | 120 | 155 | 157 | 190 | 160 | 212 | 249 | 264 |
| AFRICA | 51 | 65 | 62 | 67 | 104 | 146 | 126 | 144 | 177 | 194 | 161 | 172 |
| ALGERIA | 77 | 19 | 78 | 95 | 107 | 215 | 152 | 169 | 186 | 147 | 198 | 198 |
| ANGOLA | 44 | 47 | 60 | | | | 149 | 149 | 149 | 149 | 149 | 149 |
| BENIN | 47 | | | | 71 | 101 | 114 | 114 | 114 | 92 | 92 | 92 |
| CAPE VERDE | 37 | 39 | 72 | 91 | 93 | 85 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 |
| CHAD | 37 | 78 | 97 | 93 | | | | | | | | |
| DJIBOUTI | 35 | 76 | 96 | 96 | | | 225 | 225 | 218 | 225 | 125 | 135 |
| EGYPT | | | 65 | 63 | 106 | 110 | 60 | 60 | 60 | 65 | 65 | 65 |
| GAMBIA | | | | | 77 | 117 | 117 | | | | | |
| KENYA | 51 | 68 | 66 | 75 | | 150 | 150 | | | 100 | 100 | 101 |
| LIBERIA | 103 | | | | | | | | | | | |
| LIBYA | | | | | | | | | | | | |
| MADAGASCAR | 157 | 252 | 230 | 213 | 170 | 297 | 297 | 350 | 350 | 350 | 350 | 250 |
| MALAWI | 33 | 74 | | | | | | | | | | |
| MALI | 33 | 30 | 30 | 61 | 67 | 71 | 71 | 100 | 96 | 96 | 96 | 96 |
| MAURITIUS | 73 | 30 | 94 | 76 | 117 | 164 | 187 | 157 | 171 | 202 | 190 | 319 |
| MOROCCO | 53 | 64 | 18 | 72 | 72 | 125 | 172 | 157 | 136 | 166 | 136 | 309 |
| MOZAMBIQUE | 33 | 33 | 39 | 39 | 75 | 99 | 114 | | | | | |
| NIGER | | | | | | 101 | 107 | 62 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| REUNION | | | | | | 135 | 141 | 122 | 184 | 144 | 216 | 216 |
| RWANDA | 123 | 178 | 128 | 128 | | | | | | | | |
| SENEGAL | 47 | 47 | 47 | 75 | 80 | 90 | 138 | 138 | 140 | 149 | 157 | 157 |
| SIERRA LEONE | | 28 | 28 | 92 | 72 | 120 | 88 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| SOMALIA | | 63 | 73 | 113 | 163 | 93 | | | 245 | 200 | 200 | 200 |
| SOUTH AFRICA | 53 | 63 | 53 | 65 | 110 | 116 | 79 | 110 | 129 | 170 | 170 | 170 |
| SUDAN | 33 | 95 | 35 | | | | | | | | | |
| SWAZILAND | 33 | 43 | 38 | 50 | 64 | 64 | | | | | | |
| TANZANIA | 33 | 58 | 66 | 123 | 70 | 71 | | | | | | |
| TCCG | 63 | 39 | 45 | 47 | 64 | 67 | 117 | 120 | 120 | 120 | 108 | 60 |
| TUNISIA | | | | | | 259 | 257 | 213 | 246 | 246 | 246 | 246 |
| UGANDA | 43 | 110 | 70 | 55 | 70 | | | | | | | |
| UPPER VOLTA | 33 | 30 | 30 | 30 | 30 | 57 | 63 | 63 | 82 | 50 | 135 | 149 |
| ZAMBIA | 71 | 79 | 76 | 60 | 86 | 102 | 144 | 111 | 95 | 95 | 290 | 290 |
| ZIMBABWE | | | | | | | | 127 | 198 | 226 | 239 | |
| N. C. AMERICA | 71 | 10 | 77 | 85 | 96 | 125 | 124 | 125 | 137 | 177 | 203 | 169 |
| BARBADOS | 63 | 97 | 87 | 99 | 110 | 110 | 110 | 195 | 208 | 208 | 231 | 216 |
| CANADA | 71 | 83 | 73 | 86 | 102 | 127 | 86 | 107 | 125 | 163 | 156 | 124 |
| COSTA RICA | | | | | | | | | 90 | 230 | 230 | 230 |
| DOMINICAN RP | | 136 | 130 | 60 | 61 | 65 | 65 | 70 | 84 | 82 | 221 | 261 |
| GUATEMALA | | | | | | | | 85 | 197 | 197 | 297 | 297 |
| HAITI | 71 | 132 | 134 | 143 | 143 | 150 | 156 | 170 | 180 | 180 | 180 | 180 |
| JAMAICA | 33 | 140 | 78 | 91 | 91 | 91 | 91 | 224 | 228 | 362 | 294 | 61 |
| PARTINIQUE | | | | | | | | 200 | 250 | 250 | 233 | 233 |
| MEXICO | 127 | 117 | 120 | 135 | 151 | 207 | 172 | 218 | 218 | 218 | 218 | 218 |
| NETH. ANTILLES | 113 | 108 | 108 | 108 | 103 | 132 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| NICARAGUA | | | | | 70 | 70 | | | | | | |
| TRINIDAD ETC | 33 | 111 | 145 | 142 | 135 | 191 | 200 | 287 | 256 | 237 | 237 | 237 |
| USA | 71 | 78 | 78 | 84 | 94 | 126 | 160 | 143 | 146 | 178 | 209 | 212 |
| SOUTH AMERIC | 71 | 30 | 31 | 84 | 94 | 151 | 139 | 80 | 80 | 75 | 102 | 90 |
| ARGENTINA | 33 | 81 | 92 | 87 | 124 | 165 | 151 | 195 | 173 | 192 | 210 | 210 |
| BRAZIL | | | 20 | 20 | 44 | 65 | 47 | 49 | 51 | 55 | 52 | 52 |
| CHILE | 12 | 30 | 132 | 104 | 104 | 220 | | | | | | |
| COLOMBIA | 27 | 35 | 53 | 93 | 115 | | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 |
| FR. GUIANA | 57 | 70 | 90 | 90 | | | | | | | | |
| PERU | 37 | 63 | 20 | 30 | | | 150 | | | 190 | 190 | 220 |
| URUGUAY | 57 | 57 | 70 | 70 | 96 | 151 | 162 | 156 | 115 | 128 | 109 | 109 |

| | 1959 | 1973 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ASIA | 54 | 56 | 59 | 69 | 76 | 111 | 134 | 125 | 138 | 150 | 166 | 191 |
| BAHRAIN | 51 | 78 | 78 | 81 | 82 | 82 | 82 | 82 | 124 | 206 | 255 | 244 |
| BANGLADESH | | | | 180 | 180 | 180 | 179 | 181 | 192 | 193 | 192 | 192 |
| BRUNEI | 31 | 75 | 75 | 107 | 107 | 140 | 250 | | | | | |
| CHINA | 73 | 119 | 119 | 184 | 232 | 208 | 218 | 219 | 220 | 231 | 231 | 231 |
| CYPRUS | 31 | 99 | 113 | 112 | 156 | 254 | 233 | 208 | 255 | 293 | 327 | 426 |
| HONG KONG | 65 | 68 | 70 | 72 | 91 | 181 | 179 | 174 | 147 | 214 | 266 | 173 |
| INDIA | 171 | 210 | 259 | 259 | 187 | 326 | 230 | 220 | 133 | 133 | 174 | 174 |
| INDONESIA | | 30 | 23 | | | 54 | 151 | 210 | | 250 | 250 | 410 |
| IRAN | | | | | | | 444 | 231 | 280 | 280 | 280 | 280 |
| IRAQ | 111 | 60 | 91 | 113 | 117 | 209 | 277 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 |
| ISRAEL | 57 | 50 | 34 | 65 | 156 | 151 | 170 | 190 | 215 | 221 | 221 | 221 |
| JAPAN | 17 | 80 | 32 | 119 | 141 | 170 | 192 | 192 | 219 | 219 | 254 | 355 |
| JORDAN | 131 | | | | | 177 | 163 | 195 | 201 | 301 | 467 | 467 |
| KR EA REP | | | 52 | 29 | 22 | | | | | | | |
| LIBANON | 13 | 50 | 47 | 77 | 77 | | | | | | | |
| MACAU | 47 | 46 | 48 | 47 | 47 | 60 | 73 | 90 | 92 | 108 | 274 | 385 |
| MALAYSIA | 31 | 29 | 37 | 30 | 40 | 79 | 70 | 74 | 78 | 67 | 66 | 66 |
| PAKISTAN | 34 | 72 | 81 | 63 | 109 | 109 | 109 | 79 | 79 | 79 | 109 | 109 |
| SAUDI ARABIA | | | | | | 221 | 248 | 261 | 223 | 216 | 251 | 251 |
| SINGAPORE | 35 | 36 | 35 | 36 | 53 | 69 | 65 | 76 | 81 | 93 | 135 | 139 |
| SKI LANKA | 23 | 13 | | | | | | | | | | |
| SYRIA | 114 | 17 | 62 | 63 | 85 | 233 | 97 | 204 | 194 | 185 | 252 | 262 |
| THAILAND | 21 | 18 | 23 | 19 | 19 | 70 | 75 | 46 | 87 | 92 | 85 | 51 |
| TURKEY | | | | | | | 2778 | 40 | | | | |
| UAE | 43 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| YEMEN DEM | 15 | 32 | 55 | 60 | 107 | 144 | 165 | 155 | 166 | 174 | 150 | 150 |
| EUROPE | 81 | 19 | 93 | 102 | 145 | 192 | 184 | 244 | 221 | 248 | 322 | 354 |
| AUSTRIA | 12 | 72 | 124 | 113 | 161 | 170 | 184 | 198 | 229 | 293 | 364 | 320 |
| BELGIUM-LUX | 17 | 31 | 38 | 125 | 128 | 201 | 231 | 251 | 291 | 362 | 399 | 426 |
| BULGARIA | 31 | 33 | 53 | 50 | 67 | | | | | | | 300 |
| CZECHOSLOVAK | 37 | 74 | 174 | 177 | 133 | 150 | 167 | 167 | 200 | | | |
| DEM MARK | 151 | 153 | 153 | 162 | 209 | 277 | 270 | 392 | 357 | 334 | 408 | 362 |
| FINLAND | 151 | 159 | 159 | 179 | 234 | 302 | 315 | 321 | 362 | 325 | 541 | 536 |
| FRANCE | 37 | 94 | 99 | 110 | 150 | 196 | 189 | 119 | 218 | 262 | 262 | 262 |
| GERMANY FR | 36 | 34 | 94 | 95 | 102 | 101 | 103 | 108 | 109 | 109 | 109 | 105 |
| GERMANY FR | 36 | 34 | 94 | 95 | 102 | 101 | 103 | 108 | 109 | 109 | 109 | 105 |
| GREECE | 65 | 72 | 73 | 75 | 113 | 142 | 67 | 60 | 51 | 51 | 4956 | 161 |
| HUNGARY | 71 | 69 | 83 | 81 | 90 | 101 | 164 | 133 | 210 | 261 | 340 | 374 |
| ICELAND | 121 | 162 | 179 | 199 | 296 | 293 | 436 | 364 | 520 | 648 | 706 | 742 |
| IRELAND | 97 | 131 | 99 | 88 | 132 | 227 | 155 | 219 | 250 | 276 | 324 | 391 |
| ITALY | 12 | 66 | 71 | 74 | 110 | 159 | 147 | 152 | 155 | 217 | 276 | 321 |
| MALTA | 113 | 147 | 151 | 154 | 299 | 418 | 240 | 299 | 291 | 376 | 411 | 498 |
| NETHERLANDS | 81 | 92 | 78 | 111 | 158 | 211 | 193 | 219 | 253 | 286 | 381 | 402 |
| NORWAY | 134 | 146 | 145 | 162 | 202 | 222 | 297 | 262 | 327 | 387 | 450 | 489 |
| POLAND | 64 | 71 | 74 | 78 | 114 | 145 | 96 | 119 | 150 | 210 | 287 | 308 |
| PORTUGAL | 71 | 50 | 77 | 84 | 178 | 145 | 178 | 154 | 193 | 193 | 200 | 200 |
| SPAIN | 51 | 83 | 78 | 81 | 108 | 143 | 149 | 148 | 167 | 198 | 239 | 281 |
| SWEDEN | 145 | 150 | 144 | 154 | 180 | 248 | 279 | 258 | 280 | 286 | 290 | 350 |
| SWITZERLAND | 73 | 83 | 96 | 110 | 165 | 177 | 193 | 207 | 245 | 311 | 355 | 386 |
| UK | 33 | 97 | 132 | 104 | 162 | 240 | 194 | 211 | 231 | 260 | 288 | 364 |
| YUGOSLAVIA | 73 | 66 | 105 | 114 | 183 | 210 | 236 | 285 | 243 | 230 | 287 | 476 |
| OCEANIA | 31 | 63 | 68 | 68 | 95 | 139 | 148 | 137 | 155 | 175 | 204 | 271 |
| AUSTRALIA | 33 | 61 | 66 | 66 | 93 | 136 | 146 | 135 | 153 | 174 | 202 | 265 |
| FUJI | 127 | 72 | 133 | 165 | 120 | 147 | 147 | 147 | 147 | 423 | 173 | 173 |
| NEW ZEALAND | 76 | 86 | 91 | 94 | 113 | 175 | 189 | 172 | 196 | 210 | 245 | 389 |
| PAPUA N GUIN | 143 | 28 | 135 | 70 | | | | | | | | |
| SOLOMON IS | 75 | 50 | 77 | 100 | 93 | 160 | 210 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| VAHUATU | | 120 | | | | 103 | | | | | | |
| USSR | 73 | 73 | 77 | 86 | 100 | 105 | 154 | 149 | 158 | 192 | 192 | 192 |
| DEV. PED P E | 73 | 84 | 36 | 96 | 132 | 171 | 170 | 216 | 202 | 246 | 293 | 317 |
| N AMERICA | 73 | 79 | 77 | 85 | 96 | 126 | 126 | 126 | 137 | 163 | 203 | 166 |
| N EUROPE | 36 | 39 | 94 | 102 | 145 | 176 | 187 | 247 | 273 | 269 | 323 | 355 |
| OCEANIA | 72 | 63 | 64 | 68 | 74 | 139 | 148 | 137 | 155 | 174 | 204 | 271 |
| OTH DEV. PED | 71 | 72 | 74 | 97 | 128 | 147 | 136 | 158 | 195 | 227 | 229 | 311 |
| DEV. PING N E | 33 | 54 | 55 | 55 | 59 | 116 | 121 | 117 | 129 | 174 | 168 | 148 |
| AFFICA | 61 | 60 | 60 | 72 | 84 | 160 | 147 | 142 | 158 | 165 | 172 | 199 |
| LAT AMERICA | 82 | 91 | 35 | 87 | 87 | 144 | 134 | 96 | 98 | 88 | 115 | 106 |
| N EAR EAST | 55 | 67 | 75 | 132 | 102 | 203 | 291 | 258 | 215 | 257 | 249 | 270 |
| FAR EAST | 93 | 38 | 31 | 35 | 48 | 63 | 64 | 77 | 84 | 76 | 120 | 119 |
| OTH DEV. PING | 114 | 55 | 105 | 117 | 117 | 148 | 144 | 147 | 147 | 170 | 358 | 155 |
| CENT. PLAINS | 71 | 75 | 83 | 88 | 101 | 110 | 143 | 144 | 153 | 198 | 192 | 193 |
| ASIAN CPS | 51 | 75 | 75 | 127 | 164 | 199 | 195 | 201 | 206 | 220 | 220 | 220 |
| E EUROPE | 73 | 74 | 79 | 87 | 99 | 105 | 140 | 139 | 147 | 182 | 186 | 187 |
| DEV. PED ALL | 73 | 33 | 36 | 96 | 131 | 167 | 167 | 212 | 200 | 242 | 290 | 313 |
| DEV. PING ALL | 51 | 55 | 54 | 55 | 59 | 117 | 132 | 118 | 120 | 178 | 149 | 150 |

2.- MADERA ASERRADA

2.8.- Valor unitario de exportación

en u\$s

| | 1967 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| WORLD | 54 | 65 | 65 | 60 | 70 | 133 | 129 | 135 | 149 | 163 | 212 | 236 |
| AFRICA | 59 | 70 | 67 | 73 | 103 | | 141 | 149 | 159 | 175 | 181 | 181 |
| ANGOLA | 59 | 60 | 62 | 63 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 |
| CAMEROON | 59 | 56 | 60 | 67 | 86 | 87 | 124 | 130 | 159 | 175 | 210 | 221 |
| CONGO REP TOP | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 91 | 105 | 127 | 141 | 141 | 142 | 142 |
| GUINEA | 133 | 99 | 93 | 116 | 115 | 115 | 137 | 167 | 198 | 198 | 200 | 200 |
| EC GUINEA | | | | 250 | 27 | 42 | 87 | 100 | 167 | 167 | 167 | 167 |
| GABON | 71 | 80 | 56 | 68 | 84 | 84 | 24 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 |
| GHANA | 57 | 70 | 67 | 64 | 119 | 175 | 156 | 225 | 258 | 261 | 261 | 261 |
| GUINEA | 51 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 |
| GUIN BISSAU | 16 | 17 | 16 | 17 | 17 | 17 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| IVORY COAST | 17 | 51 | 78 | 86 | 132 | 140 | 163 | 146 | 167 | 146 | 185 | 185 |
| KENYA | 11 | 72 | 72 | 68 | 186 | 91 | 107 | 105 | 120 | 122 | 124 | 124 |
| LESOTHO | 133 | 133 | 127 | 129 | 50 | 70 | 74 | 76 | 206 | 200 | 262 | 262 |
| MADAGASCAR | 53 | 63 | 70 | 63 | 50 | 108 | 145 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 |
| MALAWI | 133 | 700 | 60 | 63 | 41 | 41 | 93 | | | | | |
| MALI | | | | | | 310 | 350 | | 480 | | | |
| MALIBI | 53 | 57 | 53 | 65 | 85 | 122 | 171 | 171 | 155 | 141 | 210 | 245 |
| MALI | 52 | 51 | 53 | 72 | 95 | 128 | 177 | 138 | 72 | 72 | 72 | 72 |
| SAL TIDE PRA | 40 | | | | | | | | | | | |
| SOUTH AFRICA | 61 | 51 | 47 | 66 | 68 | 68 | 63 | 133 | 75 | 76 | 76 | 76 |
| SWAZILAND | | | | | | | 186 | | | | | |
| TANZANIA | 101 | 69 | 33 | 113 | 147 | 190 | 299 | 261 | 280 | 332 | 465 | 603 |
| TOGO | 133 | 150 | 134 | 50 | 50 | | | | | | 140 | |
| ZAMBIA | 73 | 82 | 85 | 86 | 75 | 111 | 108 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 |
| ZIMBABWE | 55 | 39 | 57 | 59 | 100 | 134 | 124 | 217 | 214 | 214 | 214 | 214 |
| ZAMBIA | 51 | 76 | 76 | 83 | | | | | | | | |
| AMERICA | 33 | 95 | 75 | 126 | 55 | 130 | 107 | 153 | 174 | 163 | 270 | 275 |
| ALGERIA | 31 | 114 | 133 | 117 | 101 | 231 | 231 | 219 | 219 | 226 | 253 | 267 |
| CANADA | 33 | 39 | 92 | 126 | 125 | 129 | 147 | 136 | 167 | 191 | 228 | 288 |
| COSTA RICA | 61 | 60 | 70 | 81 | 46 | 95 | 95 | 90 | 95 | 253 | 250 | 253 |
| GUATEMALA | 75 | 76 | 120 | 102 | 80 | 97 | 88 | 85 | 85 | 98 | 130 | 151 |
| HAITI | 33 | 35 | 35 | 35 | | | | | | | | |
| HONDURAS | 31 | 79 | 97 | 114 | 125 | 108 | 315 | 201 | 170 | 162 | 162 | 162 |
| JAMAICA | 23 | 70 | 140 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| MEXICO | | | | 40 | | | 372 | 484 | 155 | | | |
| NICARAGUA | 33 | 47 | 61 | 63 | 79 | 88 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 |
| PANAMA | | | | | | 61 | 290 | 290 | 235 | | | |
| PARAGUAY | 13 | 71 | 78 | 80 | 97 | 141 | 149 | 166 | 166 | 210 | 210 | 210 |
| PERU | 22 | 104 | 59 | 172 | 77 | 147 | 90 | 164 | 183 | 159 | 293 | 274 |
| SOUTH AMERICA | 53 | 52 | 59 | 61 | 74 | 112 | 159 | 151 | 133 | 148 | 169 | 229 |
| ARGENTINA | | | | 63 | 65 | 118 | 100 | 160 | 115 | 260 | 235 | 285 |
| BOLIVIA | 33 | 60 | 61 | 85 | 98 | 164 | 462 | 462 | 177 | 204 | 204 | 209 |
| BRAZIL | 17 | 65 | 64 | 87 | 83 | 121 | 129 | 124 | 136 | 150 | 160 | 252 |
| CHILE | 33 | 72 | 55 | 69 | 90 | 120 | 151 | 150 | 127 | 157 | 220 | 260 |
| COLOMBIA | 16 | 26 | 50 | 45 | 61 | 45 | 129 | 129 | 129 | 129 | 147 | 147 |
| ECUADOR | 31 | 51 | 78 | 67 | 67 | 81 | 137 | 137 | 137 | 150 | 150 | 150 |
| EL SALVADOR | 72 | 75 | 59 | 77 | 87 | 67 | 35 | 75 | 111 | 150 | 194 | 194 |
| GUAYANA | 33 | 18 | 34 | 20 | 20 | 45 | 61 | 85 | 85 | 201 | 223 | 256 |
| PARAGUAY | 17 | 65 | 65 | 65 | 65 | 106 | 148 | 102 | 114 | 115 | 119 | 178 |
| PERU | 33 | 57 | 60 | 56 | 92 | 102 | 93 | 126 | 180 | 157 | 214 | 191 |
| URUGUAY | 133 | 128 | 131 | 123 | 138 | 165 | 140 | 151 | 217 | 241 | 255 | 262 |
| VENEZUELA | 73 | 97 | 80 | 60 | 115 | 434 | 170 | 165 | 270 | 220 | | |

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ASIA | 51 | 57 | 48 | 43 | 108 | 115 | 106 | 122 | 129 | 142 | 197 | 217 |
| BAHRAIN | 50 | 97 | | 148 | 101 | 105 | 105 | | | | | |
| BANGLA | 21 | 65 | 48 | 46 | 69 | 73 | 82 | 78 | 63 | 104 | 116 | 116 |
| BURMA | 124 | 119 | 113 | 19 | 114 | 163 | 135 | 370 | 393 | 417 | 525 | 546 |
| CHINA | 33 | 73 | 34 | 66 | 104 | 114 | 142 | 231 | 235 | 261 | 261 | 261 |
| HONG KONG | 155 | 152 | 152 | 119 | 222 | 287 | 236 | 261 | 262 | 263 | 263 | 261 |
| INDIA | 71 | 210 | 132 | 122 | 77 | 214 | 191 | 189 | 317 | 317 | 390 | 390 |
| INDONESIA | 93 | 34 | 34 | 21 | 49 | 79 | 80 | 75 | 85 | 113 | 183 | 208 |
| JAPAN | 131 | 142 | | | | | | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 |
| KAMPUCHIA | 139 | 117 | 178 | 149 | 284 | 340 | 284 | 349 | 531 | 693 | 693 | 736 |
| KOREA REP | 34 | 76 | 96 | | | | | | | | | |
| KOREA S | 11 | 77 | 45 | 87 | 115 | 113 | 162 | 203 | 210 | 260 | 383 | 403 |
| LAOS | 37 | 40 | 38 | 43 | 60 | 80 | 109 | 107 | 120 | 110 | 110 | 110 |
| MALAYSIA | 46 | 40 | 49 | 56 | 106 | 103 | 94 | 114 | 116 | 125 | 172 | 165 |
| NEPAL | | 39 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| PHILIPPINES | 24 | 60 | 51 | 14 | 82 | 106 | 107 | 135 | 147 | 149 | 217 | 244 |
| SINGAPORE | 11 | 48 | 45 | 16 | 105 | 104 | 89 | 106 | 107 | 130 | 197 | 220 |
| SRI LANKA | 17 | 30 | 83 | 10 | 80 | 80 | 113 | 254 | 336 | | | |
| THAILAND | 134 | 181 | 122 | 148 | 215 | 317 | 373 | 265 | 597 | 784 | 850 | 857 |
| TURKEY | 21 | 45 | 72 | 10 | 115 | 185 | 353 | 293 | 375 | 927 | 926 | 1287 |
| YEMEN DEM | 13 | 35 | 94 | 140 | 140 | 100 | | | | | | |
| EUROPE | 17 | 66 | 73 | 50 | 117 | 166 | 160 | 144 | 177 | 197 | 248 | 276 |
| AUSTRIA | 47 | 52 | 54 | 41 | 90 | 111 | 114 | 130 | 159 | 199 | 223 | 240 |
| BELGIUM-LUX | 17 | 16 | 45 | 174 | 134 | 185 | 199 | 230 | 286 | 347 | 381 | 412 |
| DENMARK | 11 | 49 | 49 | 49 | 56 | 67 | 65 | 89 | 96 | 96 | 111 | 117 |
| GERMANY FR | 11 | 55 | 55 | 76 | 69 | 141 | 141 | 145 | 145 | 149 | 150 | 157 |
| GREECE | 11 | 70 | 100 | 114 | 159 | 227 | 254 | 278 | 311 | 265 | 366 | 169 |
| FINLAND | 43 | 54 | 70 | 78 | 95 | 159 | 301 | 208 | 160 | 177 | 200 | 241 |
| FRANCE | 17 | 59 | 67 | 82 | 105 | 167 | 164 | 116 | 187 | 253 | 253 | 253 |
| GERMANY FR | 71 | 94 | 99 | 132 | 132 | 143 | 153 | 154 | 177 | 222 | 265 | 267 |
| IRELAND | 151 | 150 | 200 | 260 | 360 | 301 | 120 | 279 | 341 | 203 | 296 | 464 |
| NORWAY | 31 | 51 | 63 | 62 | 84 | 83 | 107 | 126 | 150 | 105 | 245 | 244 |
| POLAND | 111 | 116 | 145 | 153 | 231 | 200 | 196 | 209 | 258 | 292 | 365 | 363 |
| PORTUGAL | 103 | 62 | 115 | 114 | 182 | 182 | 214 | 240 | 242 | 147 | 193 | 390 |
| NETHERLANDS | 112 | 103 | 109 | 120 | 182 | 236 | 219 | 238 | 286 | 340 | 419 | 461 |
| SPAIN | 11 | 80 | 80 | 153 | 123 | 246 | 288 | 184 | 120 | 780 | 347 | 287 |
| SWEDEN | 112 | 126 | 134 | 146 | 220 | 336 | 254 | 300 | 358 | 444 | 579 | 584 |
| SWITZERLAND | 11 | 55 | 48 | 56 | 83 | 125 | 143 | 147 | 145 | 145 | 145 | 147 |
| YUGOSLAVIA | 11 | 62 | 67 | 98 | 98 | 159 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 154 |
| AUSTRIA | 131 | 133 | 168 | 227 | 306 | 343 | 390 | 274 | 174 | 166 | 543 | 215 |
| BELGIUM-LUX | 13 | 78 | 81 | 95 | 127 | 160 | 175 | 59 | 81 | 59 | 61 | 71 |
| DENMARK | 13 | 34 | 37 | 45 | 72 | 93 | 99 | 113 | 128 | 113 | 191 | 189 |
| FINLAND | 117 | 174 | 157 | 168 | 167 | 251 | 265 | 254 | 284 | 329 | 351 | 515 |
| FRANCE | 52 | 70 | 79 | 85 | 141 | 205 | 151 | 138 | 160 | 172 | 264 | 331 |
| OCEANIA | 11 | 85 | 73 | 99 | 103 | 148 | 141 | 163 | 177 | 181 | 207 | 229 |
| AUSTRALIA | 34 | 37 | 72 | 106 | 97 | 169 | 174 | 238 | 221 | 227 | 280 | 302 |
| FIJI | 53 | 76 | 96 | 87 | 130 | 150 | 165 | 190 | 200 | 222 | 271 | 270 |
| NEW ZEALAND | 34 | 36 | 85 | 88 | 112 | 140 | 166 | 127 | 171 | 257 | 248 | 290 |
| PAPUA N GUIN | 63 | 69 | 74 | 103 | 135 | 139 | 130 | 134 | 149 | 139 | 139 | 139 |
| SAMOA | 23 | 70 | 49 | 77 | 64 | 77 | 31 | 82 | 180 | 194 | 194 | 194 |
| SELANGOR IS | 47 | | | | | | 133 | 142 | 142 | 145 | 150 | 150 |
| VANUATU | | 50 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| DEV. PED + E | 74 | 79 | 73 | 104 | 118 | 168 | 147 | 148 | 186 | 202 | 273 | 297 |
| N AMERICA | 15 | 96 | 75 | 127 | 95 | 140 | 102 | 155 | 178 | 167 | 275 | 278 |
| W EUROPE | 67 | 69 | 76 | 89 | 125 | 174 | 165 | 141 | 187 | 209 | 264 | 295 |
| OCEANIA | 11 | 86 | 76 | 102 | 98 | 166 | 173 | 209 | 213 | 230 | 275 | 300 |
| OTH DEV. PED | 132 | 116 | 126 | 149 | 262 | 336 | 279 | 345 | 432 | 621 | 621 | 640 |
| DEV. PING + E | 31 | 57 | 56 | 62 | 100 | 114 | 115 | 124 | 129 | 139 | 169 | 211 |
| AFRICA | 73 | 71 | 67 | 73 | 109 | 129 | 141 | 149 | 161 | 176 | 183 | 182 |
| LAT AMERICA | 17 | 53 | 60 | 63 | 75 | 112 | 148 | 131 | 146 | 165 | 165 | 165 |
| NEAR EAST | 16 | 70 | 73 | 80 | 115 | 184 | 315 | 304 | 376 | 790 | 902 | 1269 |
| FAR EAST | 51 | 54 | 52 | 59 | 103 | 111 | 102 | 118 | 124 | 133 | 192 | 212 |
| OTH DEV. PING | 18 | 70 | 66 | 93 | 111 | 128 | 104 | 135 | 154 | 149 | 153 | 159 |
| CENTR PLAND | 33 | 61 | 66 | 92 | 97 | 143 | 148 | 166 | 168 | 169 | 195 | 196 |
| ASIAN CPE | 12 | 74 | 84 | 94 | 106 | 114 | 142 | 231 | 235 | 261 | 261 | 261 |
| E EUROPE | 17 | 61 | 66 | 91 | 95 | 147 | 149 | 153 | 160 | 156 | 183 | 183 |
| DEV. PED ALL | 71 | 74 | 75 | 101 | 114 | 164 | 148 | 149 | 182 | 195 | 261 | 281 |
| DEV. PING ALL | 11 | 58 | 57 | 63 | 100 | 114 | 116 | 126 | 130 | 141 | 189 | 217 |

3.- HOJAS DE CHAPA

3.1.- Producción

x 1000 m³

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| WORLD | 2948 | 3235 | 3346 | 3484 | 3795 | 3695 | 3850 | 4218 | 4383 | 4430 | 4753 | 4855 |
| AFRICA | 212 | 251 | 273 | 311 | 332 | 330 | 252 | 280 | 344 | 358 | 353 | 353 |
| ALGERIA | 2 | 2 | 2 | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F |
| ANGOLA | 1 | 1 | 1 | 3 | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F |
| CAMEROON | 13 | 30F | 30F | 50F | 63F | 63F | 63F | 63F | 63F | 63F | 63F | 63F |
| CENT AFR REP | | | | | | | | | | | | |
| CONGO | 75 | 67 | 67 | 91 | 95 | 71 | 43 | 54 | 77 | 72F | 72F | 72F |
| EGYPT | 1 | 2* | 2* | 3* | 3 | 3 | 3 | 2F | 2F | 2F | 2 | 2F |
| EQ GUINEA | 1 | 1F | 1F | 1F | 1 | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F |
| GABON | 5 | 21 | 35 | 32 | 40 | 41 | 41 | 41F | 45 | 60 | 60F | 60F |
| GHANA | 1 | 1 | 3 | 5 | 7 | 18 | 15 | 14 | 14F | 14F | 14F | 14F |
| IVORY COAST | 30* | 60* | 64 | 55 | 53 | 57 | 35 | 40* | 45* | 44* | 64 | 64F |
| MOROCCO | | 1 | 1 | 1F | 1F | 1 | 3 | 25 | 52 | 51 | 26 | 25 |
| Mozambique | 2 | 2F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F |
| NIGERIA | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2F | 3 | 3 | 3* |
| SOUTH AFRICA | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 22 | 22F | 22F | 33* | 33F | 33F | 33F |
| ZAMBIA | 50* | 50* | 50* | 50* | 43 | 42F | 18 | 8 | 9 | 9F | 9F | 9F |
| N C AMERICA | 173 | 224 | 178 | 214 | 207 | 239 | 364 | 437 | 512 | 531 | 525 | 523 |
| CANADA | 136 | 220 | 174 | 209 | 197 | 226 | 353 | 474 | 500F | 500F | 500F | 500F |
| COSTA RICA | 5 | 3 | 3 | 4 | 4F | 4F | 5 | 5F | 5 | 3 | 6 | 6F |
| GUATEMALA | | | | | 2 | 5 | 2F | 1 | | | 2 | 2F |
| MEXICO | 1 | 1 | 1* | 1F | 6 | 4F | 4F | 7 | 6 | 28 | 17 | 15F |
| SOUTH AMERIC | 116 | 129 | 146 | 181 | 208 | 231 | 181 | 203 | 223 | 228 | 240 | 245 |
| ARGENTINA | 2F | 4 | 5 | 5 | 6 | 10 | 10 | 9 | 2 | 2 | 7 | 7F |
| BOLIVIA | | | | | | | | 3 | 3 | 6 | 2 | 2 |
| BRAZIL | 20 | 96* | 116* | 152 | 188 | 175 | 154 | 159 | 170* | 170F | 200F | 200F |
| CHILE | 2 | 2F | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| COLOMBIA | 4F | 5F | 5F | 5F | 4F | 4F | 4F | 4* | 4F | 4F | 4 | 9 |
| ECUADOR | | | | | | | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| FR GUTANA | 6 | | 9 | 6 | 5 | 8 | 8F | 9 | 14 | 14F | 14F | 14F |
| PARAGUAY | 1 | | | | | | | | | | | |
| PERU | 11 | 14 | 11 | 11 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4F |
| ASIA | 470 | 645 | 738 | 806 | 847 | 719 | 861 | 991 | 1111 | 1148 | 1288 | 1314 |
| BANGLADESH | 59 | 51 | 33 | 18 | 19 | 20 | 27 | 30 | 30F | 30F | 30F | 30F |
| BURMA | | | | | | | | | | | | |
| INDIA | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 8 | 9 | 11 | 19 | 2 | 4 | 4F |
| IRAN | 1 | 2 | 3 | 4F | 4F | 7 | 7 | 8 | 4 | 3 | 2 | 2F |
| JAPAN | 226F | 250F | 300F | 300F | 300F | 300F | 300F | 300F | 300F | 300F | 300F | 300F |
| KOREA REP | | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | | | | |
| LEBANON | | | | | | | | | | | | |
| MALAYSIA | 35 | 36 | 96 | 163 | 210 | 154 | 137 | 128 | 150 | 156F | 187 | 187F |
| PAKISTAN | | | | | | | | | | | | |
| PHILIPPINES | 20 | 242 | 234 | 212 | 172 | 109 | 272 | 403 | 496 | 546 | 634 | 650 |
| SINGAPORE | 45 | 50F | 55F | 90 | 90F | 90F | 90F | 90F | 90F | 90F | 90F | 90F |
| SRI LANKA | | | | | | | | | | | | |
| SYRIA | | | | | | | | | | | 7 | 10 |
| THAILAND | 9 | 8 | 8 | 12 | 13 | 13F | 9 | 11 | 13 | 11 | 23 | 21 |
| TURKEY | 2 | 1 | 3 | 3 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11F |

| | 1963 | 1973 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| EUROPE | 1435 | 1444 | 1500 | 1465 | 1513 | 1731 | 1557 | 1733 | 1673 | 1644 | 1816 | 1886 |
| ALBANIA | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F | 5F |
| AUSTRIA | 17 | 18 | 20 | 20 | 22 | 25 | 16 | 16 | 15 | 17 | 19 | 20 |
| BELGIUM-LUX | 23 | 28* | 28* | 30* | 35 | 32 | 26 | 30 | 30 | 30 | 35 | 34 |
| BULGARIA | 14 | 35 | 36 | 40 | 48 | 48 | 52 | 50 | 52 | 48 | 48 | 53 |
| CZECHOSLOVAK | 50 | 53 | 59 | 61 | 63 | 56 | 67 | 64 | 75 | 77 | 72 | 72F |
| DENMARK | 28 | 29 | 29F | 29F | 29F | 20 | 25 | 25F | 11 | 9 | 9F | 9F |
| FINLAND | 3 | 3 | 3 | 3 | 14 | 14 | 14F | 14F | 14F | 14F | 14F | 14F |
| FRANCE | 77 | 58 | 67 | 69 | 74 | 84 | 53 | 53F | 53F | 58 | 56 | 58F |
| GERMANY DR | 173 | 170F | 170F | 170F | 170F | 170F | 170F | 170F | 170F | 170F | 170F | 170F |
| GERMANY FR | 299 | 370 | 348 | 335 | 357 | 322 | 260 | 285 | 292 | 300 | 487 | 505 |
| GREECE | 4 | 7 | 9 | 10 | 10 | 8 | 8 | 10 | 12 | 12 | 13 | 14 |
| HUNGARY | 13 | 12 | 12 | 11 | 15 | 12 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 |
| IRELAND | 6 | 4 | 3 | 2 | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F |
| ITALY | 152 | 180 | 180 | 180 | 350 | 373 | 389 | 427 | 400 | 405 | 441 | 453 |
| NETHERLANDS | 33 | 24 | 25 | 22 | 20 | 22 | 10 | 9 | 9F | 9F | 9F | 9F |
| POLAND | 55 | 55 | 58 | 33 | 37 | 47 | 51 | 59 | 51 | 42 | 35 | 55 |
| PORTUGAL | 9 | 10F | 6F | 8F | 3 | 8 | 11 | 2 | 9 | 6 | 5 | 5F |
| ROMANIA | 31 | 40 | 43 | 44 | 45 | 48 | 53 | 58 | 63 | 67 | 67 | 73 |
| SPAIN | 75 | 84 | 107 | 121 | 121 | 121 | 168 | 146 | 120 | 68 | 76 | 26 |
| SWEDEN | 19 | 19 | 19 | 16 | 15 | 16 | 13 | 13 | 13F | 13F | 13F | 13F |
| SWITZERLAND | 21 | 22 | 19 | 17 | 18 | 20 | 17 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| UK | 33* | 29 | 40 | 47 | 48 | 32 | 29 | 29 | 24 | 25 | 27 | 22 |
| YUGOSLAVIA | 122 | 200 | 215 | 192 | 180 | 210 | 207 | 235 | 219 | 234 | 230 | 252 |
| OCEANIA | 67 | 47 | 37 | 32 | 43 | 29 | 56 | 49 | 44 | 46 | 55 | 59 |
| AUSTRALIA | 32 | 35 | 18 | 14 | 13* | 13 | 44 | 31 | 26 | 23 | 25 | 28 |
| FIJI | | | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 5 | 6 |
| NEW ZEALAND | 12 | 9 | 14 | 12 | 21 | 9 | 7 | 10 | 3 | 11 | 14 | 14F |
| PAPUA N GUIN | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4F | 5F | 8 | 10 | 10F | 10F |
| SAOEA | | | 1 | 2 | 2 | 2F | | | | | | |
| SOLOMON IS | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1F |
| USSR | 476 | 476F | 476F | 476F | 476F | 476F | 476F | 476F | 475F | 476F | 476F | 476F |
| DEV. PED. W. E. | 1543 | 1623 | 1639 | 1653 | 1049 | 1876 | 1974 | 2149 | 2109 | 2089 | 2278 | 2324 |
| AMERICA | 136 | 220 | 174 | 209 | 197 | 226 | 353 | 474 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| EUROPE | 1073 | 1094 | 1118 | 1131 | 1301 | 1306 | 1248 | 1312 | 1242 | 1222 | 1406 | 1449 |
| OCEANIA | 44 | 44 | 31 | 26 | 34 | 22 | 51 | 41 | 34 | 34 | 39 | 42 |
| OTH. DEV. PED. | 243 | 265 | 316 | 317 | 318 | 322 | 322 | 322 | 333 | 333 | 333 | 333 |
| DEV. PING. M. E. | 557 | 766 | 849 | 991 | 1088 | 918 | 989 | 1172 | 1367 | 1443 | 1589 | 1619 |
| AFRICA | 175 | 234 | 255 | 292 | 311 | 305 | 227 | 256 | 309 | 322 | 319 | 318 |
| LAT. AMERICA | 123 | 132 | 147 | 165 | 218 | 214 | 191 | 216 | 235 | 259 | 265 | 258 |
| NEAR. EAST | 5 | 6 | 8 | 10 | 14 | 17 | 19 | 19 | 15 | 15 | 22 | 25 |
| FAR. EAST | 241 | 390 | 431 | 499 | 537 | 405 | 545 | 675 | 798 | 836 | 968 | 992 |
| OTH. DEV. PING. | 3 | 3 | 5 | 6 | 9 | 7 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 17 |
| CENTR. PLANNED | 843 | 845 | 858 | 840 | 858 | 871 | 887 | 896 | 906 | 898 | 886 | 913 |
| E. EUR. USSR | 943 | 845 | 858 | 840 | 858 | 871 | 887 | 896 | 906 | 898 | 886 | 913 |
| DEV. PED. ALL | 2311 | 2459 | 2499 | 2493 | 2707 | 2747 | 2861 | 3345 | 3016 | 2987 | 3164 | 3237 |
| DEV. PING. ALL | 557 | 766 | 849 | 991 | 1088 | 918 | 989 | 1172 | 1367 | 1443 | 1589 | 1619 |

3.- HOJAS DE CHAPA

3.2.- Importación

x 1000 m³

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| WORLD | 931 | 964 | 1130 | 1426 | 1585 | 1473 | 1280 | 1552 | 1515 | 1629 | 1695 | 1557 |
| AFRICA | 46 | 37 | 31 | 37 | 57 | 69 | 41 | 45 | 37 | 44 | 40 | 39 |
| ALGERIA | 4 | 4 | 2F | 1F | 14F | 9 | 4 | 8 | 2 | 8 | 6 | 6F |
| EGYPT | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2F |
| ETHIOPIA | 1* | | | | | | | | | | | |
| LIBERIA | | | | 1F | 1 | 1 | 1 | 1F | 1 | 1 | 1F | 1F |
| LIBYA | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| MALAWI | | | | | | | | | | | | |
| MAURITIUS | | | | | | | | | | | | |
| MOROCCO | | | | | 1F | 1 | 2F | 2F | 5 | 6F | 6F | 6F |
| NIGER | | | | | | | | 3 | 2 | 2 | 2F | 2F |
| NIGERIA | | | | | | | | 1* | 1F | 1F | 1F | 1F |
| REUNION | | | | | | 1* | | | | | | |
| RUANDA | | | | | | | | | | | | |
| SIERRA LEONE | 1 | 1 | 1* | | 1F | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1F | 1F |
| SOMALIA | | | | 30* | 47* | 52 | 74 | 19 | 15 | 12 | 12F | 12F |
| SOUTH AFRICA | 39 | 30 | 26 | | | | | | | | | |
| Togo | | | | 1F | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 6 | 6F |
| TUNISIA | | | | 1 | | 1 | 2 | 2 | 2 | 5F | 1 | 1F |
| ZAMBIA | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| ZIMBABWE | | | | | | | | | | | | |
| N C AMERICA | 494 | 451 | 552 | 762 | 727 | 559 | 381 | 497 | 533 | 511 | 492 | 430 |
| CANADA | 39* | 35* | 43* | 65* | 65* | 54 | 50 | 53 | 34 | 36 | 32 | 30 |
| JAMAICA | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 2 | 1 | | 1 | 1F |
| MEXICO | | | | | | | | | | | | |
| PANAMA | | | | | | | | | | | | |
| TRINIDAD ETC | | | | | | | | | | | | |
| USA | 454 | 415 | 509 | 697 | 656 | 504 | 331 | 441 | 493 | 474 | 459 | 359 |
| SOUTH AMERIC | 4 | 6 | 12 | 12 | 9 | 12 | 13 | 15 | 19 | 35 | 60 | 121 |
| ARGENTINA | 1 | 2 | 7 | 5F | 3F | 3 | 9 | 4 | 5 | 3 | 8 | 8* |
| BRAZIL | | | | | 2 | 5 | 6 | 9 | 11 | 28 | 48 | 87 |
| PERU | | | | | | | | | | | | |
| URUGUAY | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3* |
| VENEZUELA | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F |
| ASIA | 42 | 42 | 61 | 125 | 177 | 242 | 393 | 327 | 306 | 355 | 353 | 360 |
| AFGHANISTAN | | | | 20 | 27 | 27F | 27F | 20 | 27 | 27F | 27F | 27F |
| CHINA | | | | | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 12F | 12F | 13F |
| CYPRUS | | | | | | | | 2 | 4 | 4 | 5 | 8 |
| HONG KONG | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 5 | 13 |
| INDONESIA | | | 4 | 3 | | 10 | 32 | 12* | 6* | 6* | 3F | 3F |
| IRAN | 1 | 2 | 3 | 2F | 2* | 2F | 2 | 2 | 3 | 3F | 3F | 3F |
| IRAQ | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | |
| ISRAEL | 26* | 13* | 12* | 50* | 83 | 110 | 230F | 177F | 134F | 150F | 150F | 150F |
| JAPAN | 7 | 16 | 24 | 31 | 22 | 20 | 12 | 10 | 9 | 13 | 22 | 28 |
| JORDAN | | 1 | | | | | | | | | | |
| KUWAIT | | | | | | | | | | | | |
| LEBANON | | | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1 | 1F | 1F | 1F |
| MALAYSIA | | | | | | | | 1 | 1 | 3 | 2 | 2F |
| MONGOLIA | 1 | 1 | 1F | | | 5* | 5* | 4* | 6* | 2 | 2F | 2F |
| PAKISTAN | | | 2F | 2F | 5F | 5 | 8 | 29 | 29 | 22 | 20 | 29F |
| SAUDI ARABIA | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| SINGAPORE | 3 | 6 | 12 | 12 | 34 | 62 | 67 | 63 | 76 | 85 | 74 | 57 |
| SYRIA | | | | | 1F | 1F | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| THAILAND | | | | 1* | 1 | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| TURKEY | | | | | | | | 1 | 1 | | | |
| VIET NAM | | | | | | | | | | | | |
| YEMEN DEM | | | | | | | | 2 | 3F | 3F | | |

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| EUROPE | 349 | 378 | 419 | 440 | 525 | 532 | 574 | 483 | 561 | 627 | 671 | 690 |
| AUSTRIA | 7 | 10 | 7 | 6 | 7 | 6 | 5 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 |
| BELGIUM-LUX | 14 | 12 | 25 | 27 | 34 | 30 | 20 | 23 | 26 | 30 | 33 | 32 |
| BULGARIA | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 |
| CZECHOSLOVAK | 12 | 10 | 7 | 9 | 13 | 10 | 12 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 |
| DENMARK | 10 | 12 | 11 | 18 | 32 | 20 | 18 | 28 | 25 | 24 | 35 | 24 |
| FINLAND | 6 | 7 | 8 | 6 | 9 | 8 | 7 | 7 | 6 | 12 | 8 | 8 |
| FRANCE | 43 | 52 | 75 | 86 | 93 | 86 | 50 | 80 | 94 | 115 | 133 | 136 |
| GERMAN OR | 20 | 20 | 24 | 22 | 19 | 21 | 20 | 17 | 15 | 22 | 19 | 19 |
| GERMANY FR | 58 | 62 | 62 | 67 | 81 | 73 | 69 | 97 | 110 | 129 | 137 | 151 |
| GREECE | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| HUNGARY | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| ICELAND | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| IRELAND | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ITALY | 13 | 14 | 14 | 16 | 19 | 19 | 16 | 31 | 35 | 35 | 60 | 82 |
| MALTA | | | | | | | | | | | | |
| NETHERLANDS | 62 | 64 | 72 | 63 | 80 | 84 | 39 | 46 | 65 | 59 | 57 | 57 |
| NORWAY | 10 | 11 | 10 | 10 | 13 | 12 | 10 | 12 | 12 | 19 | 16 | 15 |
| POLAND | 17 | 17 | 19 | 21 | 21 | 14 | 4 | 12 | 12 | 2 | 7 | 1 |
| PORTUGAL | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 20 | 18 | 17 | 22 | 1 | 1 |
| ROMANIA | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | |
| SPAIN | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | | 4 | 4 | 5 | 4 |
| SWEDEN | 13 | 15 | 14 | 14 | 16 | 21 | 17 | 19 | 19 | 21 | 23 | 24 |
| SWITZERLAND | 4 | 5 | 4 | 5 | 6 | 6 | 4 | 5 | 8 | 10 | 8 | 10 |
| UK | 41 | 46 | 41 | 44 | 57 | 51 | 39 | 47 | 74 | 84 | 91 | 77 |
| YUGOSLAVIA | 7 | 7 | 9 | 11 | 11 | 16 | 10 | 7 | 9 | 12 | 11 | 11 |
| OCEANIA | 18 | 20 | 21 | 21 | 21 | 31 | 41 | 27 | 28 | 21 | 20 | 20 |
| AUSTRALIA | 15 | 16 | 17 | 18 | 18 | 23 | 23 | 21 | 23 | 15 | 15 | 16 |
| NEW ZEALAND | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 | 9 | 18 | 6 | 5 | 6 | 4 | 2 |
| USSR | 29 | 31 | 35 | 30 | 63 | 29 | 32 | 58 | 33 | 37 | 54 | 59 |
| DEV. PED M E | 877 | 852 | 992 | 1274 | 1354 | 1246 | 1017 | 1163 | 1235 | 1292 | 1326 | 1261 |
| N AMERICA | 473 | 450 | 552 | 762 | 721 | 558 | 381 | 494 | 532 | 510 | 491 | 399 |
| W EUROPE | 293 | 323 | 358 | 380 | 463 | 475 | 330 | 435 | 518 | 587 | 631 | 653 |
| OCEANIA | 18 | 20 | 21 | 21 | 21 | 31 | 41 | 27 | 28 | 21 | 20 | 20 |
| OTH DEV. PED | 72 | 59 | 62 | 111 | 149 | 162 | 266 | 206 | 157 | 175 | 184 | 190 |
| DEV. PING M E | 19 | 26 | 42 | 62 | 105 | 140 | 165 | 183 | 203 | 247 | 257 | 297 |
| AFRICA | 6 | 6 | 5 | 5 | 19 | 14 | 14 | 23 | 21 | 30 | 25 | 24 |
| LAT AMERICA | 4 | 7 | 13 | 12 | 11 | 13 | 18 | 19 | 20 | 36 | 61 | 102 |
| NEAR EAST | 5 | 7 | 6 | 25 | 32 | 36 | 43 | 59 | 71 | 78 | 83 | 97 |
| FAR EAST | 3 | 6 | 19 | 19 | 43 | 77 | 109 | 82 | 91 | 103 | 87 | 85 |
| CENTR PLAIND | 55 | 86 | 97 | 90 | 126 | 97 | 78 | 105 | 78 | 90 | 112 | 109 |
| ASIAN CPE | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 13 | 13 |
| E EUR+USSR | 85 | 85 | 95 | 89 | 125 | 86 | 77 | 105 | 76 | 77 | 99 | 96 |
| DEV. PED ALL | 961 | 937 | 1088 | 1363 | 1479 | 1332 | 1094 | 1269 | 1311 | 1369 | 1425 | 1357 |
| DEV. PING ALL | 23 | 27 | 42 | 62 | 105 | 141 | 165 | 184 | 205 | 260 | 270 | 310 |

3.- HOJAS DE CHAPA

3.3.- Importación

x 1000 u\$s

| | 1967 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| WORLD | 227337 | 232941 | 263400 | 335519 | 494429 | 505943 | 435547 | 525170 | 620425 | 766257 | 909070 | 973457 |
| AFRICA | 6777 | 6085 | 4926 | 8903 | 13708 | 17747 | 11831 | 12073 | 12970 | 21868 | 23304 | 21998 |
| ALGERIA | 839 | 959 | 692F | 688F | 4260F | 4838 | 2615 | 4404 | 2000E | 7030F | 7789 | 7799F |
| EGYPT | 145 | 94 | 161 | 230 | 172 | 842 | 1789 | 2134 | 555 | 2298 | 1874 | 1874F |
| ETHIOPIA | 70* | 45 | | | 60 | 57 | | | | | | |
| LIBERIA | 18F | 18F | 42 | 42F | | | | | | 41 | | |
| LIBYA | 55 | 73 | 100 | 130F | 384 | 709 | 709F | 453F | 261 | 368 | 368F | 358F |
| MALAWI | | | | 22 | 34 | 34F | 58 | 43 | 23 | 33 | 33F | 33F |
| MAURITIUS | | | | 17 | 25 | 46 | 45 | 51 | 32 | 34 | 34F | 34F |
| MOROCCO | 134 | 113 | 114 | 82 | 82F | 230 | 263 | 314 | 545 | 693 | 628 | 619 |
| NIGER | | | | | | 16 | | | | | | |
| NIGERIA | 22 | | | | 94 | 133 | 263 | 254 | 796 | 796F | 796F | 736F |
| REUNION | 32 | 32 | 32F | 32F | 32F | 32F | 32F | 1114 | 995 | 996F | 996F | 996F |
| RWANDA | 44 | 44F | 44F | 44F | 44F | 311 | 235* | 314* | 314* | 314* | 314* | 214* |
| SIERRA LEONE | 24 | 57 | 22 | 9 | 36 | | | | | | | |
| SOMALIA | 59 | 43 | 43F | 43F | 135 | 364 | 751 | 557 | 137 | 547 | 547F | 547F |
| SOUTH AFRICA | 5060 | 4296 | 3395 | 6559 | 7713 | 9178 | 3465 | 5449 | 3495 | 3144 | 3144F | 3144F |
| Togo | 66 | 58 | 93 | | | | | | | | | |
| TUNISIA | 155 | 223 | 92 | 460F | 576 | 812 | 1739 | 1596 | 2735 | 3845 | 5234 | 5234F |
| ZAMBIA | 24F | 41 | 91 | 135F | 61 | 175 | 362 | 582 | 318 | 1087 | 284 | 284F |
| ZIMBABWE | | | | | | | | 814 | 762 | 672 | 1263 | |
| N C AMERICA | 63368 | 53159 | 64695 | 95842 | 115575 | 102819 | 71374 | 95247 | 107208 | 131945 | 139514 | 117515 |
| CANADA | 14862 | 13569 | 17235 | 25934 | 31187 | 21044 | 20592 | 21319 | 15796 | 18562 | 21170 | 22527 |
| JAMAICA | 9 | 17 | 17 | 35F | 35F | 35F | 35F | 45 | 119 | 174 | 161 | 161F |
| MEXICO | 323 | 523 | 173 | 396 | 503 | 261 | 141 | 453 | 97 | 97F | 97F | 97F |
| PANAMA | 31 | 42 | 27 | 29 | 21 | 43 | | | | | | |
| TRINIDAD ETC | 26 | | | | 17 | 22 | 33 | 33F | 33F | 130 | 138F | 138F |
| USA | 47737 | 39038 | 47243 | 69448 | 83913 | 79454 | 51073 | 73397 | 91163 | 112874 | 117958 | 94592 |
| SOUTH AMERIC | 936 | 1652 | 2553 | 2435 | 2983 | 4128 | 6261 | 4734 | 5354 | 8267 | 13788 | 20674 |
| ARGENTINA | 139 | 229 | 797 | 769 | 768 | 835 | 3013 | 1021 | 874 | 916 | 3752 | 3752F |
| BRAZIL | 12 | 49 | 68 | | 432 | 248 | 1046 | 1532 | 2082 | 4920 | 7406 | 13522 |
| PERU | 71 | 56 | | | | | | | | | | |
| URUGUAY | 141 | 237 | 288 | 345 | 433 | 570 | 295 | 244 | 491 | 524 | 723 | 1423 |
| VENEZUELA | 552 | 1019 | 1400 | 1321 | 1350 | 1907 | 1907F | 1907F | 1907F | 1907F | 1907F | 1907F |
| ASIA | 6250 | 7391 | 6743 | 15206 | 27171 | 39150 | 53251 | 55093 | 52342 | 79442 | 96604 | 102822 |
| AFGHANISTAN | | | | 1490 | 2828 | 2023F | 2028F | 2665 | 3600 | 3600F | 3600F | 3600F |
| CHINA | | | | 200F | 752F | 518F | 813F | 662F | 1974F | 13800F | 13800F | 13800F |
| CYPRUS | 31 | 42 | 23 | 30 | 81 | 40 | 67 | 292 | 671 | 1280 | 1473 | 1347 |
| HONG KONG | 71 | 15 | 20 | 32 | 80 | 53 | 379 | 374 | 168 | 818 | 1354 | 3521 |
| INDONESIA | | | 680 | 815 | | 3302 | 5762 | 2213 | 1178F | 1179F | | |
| IRAN | 543 | 596 | 960 | 985F | 1059 | 1059F | 1575 | 1923 | 2675 | 2675F | 2675F | 2675F |
| IRAQ | 378 | 450 | 331 | 119 | 131 | 131F | 165 | | | | | |
| ISRAEL | 2255 | 1283 | 958 | 4196F | 7640 | 12044 | 25805 | 20369 | 16340 | 19132 | 19132F | 19132F |
| JAPAN | 2131 | 3642 | 3757 | 5156 | 10098 | 10458 | 6000 | 6617 | 6879 | 11263 | 23043 | 25297 |
| JORDAN | | 129 | | | | | | | | 2090 | 2090F | 2090F |
| KUWAIT | 57 | 41 | | 49 | 66 | 52 | 82F | 82F | 113 | 113F | 113F | 113F |
| LEBANON | 217 | 290 | 400* | 498F | 498F | 498F | 498F | 498F | 1021 | 1021F | 1021F | 1021F |
| MALAYSIA | 20 | 16 | | 58 | 60 | 54 | 79 | 129 | 201 | 947 | 370 | 370F |
| MONGOLIA | 130 | 130 | 130F | | | | | | | | | |
| PAKISTAN | | | 189 | 238 | 507 | 507 | 553F | 500* | 600* | 643 | 554 | 554F |
| SAUDI ARABIA | 138 | 96 | 99 | 91 | 1036 | 2385 | 10464 | 7785 | 5756 | 8496 | 8496F | 8496F |
| SINGAPORE | 254 | 506 | 1048 | 1039 | 2958 | 5503 | 4429 | 4395 | 6225 | 8607 | 13660 | 14127 |
| SYRIA | | | | 15 | 348 | 639F | 318 | 121 | 1284 | 5682 | 3949 | 4130F |
| THAILAND | 55 | 95 | 105 | 173 | 153 | 274 | 274 | 111 | 59 | 197 | 242 | 117 |
| TURKEY | | 29 | | | 31 | 331 | 1081 | 1495 | 1433 | 976 | 980F | 1470F |
| VIE NAM | | | | | 12F | 12F | 12F | 12F | 12F | 12F | 12F | 12F |
| YEMEN OCH | 13 | 31 | 43 | 72 | 67 | 45 | 35 | 153 | 234 | 242 | | |

| | 1967 | 1972 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| EUROPE | 141123 | 154777 | 168182 | 202563 | 315322 | 325482 | 273378 | 328330 | 421333 | 504511 | 608505 | 682212 |
| AUSTRIA | 4418 | 5566 | 5473 | 5956 | 9219 | 9639 | 9605 | 12274 | 15222 | 16896 | 24114 | 27540 |
| BELGIUM-LUX | 5875 | 4577 | 7983 | 9575 | 16183 | 16354 | 11732 | 13343 | 15335 | 20823 | 24241 | 25957 |
| BULGARIA | 1033 | 800 | 900 | 1200 | 1400 | 2430 | 1900 | 3530 | 3530 | 3551 | 4300 | 4500 |
| CZECHOSLOVAK | 5210 | 3055 | 4590 | 6330 | 10353 | 8520 | 9000 | 4000 | 4000 | 4030 | 4700 | 4700 |
| DENMARK | 8778 | 10762 | 9135 | 15974 | 32058 | 23551 | 18237 | 32240 | 34053 | 32220 | 35529 | 33092 |
| FINLAND | 4433 | 5159 | 4508 | 5298 | 9317 | 9477 | 8314 | 8744 | 6735 | 6734 | 9413 | 11259 |
| FRANCE | 9278 | 9216 | 14000 | 17700 | 24126 | 28854 | 19045 | 25122 | 40000 | 53278 | 62000 | 65000 |
| GERMANY, FR | 2333 | 4230 | 5500 | 4600 | 4650 | 5230 | 5100 | 7500 | 7000 | 10530 | 9300 | 7000 |
| GERMANY, FR | 44716 | 47243 | 51500 | 60837 | 86664 | 69916 | 74507 | 97337 | 124532 | 161740 | 193253 | 217936 |
| GREECE | 157 | 131 | 177 | 209 | 245 | 116 | 162 | 269 | 247 | 557 | 1134 | 959 |
| HUNGARY | 655 | 1056 | 1545 | 1359 | 2603 | 3560 | 3582 | 2482 | 2987 | 3062 | 3488 | 4746 |
| IRELAND | 439 | 417 | 613 | 533 | 739 | 1050 | 717 | 599 | 1124 | 1118 | 1197 | 1219 |
| ITALY | 709 | 1053 | 1076 | 1277 | 1750 | 2422 | 1981 | 2020 | 2247 | 2734 | 2974 | 3247 |
| NETHERLANDS | 2491 | 2560 | 2566 | 3729 | 5702 | 6680 | 8121 | 16335 | 21721 | 27921 | 54362 | 60427 |
| NORWAY | 55 | 59 | 51 | 56 | 63 | 76 | 82 | 121 | 85 | 254 | 254 | 238 |
| PORTUGAL | 10159 | 9941 | 9811 | 10270 | 19670 | 26520 | 15223 | 17245 | 29657 | 30726 | 32455 | 44349 |
| ROMANIA | 7129 | 8048 | 7261 | 8775 | 14257 | 14215 | 11098 | 12892 | 12663 | 12857 | 13741 | 15692 |
| SPAIN | 3543 | 3383 | 3865 | 4520 | 5511 | 3232 | 1035 | 2632 | 3000 | 948 | 619 | 986 |
| SWEDEN | 208 | 257 | 363 | 334 | 722 | 1556 | 6300 | 5600 | 5300 | 6930 | 1030 | 1030 |
| SWITZERLAND | 700 | 1517 | 1317 | 1400 | 1400 | 1500 | 600 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| UK | 1170 | 1318 | 1464 | 1704 | 2254 | 2667 | 3562 | 5165 | 5852 | 6333 | 9702 | 11786 |
| YUGOSLAVIA | 13377 | 11307 | 9647 | 11431 | 16345 | 22410 | 17471 | 20373 | 19865 | 23901 | 28125 | 29854 |
| OCEANIA | 5733 | 5443 | 5156 | 6517 | 6017 | 6472 | 5269 | 7034 | 10461 | 14384 | 16746 | 18505 |
| AFRICA | 5168 | 12663 | 13748 | 15446 | 30942 | 35585 | 29020 | 19043 | 38152 | 47720 | 57784 | 47783 |
| ASIA | 4436 | 5014 | 6583 | 7101 | 10647 | 20260 | 12117 | 12340 | 16345 | 15578 | 16044 | 21795 |
| AMERICA | 3926 | 3924 | 4359 | 4507 | 6176 | 11825 | 10210 | 21466 | 11515 | 8508 | 11172 | 17133 |
| EUROPE | 3275 | 3250 | 3566 | 3698 | 4545 | 8735 | 7869 | 8736 | 8551 | 6548 | 7717 | 9917 |
| ASIA | 651 | 674 | 793 | 809 | 1630 | 3090 | 2341 | 2730 | 2863 | 1850 | 3405 | 2188 |
| USSR | 5337 | 5952 | 6942 | 6063 | 13393 | 7752 | 9242 | 12257 | 9481 | 11666 | 16133 | 16133 |
| DEV. PED. M. E. | 233659 | 206478 | 227412 | 299334 | 435935 | 445093 | 368908 | 448133 | 545958 | 656073 | 782007 | 836523 |
| AMERICA | 52659 | 52577 | 64478 | 95382 | 115100 | 100478 | 71165 | 94716 | 106959 | 131536 | 139128 | 117119 |
| EUROPE | 127618 | 140756 | 150465 | 183124 | 289408 | 301070 | 252161 | 307516 | 401067 | 482510 | 586398 | 659724 |
| OCEANIA | 3726 | 3924 | 4359 | 4507 | 6176 | 11825 | 10210 | 11466 | 11515 | 8508 | 11122 | 12123 |
| OTH. DEV. PED. | 9446 | 9211 | 8110 | 16321 | 25251 | 31680 | 35272 | 34435 | 26417 | 33519 | 45359 | 47573 |
| DEV. PING. M. E. | 6756 | 6370 | 8199 | 10443 | 18425 | 29176 | 35458 | 43292 | 42512 | 62655 | 75311 | 81505 |
| AFRICA | 1517 | 1633 | 1270 | 1574 | 5439 | 7018 | 5867 | 10040 | 8656 | 16058 | 17918 | 15612 |
| LAT. AMERICA | 1315 | 2234 | 2770 | 2695 | 3559 | 4499 | 6470 | 5235 | 5603 | 8676 | 14274 | 21073 |
| N. E. ASIA | 1594 | 1871 | 2117 | 3659 | 5569 | 8240 | 11537 | 20294 | 19629 | 26101 | 26639 | 28154 |
| S. E. ASIA | 350 | 632 | 2042 | 2355 | 3758 | 9429 | 11484 | 7723 | 8624 | 11820 | 16180 | 18669 |
| CENTR. PLANNED | 18952 | 20093 | 24789 | 25702 | 40069 | 32674 | 31281 | 33745 | 31956 | 47539 | 52052 | 52429 |
| ASIAN CPE | 130 | 130 | 130 | 200 | 762 | 530 | 822 | 674 | 1986 | 13812 | 13912 | 13812 |
| E. EUR-USSR | 18822 | 19763 | 24659 | 25522 | 39307 | 32144 | 30459 | 33071 | 29973 | 33727 | 38240 | 35617 |
| DEV. PED. ALL | 222471 | 226441 | 252071 | 324836 | 475242 | 477237 | 399267 | 481204 | 575928 | 689800 | 820247 | 875140 |
| DEV. PING. ALL | 4896 | 6500 | 8329 | 10683 | 19137 | 29706 | 36280 | 43966 | 44498 | 76467 | 88823 | 95317 |

3.- HOJAS DE CHAPA

3.4.- Exportación

x 1000 m³

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| WORLD | 875 | 851 | 1067 | 1282 | 1326 | 1337 | 979 | 1169 | 1335 | 1548 | 1303 | 1436 |
| AFRICA | 173 | 167 | 184 | 209 | 218 | 221 | 109 | 146 | 180 | 192 | 199 | 233 |
| ANGOLA | | | | 1F | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F |
| CAMEROON | 39* | 24 | 14 | 19 | 19 | 14 | 4 | 14 | 22 | 18 | 26 | 26* |
| CONGO | 59 | 53 | 67* | 81 | 71 | 48 | 43 | 55 | 69 | 77 | 62 | 57 |
| GABON | 5 | 21* | 18* | 22* | 14 | 26 | 9 | 9 | 37 | 37F | 37F | 37* |
| GHANA | 1 | | 2 | 4 | 9 | 9 | 2 | 2 | 10 | 10F | 10F | 10* |
| IVORY COAST | 15 | 25 | 54 | 55 | 86 | 92 | 20F | 38 | 35 | 36 | 46 | 46* |
| LIBERIA | | | | | | | | | | | 2 | 2F |
| MOROCCO | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| MOZAMBIQUE | | | 1* | 1F | 7* | 13 | | | | | | |
| NIGERIA | 4 | 2 | 4 | 4* | 6* | 8* | 5* | 5* | 5* | 6 | 5F | 5F |
| SOUTH AFRICA | 33 | 31 | 25 | 23 | 8 | 18 | 18F | 18F | 4 | 4F | 4F | 4F |
| ZAIRE | | | | | | | | | | | | |
| ZIMBABWE | | | | | | | | | | | | |
| N. C. AMERICA | 134 | 194 | 265 | 282 | 314 | 262 | 285 | 424 | 535 | 650 | 471 | 457 |
| CANADA | 139 | 119 | 134 | 173 | 165 | 126 | 120 | 154 | 166 | 181 | 183 | 162 |
| COSTA RICA | 4 | 1 | 1 | | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | |
| GUATEMALA | | | | | | | | | | | | |
| MEXICO | | | | | | | | | | | | |
| USA | 32 | 73 | 127 | 110 | 147 | 133 | 163 | 269 | 339 | 467 | 237 | 295 |
| SOUTH AMERIC | 50 | 47 | 55 | 74 | 79 | 55 | 52 | 64 | 94 | 102 | 103 | 144 |
| BOLIVIA | | | | | | | | | 18F | 16F | 19F | 22 |
| BRAZIL | 37 | 33* | 44 | 52 | 57 | 30 | 42 | 49 | 49 | 47 | 36 | 51 |
| CHILE | 1 | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| COLOMBIA | | 4 | 4 | 9 | 6 | 2 | 1 | 1F | 1F | 1F | | |
| FR. GUIANA | 5 | 1 | | | | | | | | | | |
| PARAGUAY | 1 | | | | 3 | 6 | 7F | 8 | 12 | 22 | 37 | 63 |
| PERU | 6 | 9 | 8 | 12 | 12 | 4 | 3 | 6 | 13 | 14 | 9 | 5 |
| ASIA | 210 | 225 | 325 | 415 | 421 | 536 | 302 | 252 | 292 | 258 | 208 | 232 |
| CHINA | | | | 2F | 6F | 1F | 1F | 2F | 2F | 4F | 4F | 4F |
| HONG KONG | | | | | | | | 1 | 1 | 1F | 1F | 2 |
| INDIA | 1 | 1 | 5 | 7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4F | 3 | 3* |
| JAPAN | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 6 |
| KOREA REP | | | | | | | | | | | | |
| MALAYSIA | 35 | 45 | 110 | 141 | 204 | 290 | 170 | 170 | 209 | 185 | 174 | 127 |
| PHILIPPINES | 124 | 122 | 136 | 215 | 169 | 189 | 99 | 50F | 36 | 31 | 50 | 63 |
| SINGAPORE | 45 | 31 | 73 | 109 | 33 | 41 | 24 | 29 | 31 | 26 | 11 | 20 |
| THAILAND | | | | 1 | 4 | | 4 | 7 | 8 | 12 | 8 | 6 |
| TURKEY | | | | | | | | | | | | |
| EUROPE | 217 | 222 | 274 | 224 | 281 | 248 | 210 | 257 | 246 | 309 | 352 | 378 |
| ALBANIA | 2 | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F |
| AUSTRIA | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| BELGIUM-LUX | 9 | 10 | 12 | 16 | 20 | 15 | 13 | 20 | 25 | 35 | 38 | 38 |
| DENMARK | 19 | 20 | 18 | 16 | 13 | 11 | 9 | 9 | 7 | 8 | 11 | 9 |
| FINLAND | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 9 | 7 | 8 | 9 | 9 | 13 | 16 |
| FRANCE | 27 | 32 | 29 | 32 | 40 | 34 | 29 | 35 | 31 | 35 | 35 | 39 |
| GERMAN DR | | | | | | | | 3 | 3F | | | |
| GERMANY FR | 52 | 53 | 58 | 62 | 93 | 75 | 60 | 75 | 63 | 60 | 68 | 76 |
| GREECE | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HUNGARY | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| IRELAND | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| ITALY | 22 | 19 | 18 | 19 | 25 | 22 | 17 | 20 | 19 | 22 | 22 | 20 |
| NETHERLANDS | 6 | 7 | 6 | 7 | 12 | 10 | 8 | 11 | 12 | 11 | 14 | 13 |
| NORWAY | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| POLAND | | | | | | | | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| PORTUGAL | | | 2 | | 1 | | 2 | 1 | 1 | 48* | 57 | 57* |
| ROMANIA | 24 | 19 | 18 | 6 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| SPAIN | 8 | 9 | 15 | 13 | 9 | 9 | 16 | 15 | 17 | 20 | 20 | 32 |
| SWEDEN | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| SWITZERLAND | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 5 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 |
| UK | 7 | 8 | 8 | 8 | 11 | 18 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 |
| YUGOSLAVIA | 17 | 20 | 18 | 22 | 28 | 25 | 20 | 26 | 23 | 30 | 36 | 44 |
| OCEANIA | 4 | 4 | 6 | 5 | 6 | 7 | 18 | 12 | 10 | 10 | 13 | 13 |
| AUSTRALIA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| FIJI | | | 1F | | | 1F | 8 | 7 | 7F | 7F | 8F | 7 |
| NEW ZEALAND | | | | | | | 6 | | | | 2 | 3 |
| PAPUA N GUIN | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3F | 3* |
| USSR | 28 | 12 | 5 | 13 | 8 | 8 | 4 | 3 | 7 | 7 | 8 | 5 |

3.- HOJAS DE CHAPA

3.5.- Exportación

x 1000 u\$s

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| WORLD | 216733 | 220320 | 235851 | 304308 | 443173 | 432894 | 351960 | 430892 | 480425 | 604558 | 752783 | 841840 |
| AFRICA | 13352 | 17002 | 18360 | 25728 | 35485 | 37471 | 23109 | 30458 | 37559 | 39996 | 45683 | 47350 |
| ANGOLA | 23 | 12 | 40 | 104F | 359F | 359F | 359F | 359F | 359F | 359F | 359F | 359F |
| CAMEROON | 2574 | 2511 | 1728 | 2568 | 3542 | 3469 | 1345 | 1793 | 7944 | 8142 | 15059 | 14059F |
| CONGO | 6633F | 6200F | 6700F | 10000F | 12332 | 8500 | 7600F | 10500F | 14630F | 17530F | 14100F | 15030F |
| GABON | 147 | 1544 | 1450F | 3470F | 4350 | 8100 | 2300F | 2569 | 3024 | 3024F | 3024F | 3024F |
| GHANA | 145 | 78 | 222 | 640 | 645 | 1708 | 1444 | 460 | 1041 | 1343 | 1348F | 1348F |
| IVORY COAST | 1121 | 3626 | 3853 | 4780 | 9732 | 9530 | 5000F | 6570 | 7022 | 5985 | 7500F | 7600F |
| LIBERIA | | | | | | | | | | 13 | 32F | 82F |
| MOROCCO | 510 | 472 | 409 | 433 | 433F | 514 | 249 | 732 | 825 | 614 | 1100F | 2022 |
| NIGERIA | | | | 270F | 583 | 1053 | | | | | | |
| SOUTH AFRICA | 543 | 587 | 838 | 1105 | 2376 | 3088 | 1904 | 2075 | 2271 | 2420 | 2420F | 2420F |
| ZAIRE | 1564 | 1930 | 2500 | 2400 | 2400 | 3200 | 3200F | 3200F | 466F | 466F | 466F | 466F |
| ZIMBABWE | | | | | | | | | | 125 | 125F | |
| N C AMERICA | 41914 | 40320 | 45535 | 65002 | 87492 | 81195 | 81241 | 100172 | 108176 | 134197 | 203172 | 203019 |
| CANADA | 27093 | 26648 | 31394 | 43840 | 51027 | 43389 | 30222 | 52790 | 60269 | 79049 | 110695 | 77227 |
| COSTA RICA | 117 | 52 | 52F | | | | | | 54 | 54 | | |
| GUATEMALA | | | | | 414 | 371 | 626 | 722 | 542 | 593 | 868 | 191 |
| MEXICO | | 50 | 41 | 23 | 325 | 266 | 153F | 633F | 173 | 173F | 173F | 173F |
| USA | 14704 | 13530 | 15158 | 22139 | 35725 | 37169 | 42243 | 45050 | 47192 | 74318 | 91436 | 122478 |
| SOUTH AMERIC | 18521 | 18338 | 19595 | 28711 | 33715 | 26085 | 26470 | 27571 | 34097 | 35854 | 41707 | 51531 |
| BOLIVIA | | | | | | | | | | 322F | 322F | 4850F |
| BRAZIL | 17070 | 17013 | 18565 | 24888 | 31485 | 23134 | 24470 | 24497 | 24645 | 24532 | 28466 | 34749 |
| CHILE | 215 | 80 | 38 | 38 | 29 | 72 | 54 | 274 | 651 | 1092 | 989 | 1219 |
| COLOMBIA | 34 | 235 | 236 | 592 | 560 | 354 | 244 | 302F | 403F | 405 | 229 | 229F |
| FR GUIANA | 233 | 25 | | | | | | | | | | |
| PARAGUAY | 110 | 40 | | 58 | 436 | 1659 | 1329F | 1609 | 2337 | 3452 | 5639 | 9431 |
| PERU | 722 | 915 | 756 | 1135 | 1235 | 866 | 891 | 2330 | 3017 | 2704 | 1503 | |
| ASIA | 16940 | 13972 | 18254 | 32753 | 43695 | 46044 | 28943 | 38146 | 44436 | 43775 | 59032 | 68874 |
| CHINA | | | | 209F | 1312F | 420F | 213F | 344F | 513F | 880F | 880F | 880F |
| HONG KONG | | | | | | | 263 | 321 | 321F | 321F | 321F | 401 |
| INDIA | 34 | 95 | 33 | 33F | 542 | 572 | 465F | 457 | 2231 | 2231F | 3123 | 3128F |
| JAPAN | 1054 | 1358 | 1460 | 1578 | 1415 | 1737 | 1335 | 1952 | 2457 | 6444 | 6444F | 7102 |
| KOREA REP | 131 | 374 | 571 | 1106 | 373 | 322 | 322F | 322F | 322F | | | |
| MALAYSIA | 1055 | 1552 | 3724 | 4172 | 9065 | 35427 | 7106 | 9002 | 11841 | 9014 | 15484 | 16330 |
| PHILIPPINES | 11470 | 8100 | 7125 | 17545 | 18471 | 18634 | 8115 | 5155 | 4703 | 4531 | 9590 | 15416 |
| SINGAPORE | 3044 | 2473 | 4843 | 7949 | 6977 | 8913 | 5655 | 6153 | 8040 | 7515 | 8957 | 12063 |
| THAILAND | | | | 141 | 5420 | | 5431 | 14405 | 14005 | 12839 | 14188 | 13504 |
| TURKEY | 72 | | 178 | | | 19 | | | | | | |
| EUROPE | 122641 | 128555 | 131470 | 150744 | 239477 | 236441 | 199545 | 241399 | 253161 | 327376 | 398210 | 489238 |
| ALBANIA | 603F | 670F | 800F | 600F | 603F | 600F | 600F | 600F | 600F | 600F | 600F | 600F |
| ALGERIA | 3545 | 3012 | 2808 | 3240F | 4331 | 6095 | 4392 | 5895 | 6291 | 8137 | 10213 | 11235 |
| BELGIUM-LUX | 4322 | 4599 | 5175 | 8299 | 11564 | 12470 | 10185 | 16245 | 22823 | 32899 | 42298 | 50097 |
| DENMARK | 13015 | 10200 | 9317 | 9410 | 10986 | 11218 | 8601 | 8067 | 7204 | 7704 | 5567 | 10415 |
| FINLAND | 1076 | 956 | 1309 | 1330 | 1525 | 2803 | 2542 | 2884 | 3932 | 4776 | 7014 | 9417 |
| FRANCE | 12645 | 23724 | 23135 | 25000 | 40250 | 40551 | 36000 | 44430 | 40000F | 69245 | 72294 | 79730F |
| GERMANY OR | | | | | | | | 1200 | 1200F | | | |
| GERMANY FR | 33232 | 34478 | 37094 | 45290 | 64835 | 70776 | 58387 | 71986 | 71725 | 83790 | 107743 | 123340 |
| GREECE | 467 | 348 | 575 | 672 | 572 | 793 | 750 | 691 | 315 | 614 | 471 | 537 |
| HUNGARY | | 26 | 28 | 361 | 265 | | | 213 | 575 | 571 | 836 | 522 |
| IRELAND | 1155 | 931 | 444 | 516 | 932 | 712 | 1189 | 959 | 707 | 923 | 440 | 704 |
| ITALY | 22778 | 21932 | 20744 | 21797 | 30211 | 31044 | 24674 | 28521 | 30855 | 36336 | 47640 | 49918 |
| NETHERLANDS | 1513 | 2146 | 2141 | 3151 | 7245 | 8200 | 6760 | 8971 | 11134 | 13194 | 15238 | 16841 |
| NORWAY | 132 | 227 | 168 | 466 | 632 | 650 | 519 | 991 | 960 | 1132 | 1098 | 613 |
| POLAND | | | | 94 | | 17 | 375 | 761 | 620 | 1025 | 883 | 420F |
| PORTUGAL | 19 | 31 | 100 | 62 | 50 | 62 | 253 | 77 | 104 | 6700F | 8010 | 8010F |
| ROMANIA | 2815 | 2500 | 2250 | 2800F | 2500 | 2030 | 2300 | 1000F | 3403 | 3150 | 3600F | 3030F |
| SPAIN | 657 | 1910 | 1512 | 1711 | 2433 | 3183 | 4132 | 3772 | 4502 | 6436 | 7600 | 14835 |
| SWEDEN | 1597 | 2277 | 2036 | 2877 | 4114 | 4657 | 4037 | 4708 | 4331 | 4607 | 6324 | 7877 |
| SWITZERLAND | 8141 | 6150 | 7150 | 7374 | 9175 | 3540 | 8729 | 10811 | 13604 | 15468 | 18228 | 15574 |
| UK | 3477 | 4464 | 5251 | 5698 | 8527 | 12286 | 9143 | 9544 | 10213 | 10795 | 11790 | 15498 |
| YUGOSLAVIA | 6837 | 8225 | 8744 | 9976 | 17491 | 15751 | 15761 | 17163 | 17952 | 20169 | 27235 | 47045 |
| OCEANIA | 513 | 854 | 978 | 890 | 1481 | 1667 | 1498 | 1524 | 1492 | 1599 | 2744 | 2633 |
| AUSTRALIA | 143 | 432 | 361 | 300 | 708 | 642 | 255 | 234 | 450 | 423 | 755 | 233 |
| FILIP | | 58 | 258F | 253 | 269F | 259F | 725 | 705 | 705F | 706F | 1039 | 940 |
| NEW ZEALAND | 15 | 182 | 78 | 85 | 86 | 59 | 81 | 33 | 61 | 109 | 599 | 1019 |
| PAPUA N GUIN | 233 | 192 | 251 | 242 | 418 | 697 | 405 | 550 | 275 | 351 | 351F | 351F |
| USSR | 2457 | 1218 | 959 | 1450 | 1923 | 1971 | 1154 | 622 | 1505 | 1741 | 2215 | 2235F |

3.- HOJAS DE CHAPA

3.6.- Dirección del comercio

x 1000 m³

| PRINCIPALES EXPORTATEURS PRINCIPALES IMPORTATEURS | WORLD EXPORTS 1/ | DEVELOPED | USA | CANADA | GERMANY FR | PORTUGAL | BELGIUM LUX | YUGOSLAVIA | FRANCE | ITALY | SPAIN | NETHERLANDS | OTHERS | DEVELOPING | MALAYSIA | BRAZIL | PHILIPPINES | AFRICA | OTHERS | WORLD IMPORTS 2/ |
|--|------------------|-----------|-----|--------|------------|----------|-------------|------------|--------|-------|-------|-------------|--------|------------|----------|--------|-------------|--------|--------|------------------|
| WORLD | 1276 | 794 | 237 | 183 | 68 | 57 | 38 | 36 | 35 | 22 | 20 | 14 | 84 | 482 | 124 | 36 | 50 | 165 | 107 | 1695 |
| DEVELOPED | 1092 | 764 | 223 | 182 | 65 | 56 | 36 | 35 | 34 | 19 | 20 | 13 | 81 | 328 | 17 | 33 | 40 | 165 | 73 | 1425 |
| USA | 291 | 155 | | 152 | 1 | | | | 2 | | | | | 46 | 1 | 17 | 23 | 5 | | 459 |
| Israel | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 150 |
| Germany FR | 199 | 151 | 102 | 12 | | 1 | 10 | 2 | 14 | 4 | | 6 | | 48 | | 12 | 9 | 23 | | 127 |
| France | 85 | 47 | 2 | | 5 | 18 | 5 | | | 2 | 15 | | | 38 | | | | 38 | | 133 |
| UK | 68 | 53 | 10 | 1 | 6 | 24 | 3 | | 4 | 1 | | 1 | | 15 | 5 | | | 10 | | 91 |
| Italy | 64 | 43 | 14 | 2 | 5 | | 1 | 20 | | | 1 | | | 21 | | 3 | | 19 | | 60 |
| USSR | 8 | 8 | | | 4 | | | 4 | | | | | | | | | | | | 59 |
| Netherlands | 49 | 30 | 5 | | 6 | 6 | 12 | | 1 | | | | | 19 | | | 2 | 17 | | 57 |
| Denmark | 29 | 21 | 6 | | 9 | | 1 | 1 | 4 | | | | | 8 | | | | 9 | | 35 |
| Belgium Lux | 35 | 21 | 6 | | 5 | | | 2 | 4 | | | 4 | | 14 | 3 | | | 11 | | 33 |
| Canada | 46 | 43 | 42 | | | | | | 1 | | | | | 3 | | | | 3 | | 32 |
| Sweden | 12 | 12 | 3 | | 6 | | | | 3 | | | | | | | | | | | 23 |
| Japan | 10 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | 7 | 7 | | | | | 22 |
| German DR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 |
| Norway | 7 | 6 | 2 | | 2 | | 1 | | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | | 16 |
| Australia | 5 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | 15 |
| Others | 275 | 170 | 26 | 15 | 16 | 7 | 3 | 6 | 3 | 12 | 1 | 2 | 81 | 104 | 1 | 1 | 3 | 27 | 73 | 84 |
| DEVELOPING | 184 | 30 | 14 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | | 1 | 3 | 154 | 107 | 3 | 10 | | 34 | 270 |
| Singapore | 80 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 79 | 79 | | | | | 74 |
| Brazil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 48 |
| Saudi Arabia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 74 |
| Afghanistan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27 |
| Others | 29 | 13 | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 25 | 23 | 1 | 10 | | 34 | 67 |
| WORLD | 1404 | 859 | 295 | 182 | 76 | 57 | 38 | 44 | 39 | 20 | 32 | 13 | 83 | 545 | 127 | 51 | 63 | 166 | 138 | 1667 |
| DEVELOPED | 1166 | 808 | 263 | 182 | 72 | 57 | 36 | 44 | 38 | 17 | 29 | 12 | 78 | 358 | 8 | 40 | 53 | 166 | 91 | 1357 |
| USA | 182 | 135 | | 133 | 1 | | | | 1 | | | | | 47 | 1 | 23 | 18 | 5 | | 368 |
| Israel | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 150 |
| Germany FR | 227 | 159 | 120 | 12 | | 1 | 12 | 1 | 10 | 3 | | | | 67 | | 9 | 15 | 43 | | 151 |
| France | 89 | 50 | 5 | 1 | 5 | 20 | 5 | | | 2 | 18 | | | 39 | | | 2 | 37 | | 136 |
| UK | 55 | 47 | 7 | | 5 | 26 | 2 | | 2 | | 4 | 1 | | 8 | 3 | | | 5 | | 77 |
| Italy | 76 | 63 | 32 | 2 | 7 | | 1 | 22 | 2 | | 2 | | | 8 | | 3 | | 5 | | 82 |
| USSR | 22 | 22 | | | 10 | | 1 | 11 | | | | | | | | | | | | 59 |
| Netherlands | 56 | 33 | 5 | | 6 | 10 | 10 | | 1 | | 1 | | | 23 | | | 3 | 20 | | 67 |
| Denmark | 22 | 18 | 7 | | 7 | | 1 | | 2 | | | | | 4 | | | | 4 | | 24 |
| Belgium Lux | 34 | 21 | 7 | 1 | 6 | | | 1 | 3 | | | 4 | | 13 | | | 2 | 11 | | 32 |
| Canada | 42 | 41 | 41 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 30 |
| Sweden | 12 | 12 | 5 | | 5 | | | | 2 | | | | | | | | | | | 24 |
| Japan | 10 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 6 | 3 | | 5 | | | 28 |
| German DR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 |
| Norway | 5 | 5 | 2 | | 3 | | | | | | | | | 8 | | | | | | 15 |
| Australia | 9 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | 7 | | | 18 |
| Others | 326 | 194 | 35 | 13 | 17 | | 4 | 9 | 15 | 12 | 4 | 7 | 78 | 132 | 1 | 5 | | 36 | 91 | 77 |
| DEVELOPING | 238 | 51 | 32 | | 4 | | 2 | | 1 | 3 | 3 | 1 | 5 | 187 | 119 | 11 | 10 | | 47 | 310 |
| Singapore | 81 | | | | | | | | | | | | | 84 | 80 | | 4 | | | 67 |
| Brazil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 87 |
| Saudi Arabia | 1 | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 67 |
| Afghanistan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27 |
| Others | 153 | 50 | 32 | | 4 | | 2 | | 1 | 3 | 3 | | 5 | 107 | 39 | 11 | 6 | | 47 | 62 |

1/ Volume identified with specific exporters 1/ Volume provenant d'exportateurs identifiés 1/ Volumen indicado por los exportadores
2/ Volume reported by importers 2/ Volume indiqué par les importateurs 2/ Volumen indicado por los importadores

4.- TABLEROS DE FIBRA PRENSADOS

4.1.- Producción

x 1000 m³

| | 1953 | 1971 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| WORLD | 5735 | 6140 | 6675 | 7157 | 8056 | 8353 | 7583 | 8376 | 8593 | 8741 | 8697 | 9731 |
| AFRICA | 35 | 90 | 119 | 147 | 216 | 119 | 119 | 121 | 72 | 48 | 44 | 48 |
| MALAGASCAR | | | 1 | 1 | 1 | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F |
| SOUTH AFRICA | 35 | 90 | 118 | 145 | 115 | 115F | 115F | 115F | 69* | 44* | 44F | 44F |
| TANZANIA | | | | | | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| N C AMERICA | 1573 | 1624 | 1894 | 2116 | 2334 | 2156 | 1911 | 2253 | 2353 | 2257 | 2261 | 2125 |
| CANADA | 213 | 203 | 228 | 268 | 295 | 247 | 191 | 208 | 185 | 211 | 206* | 225 |
| CUBA | 2 | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F |
| MEXICO | 21 | 21 | 23 | 23F | 25 | 18 | 14 | 25 | 33 | 26 | 24 | 35 |
| USA | 1357 | 1397 | 1641 | 1822 | 1911 | 1889 | 1704 | 2015 | 2135 | 2078 | 2037 | 1853 |
| SOUTH AMERIC | 124 | 157 | 231 | 270 | 320 | 371 | 420 | 512 | 594 | 650 | 613 | 651 |
| ARGENTINA | 22 | 24 | 35 | 51 | 56 | 55 | 51 | 51 | 52 | 58 | 67 | 84 |
| BRAZIL | 53 | 109 | 163 | 187 | 231 | 274 | 340 | 424 | 503F | 545F | 484* | 515* |
| CHILE | 19 | 20 | 20* | 19 | 20 | 28 | 14 | 22 | 28 | 33 | 44 | 45 |
| COLOMBIA | 13 | 10 | 11 | 10* | 11* | 11 | 13F | 11* | 11F | 11F | 13 | 14 |
| URUGUAY | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3F |
| ASIA | 675 | 765 | 749 | 761 | 855 | 773 | 738 | 783 | 607 | 835 | 846 | 907 |
| BANGLADESH | | | | | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4F | 4F |
| CHINA | 175F | 158F | 172F | 198F | 211F | 211F | 251F | 274F | 287F | 301F | 315F | 451F |
| INDIA | 24 | 23 | 21 | 27 | 24 | 23 | 17 | 18 | 19 | 30 | 30 | 30F |
| INDONESIA | 1 | 1F | 1F | 1F | 1F | 1 | 1 | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F |
| IRAN | 23 | 17 | 19 | 22 | 28 | 23 | 25 | 31 | 33 | 25 | 22 | 22F |
| JAPAN | 345 | 419 | 391 | 370 | 432 | 345 | 261 | 280 | 277 | 277 | 280F | 292F |
| KOREA REP | 7 | 7 | 10 | 4 | 16 | 17 | 15 | 19 | 18 | 18 | 17 | 13 |
| PAKISTAN | 3 | 3F | 3F | 5F | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8* | 8* | 8* |
| PHILIPPINES | 55 | 53 | 53F | 53F | 75 | 55 | 62 | 41 | 54 | 54 | 69 | 59 |
| THAILAND | 7 | 15 | 31 | 42 | 32 | 34 | 39 | 42 | 42 | 42 | 31 | 30 |
| TURKEY | 33 | 38 | 38 | 39 | 43 | 43 | 45 | 53 | 63 | 65* | 70* | 70F |
| EUROPE | 2577 | 2729 | 2830 | 2945 | 3276 | 3226 | 2936 | 3080 | 3045 | 3231 | 3207 | 3192 |
| AUSTRIA | 75 | 82 | 82 | 84 | 87 | 83 | 62 | 71 | 69 | 69 | 76 | 91 |
| BELGIUM-LUX | 53 | 67* | 72* | 76 | 85 | 72F | 51F | 53F | 54F | 50F | 70 | 23F |
| BULGARIA | 50 | 77 | 68 | 84 | 78 | 98 | 102 | 101 | 127 | 126 | 137 | 141 |
| CZECHOSLOVAK | 30 | 81 | 94 | 75 | 84 | 84 | 111 | 134 | 147 | 150 | 153 | 159 |
| FINLAND | 175 | 207 | 218 | 231 | 235 | 211 | 121 | 113 | 98 | 109 | 127 | 141 |
| FRANCE | 215 | 242 | 255* | 273* | 273 | 252 | 172 | 221 | 171 | 207 | 205 | 191 |
| GERMANY DR | 32 | 94 | 95 | 101 | 134 | 143 | 175 | 217 | 222 | 266 | 274 | 291 |
| GERMANY FR | 215 | 232 | 245 | 259 | 264 | 264 | 245 | 256 | 290 | 290 | 252 | 205 |
| GREECE | 14 | 15 | 16 | 16F | 16F | 16F | 14F | 14 | 15 | 18* | 17* | 17F |
| HUNGARY | 57 | 47 | 49 | 49 | 53 | 65 | 71 | 74 | 66 | 94 | 94 | 99 |
| IRELAND | 13 | 22 | 23 | 23 | 23 | 21 | 21 | 21 | 21F | 20F | 20F | 20F |
| ITALY | 37 | 120 | 160 | 150 | 350 | 280 | 233 | 250 | 250 | 250 | 180 | 200 |
| NETHERLANDS | 24 | 25 | 30 | 24 | 24 | 23 | 24 | 24 | 24 | 24 | 3 | 3* |
| NORWAY | 125 | 129 | 137 | 147* | 134 | 135 | 103 | 104 | 97 | 86 | 78F | 93 |
| POLAND | 232 | 217 | 226 | 233 | 259 | 270 | 312 | 329 | 340 | 347 | 332 | 324 |
| PORTUGAL | 34* | 38* | 40* | 45* | 41* | 54 | 67 | 48 | 59* | 47 | 70 | 70F |
| ROMANIA | 137 | 213 | 230 | 245 | 281 | 289 | 281 | 300 | 272 | 296F | 293 | 301 |
| SPAIN | 53 | 50 | 67 | 76 | 87 | 96 | 87 | 116 | 165 | 246 | 310 | 313 |
| SWEDEN | 647 | 627 | 594 | 610 | 615 | 601 | 453 | 473 | 424 | 411 | 412 | 374 |
| SWITZERLAND | 27 | 31 | 31 | 37 | 45 | 39 | 25 | 33 | 33 | 37 | 38 | 46 |
| UK | 51 | 40 | 23 | 26* | 26* | 20 | 14 | 17 | 18 | 18 | 17 | 22 |
| YUGOSLAVIA | 51 | 61 | 82 | 85 | 86 | 97 | 93 | 92 | 93* | 90* | 90F | 90F |
| OCEANIA | 175 | 175 | 188 | 176 | 195 | 184 | 165 | 157 | 160 | 129 | 125 | 119 |
| AUSTRALIA | 133 | 159 | 151 | 141 | 152 | 151 | 133 | 123 | 135 | 125 | 101 | 95 |
| NEW ZEALAND | 31 | 36 | 37 | 35 | 34 | 33 | 32 | 34 | 25 | 24* | 24F | 24F |
| USSR | 475* | 571* | 624* | 743* | 1057* | 1235* | 1391* | 1476* | 1561* | 1571* | 1598 | 1598* |

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ASIA | 63 | 60 | 55 | 27 | 33 | 34 | 34 | 45 | 22 | 33 | 20 | 43 |
| BRUNEI | | | | | 1 | 3 | | | | | | 1 |
| CYPRUS | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | | 1 | 1 | 1 |
| HONG KONG | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| INDIA | | | | | | | | | | | | |
| IRAQ | 5 | 6 | 3 | 3 | 3 | 13 | 13 | 13 | 2 | 7 | 7 | 3 |
| ISRAEL | | | | | | 1 | | 1 | | | | |
| JAPAN | 3 | 3 | 3 | | 8 | 6 | | 1 | | 1 | 1 | 1F |
| JORDAN | | | | | 1 | 1F | | 1 | | | | 1F |
| KUWAIT | 5 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3F | 2 | 4 | 4F | 4F | 4F |
| LAO | | 1 | | | | | | | | | | |
| LEBANON | 1 | 2 | 1F | 2F | 2F | 2F | 2F | 2F | | | | |
| MALAYSIA | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 6 | 3 | 3F |
| PAKISTAN | 1 | | 2F | 2 | | | 1 | 5F | 3 | 1 | 1 | 1F |
| PHILIPPINES | | | | | | | | 1 | 1F | 1F | | |
| SAUDI ARABIA | 7 | 4* | 3 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2F |
| SINGAPORE | 7 | 7 | 10 | 6 | 8 | 12 | 1 | 3 | 4 | 7 | 7F | 7 |
| SRI LANKA | 1 | 1 | | 1 | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F | 1F |
| SYRIA | 1* | | | | | | | | | | | |
| THAILAND | | | | | | | | | | | | |
| YEMEN DEM | 1 | | | | | | | | | | | |
| EUROPE | 817 | 920 | 907 | 970 | 1073 | 1009 | 863 | 980 | 881 | 846 | 915 | 907 |
| AUSTRIA | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 |
| BELGIUM-LUX | 16 | 31 | 34 | 43 | 51 | 48 | 40 | 50 | 43 | 4F | 50 | 62 |
| BULGARIA | | | | | | | | | | | | |
| CZECHOSLOVAK | 25 | 35 | 34 | 37 | 41 | 39 | 37 | 24 | 25 | 19* | 1F* | 22 |
| DENMARK | 51* | 58* | 54* | 58* | 65* | 48 | 49 | 56 | 45 | 42 | 45 | 40 |
| FINLAND | 1 | | | | | | | | | | | |
| FRANCE | 29 | 17 | 24 | 18 | 20 | 23 | 24 | 28 | 29 | 25* | 22 | 21 |
| GERMAN OR | 34 | 67 | 64 | 66 | 60 | 81 | 79 | 87 | 102 | 93 | 76* | 76* |
| GERMANY FR | 131 | 145 | 165 | 179 | 174 | 136 | 92 | 148 | 130 | 113 | 164 | 173 |
| GREECE | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 7 | | | | | |
| HUNGARY | 26 | 35 | 54 | 43 | 33 | 44 | 52 | 35 | 22 | 26 | 20 | 15 |
| ICELAND | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| IRELAND | | | | | | | | | | | | |
| ITALY | 12 | 22 | 37* | 36* | 52 | 73 | 34 | 46 | 25 | 32 | 41 | 59 |
| NETHERLANDS | 141 | 136 | 109 | 109 | 132 | 109 | 81 | 85* | 89 | 83* | 89 | 102 |
| NORWAY | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| POLAND | 53 | 96 | 62 | 98 | 104 | 143 | 147 | 164 | 139 | 93* | 94* | 95 |
| PORTUGAL | | | | | | | | | | | | |
| SPAIN | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 4 | 1 |
| SWEDEN | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 6 | | | | 6 |
| SWITZERLAND | 13 | 12 | 13 | 13 | 14 | 11 | 11 | 12 | 12 | 15 | 15 | 18 |
| UK | 232 | 254 | 243 | 256 | 307 | 238 | 195 | 243 | 197 | 239 | 255 | 192 |
| OCEANIA | 1 | 17 | 16 | 12 | 5 | 4 | 4 | 10 | 11 | 5 | 7 | 5 |
| AUSTRALIA | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 5 | 6 | 1 | 2 | 1 |
| FIJI | 1 | 1 | 1F | 1F | 1F | 1F | 1 | 2 | 2F | 2F | 1F | 1F |
| FR. POLYNESIA | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2F | 2F | 2 | 1 | 1F | 1F | 1F |
| NEW CALEDONIA | | | | | | | | | | | | |
| NEW ZEALAND | | | | | | | | | | | | |
| PAPUA N GUIN | 2 | 12 | 9 | 7 | | | | | | | 1 | 1F |
| SAMOA | | | | | | | | | | | 1* | 1F |
| SLOVAKIA | | | | | | | | | | | | |
| VANUATU | 1 | 1 | 1* | | | | | | | | | |
| USSR | 1 | | 3 | | | | | | | | | |
| DEV. PED M E | 922 | 860 | 933 | 1097 | 1222 | 960 | 684 | 881 | 837 | 943 | 1019 | 910 |
| N AMERICA | 241 | 167 | 235 | 368 | 375 | 250 | 129 | 197 | 240 | 328 | 309 | 210 |
| E EUROPE | 674 | 638 | 692 | 726 | 835 | 702 | 554 | 689 | 593 | 614 | 709 | 720 |
| OCEANIA | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7 | 1 | 2 | 1 |
| 3TH DEV. PED | 4 | 4 | 4 | 1 | 9 | 7 | | | | | | |
| DEV. PED M E | 103 | 119 | 139 | 92 | 88 | 140 | 107 | 123 | 133 | 147 | 143 | 134 |
| AFRICA | 32 | 51 | 61 | 43 | 45 | 61 | 54 | 57 | 100 | 98 | 96 | 91 |
| LAT AMERICA | 21 | 15 | 30 | 12 | 12 | 26 | 13 | 13 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| NEAR EAST | 25 | 19 | 14 | 11 | 12 | 26 | 27 | 33 | 12 | 18 | 18 | 14 |
| FAR EAST | 13 | 19 | 21 | 16 | 16 | 25 | 11 | 14 | 13 | 19 | 15 | 15 |
| 3TH DEV. PED | 3 | 15 | 14 | 10 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| CENTR PLAND | 163 | 233 | 218 | 244 | 238 | 307 | 315 | 291 | 288 | 232 | 206 | 228 |
| E EUR+USSR | 163 | 233 | 218 | 244 | 238 | 307 | 315 | 291 | 288 | 232 | 206 | 228 |
| DEV. PED ALL | 1035 | 1074 | 1151 | 1341 | 1460 | 1268 | 997 | 1172 | 1127 | 1175 | 1225 | 1119 |
| DEV. PED ALL | 103 | 119 | 139 | 92 | 88 | 140 | 107 | 123 | 133 | 147 | 143 | 134 |

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ASIA | 4735 | 5449 | 4388 | 3944 | 4651 | 11028 | 8135 | 16013 | 8738 | 11521 | 11217 | 1319 |
| BRUNEI | 21 | 151 | 151F | 51 | 91 | 165 | 60F | 60F | 60F | 60F | 60F | 60F |
| CYPRUS | 118 | 162 | 117 | 140 | 196 | 169 | 402F | 902F | 167 | 167 | 167 | 167 |
| HONG KONG | 363 | 365 | 288 | 325 | 417 | 650 | 349 | 450 | 503 | 311 | 483 | 784 |
| INDIA | 15 | 20 | 75 | 75F | 766 | 4620 | 3755 | 9000 | 2242 | 4430 | 4424 | 1092 |
| IRAQ | 1147* | 2020* | 604 | 840 | 279 | 535 | 64 | 366 | 95 | 95F | 94F | 235F |
| ISRAEL | 67 | 96 | 101 | 248F | 762 | 921 | 71 | 227 | 145 | 236 | 735 | 2451F |
| JAPAN | 247 | 228 | 266 | 17 | 83 | 53F | 661F | 959 | 2451 | 2451 | 2451F | 2451F |
| JORDAN | 515 | 219 | 237 | 254 | 623 | 651 | 661F | 959 | 2451 | 2451 | 2451F | 2451F |
| KUWAIT | 113 | 119 | | | | | | | | | | |
| LAO | 165 | 315* | 240* | 276F | 276F | 276F | 276F | 276F | 378 | 519 | 679 | 679 |
| LEBANON | 375 | 459 | 460 | 320 | 306 | 851 | 518 | 978 | 840 | 491 | 413 | 413F |
| MALAYSIA | 94 | | 260 | 228 | 100F | 170F | 573 | 494 | 494F | 494F | | |
| PAKISTAN | | | | | | | | | | | | |
| PHILIPPINES | 33 | 33 | 33 | | | | | | | | | |
| QATAR | 557 | 333 | 374 | 490 | | 252 | 342 | 1510 | 922 | 1133 | 1745 | 1745F |
| SAUDI ARABIA | 553 | 650 | 874 | 543 | 735 | 1541 | 427 | 319 | 510 | 1099 | 1099F | 1336 |
| SINGAPORE | 143 | 103 | 27 | 65 | 45F | 45F | 45F | 45F | 45F | 45F | 45F | 45F |
| SRI LANKA | 15* | | | | | | | | | | | |
| SYRIA | 33 | 170 | 152 | 20 | 42F | 59F | 128 | 159 | 56 | | | |
| THAILAND | 27 | 56 | 66 | 30F | | | | | | | | |
| YEMEN DEM | | | | | | | | | | | | |
| EUROPE | 71031 | 66346 | 93675 | 102736 | 143632 | 161516 | 144592 | 160922 | 156785 | 169443 | 215403 | 267364 |
| AUSTRIA | 273 | 259 | 346 | 379 | 505 | 697 | 523 | 473 | 1573 | 1253 | 1507 | 1592 |
| BELGIUM-LUX | 5311 | 5510 | 5962 | 7234 | 10391 | 12206 | 10965 | 12692 | 12975 | 15019 | 19376 | 24151 |
| BULGARIA | | | | | | | | | | | | |
| CZECHOSLOVAK | 1945 | 2780 | 3470 | 3020F | 3750 | 3500* | 4000 | 2630 | 2630* | 2030* | 1700* | 2430* |
| DENMARK | 5201* | 5550* | 5583* | 6770* | 9533 | 8530 | 8700* | 9430* | 8026 | 10331 | 10331 | 11540 |
| FINLAND | 36 | 10 | 22 | 28 | 17 | 50 | 29 | 6477 | 6530* | 5930* | 6300F | 6000F |
| FRANCE | 6195 | 2520 | 3103 | 2640 | 3215 | 4959 | 5645 | 9000 | 11700F | 11030* | 8900* | 8900F |
| GERMANY FR | 1203 | 4140 | 4000 | 4000 | 6030 | 9830 | 10000 | 10000 | 25982 | 25478 | 47031 | 59349 |
| GERMANY FR | 11453 | 13427 | 17685 | 19823 | 25533 | 24294 | 17472 | 25899 | 195 | 195 | 1263 | 1634 |
| GREECE | 321 | 390 | 515 | 459 | 391 | 230 | 321 | 3924 | 2999 | 1998 | 434 | 639 |
| HUNGARY | 1701 | 2555 | 4560 | 3857 | 3355 | 4230 | 8029 | 468 | 429 | 398 | 1916 | 2472 |
| IRELAND | 244 | 347 | 353 | 482 | 587 | 524 | 562 | 836 | 770 | 746 | 1916 | 2472 |
| IRELAND | | 222 | 280 | 354 | 788 | 518 | 602 | 6152 | 3711 | 5283 | 7040 | 14524 |
| ITALY | 2042* | 2600* | 3067* | 3499 | 6098 | 10535 | 4595 | 8152 | 16909 | 17989 | 22318 | 33118 |
| NETHERLANDS | 11731 | 12303 | 11276 | 12259 | 18125 | 21040 | 14848 | 15165* | 1624 | 1704 | 2182 | 2874 |
| NORWAY | 311 | 392 | 404 | 630 | 728 | 951 | 1043 | 1112 | 11333* | 12313* | 12373F | 13730F |
| POLAND | 2293 | 4247 | 2629 | 4592 | 5721 | 5947 | 11933 | 11045 | 32 | 32F | 32F | 32F |
| PORTUGAL | | 26 | 33 | 43 | 32 | 14 | 74 | 57 | 78 | 78 | 52 | 124 |
| SPAIN | 24 | 65 | 46* | 33 | 132 | 130 | 243 | 165 | 773 | 568 | 960 | 1537 |
| SWEDEN | 86 | 119 | 136 | 151 | 309 | 360 | 678 | 604 | 3113 | 4094 | 5166 | 7165 |
| SWITZERLAND | 1519 | 1823 | 2183 | 2409 | 3171 | 3257 | 2736 | 2733 | 44853 | 55170 | 72167 | 70468 |
| UK | 21003 | 26417 | 27688 | 30075 | 45632 | 45724 | 42602 | 49000 | | | | |
| OCEANIA | 973 | 990 | 1079 | 953 | 850 | 1096 | 1379 | 2137 | 2093 | 1481 | 1577 | 1241 |
| AUSTRALIA | 196 | 117 | 127 | 91 | 156 | 144 | 179 | 569 | 731 | 205 | 366 | 229 |
| FJI | 164 | 204 | 278F | 294F | 305F | 508F | 615 | 681 | 681F | 681F | 445 | 247 |
| FR POLYNESIA | 223 | 298 | 363 | 284F | 353F | 353F | 353F | 194 | 154 | 180 | 150* | 150F |
| NEW CALEDONIA | | | | | | | | | | | | |
| NEW ZEALAND | | 3 | 265 | 238 | | | | 175 | | | 51 | 51F |
| PAPUA N GUIN | 316 | 322 | | | | | | | | | 135* | 135F |
| SAMOA | | | | | | | | | | | 38F | 38F |
| SOLONOM IS | | | | | | | | | | | | |
| VANUATU | 61 | 46 | 46F | 46F | 46F | 91 | 38 | 38F | 38F | | | |
| USSR | 307 | 193 | 1221 | 122 | 128 | 128F | 128F | 128F | | | | |
| DEV. PED M E | 14879 | 88132 | 99787 | 113913 | 165755 | 174144 | 132265 | 163352 | 166737 | 205322 | 242808 | 279637 |
| N AMERICA | 20523 | 14943 | 20157 | 32219 | 39513 | 37412 | 19363 | 29077 | 37795 | 62810 | 51203 | 43677 |
| W EUROPE | 53785 | 72624 | 79016 | 87257 | 124992 | 135039 | 111530 | 133324 | 128109 | 142212 | 191144 | 235732 |
| OCEANIA | 186 | 120 | 127 | 91 | 146 | 144 | 179 | 569 | 731 | 205 | 366 | 229 |
| OTH DEV. PED | 387 | 445 | 687 | 335 | 1137 | 1549 | 393 | 365 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| DEV. PING M E | 11275 | 14211 | 17359 | 12189 | 14501 | 23491 | 30544 | 42810 | 58799 | 62676 | 63356 | 63462 |
| AFRICA | 3495 | 6039 | 7519 | 5638 | 6273 | 14352 | 17402 | 21523 | 44210 | 44298 | 44654 | 44782 |
| LAT AMERICA | 2242 | 2135 | 4382 | 1700 | 1732 | 3156 | 2435 | 2246 | 2615 | 3225 | 3518 | 2997 |
| NEAR EAST | 3055 | 3170 | 2129 | 2232 | 2208 | 7616 | 7103 | 14839 | 7295 | 10758 | 11394 | 9353 |
| FAR EAST | 1583 | 2237 | 2207 | 1587 | 1684 | 3437 | 2406 | 2652 | 2827 | 3019 | 2779 | 3217 |
| OTH DEV. PING | 734 | 870 | 952 | 852 | 704 | 952 | 1200 | 1557 | 1350 | 1276 | 1211 | 1013 |
| CENTR PLANNED | 9525 | 13915 | 15890 | 15591 | 18953 | 26635 | 33293 | 27599 | 28677 | 27231 | 24259 | 26662 |
| E EUR+USSR | 9525 | 13915 | 15890 | 15591 | 18953 | 26635 | 33293 | 27599 | 28677 | 27231 | 24259 | 26662 |
| DEV. PED ALL | 24433 | 102047 | 115667 | 135504 | 184723 | 203749 | 165155 | 190951 | 195416 | 232553 | 267067 | 306299 |
| DEV. PING ALL | 11275 | 14211 | 17359 | 12189 | 14501 | 23491 | 30544 | 42810 | 58799 | 62676 | 63356 | 63462 |

4.- TABLERO DE FIBRA PRENSADOS

4.4.- Exportación

x 1000 m³

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| WORLD | 1261 | 1260 | 1344 | 1531 | 1549 | 1415 | 1221 | 1393 | 1443 | 1405 | 1400 | 1322 |
| AFRICA | 53 | 56 | 87 | 115 | 108 | 57 | 57 | 54 | 41 | 21 | 21 | 21 |
| KENYA | | | | | | | | | | | | |
| SOUTH AFRICA | 55 | 56 | 87 | 114 | 109 | 57 | 57F | 54* | 41* | 21F | 21F | 21F |
| TANZANIA | | | | | | | | | | | | |
| ZIMBABWE | | | | | | | | | | | | |
| N C AMERICA | 69 | 76 | 73 | 106 | 122 | 152 | 81 | 87 | 77 | 48 | 49 | 46 |
| CANADA | 47 | 49 | 43 | 70 | 79 | 44 | 26 | 20 | 17 | 22 | 16* | 16F |
| GUATEMALA | | | | | | | | | | | | |
| MEXICO | 5 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2F | 2F |
| USA | 16 | 25 | 27 | 33 | 42 | 57 | 53 | 63 | 57 | 24 | 31 | 28 |
| SOUTH AMERIC | 31 | 45 | 85 | 101 | 105 | 125 | 170 | 135 | 161 | 210 | 179 | 176 |
| ARGENTINA | | | 3 | 14 | 15F | 19 | 8 | 15 | 13 | 24 | 11 | 11F |
| BRAZIL | 29 | 44 | 82 | 87 | 90 | 135 | 112 | 111 | 134 | 173 | 147 | 147F |
| CHILE | 2 | 2 | 1* | | | | | 8 | 9 | 13 | 21 | 28 |
| COLOMBIA | | | | | | | | | | | | |
| ASIA | 9 | 11 | 9 | 10 | 22 | 20 | 14 | 17 | 21 | 23 | 22 | 17 |
| CHINA | 1F | 1F | | | | | | | | | | |
| HONG KONG | | | | | | | | | | | | |
| INDIA | 1* | 6* | 4* | 4* | 8 | 7 | 3 | 3F | 1 | 1F | 2 | 2F |
| JAPAN | 1 | 2 | 3 | 3 | 7 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6* | 6F |
| KOREA REP | | | | | 5 | 6 | 5F | 6F | 6F | 5 | 5F | 5F |
| KUWAIT | | | | | | | | | | 1* | 1* | 1F |
| MALAYSIA | | | | | | | | | | | | |
| SINGAPORE | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| THAILAND | | | | 1 | | | | | 5 | 7 | 7 | 6 |
| YEMEN DEM | | | | | | | | | | | | |
| EUROPE | 913 | 881 | 891 | 991 | 1039 | 652 | 670 | 810 | 845 | 786 | 826 | 795 |
| AUSTRIA | 37 | 39 | 34 | 31 | 33 | 35 | 22 | 24 | 23 | 25 | 41 | 40 |
| BELGIUM-LUX | 33 | 36 | 39 | 41 | 41 | 36* | 22 | 41 | 33 | 11 | 3 | 10 |
| BULGARIA | 6 | 9 | 9 | 7 | 7 | 6 | 4 | 6 | 15 | 17 | 29 | 27 |
| CZECHOSLOVAK | 12 | 7 | 6* | 12 | 7 | 5 | 11 | 19 | 26 | 26* | 32* | 31* |
| FINLAND | 132 | 131 | 141 | 151 | 144 | 119 | 76 | 51 | 45 | 57 | 74 | 80 |
| FRANCE | 51 | 76 | 66 | 70 | 56 | 51 | 57 | 57 | 77 | 72* | 64 | 52 |
| GERMANY FR | 25 | 27 | 25 | 24 | 21 | 37 | 37 | 44 | 45 | 47 | 44 | 35 |
| GREECE | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| HUNGARY | | | | | | | | | | | | |
| IRELAND | 14 | 13 | 14 | 15 | 11 | 11 | 11 | 14 | 13 | 11 | 1 | 1F |
| ITALY | 5* | 8* | 19 | 17 | 16 | 7 | 22 | 31 | 38 | 47 | 49 | 19 |
| NETHERLANDS | 11 | 11 | 13 | 12 | 19 | 16 | 17 | 20* | 25 | 23* | 7 | 5 |
| NORWAY | 21 | 11 | 18 | 20 | 27 | 16 | 12 | 8 | 3 | 3 | 5 | 8 |
| POLAND | 71* | 67* | 60 | 94 | 118F | 94 | 65 | 105 | 103* | 79* | 81* | 71 |
| PORTUGAL | 34 | 29 | 30 | 37 | 26 | 15 | 20 | 12 | 10 | 10F | 21 | 23* |
| ROMANIA | 45 | 35 | 35 | 61 | 92 | 70 | 64 | 55 | 61 | 62 | 48 | 57 |
| SPAIN | 5 | 3 | 8 | 20 | 9 | 8 | 15 | 23 | 30 | 24 | 33 | 52 |
| SWEDEN | 370 | 353 | 341 | 347 | 351 | 284 | 197 | 264 | 226 | 211 | 204 | 154 |
| SWITZERLAND | 1 | 3 | 3 | 5 | 10 | 8 | 4 | 6 | 10 | 14* | 14 | 15 |
| UK | 1* | 1* | 1* | 1* | 1* | 1* | 2* | 2* | 4 | 3 | 4 | 4 |
| YUGOSLAVIA | 27 | 22 | 29 | 23 | 37 | 33 | 11 | 29 | 51 | 42 | 50 | 54 |
| OCEANIA | 51 | 52 | 66 | 59 | 71 | 36 | 38 | 20 | 15 | 18 | 19 | 24 |
| AUSTRALIA | 42 | 45 | 57 | 49 | 59 | 33 | 36 | 15 | 12 | 14 | 8 | 6 |
| NEW ZEALAND | 7 | 6 | 9 | 10 | 11 | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 11 | 18 |
| USSR | 137 | 139 | 132 | 150 | 181 | 223 | 241 | 271 | 282 | 297 | 313 | 303 |

4.- TABLEROS DE FIBRA PRENSADOS

4.5.- Exportación

x 1000 u\$s

| | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| WORLD | 134697 | 113020 | 124315 | 155725 | 197189 | 222107 | 197765 | 221540 | 244173 | 250952 | 290054 | 343196 |
| AFRICA | 5424 | 3877 | 5148 | 6361 | 8073 | 5098 | 5058 | 5244 | 4075 | 2173 | 2042 | 2042 |
| KENYA | | | 30 | 21 | 27 | 42 | 13 | 35 | 131 | 131 | | |
| SOUTH AFRICA | 5425 | 3377 | 5118 | 6360 | 8045 | 5000F | 5000F | 5109 | 3872 | 1905 | 1905F | 1995F |
| TANZANIA | | | | | | 56 | 43 | 101 | 52 | 47 | 47F | 47F |
| ZIMBABWE | | | | | | | | | | | | |
| N C AMERICA | 9277 | 11176 | 10600 | 16882 | 23166 | 25426 | 19406 | 24407 | 25247 | 13327 | 14573 | 14155 |
| CANADA | 5203 | 5435 | 4787 | 9684F | 13428 | 9230 | 4096 | 3208 | 3251 | 4147 | 3100F | 3100F |
| GUATEMALA | 34 | 15 | 22 | | | | | | | | | |
| MEXICO | 673 | 129 | 240 | 279 | 202 | 146 | 310 | 786 | 649 | 350F | 350F | 350F |
| USA | 3435 | 5597 | 5551 | 6919 | 9536 | 16010 | 15000* | 20413 | 21353 | 8540 | 11223 | 10735 |
| SOUTH AMERIC | 3293 | 4142 | 7919 | 9745 | 12135 | 18874 | 19129 | 22536 | 30287 | 39409 | 41705 | 43625 |
| ARGENTINA | | | 171 | 940 | 1000F | 2413 | 932 | 1515 | 2143 | 2652 | 1563 | 1563F |
| BRAZIL | 3135 | 4027 | 7621 | 8749 | 11136 | 16371 | 18197 | 20332 | 26921 | 34908 | 36528 | 36528F |
| CHILE | 114 | 115 | 91 | 20 | | | | 994 | 1223 | 1845 | 3514 | 5444 |
| COLOMBIA | | | 36 | 36F | | | | | | | | |
| ASIA | 865 | 1154 | 1381 | 1402 | 4337 | 5522 | 3579 | 3865 | 5063 | 6287 | 6509 | 5925 |
| CHINA | 84F | 58F | 59F | | | | | | | | | |
| HONG KONG | 23 | | 17 | | | 96 | | | | | | 365 |
| INDIA | 233* | 423* | 320* | 320* | 1074 | 2066 | 465F | 465F | 316 | 316F | 433 | 433F |
| JAPAN | 333 | 450 | 772 | 926 | 2264 | 1728 | 1757 | 1817 | 2183 | 2933 | 2903F | 2903F |
| KOREA REP | | | | | 815 | 1244 | 1244F | 1244F | 1173 | 1173F | 1173F | 1173F |
| KUWAIT | 33 | 13 | 20 | 12 | | 18 | 19F | 130 | 319F | 319F | 319F | 319F |
| MALAYSIA | | 16 | 20 | 17 | | | | 26 | 33 | | | |
| SINGAPORE | 123 | 166 | 147 | 126 | 147 | 329 | 80 | 176 | 243 | 430F | 566 | 555 |
| THAILAND | 1 | 13 | 16 | 81 | 37 | 37F | | 731 | 1142 | 1181 | 1331 | 1331 |
| YEMEN DEM | 13 | 15 | 11 | | | 14 | 14F | 14F | 14F | 14F | 14F | 14F |
| EUROPE | 76164 | 80629 | 86418 | 107459 | 130035 | 144476 | 117553 | 132513 | 146005 | 153178 | 193476 | 235729 |
| AUSTRIA | 4467 | 4467 | 5036 | 5415 | 7851 | 9645 | 5700 | 5877 | 6162 | 7616 | 14054 | 17520 |
| BELGIUM-LUX | 2957 | 3652 | 4056 | 5930 | 5735 | 8182 | 4419 | 6995 | 6115 | 2548 | 1169 | 5157 |
| BULGARIA | 703* | 1000* | 1100* | 850* | 783 | 850 | 550* | 800 | 2603* | 2430* | 4700* | 4000* |
| CZECHOSLOVAK | 563 | 350* | 360* | 1210 | 900 | 600 | 700 | 1400 | 1900* | 2000* | 2600* | 2600* |
| FINLAND | 13442 | 11655 | 12722 | 18111 | 19800 | 22411 | 16444 | 11690 | 11654 | 14246 | 21283 | 30123 |
| FRANCE | 5633 | 7020 | 6803 | 8590 | 7557 | 13713 | 12363 | 11803 | 15603F | 18500* | 18600F | 19200* |
| GERMANY FR | 5103 | 4977 | 5029 | 5893 | 6375 | 11317 | 10417 | 13506 | 15252 | 17141 | 19147 | 21072 |
| GREECE | 112 | 45 | 4 | 84 | 131 | 150 | | | | | | |
| HUNGARY | | | | 92 | | | 165 | 754 | 762 | 700* | 700* | 5111 |
| IRELAND | 1253 | 1172 | 1558 | 1796 | 1987 | 2218 | 2511 | 2559 | 3178 | 2843 | 199 | 179 |
| ITALY | 783* | 1051* | 1075* | 1503 | 1914 | 1043 | 2158 | 3800 | 5752 | 6906 | 9227 | 8536 |
| NETHERLANDS | 1169 | 1301 | 1387 | 1578 | 3310 | 3520 | 3937 | 4227* | 4605 | 5285 | 1985 | 2281 |
| NORWAY | 1996 | 1239 | 1315 | 2327 | 3492 | 2372 | 2204 | 1717 | 1075 | 730 | 1349 | 2849 |
| POLAND | 2565* | 3041* | 2979 | 4548 | 7453 | 9000 | 6173 | 7564 | 9303* | 12000* | 14300* | 19000* |
| PORTUGAL | 2317 | 2219 | 2177 | 2953 | 2591 | 1979 | 2557 | 1505 | 1655 | 1655F | 4607 | 5817 |
| ROMANIA | 3892 | 3835 | 3770 | 5670* | 6940 | 6230 | 6203 | 5400* | 5803* | 6030 | 4600* | 5500* |
| SPAIN | 251 | 219 | 589 | 1502 | 864 | 1110 | 1605 | 2231 | 3575 | 3298 | 5785 | 12640 |
| SWEDEN | 29621 | 31095 | 32045 | 36500 | 44592 | 46780 | 36209 | 44765 | 40300 | 39783 | 46000* | 50172 |
| SWITZERLAND | 281 | 327 | 368 | 669 | 1514 | 1853 | 1093 | 1142 | 1403 | 2799 | 2800* | 4000* |
| UK | 133* | 150* | 170* | 150* | 230* | 270* | 600* | 559* | 1405 | 1643 | 2077 | 2733 |
| YUGOSLAVIA | 1933 | 1744 | 2575 | 2098 | 4450 | 6116 | 1768 | 4249 | 7681 | 5617 | 8756 | 16473 |
| OCEANIA | 234 | 3032 | 4133 | 3985 | 4925 | 3518 | 3911 | 2329 | 2221 | 2634 | 3592 | 5047 |
| AUSTRALIA | 2193 | 2347 | 3022 | 2659 | 3286F | 2871 | 3433 | 1691 | 1503 | 1516 | 747 | 850 |
| NEW ZEALAND | 771 | 655 | 1111 | 1326 | 1640 | 697 | 478 | 539 | 715 | 1118 | 2945 | 4197 |
| USSR | 6623 | 9010 | 8716 | 12801 | 14545 | 19253 | 29074 | 30645 | 31253 | 34244 | 37855 | 36633 |

4.- TABLEROS DE FIBRA PRENSADOS

4.6.- Dirección del comercio

x 1000 m³

| MAJOR IMPORTERS PRINCIPAUX IMPORTATEURS PRINCIPALES IMPORTADORES | WORLD EXPORTS 1/ MUNDO | DEVELOPED | SWEDEN | USSR | USA | FRANCE | FINLAND | POLAND | AUSTRIA | GERMANY FR | SPAIN | BULGARIA | CANADA | NORWAY | YUGOSLAVIA | OTHERS | DEVELOPING | MAINT | OTHERS | WORLD IMPORTS 2/ MUNDO |
|--|---------------------------|-----------|--------|------|-----|--------|---------|--------|---------|------------|-------|----------|--------|--------|------------|--------|------------|-------|--------|---------------------------|
| | 1973 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WORLD | 2195 | 1990 | 359 | 313 | 141 | 145 | 104 | 97 | 84 | 71 | 69 | 68 | 67 | 65 | 50 | 307 | 205 | 147 | 58 | 1935 |
| DEVELOPED | 1940 | 1756 | 309 | 282 | 146 | 136 | 94 | 92 | 83 | 69 | 58 | 57 | 67 | 55 | 37 | 271 | 184 | 132 | 52 | 1720 |
| UK | 313 | 298 | 105 | 11 | 3 | 14 | 59 | 39 | | 8 | 19 | | | 40 | | | 15 | 15 | | 425 |
| Germany FR | 249 | 243 | 48 | 17 | 14 | 72 | 1 | 14 | 53 | | 18 | 2 | | 1 | 3 | | 6 | 6 | | 281 |
| USA | 238 | 155 | 9 | 68 | | | 4 | 7 | | | | | 67 | | | | 87 | 83 | | 270 |
| Netherlands | 107 | 92 | 41 | 11 | | 17 | 7 | 1 | 3 | 8 | 4 | | | | | | 15 | 15 | | 111 |
| Poland | 83 | 83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 97 |
| Canada | 60 | 57 | 1 | 15 | 32 | | | 9 | | | | | | | | | 3 | 3 | | 94 |
| Germany DR | 72 | 72 | 7 | 66 | | | | 3 | | 10 | | 6 | | | | | | | | 76 |
| Belgium Lux | 83 | 74 | 10 | 20 | 1 | 25 | 3 | 2 | 1 | 5 | 2 | 5 | | | | | 9 | 9 | | 73 |
| Denmark | 66 | 66 | 68 | 2 | | 1 | 2 | 3 | | | | | | 10 | | | | | | 69 |
| France | 46 | 45 | 3 | | | | | 7 | | 27 | 8 | | | | | | 1 | 1 | | 66 |
| Italy | 58 | 58 | | | 1 | 5 | | | 17 | 2 | 1 | | | | 32 | | | | | 52 |
| Others | 545 | 493 | 17 | 9 | 95 | 2 | 18 | 7 | 9 | 9 | 6 | 44 | | 4 | 2 | 271 | 52 | | 52 | 106 |
| DEVELOPING | 255 | 234 | 50 | 31 | 45 | 9 | 10 | 5 | 1 | 2 | 11 | 11 | | 10 | 13 | 36 | 21 | 15 | 6 | 216 |
| Nigeria | 20 | 20 | 13 | | | | 6 | 3 | | | | | | | | | | | | 55 |
| Morocco | 20 | 20 | 5 | | | | | | | | 11 | 4 | | | | | | | | 25 |
| Malaysia | 4 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | 21 |
| Singapore | 4 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 |
| Others | 211 | 193 | 31 | 31 | 45 | 9 | 4 | 4 | 1 | 2 | | 7 | | 10 | 13 | 36 | 18 | 12 | 6 | 236 |
| | 1976 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WORLD | 2133 | 1926 | 280 | 303 | 200 | 138 | 119 | 92 | 72 | 46 | 118 | 62 | 67 | 60 | 54 | 315 | 207 | 147 | 60 | 1583 |
| DEVELOPED | 1811 | 1639 | 227 | 273 | 150 | 128 | 96 | 92 | 70 | 44 | 90 | 52 | 67 | 44 | 38 | 268 | 172 | 122 | 50 | 1671 |
| UK | 255 | 239 | 65 | 11 | 6 | 15 | 50 | 33 | | 5 | 26 | | | 25 | 1 | | 16 | 16 | | 316 |
| Germany FR | 231 | 218 | 38 | 5 | 2 | 39 | 6 | 53 | 41 | | 28 | 2 | | 1 | 3 | | 13 | 13 | | 301 |
| USA | 122 | 85 | 1 | 18 | | | 1 | 1 | | | | | 67 | | | | 34 | 34 | | 183 |
| Netherlands | 111 | 84 | 42 | 14 | | | 12 | | 4 | 6 | 6 | 1 | | 1 | | | 25 | 25 | | 132 |
| Poland | 20 | 20 | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | 98 |
| Canada | 131 | 128 | | | 128 | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | 71 |
| Germany DR | 14 | 14 | 5 | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | 76 |
| Belgium Lux | 58 | 50 | 9 | 2 | | 18 | 3 | 3 | | 7 | 3 | 5 | | | | | 8 | 8 | | 75 |
| Denmark | 66 | 66 | 43 | 4 | | | 2 | | | 3 | | | | 14 | | | | | | 60 |
| France | 33 | 33 | 5 | | | | 3 | | | 15 | 2 | 10 | | | | | | | | 125 |
| Italy | 72 | 72 | | | 6 | 3 | | | 16 | 2 | 13 | | | | 32 | | | | | 127 |
| Others | 698 | 625 | 19 | 199 | 8 | 53 | 10 | | 9 | 6 | 4 | 44 | | 3 | 2 | 268 | 73 | 23 | 50 | 107 |
| DEVELOPING | 322 | 287 | 53 | 30 | 50 | 10 | 23 | | 2 | 2 | 28 | 10 | | 16 | 16 | 47 | 35 | 25 | 10 | 212 |
| Nigeria | 46 | 46 | 34 | | | | 11 | | | | | | | | 1 | | | | | 55 |
| Morocco | 18 | 18 | | | 1 | | | | | | 11 | 5 | | | 1 | | | | | 21 |
| Malaysia | 7 | 7 | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | 21 |
| Singapore | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 |
| Others | 251 | 216 | 19 | 30 | 42 | 10 | 12 | | 2 | 2 | 17 | 5 | | 16 | 14 | 47 | 35 | 25 | 10 | 94 |

4. INGENIERIA DEL PROYECTO

4.1. Proceso de Fabricación

4.1.1. Playa de troncos

En este sector los rollizos se clasifican por especie y diámetro y dentro de cada una por su apariencia (sano o no) y forma (recto o no).

Mediante motosierras se ajustan los largos y se reclasifica.

Una grúa pórtico transporta los rollizos hasta la alimentación del aserradero. Un cargador frontal atiende la demanda del transportador.

4.1.2. Aserradero

El aserradero parte de dos alimentadores. Según la dureza y diámetro de destinan.

Los de diámetro hasta 90 cm. ingresan por RQmp y pasan por una sierra alternativa GVI, RP, y RP₂ son sierras circulares canteadoras.

Con las sierras KV se ajusta el largo.

Los de mayor diámetro ingresan por RQM₂ y pasan por una sierra de cinta BB1.

El semicuadro puede pasar a GV1 o por TB1 que es una desdobladora canteadora.

Los "costaneras" de la sierra BR1 pasan por TB1.

MADERA ROLLIZA

(210,0)

LENAS

(123,0)

CALDERA DE VAPOR PERDIDO

15 ton/h a 15 atm
16 x 10 kcal

PERDIDAS POR
CONTRACCION
(4,2)

MADERA CORTA
(16,8)

ASERRADERO

MADERA ASERRADA

(73,5)

DESPERDICIOS
(98,7)

ASERRIN
(16,8)

(51,0)

GRUPO GENERADOR

32 ton/hr a 42 atm
6.000 kw/hr

ASERRIN DE TERMINA
CION DE TABLEROS

(13,0)

TABLEROS MFD

(36,0)

BALANCE DE MATERIALES

(balance en miles de metros cúbicos)

Las tablas se concentran y distribuyen en QMA
previo ajuste por las sierras RV3 y KVR.

Las tablas, parantes, postes etc. se preparan
para el secado.

Después de secado se envían:

- a) Planta para viviendas
- b) Venta

4.1.3. Paneles de fibra de mediana densidad.

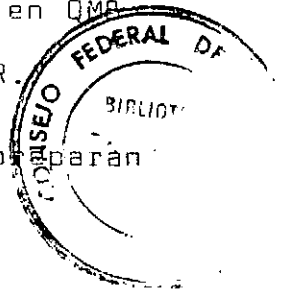
4.1.3.1. Se almacena la madera del aserradero
destinada a este uso más las leñas que
se compran.

La madera se astilla y envía al silo
dosificador del desfibrador.

Preparación de la fibra.

4.1.3.2. La instalación del desfibrado se com-
pone de un desfibrador o disco con ca-
pacidad de producción de la fibra ne-
cesaria para 300 Tn/día de paneles.

Con el objeto de desintegrar las asti-
llas (chips) de madera para obtener la
fibra que originalmente la constituye,
tras un tratamiento térmico preliminar
se procede a disgregar el material so-
metiéndolo bajo presión a la acción de



discos trituradores. El abastecimiento de las astillas desde la tolva de dosificación al recipiente de cocción se produce mediante tornillos sinfín y finalmente, a través de una cámara de alimentación sometida a presión.

A una temperatura de 170°C aprox. y una pres. de 8 atm. efectivas tiene lugar, al cabo de 3 a 4 minutos, la plastificación de las sustancias que enlazan las células, primordialmente de la lignina, con lo cual se favorece la disgregación mecánica para la obtención de las fibras individuales. El desfibrador a presión empleado en este proceso es un refinador a disco, siendo el material introducido en la parte central ubicada entre los discos, desde donde el material va siendo molido desde adentro hacia afuera adquiriendo, en sucesivas etapas, un grado creciente de finura; finalmente es expulsado a presión a través de una

válvula de descarga.

Según la calidad de la materia prima y las características de la fibra que se desea obtener es posible variar el tiempo de calefacción, la temperatura, la presión y el consumo de potencia mecánica.

Para el tratamiento térmico de la madera es inyectado vapor saturado de aproximadamente 10 atmósferas, consumo aproximado 1kg./vapor x kg madera. Este vapor es luego inyectado conjuntamente con la fibra en el secadero a través de la válvula de descarga.

4.1.3.3. El secado de las fibras.

Tal como su nombre lo indica, esta instalación trabaja mediante la aglomeración en seco, siendo necesario alcanzar, antes del encolado de las fibras de madera, un porcentaje de humedad de $u = 4$ a 5%, aproximadamente, referido al estado en seco. Para diseñar este equipo de secado nos hemos basado en una humedad que

inicial de la fibra de $u = 80\%$ valor que equivale a una evaporación de agua de aproximadamente 6300 kg/h.

Con el objeto de lograr una instalación que permita el máximo grado posible de rentabilidad y seguridad operativa hemos propuesto un sistema de secado por suspensión (en aire caliente de dos etapas).

En este sistema, la mezcla de fibras y vapor es expulsada por soplado del desfibrador a presión hacia la primera etapa del secador por suspensión vertical, donde también es incorporado el adhesivo. El mismo se compone, esencialmente, de un tubo vertical, un separador de material y una cámara distribuidora de material.

El aire de calefacción para este secador es generado en una cámara de combustión alimentada con aceite pesado y abastecido en flujo sincrónico con la mezcla de fibras y vapor.

El material fibroso separado es abastecido desde la primera etapa a la segunda etapa del secador y luego se produce la separación en el ciclón correspondiente. El material fibroso ya seco pasa desde el separador, por medio de una rosca transportadora, a la máquina formadora. Este sistema de secado brinda la ventaja consistente en la utilización y el aprovechamiento de la energía del vapor proveniente del desfibrador. Además de la regulación de la temperatura, el sistema cuenta como elementos de seguridad con varias tapas de explosión y sistemas apagachispas.

4.1.3.4. Preparación de cola.

Con el empleo de una cola preparada in situ es posible aglomerar en una prensa fibra de madera y obtener un panel de espesor variable.

Esta cola especial se compone básicamente de Urea y Formaldehído, el cual, en una mezcla predeterminada.

y casi sin condensación previa, es incorporado a la fibra. De esta manera se obtiene un adhesivo de muy baja viscosidad y poca capacidad de pegado en frío, lo que permite una mezcla homogénea con la fibra y también facilita la formación del colchón de fibra por la máquina esparcidora.

La cola es preparada en una instalación especial, donde los distintos componentes son medidos y mezclados bajo condiciones predeterminadas.

La cola es preparada con concentrado de Ureaformaldehído, Urea, melamina y cloruro de amonio como endurecedor. El concentrado es provisto en forma líquida y almacenada en tanques calefaccionables.

La urea, recibida normalmente en bolsas, es disuelta en agua a 60° C hasta obtener una solución al 50%, una vez agregado el condensado a dicha solución se eleva la temperatura de la mezcla, por algunos mi-

nutos, a 70° C, para luego bajar a la temperatura ambiente. Para aumentar el poder de adhesión se agrega melamina a la solución de urea. En este caso hay que mantener a toda la solución, inclusive el concentrado de urea formaldehído, a una temperatura de 50°C, hasta lograr la disolución de la melamina. Para evitar una prematura reacción exotérmica de la urea y el formaldehído, se debe bajar la temperatura a 20°C en el tanque de almacenamiento.

4.1.3.5. La máquina distribuidora de fibras.

Un requisito importante para poder manufacturar una placa de fibra aglomerada de alta calidad lo constituye la distribución uniforme del tapiz de fibras; éste debe estar repartido de la manera más plana posible y no tener compactaciones de fibras ni nódulos.

Fundamentalmente, la máquina distribuidora de fibras "Siempelkamp" se compone de la tolva de entrada con zona de amortiguación, el frente de

descarga, dos cabezales distribuidores de alturas variables y dos rodillos igualadores de altura regulable, asimismo el tamiz distribuidor con accionamiento regulable y el equipo de aspiración, también regulable.

Depende del tamaño de la instalación y del número de separadores el que el material sea transportado a la tolva de fibras ya en forma directa ya mediante una cinta distribuidora oscilante, debiendo el material estar repartido de la manera más uniforme posible sobre todo el ancho. Esta tolva, que es parte integrante de la máquina distribuidora de fibras, asegura una alimentación uniforme a los cabezales distribuidores y tiene además la función de compensar posibles altibajos en los procesos de alimentación y distribución. La cinta de fondo transporta el material compuesto por las fibras con velocidad variable hacia

el frente de descarga que va ascendiendo en forma inclinada. Hacia dicho frente de descarga la tolva se encuentra llena en toda su altura.

Una cinta roscadora que va desplazándose a contramarcha junto a la cubierta de la tolva asegura una sección transversal uniforme delante del frente de descarga, factor importante para una adecuada distribución del material.

El frente de descarga, cuya velocidad es asimismo regulable, proyecta una cortina de fibras de anco uniforme; el cabezal distribuidor, ubicado debajo, recibe esta cortina de material y la va dosificando finalmente sobre el tamiz distribuidor en movimiento. Dentro de los cabezales distribuidores el material de fibras va siendo repartido con cepillos radiales giratorios a través de un tamiz; de esta manera se van disolviendo posibles compactaciones y nudos de fibras.

Tanto los cabezales distribuidores como los rodillos igualizadores, elementos que funcionan en el orden apuntado, tienen altura regulable en forma continua, de acuerdo a la densidad de carga y el espesor del tapiz del material. El material de fibras sobrante en el tren de moldeado es devuelto por soplado a la tolva de fibras de la máquina distribuidora.

El número de máquinas distribuidoras depende del ancho y de la capacidad de la instalación.

La alimentación de fibras a las máquinas distribuidoras se produce mediante ventiladores, los cuales trabajan solamente cuando sigue funcionando la cinta de tamiz. Estando detenido el motor principal de accionamiento y en consecuencia la cinta tamiz, hay que bloquear el abastecimiento de material y desconectar, asimismo, el ventilador para impedir que continúe aparecien-

do material de fibras. De esta manera se evita que se produzca encima del tamiz una acumulación de material cuya eliminación de las cámaras distribuidoras sería muy problemática.

Se ha provisto un dispositivo de regulación marginal para evitar un desplazamiento lateral de la cinta de tamiz.

Un cepillo circulante efectúa la limpieza de la cinta tamiz.

El accionamiento de la cinta tamiz se produce mediante catalina con cadena, impulsada por eje motriz. Dentro de ciertos límites, es posible adaptar la velocidad de la cinta de tamiz al flujo del material mediante una transmisión del tipo PIV con regulación manual.

- 4.1.3.6. La prensa preliminar continúa
- Los tapices de fibras que salen de la máquina distribuidora van avanzando sobre una cinta de la prensa preliminar, donde son ob-

jeto de una ligera aglomeración entre las partes inferior y superior de la prensa preliminar. El trabajo principal de aglomeración lo efectúan dos rodillos superpuestos. Cuatro cilindros hidráulicos genera la requerida presión de prensado regulable. A continuación hay otros dos cilindros hidráulicos que se encargan de mantener la presión.

Un equipo hidráulico de aceite separado genera la presión hidráulica. Mediante pulsadores, instalados para mayor conveniencia junto con la válvula reguladora de presión cerca de la prensa preliminar, se dan los impulsos para generar la presión y para elevar la parte superior de la prensa preliminar.

El motor principal de accionamiento impulsa los elementos, con lo cual se va adaptando automáticamente la velocidad de la cinta del tamiz distribuidor a aquella de las

cintas de la prensa preliminar continua.

La luz entre las partes de la prensa preliminar continua es regulable mediante placas distanciadoras colocadas a mano.

Con el objeto de impedir el desplazamiento lateral o irregular de las cintas tanto superior como inferior, éstas cuentan con sus respectivos dispositivos de regulación.

4.1.3.7. Localizador de partículas metálicas.

Al aparecer una partícula metálica extraña, este dispositivo tiene la función de generar una señal con el objeto de que el tapiz de material vaya siendo apartado mediante el desmenuzador de materia apelmazada montado detrás del órgano de aceleración.

Este dispositivo se encuentra instalado entre las sierras de cantedo longitudinal y separadoras de formatos.

4.1.3.8. Aparato para medir el grado de aglomeración (densidad).

Aparato de medición eléctrico para indicar en forma continua el grado de aglomeración (densidad) del tapiz y, en consecuencia, del flujo de material distribuido; indicación en kg/h.

4.1.3.9. La tolva de desecho

En el caso de producirse fallas en el tren de prensado o distribuciones defectuosas es posible apartar el tapiz que va apareciendo en forma continua y llevarlo a la tolva de desecho. Asimismo debe ser posible apartar el tapiz de material que va surgiendo en forma continua mediante una señal del localizador de partículas metálicas o mediante un pulsador montado sobre el mismo dispositivo. Dicha tolva cuenta con un mecanismo para disolver el tapiz de fibras, el cual posteriormente es transportado por medio

neumático ya a un silo de desecho ya de retorno a la máquina distribuidora.

Con el objeto de permitir que la cinta transportadora previa pueda lanzar el tapiz a la tolva de desecho es necesario levantar un tren compuesto por pequeños rodillos, cosa que ocurre mediante el accionamiento de dos cilindros hidráulicos; dicho accionamiento puede ser producido por el ya mencionado localizador de partículas metálicas simultáneamente con el arranque del motor para disolver el tapiz.

La parada y desconexión de este motor y el descenso del tren de rodillos tienen lugar después del pasaje de un tapiz, ya en forma automática, ya accionando un pulsador.

4.1.3.10. El conteado longitudinal de los tapices.

Por la acción de la prensa preliminar continúa el tapiz de fibras ex-

perimentará una expansión lateral descontrolada. Una sierra canteadora dispuesta a cada lado procede a cortar el borde sobresaliente el cual es reaspitado para retornar a la máquina distribuidora. Con el objeto poder cantear formatos de diferentes anchos, estas sierras son regulables mediante un vástago roscado de mano. En una escala graduado se efectúa la lectura de la regulación. Los recortes laterales son apartados del tren de manufactura mediante chapas guía.

A continuación de las sierras canteadoras laterales se encuentra instalada una sierra separadora que subdivide el tapiz continuo en tramos de longitud predeterminada. La ubicación de esta sierra es fija. El carro se desplaza en sentido transversal y se encuentra conectado al árbol motriz mediante acoplamiento eléctrico; de esta manera

queda asegurado que el movimiento de avance coincida con la respectiva velocidad de distribución. Para cambiar el formato se procede a modificar la velocidad de transferencia de la cinta de aceleración y a cambiar la posición del iniciador de la carrera de la sierra, accionado por la leva de cigueñal correspondiente a la cinta de aceleración. El dispositivo para regular la velocidad de la cinta se encuentra junto al mecanismo de ajuste del accionamiento PIV sobre una plataforma de trabajo y hay que determinar su ubicación en el sitio en que se realiza el montaje, sobre la base de la disponibilidad longitudinal prevista.

Una vez que ha tenido lugar la marcha transversal de la sierra, el carro debe retroceder en posición elevada. A tal efecto, el interruptor fin de carrera accionará en

cada caso una leva de cigueñal para el ascenso y el descenso del carro, respectivamente.

Un freno electromagnético retiene el carro portasierra en su posición inicial hasta el momento en que llega un nuevo impulso para el avance del carro.

Con el fin de aportar, en caso de peligro de incendio, los recortes cortados por la sierra a los costados del tapiz de fibras, las chapas guía son rebatibles mediante cilindros neumáticos.

Por idéntica razón, por acción de cilindros neumáticos se cierra una tapa en el conducto de aspiración de la sierra separadora de formatos.

4.1.3.11. Transporte por cinta

Cinta de transporte debajo de la sierra con punto de transferencia que avanza y retrocede. El tapiz que va surgiendo en forma continua

y subdividido en virtud del corte en formatos deberá ser transferido a una cinta de aceleración que constituye la etapa siguiente.

Dicha cinta está conectada directamente con el árbol motriz principal y va circulando con la velocidad ajustada previamente. En el momento en que aparece una parte prevista para el corte en el lugar de transferencia, el tapiz que se encuentra sobre la cinta de aceleración avanza en forma acelerada en tanto le sigue el lugar de transferencia con el tapiz siguiente por efecto de la leva de cigueñal correspondiente. Durante dicho avance, se produce la división del tapiz. Poco antes de la inversión del lugar de transferencia queda terminada la separación de formatos y la cinta de aceleración pasa a circular con la misma velocidad que la cinta correspondiente a la sierra. También las

levas de cigueñal están conectadas mediante su accionamiento en forma directa con el árbol motriz principal. Para cambiar el formato se procede a modificar la velocidad en el accionamiento PIV y a ajustar el iniciador en la cadena del cigueñal.

Se ha previsto dos controles laterales para prevenir el desplazamiento lateral de la cinta.

4.1.3.12. La cinta de aceleración.

Esta es la cinta encargada de recibir el tapiz que aparece cuando invierte su marcha el lugar de transferencia de la cinta correspondiente a la sierra. A tal efecto, la marcha de la cinta está ajustada inicialmente a la velocidad de distribución, siendo acelerada a cuatro veces dicha velocidad cuando apoya totalmente el tapiz subdividido, con el objeto de que el tapiz pueda ser trans-

ferido a la siguiente etapa de la instalación.

La conmutación de la cinta de marcha "lenta" a "rápida" y viceversa se produce mediante iniciadores en el cigueñal correspondiente al lugar de transferencia. Esta cinta no requiere ningún freno.

Se ha previsto un dispositivo de control para prevenir el desplazamiento lateral de la cinta.

4.1.3.13. El dispositivo de alimentación.

Este dispositivo se compone de un bastidor muy sólido, en el cual hay una cantidad de bandejas rodantes superpuestas correspondiente al número de niveles de la prensa térmica. En virtud de los respectivos movimientos ascendentes y descendentes del bastidor elevador es posible recibir un tapiz que sale de la cinta de apilamiento. Dicho

acceso sólo puede tener lugar si la bandeja rodante se halla a la altura exacta y si la cinta de la respectiva bandeja rodante se desplaza con velocidad sincrónica.

El accionamiento a las cintas se produce mediante embragues neumaccionados dispuestos al costado de los rodillos impulsores; por cada rotación, estos embragues deben avanzar contra los rodillos impulsores de las bandejas rodantes.

Dado que, asimismo, está contemplado el desplazamiento de tapices de diferente longitud, debiendo estos quedar colocados en todos los casos en el centro de las bandejas rodantes y, por lo tanto, en el centro de la prensa, se encuentra montado un contador de impulsos encargado de lograr el posicionamiento exacto. Mediante la correspondiente preselección de la indicación numéri-

ca en el pupitre principal de comando entra en funciones el contador de impulsos.

El dispositivo conmutador del embrague reduce la velocidad poco antes de la ubicación final del tapiz sobre la bandeja rodante.

Una vez ocupadas todas las bandejas rodantes, la cesta del dispositivo de alimentación es elevada hasta encontrarse en posición de ingreso a la prensa.

Al producirse el impulso para que la cesta ingrese en la prensa, entran en funcionamiento los motores hidráulicos accionados por las bombas de aceite moviendo a las bandejas en forma simultánea mediante ejes muy sólidos accionados a su vez por piñones y cremalleras para introducir las bandejas en los diferentes niveles de la prensa.

En sus bordes delanteros, las bandejas llevan listones de empuje

en todo su ancho a fin de empujar los tapices prensados a un dispositivo de descarga que constituye la siguiente etapa.

Una vez que la bandeja rodante ha alcanzado su posición final en la prensa, se invierte el sentido de rotación de los motores hidráulicos, a raíz de lo cual las bandejas son retiradas de la prensa, quedando en estas circunstancias los tapices depositados con precisión sobre los platos calientes de la prensa.

El control de las posiciones terminales así como de las posiciones en los niveles a cargo de interruptores fin de carrera. Tanto durante la entrada en la prensa como durante la salida de la misma debe permanecer constante la presión en los cilindros de elevación del dispositivo de alimentación.

Para los casos de un posible re-

cambio de bandejas es posible una elevación de la cesta por encima de la posición prevista. A tal efecto hay que sacar un elemento de sujeción de los cuatro cilindros neumáticos junto a los cuatro apoyos.

4.1.3.14. La prensa calefaccionada.

La prensa calefaccionada de aberturas múltiples está construida en un robusto bastidor. Su accionamiento tiene lugar por medio de varios pistones accionados en forma hidráulica, dispuestos debajo de la mesa de la prensa. Estos pistones empujan la mesa el banzo superior.

El cierre simultáneo de los platos en los diversos niveles se produce por acción de un dispositivo de cierre simultáneo, con lo cual se obtienen para el producto condiciones uniformes en materia de presión y calentamiento. El grado de acercamiento de los

platos hasta establecer contacto con listones distanciadores intercalados depende del espesor en bruto de las placas de fibra. La presión de prensado específica es variable y depende del grado de aglomeración de las placas de fibra. Los platos calefaccionados de la prensa están equipados con canales para que circule por éstos un medio calefactor (aceite térmico o agua de calefacción), cosa que permite calentar los tapices por calor de contacto hasta 180° C o más.

Adicionalmente es posible calefaccionar la prensa con energía eléctrica de alta frecuencia, haciendo en este caso los platos por una parte y la mesa de prensa y el banzo por otra parte las veces de electrodos. En este tipo de calefaccionamiento, la torta de fibra hace las funciones de dieléctrico en un campo de alta fre-

cuencia entre los electrodos, en cuyo caso la placa de fibras va calentándose interiormente, produciéndose a raíz del rápido endurecimiento del centro de la placa un perfil de aglomeración sumamente uniforme en la placa de fibras.

La instalación hidráulica para accionar la prensa se compone de un número de bombas de alta y baja presión, acumuladores, válvulas y dispositivos de control.

El comando de la prensa, alojado en el pupitre de maniobra, permite hacer funcionar la prensa en forma automática con el comportamiento deseado en cuanto a presión, recorrido y tiempo.

4.1.3.15. El dispositivo de descarga.

Este dispositivo se compone del mismo número de niveles que la prensa a fin de que el mismo pueda recibir mediante su bastidor elevador las placas terminadas extraídas de la prensa. Durante

este proceso hay que trabajar con seguro representado por el interruptor fin de carrera y además debe estar en todo momento asegurado que permanezca constante la presión hidráulica debajo de los pistones elevadores hasta haber quedado terminada esta etapa.

Por efectos del primer impuesto para hacer descender la cesta se pone en marcha el mecanismo de salida debajo del dispositivo de descarga. Durante este proceso se va depositando una placa sobre cada una de las correas del mecanismo de salida, siendo entonces la placa retirada de la zona de la cesta de elevación.

Esta operación se repite hasta que todas las placas han sido extraídas.

En estos casos son interruptores fin de carrera los que controlan la salida total de cada una de las placas. Terminada la descarga, el

bastidor elevador vuelve a elevarse hasta quedar en la posición fija para el nivel de la prensa. De esta manera el mecanismo puede recibir un nuevo lote proveniente de la prensa. El movimiento de elevación y descenso tiene lugar por control hidráulico y es objeto de un informe separado.

4.1.3.16. El accionamiento principal.

Un motor de corriente continua tiene a su cargo el accionamiento del transporte de los tramos de material, incluyendo filtros, tamiz y durante el proceso, de prensado preliminar. La regulación de 1 a 5 tiene lugar entre las 1150 y 2000 revoluciones por minuto. Se ha previsto una regulación continua de la velocidad, siendo indicada ésta mediante tacómetro sobre un instrumento indicador de la velocidad, ubicado en el pupitre correspondiente a la prensa principal. Su regulación se logra

accionando las teclas ya "más rápido" ya "más lento".

La máxima velocidad del transporte del material de 100'/min. se alcanza cuando el motor principal a 1130 rpm. Sobre el extremo normal del árbol se encuentra montada polea en sentido transversal respecto de aquel, en tanto que en el otro extremo se encuentra montado un freno electromagnético.

A fin de sincronizar las velocidades entre el transporte del tamiz y la prensa preliminar se encuentra intercalado un accionamiento PIV regulable a mano para el transporte de tamiz.

Dado que el tapiz de fibras experimenta una elongación después del prensado preliminar, se ha provisto para las siguientes operaciones de transporte una elevación de la velocidad intercalando en los lugares correspondientes un engranaje PIV

y planetario. El engranaje PIV es regulable a mano y dentro de ciertos límites es posible reajustarlo durante el funcionamiento de la máquina

Oportunamente se proveerá el esquema para este accionamiento con los embragues eléctricos así como los frenos electromagnéticos para diversos accionamientos.

Quiere decir que mediante el ajuste de la velocidad del accionamiento principal se logra regular y/o ajustar en forma segura todos los pasos de transporte incluyendo el acceso al dispositivo de alimentación, obteniéndose una marcha absolutamente sincrónica en todas las velocidades.

4.1.3.17. Terminación

La placa en bruto que sale de la prensa pasa por varias estaciones como ser: pesaje, canteado, lijado y control de calidad. El proceso de terminación tiene lugar de

la siguiente manera:

La cinta distribuidora del dispositivo de descarga transporta la placa en bruto hasta una balanza para pesar placas, equipada con una mesa rodante, la cual suministra una indicación óptica del peso de la placa dentro de una determinada tolerancia; la indicación asimismo puede tener lugar mediante señales luminosas. Esta indicación hecha por la balanza puede servir tanto para registrar la producción de placas en bruto como de parámetro para regular la máquina distribuidora de fibras. El siguiente pesaje rodante transporta las placas hasta el equipo de canteado, donde tiene lugar el corte lateral de material sobrante, de diferente ancho, según la calidad del material y el grado de aglomeración así como el formato final. Según el tipo de equipo de canteado de que se trata,

se efectúa primero el corte longitudinal y luego el transversal o viceversa. La sierra procede al mismo tiempo a desmenuzar los recortes, los que por lo general son retirados por aspiración para ser, posteriormente, incinerados.

4.1.3.18. Maduración.

Las placas se dejan en reposo un número de horas adecuado para que se complete la reacción química que sufren las colas por efecto del calor.

Este tiempo es distinto según se trate de colas uréicas o fenólicas. De ahí la diferencia de longitud de las transportadoras.

4.1.3.19. Salidas de maduración, es necesario lijar las superficies de las placas aglomeradas. Este proceso tiene la finalidad de calibrar las placas así como eliminar la capa de superficie relativamente blanda. Esta capa se forma como endurecimiento preliminar sobre el disco

térmico antes de estar cerrada la prensa.

Como lijadora se emplea con preferencia una de banda ancha, equipada en lo posible con rodillos calibradores de acero y con zapatas de lijado resistentes a la flexión para el lijado fino (acabado).

Se procede a calibrar las placas en ambos lados para que tengan cantos lisos, dentro de las tolerancias establecidas.

Desde el tren de lijado, las placas pasan por varias etapas rodantes hasta el denominado volteador de control, donde tiene lugar el control de la calidad de las superficies y el apilamiento sobre diferentes pilas, según las diversas calidades. A continuación dichas pilas de placas terminadas son transportadas para su despacho hasta los depósitos para el producto terminado, empleándose para ello carretillas horquilla.

4.1.3.20. Destino.

Terminadas las placas pueden seguir tres caminos:

- a) Envío directo a mercado
- b) Envío a planta de ennoblecimiento
- c) Cortado a diversas medidas para la planta de viviendas o mercado (fabricante de muebles modulares o placares).

4.1.4. Planta de ennoblecimiento de tableros

Se realiza de acuerdo a los siguientes pasos:

Vía de rodillos que recepciona la pila de tableros.

Vía de rodillos que eleva la estación alimentadora de los tableros en arto (con accionamiento hidráulico).

Con un dispositivo automático los tableros se empujan hasta la máquina cepilladora.

La máquina cepilla el tablero para quitarle el polvo etc.

Después de cepillado pasa a una estación intermedia.

Pasa luego a la encoladora que aplica cola en ambas caras.

Unidad de recepción de los tableros enco-
lados.

Ingreso de los tableros al dispositivo de
carga y descarga simultánea de la prensa.

Estación de carga electroestática del mate-
rial a prensar para que los papeles peguen
al tablero durante la carga de la prensa.

Prensado por prensa de accionamiento oleo-
hidráulico con dispositivo de fijación para
las planchas de prensado de la prensa.

Descarga de los tableros prensados y cen-
trado mediante una vía de rodillos.

Acabado.

Extracción por carro con ventosas.

Transporte a uso a máquina colocadora de
cantos.

4.1.5. Parquet mosaico

El tambor de rotación horizontal es ali-
mentado con tablas en bruto. Las cintas
de sujeción garantizan que un máximo de 4
tacos sean cortados a escuadra absolutamen-
te exacta de la tabla en bruto. La primera
unidad de sierras es la que traza el corte;
la segunda, la que corta. La superficie
de corte del taco es el canto de referencia

para su trabajo ulterior.

Los tacos apilados en el alimentador son recogidos por las mordazas de sujeción y pasados por los dos grupos fresadores de superficies planas. El exceso de medida es rebajado por el grupo fresador de desbaste; el grueso exacto lo determina el grupo fresador de acabado. Esta medida es la que da el ancho de la tablilla.

Las estaciones de sujeción recogen de la máquina fresadora los tacos mecanizados y los pasan por un bloque de sierras que los corta en tablillas.

Las tablillas alojadas en capas en las cajas almacenadoras son sacadas para afuera y, así mezcladas en la salida de la máquina vuelven a ser acumuladas en las cajas almacenadoras.

Las tablillas son clasificadas a mano, en tres canales, por su calidad, color, tonalidad y veta. Su apilado automático en las cajas almacenadoras se efectúa al final de la máquina.

Los canales de tablillas de la torre-alimentadora están ordenados de conformidad

con el modelo de mosaico. Por sistema de cadencia rítmica, la última capa de tablillas de abajo es transportada cada vez por una estación de control al pegado.

Papel engomado, humedecido automáticamente, es pegado en la cara superior de la fila de parquet, siendo secado con aire caliente.

Una cuchilla que trabaja en sentido transversal a la dirección de marcha corta la banda continua en placas sueltas.

En la zona de la estación de prensar, entre la cara inferior de las tablillas y una placa calentadora, se mete un tejido termoplástico. La cola del tejido se suelta por efecto del calor y una de las tablillas.

Una cuchilla que trabaja en sentido transversal a la dirección de marcha corta la banda continua en placas sueltas.

4.1.6. Chapas para enchapados (Veneer sheets)

Los rollos elegidos llegan a la planta donde son descortezados. En los casos de maderas que han estado estacionadas por algún tiempo o en el caso de maderas duras, como en el presente caso, los rollos se "cocinan" en piletones con agua caliente

hasta lograr un muy alto contenido de humedad que ablanda la madera.

Luego el rollo se entrega a una máquina de operaciones múltiples que prepara la o las caras a ser fraqueadas. Tales operaciones pueden ser, por ejemplo:

- Seccionamiento del rollo en tres o más partes.
- Escuadrado de los rollos en cuatro caras.
- Escuadrado de tercios o cuartos de rollos, incluyendo la posibilidad de obtener planos cónicos axiales para seguir la forma del rollo.
- Preparación de dos planos paralelos para fraqueado en trozos de rollo.
- Transformación del rollo o trozo del mismo en un prisma de sección poliédrica.

Preparado el rollo pasa a la fraqueadora que produce las chapas del espesor deseado. Una vez fraqueadas y manteniendo el orden de producción, las chapas se envían al secadero de donde salen con la humedad residual deseada.

Las chapas, ya secas, refilan para obtener rectángulos perfectos y, por último, se

atan en paquetes que se numeran para seguir la secuencia entre paquetes en caso de perdidos especiales.

4.1.7. Planta para impregnación de madera.

Los equipos que componen la planta son los siguientes:

- a) autoclave
- b) bomba de movimiento de líquidos
- c) bomba de vacío
- d) bomba para presión hidráulica
- e) tanque de trabajo
- f) tanque para medición
- g) tanque para disoluciones
- h) elementos de control y medición

Las operaciones de impregnación se realizan a través de la siguiente secuela:

- a) Introducción de la carga de madera en el autoclave y cierre del mismo.
- b) Aplicación de vacío durante 30-45 minutos
- c) Llenado del autoclave con el líquido preservador.
- d) Aplicación de presión hidráulica con líquido preservador hasta que el tanque de medición indique la absorción deseada.

e) Descarga de la solución impregnante del autoclave.

f) Vacío final durante 15-30 minutos.

g) Apertura del auto-clave y retiro de la carga de madera.

La madera ya lista así como la que no necesita tratamiento pasa por la machimbradora donde se le da la forma adecuada y luego se le da el largo correspondiente.

Lo mismo se hace con el MFD que se utiliza en forma de listones.

Se realizan asimismo otras operaciones según el destino.

4.1.8. Planta de madera torneada, moldurada y procesada.

Corresponde a un conjunto de máquinas herramientas capaces de elaborar distintos objetos como:

Platos

Patas de silla y mesa

Respaldos de silla

Mangos de todo tipo

Piezas de ajedrez y damas

Botones

Piezas para quincallería (manijas, pomos, agarraderas, etc.) de madera.

Se usa una matriz de hierro o simplemente una chapa con el perfil de la pieza a tor-
near y el equipo por si mismo ejecuta las
piezas.

4.1.9. Viviendas:

En el tipo de construcciones en madera
caben tres alternativas a considerar:

- a) Sistema de paneles cuyos módulos pue-
den variar desde 0,8 m. a 1 m. de an-
cho.

Tal tipo de módulo se utilizó en el
trabajo "Diseños constructivos con
Madera" en el que el experto que es-
cribe estas líneas en unión con las
Arquitectas Florencia Tiscornia y
Dora Demarco proyectaron viviendas
para la Provincia de Formosa adhi-
riéndose la Provincia del Chaco al
proyecto.

Se diseñó una vivienda "tipo mecano"
con el estudio de los materiales, di-
seño de paneles y elementos construc-
tivos así como el manual de armado.

Sobre la base de este tipo de casa se envió a la firma ECM de Italia los módulos base que se adjuntan en fotocopia.

La firma propone una planta para un tablero que no modifica la ingeniería de diseño de construcción y armado de módulos.

Sin embargo en el proyecto propuesto se reemplazarán las moldureras propuestas por otras marcas Weining de mejor calidad, ya conocidas en nuestro país y que han merecido un muy excelente concepto en cuanto a rendimiento.

En lo demás no es el momento de discutir detalles dado que el modelo final lo determinará la empresa que se haga cargo de concretar el proyecto. Sin embargo una ligera descripción del proceso es el siguiente:

Madera maciza del aserradero ya secado se moldura y corta según las necesidades.

Paneles MFD se cortan.

Se prepara la aislación y los elementos (tubos y cajas) de electricidad necesarios.

Se arma encola y prensa.

Luego se le colocan marcos, ventanas, puertas, ventiluces etc., según el panel.

Por otra parte se preparan las estructuras para los cielorasos y el sostén de techo.

b) Sistema de módulo pared

A diferencia del anterior cada módulo constituye la totalidad de una pared de la casa habitación.

El mayor valor agregado y la mayor terminación disminuye la mano de obra de montaje en sitio así como la cantidad de elementos a enviar, zócalos por ejemplo, uniones para cables, etc.

Requiere en cambio mayor cantidad de madera larga para la vista. La madera interior (no visible puede ser ensamblada de forma de constituir una

tabls, varilla, puntal etc. de cualquier longitud.

Se ha preparado para la misma planta proyectada en a) los módulos para este tipo de vivienda.

La maquinaria es la misma excepto en su parte final.

En el sistema a) los paneles se montan arman prensan y completan con elementos adicionales ventanas, puertas, etc. en masas horizontales.

En el otro caso la estructura con ambas caras y aislante colocadas se coloca en líneas standard de forma que en posición vertical se colocan todos los elementos (ventanas, etc.).

Este sistema es original de la firma Penzberg del Grupo Siempelkamp de la República Federal Alemana.

c) El tercer sistema consiste en la producción de paneles que contemplen laterales completos de viviendas.

Esta alternativa no se contempla.

d) En lo que hace a los techos se han

considerado la posibilidad de la variante.

a) techo de chapa kresta de aluminio

HIKSA

b) techo de chapa fibrocemento cana-

lon 86 Eternit

c) techo con tejas de fibrocemento

Eternit

d) techo con chapa Perfil 76 Eternit

La firma Eternit ha tenido la deferencia de dibujar y calcular los techos para que la eficiencia del techo proyectado fuese máxima.

e) Las paredes exteriores pueden ser de madera maciza machimbrada o de tableros MFD revocadas con un "Salpicret" plástico ya producido en el país. y que le da apariencia de vivienda convencional.

La madera machimbrada deberá dejar 25 mm. de luz en el machimbre ya que las disposiciones de la lucha contra el Mal de Chagas así lo aconsejan y existe Chagas hasta la altura de

25 de Mayo en la Provincia de Buenos Aires.

La medida de los paneles de MFD han sido proyectadas especialmente de 188 x 550 ya que cortándolos por la mitad y con un machimbre por su cara larga unidos dan una pared de 3,60x2,70 que es la dimensión de un dormitorio

Cada vivienda lleva en madera las siguientes cantidades:

Madera maciza estructural: 2,00 m³

Madera perimetral (maciza o

FMD) : 1,50 m³

FMD paredes (16 mm.) : 3,00 m³

FMD rubro (19 mm.) : 1,20 m³

Placares : 0,50 m³

Tipo I Madera maciza ext.:4.000 viviendas

Tipo II FMD exterior :4.000 viviendas.

Tipo I:Madera maciza: 3,50 m³.

FMD : 4,70 m³.

Tipo II:Madera maciza: 2,00 m³.

FMD : 6,20 m³.

Totales: Madera maciza: 22.000m³/año

FMD : 43.600m³/año

Techos:

1 agua madera maciza: 0,5 m³.

2 aguas " " : 1 m³.

FMD : 2 m³.

Estimando igual proporción de techos

Madera maciza: 6.000 m³.

FMD : 8.000 m³/año

Lana de vidrio: 17 m³. (precio

35.000\$/m². (de 10 cm.)

170m²x35.000\$/m²= 5.950.000

Plata: (hormigón simple incl.m.de

1.800.000 x 90,25 = 162.450.000

Cubierta: Double Forest 615, 1 mm.

3,2kg/m².x91m².x153.000\$/m²= \$45.700.000

4.2. Criterios utilizados en la elección de la tecnología

4.2.1. Justificación de la elección

Aserradero: Se ha elegido equipamiento Link por dos motivos.

- a) Como se desprende de las fotografías adjuntas en el capítulo 3 Mercado-los nuevos aserraderos que se están instalando corresponden a maquinaria prevista

por Link o Canali ambas de la Rep. Federal Alemana.

- b) Link ha instalado en Curitiba (Brasil) una filial Moosumayer-Link que asegura una pronta asistencia y provisión de repuestos.
- c) Un muy moderno aserradero a instalarse en la Provincia de Misiones también ha elegido esta marca.

Paneles FMD:

El desfibrador debe ser Mofala por ser el inventor y único fabricante. En el resto del equipamiento Siempelkamps de Alemania tiene amplia experiencia en el tema así como la amplia experiencia de los técnicos argentinos de las bondades de estos equipos ampliamente conocidos en el país.

Secaderos:

Se había pensado originalmente utilizar secaderos convencionales Hildebrand. La firma Gutttert cotiza solo equipos para chapas y no conocemos haya construido en el país secaderos de 150 m³

de capacidad unitaria.

Se optó entonces por uno no convencional prefiriéndose el CEAF de Italia por ser un secadero que será instalado en una zona en que el aprovechamiento de energía solar es excelente.

Chapas para enchapado:

Se ha recurrido a Italia que es la que experiencia posee en el tema:

Se propone como planta una propuesta de la firma Colombo y Cremona a nuestras especificaciones. Igual requerimiento se ha hecho a la firma Angelo Cremona.

Por precio y simplicidad se ha propuesto la primera aunque el ejecutor del proyecto puede optar por la segunda.

En el país existen equipos de Colombo y Cremona.

Madera torneada y moldurada

Se optó por los equipos Weinig en madera moldurada y machimbrada. Los equipos ya existentes en el país importados hace unos 10 a 12 años

dieron excelentes resultados.

Para madera torneada se eligió la maquinaria de W. Henguel que está considerada como la de mayor calidad de de la CEE.

Parquet Mosaico:

Se eligió la línea Weining. Se usa en todas partes en el mundo y produce un producto final de inmejorable calidad.

Viviendas:

Se pidió SCM de Italia cotización de la planta.

Los productos de esta empresa ya son conocidos en el país y en la zona de Cañada de Gomez y Alvarez (Prov. de Santa Fe) algunos modelos de esta empresa están funcionando muy satisfactoriamente.

La alternativa de pared módulo de posible provisión de Siempedkamp ya ha interesado a una firma en la Argentina de la mejor calidad y actualización tecnológica.

4.2.2. Utilización de tecnología importada

No está prevista. Sin embargo al ejecutor del proyecto podría eventualmente comprar un diseño de vivienda por el que deba pagar royalties.

En tal caso se ajustará a las disposiciones vigentes.

4.3. Medios físicos de la producción

4.3.1. Terrenos

35 Ha. en la ampliación del Parque Industrial de Reconquista ver plano.

Alternativamente en el Municipio de Avellaneda igual superficie. Ver plano.

La Provincia de Santa Fe y las municipalidades correspondientes proveerán el ordenamiento legal de la posesión de la tierra.

4.3.2. Edificios

Serán todos galpones de techos parabólicos de hierro galvanizado lo mismo que las paredes.

Perimetralmente en la parte interior y recorriendo la parte interior de las columnas un murete de hormigón de 7 cm.

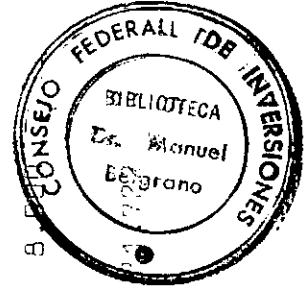
con hierro de 6 mm. cada 20 cm. permitirá una renovación adecuada de aire por convección.

En el período invernal las temperaturas no crean inconvenientes.

Se adjuntan presupuestos de galpones de la firma "Permanente" para las distintas instalaciones.

EDIFICIOS (en millones de pesos)

| | Cant | Medida | m2. | h(m) | Precio | I.V.A. |
|---------------------|------|-----------------------------|--------|------|-----------|--------|
| ASERRADERO | 1 | 35x 90 | 5.150 | 6) | 5.500(E) | 1.300 |
| | 2 | 10x 40 | 800 | 6) | | |
| PARQUET MOSAICO | 1 | 20x 70 | 1.400 | 6 | 2.660 | 532 |
| VIVIENDAS | 1 | 50x200 | 12.000 | 6 | 16.520 | 3.304 |
| MADERA MULDURADA | 1 | 20x 40 | 600 | 6 | 1.760 | 352 |
| SECADERO | 1 | 50x140) | 3.000 | - | 11.920 | 2.384 |
| | 2 | 40x 50) | | | | |
| CHAPAS | 1 | 20x 65 | 1.300 | 6 | 2.520 | 504 |
| | 1 | 10x 40 | 400 | 6 | 1.060 | 212 |
| MFD | 1 | 20x 90 | 1.800 | 9 | 3.300 | 660 |
| | 1 | 10x 20 | 200 | 9 | 790 | 158 |
| | 1 | 72 x126 | 5.216 | 9 | 12.303 | 2.562 |
| | 1 | 20x 70 | 1.400 | 6 | 2.660 | 532 |
| | 1 | 12x 24 | 288 | 6x16 | 1.770 | 354 |
| CALDERAS Y TURBINAS | 1 | 20x 50 | 1.000 | 18 | 3.300(E) | 418 |
| MANTENIMIENTO | 1 | 20x 50 | 1.000 | 6 | 2.086 | 418 |
| ADMINISTRACION | 1 | Mampostería en 2 plantas | 2.000 | | 40.000(E) | 8.400 |
| TOTALES: | | | | | 109.796 | |



4.3.3.1. Máquinas o equipos a instalar

4.3.3.1.1. Playa de troncos(en millones de \$ y U\$S)

4.3.3.1.1.1. NACIONAL

| Nº de O. | Descripción | Cant. | P.U. | Costo en Fab.Un. | Total | I.V.A. | Origen Precio |
|----------|--------------------------|-------|----------|---------------------|--------|--------|---------------|
| 1 | Cargador frontal ASTARSA | | | | | | |
| | Modelo 950 | 3 | \$ 5.130 | 5.680 | 11.360 | 2.272 | P |
| | T O T A L | | - | - | 11.360 | 2.272 | |

4.3.3.1.1.2. IMPORTADO

| | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|----------|--------|-----------|---|---|
| 2 | Horquilla maderera ROME | | | | | | |
| | 45FL 930 | 3 | u\$9.780 | 11.736 | u\$35.208 | - | P |
| 3 | 3ra.Válvula hidráulica | 3 | u\$1.100 | 1.200 | u\$ 3.600 | - | E |
| | T O T A L | | | | u\$38.808 | - | |

4.3.3.1.2. Aserradero (Exentos de I.V.A)
4.3.3.1.2.1. EQUIPOS IMPORTADOS (Items 1 y 2 Alemania
resto Brasil)

| Nº de O. | Descripción | Cant. | P.U. | Costo en Fab.Un. | Total | Origen Pre. |
|----------|--|-------|--------------|---------------------|---------|-------------|
| 1 | Sierra alternativa Link E36/ 36 (Items 1 y 2 FP) | 2 | u\$s 316.148 | 379.378 | 758.756 | P |
| 2 | Sierra de cinta p/rodillos | 1 | u\$s 112.500 | 135.000 | 135.000 | P |
| 3 | Sierra de cinta desdobladora | 1 | u\$s 19.820 | 23.784 | 23.784 | P |
| 4 | Sierra circulares canteado- ras múltiples | 4 | u\$s 43.310 | 51.972 | 207.888 | P |
| 5 | Sierras despuntadoras | 4 | u\$s 7.225 | 8.670 | 34.680 | P |
| 6 | Sierras despuntad.de tablas | 4 | u\$s 1.371 | 1.645 | 6.580 | P |
| 7 | Transportador transversal de cadenas(It.8,38 y 56 P.F.)RQ | 3 | u\$s 18.405 | 22.080 | 66.258 | P |
| 8 | Brazos de transferencias | 1 | u\$s 9.706 | 11.647 | 11.647 | P |
| 9 | Transportador de rodillos | 1 | u\$s 8.197 | 9.836 | 9.836 | P |
| 10 | Cadenas de desvío | 1 | u\$s 11.946 | 14.335 | 14.335 | P |
| 11 | Vía de rodillos | 1 | u\$s 9.015 | 10.818 | 10.818 | P |
| 12 | Corriente de desvío (Items 18 y 20) | 1 | u\$s 11.583 | 13.980 | 13.980 | P |
| 13 | Cinta Transportadora | 1 | u\$s 5.653 | 6.784 | 6.784 | P |

| Nº de O. | Descripción | Cant. | P.U. | Costo en Fab. Un | Total | Origen Precio |
|----------|--|-------|------|------------------|--------|---------------|
| 14 | Mesa transversal (Items 15, 46 y 62) | 3 | u\$s | 3.964 | 4.757 | 14.270 P |
| 15 | Vía de rodillos no accionados (Items 16 y 17) | 2 | u\$s | 3.144 | 3.773 | 7.546 P |
| 16 | Mesa transversal a cadenas | 1 | u\$s | 4.450 | 5.340 | 5.340 P |
| 17 | Vía de rodillos | 1 | u\$s | 6.763 | 8.116 | 8.116 P |
| 18 | Cinta transportadora | 1 | u\$s | 11.770 | 14.124 | 14.124 P |
| 19 | Mesa transversal a cadena | 1 | u\$s | 5.425 | 6.510 | 6.510 P |
| 20 | Vía de rodillos no accionados (Items. 23 y 65) | 2 | u\$s | 1.790 | 2.148 | 4.290 P |
| 21 | Separador de costeros (It. 24, 32, 50 y 66) | 4 | u\$s | 11.686 | 14.023 | 56.093 P |
| 22 | Vía de rodillos (Items. 25, 33, 51 y 67) | 4 | u\$s | 4.689 | 5.627 | 22.507 P |
| 23 | Brazos de desvío (Items. 26, 34, 52 y 68) | 4 | u\$s | 4.928 | 5.914 | 23.654 P |
| 24 | Vía de rodillos no accionados (It.27,35,53 y 69) | 4 | u\$s | 1.650 | 1.980 | 7.920 P |
| 25 | Vía de rodillos (Items 28 y 55) | 2 | u\$s | 4.447 | 5.336 | 10.673 P |
| 26 | Cinta transportadora (Items 29,37,54 y 70) | 4 | u\$s | 4.096 | 4.915 | 19.661 P |

| Nº de O. | Descripción | Cant. | P.U. | Costo en Fab. Un. | Total | Origen Precio |
|----------|---|-------|------|----------------------|--------|---------------|
| 27 | Mesa transversal a cadena (Items. 30, 48 y 64) | 3 | u\$s | 4.938 | 17.777 | P |
| 28 | Mesa de apoyo y caballete mó- vil (Items. 31 y 49) | 1 | u\$s | 1.494 | 1.793 | P |
| 29 | Vía de rodillos (items 28, 55 y 71) | 3 | u\$s | 4.447 | 16.009 | P |
| 30 | Mesa transversal a cadenas (Items 39, 42 y 72) | 3 | u\$s | 12.265 | 44.154 | P |
| 31 | Vía de rodillos (Items 40 y 57) | 2 | u\$s | 8.369 | 20.086 | P |
| 32 | Cadenas de desvíos (It. 41 y 58) | 1 | u\$s | 12.096 | 14.515 | P |
| 33 | Cinta transportadora | 1 | u\$s | 6.801 | 8.161 | P |
| 34 | Vía de rodillos (It. 44 y 60) | 2 | u\$s | 7.618 | 18.283 | P |
| 35 | Cadena de desvío (It. 45 y 61) | 1 | u\$s | 11.711 | 14.053 | P |
| 36 | Cinta transport. (It. 47 y 63) | 2 | u\$s | 12.782 | 30.677 | P |
| 37 | Punta de rodillos | 1 | u\$s | 3.398 | 4.078 | P |
| 38 | Mesa transversal a cadena | 1 | u\$s | 28.614 | 34.337 | P |
| 39 | Mesa transversal a cadenas (Items 74 y 83) | 1 | u\$s | 16.815 | 20.178 | P |
| 40 | Vía de rodillos no accionados (Items. 76, 84 y 85) | 3 | u\$s | 1.415 | 5.094 | P |

| Nº de O. | Descripción | Cant. | P.U. | Costo en Fab. Un. | Total | Origen Precio |
|----------|--|-------|-------------|-------------------|--------|---------------|
| 41 | Vía de rodill.(It.77 y 86) | 2 | u\$s 4.439 | 5.327 | 10.654 | P |
| 42 | Batientes ajustados con 10 brazos (It.78 y 87) | 2 | u\$s 847 | 1.016 | 2.032 | P |
| 43 | Baño de preservación (Items 79 y 88) | 2 | u\$s 11.972 | 14.150 | 28.301 | P |
| 44 | Mesa transversal | 1 | u\$s 25.479 | 30.575 | 30.575 | P |
| 45 | Mesa transversal (items 81 y 82) | 2 | u\$s 14.516 | 17.419 | 34.838 | P |
| 46 | Mesa transversal a cadenas | 1 | u\$s 25.478 | 30.574 | 30.574 | P |
| 47 | Cinta transportadora tipo canaleta 20 m.(it.90,91 y 92) | 3 | u\$s 6.356 | 7.627 | 22.881 | P |
| 48 | Idem a anterior 30 m. | 1 | u\$s 8.434 | 10.121 | 10.121 | P |
| 49 | Mesa transportadora transversal de residuos de 11 mts. (Items 94 y 95) | 2 | u\$s 23.144 | 27.773 | 55.546 | P |
| 50 | Idem de 4 mts. | 1 | u\$s 10.770 | 12.924 | 12.924 | P |
| 51 | Cinta transportadora (Items 97,98,99 y 100) | 4 | u\$s 3.155 | 3.786 | 15.144 | P |
| 52 | Cinta transp.tipo canaleta (It.101,102,102 y 104) | 4 | u\$s 4.365 | 5.238 | 20.952 | P |

| Nº de O. | Descripción | Cant. | P.U. | Costo en Fab. Un | Total | Origen Precio |
|----------|-------------------------|-------|---------------|------------------|--------|---------------|
| 53 | Equipos para afilado | - | u\$s 60.000 | 72.000 | 72.000 | (E) |
| | TOTAL FOB FABRICA | | U\$s1.798.286 | | | |
| | TOTAL puesto en Fabrica | | u\$s | 2.157.943 | | |

4.3.3.1.2.2. EQUIPOS NACIONALES (millones de \$)

| Nº de O. | Descripción | Cant. | P.U. | Costo en Fab. Un. | Total | I.V.A. Origen Precio |
|----------|--|-------|------|-------------------|--------|----------------------|
| 54 | Equipo p/aspirac.áserrín | - | - | 7.000 | 1.400 | (E) |
| 55 | Motores eléctricos p/los equipos importados de me- canización de la madera | - | - | 21.000 | 18.200 | (E) |
| | TOTAL..... | | | | 28.000 | |

4.3.3.1.3. Planta de chapa para enchapado (Origen Italia)

4.3.3.1.3.1. EQUIPOS IMPORTADOS

| Nºde O. | Descripción. | Cant. | P.U. | Costo en Fab. Un. | Total | I.V.A. | Origen Precio |
|---------|---|-------|-------------|----------------------|---------|--------|---------------|
| 1 | Sierra a cadena Mod. MEC 1600 | 1 | u\$s 3.880 | 4.656 | 4.656 | - | P |
| 2 | Maquina p/limpieza superficie de fraqueo | 1 | u\$s 1.880 | 2.256 | 2.256 | - | P |
| 3 | Transportador de rodillos lento | 1 | u\$s 5.820 | 6.984 | 6.984 | - | P |
| 4 | Fraqueadora TOR/N 4000 | 1 | u\$s221.080 | 265.296 | 265.296 | - | P |
| 5 | Plataforma electrohidráulica de elevación | 1 | u\$s 5.230 | 6.276 | 6.276 | - | P |
| 6 | Empaquetador LD400 | 1 | u\$s 28.770 | 34.524 | 34.524 | - | P |
| 7 | " TR1200 | 1 | u\$s 17.100 | 20.520 | 20.520 | - | P |
| 8 | Afilador AN4000 | 1 | u\$s 24.170 | 29.004 | 29.004 | - | P |

TOTAL FOB u\$s 307.930

TOTAL en Fabricau\$s369.516

4.3.3.1.3.2. EQUIPOS NACIONALES

| Nº de O. | Descripción | Cant. | P.U. | Costo en Fab. Un | Total | I.V.A. | Origen Precio |
|----------|-------------------------------------|-------|-------|---------------------|------------|-----------|---------------|
| 9 | Secadero para chapas | 1 | 4.912 | 5.894 | 5.894 | 1.170 | P |
| 10 | Aparejo p/movimiento de rollizos | 1 | 200 | 210 | 210 | 42 | E |
| 11 | Puente grúa | 1 | 600 | 660 | <u>660</u> | <u>72</u> | |
| | | | | TOTAL..... | 6.764 | 1.353 | |

4.3.3.1.4. Secaderos (Origen Italia) (en u\$s y millones de \$)

4.3.3.1.4.1. EQUIPOS IMPORTADOS

| Cant. | P.U. | Costo en Fab. Un. | Total I.V.A. | Origen Precio |
|---------------------------|----------------|----------------------|--------------|---------------|
| Equipo para secadero IT50 | 20 U\$s 46.600 | 55.920 | 1.118.400 | P |

4.3.3.4.2. EQUIPOS NACIONALES

Materiales para la
construcción de las
cámaras

1 cámara de secado

200 metros cuadrados
de paneles de poliu-
retano rígido de 100
mm. de espesor. Ambas
caras chapa galvaniza-
da Nº 22

20 \$ 500 600 12.000 2.400 E(1)

(1) Precio estimado por Calofrig Aislaciones Jacobi S.A. en base a otros
paneles de serie.

4.3.3.1.6. Plantas para viviendas

4.3.3.1.6.1. Equipos importados (oferta global)(Marca SCM Italia)

| Cantidad | Descripción |
|----------|---|
| 1 | Sierra Sinfin |
| 2 | Sierra Sinfin con alimentador |
| 3 | Tronzadora a péndulo |
| 4 | Sierra multihogar |
| 5 | Moldurera M25 y 22 (Weinig) |
| 6 | Alimentador automático para molduras (Weinig) |
| 7 | Tronzadora para ventanas |
| 8 | " radial simple |
| 9 | " " doble |
| 10 | Tronzadora-fresadora radial múltiple |
| 11 | Escopladora monocabaza |
| 12 | Picadora para persianas |
| 13 | Picadora para cerraduras (oars 4 MP) |
| 14 | Tariguera múltiple |
| 15 | " " |
| 16 | Espigadora simple |
| 17 | Espigadora doble automática (d8) |
| 18 | Sierra circular escuadradora con hoja inclinable SW3 - SW17 |
| 19 | Seccionadora hoja simple (2-45) |

4.3.3.1.5. Tableros de fibra de mediana densidad
4.3.3.1.5.1. EQUIPOS IMPORTADOS (en DM)

| N.de O. | Descripción | Cant. |
|---------|---|-------|
| 1 | Preparación de material | |
| | 1 Transportador de apilamiento | 2 |
| | 1 " de separación | 2 |
| | 5 Cintas transportadoras planas | 2 |
| | 1 Bobina magnética | 2 |
| 2 | Astillador | 2 |
| 3 | Instalación de aspiración | 2 |
| 4 | Tornillo sin fin de transporte | 2 |
| 6 | Máquina de criba | 2 |
| 7 | Transportador de cinta | 2 |
| 8 | " " " | 2 |
| 9 | Cinta de lanzamiento con bastidor giratorio | 2 |
| 10 | Foso de descargas | 2 |
| 11 | Tornillo sin fin de transporte | 2 |
| 12 | Transportador de cinta | 2 |

W.de C.

W. de C.

W. de C.

| | | |
|----|--|---|
| 13 | Canaleta de transporte | 2 |
| 14 | Tambor magnético | 2 |
| 15 | Tornillo sin fin de transporte | 2 |
| 16 | Motores vibratorios | 6 |
| 17 | Instalación de dosificación en provisión | 2 |
| 18 | Dosificador de parafina | 2 |
| 19 | Secador de fibras | 2 |
| 20 | Tornillo sin fin reversible para fibras | 2 |
| 21 | Silo de dosificación para fibras (provisión parcial) | 2 |
| 22 | Transportador de cintas | 2 |
| 23 | Báscula de cinta | 2 |
| 24 | Instalación de dosificación de cinta | 2 |
| 25 | Sistema de inyección de cola | 2 |
| 26 | Máquina encoladora | 2 |
| 27 | Cinta de transporte | 2 |
| 28 | Cinta de transporte | 2 |
| 29 | Aparato de refrigeración por agua | 2 |
| 30 | Preparación de cola | 1 |

| N.de O. | Descripción | Cant. |
|---------|---|-------|
| 31 | Máquina esparcidora de fibras | 2 |
| 32 | Transportador de cintas | 1 |
| 33 | Precompresor continuo | 1 |
| 34 | Instalación de medición de peso por unidad de superf. | 1 |
| 35 | Bobina detectora | 1 |
| 36 | Equipo excavador de bordes | 1 |
| 37 | Vía de transporte | 1 |
| 38 | Equipo separador de formatos | 1 |
| 39 | Silo | 1 |
| 40 | Dispositivo de carga | 1 |
| 41 | Prensa callante | 1 |
| 42 | Instalación hidráulica | 1 |
| 43 | Dispositivo de carga de la prensa | 1 |
| 44 | Dispositivo de extracción | 1 |
| 45 | Balanza de tableros con vía de rodillos | 1 |
| 46 | Dispositivo de extracción | 1 |
| 47 | Volteador de estrellas | 1 |
| 48 | Vía de transporte | 1 |

| N. de O. | Descripción | Cant. |
|----------|---|-------|
| 49 | Sierra escuadradora | 1 |
| 50 | Vía de transporte | 1 |
| 51 | Mesa elevadora | 1 |
| 52 | Vía de transporte | 1 |
| 53 | Vía de transporte | 1 |
| 54 | Aspiración | 1 |
| 55 | Aspiración | 1 |
| 56 | Aspiración | 1 |
| 57 | Aspiración | 1 |
| 58 | Ventiladores axiales | 5 |
| | APILAMIENTO | |
| 59 | Vía de transporte | 1 |
| 60 | Vía de transporte | 5 |
| 61 | Carro base para vehículo apilador tipo Hummel | 1 |
| 62 | Vehículo apilador tipo Hummel | 1 |
| 63 | Vías de transporte | 6 |
| 64 | Vía de transporte | 1 |
| 65 | Instalación eléctrica de comando | 1 |

| N. de O. | Descripción | Cant. |
|-----------------|---|-------|
| LINEA DE LIJADO | | |
| 66 | Vía de transporte | 1 |
| 67 | Vía de rodillos | 1 |
| 68 | Mesa elevadora | 1 |
| 69 | Dispositivo de empuje de tableros | 1 |
| 70 | Vía de transporte | 3 |
| 71 | Máquina lijadora de cinta ancho | 3 |
| 72 | Instalación de clasificación y enlaminado de tableros | 2 |
| 73 | Mesas elevadores | 2 |
| 74 | Vía de rodillos | 2 |
| 75 | Vía de rodillos de prelamina | 2 |
| 76 | Aspiración y filtro | 1 |
| 77 | Transportes de tubería anular | 1 |
| EQUIPO AUXILIAR | | |
| 78 | Instalación de distribución eléctrica | 1 |
| 79 | Compresores | 3 |
| 80 | Sistema de calefacción de la prensa | 1 |
| 81 | Central de refrigeración de la prensa | 1 |

| N. de O. | Descripción | Cant. |
|--------------------------|------------------------|-------|
| 82 | Afiladora de cuchillas | 1 |
| 83 | Afiladora de sierras | 1 |
| 84 | Equipo de laboratorio | 1 |
| TOTAL F03 DM. 24.936.800 | | |

4.3.3.1.6. Plantas para viviendas

4.3.3.1.6.1. Equipos importados (oferta global)(Marca SCM Italia)

| Cantidad | Descripción |
|----------|---|
| 1 | Sierra Sinfin |
| 2 | Sierra Sinfin con alimentador |
| 3 | Tronzadora a péndulo |
| 4 | Sierra multihogar |
| 5 | Moldurera M25 y 22 (Weinig) |
| 6 | Alimentador automático para molduras (Weinig) |
| 7 | Tronzadora para ventanas |
| 8 | " radial simple |
| 9 | " " doble |
| 10 | Tronzadora-fresadora radial múltiple |
| 11 | Escopladora monocabaza |
| 12 | Picadora para persianas |
| 13 | Picadora para cerraduras (oars 4 MP) |
| 14 | Taruguera múltiple |
| 15 | " " |
| 16 | Espigadora simple |
| 17 | Espigadora doble automática (d8) |
| 18 | Sierra circular escuadradora con hoja inclinable SW3 - SW17 |
| 19 | Seccionadora hoja simple (2-45) |

Cantidad Descripción

| | | | | | |
|-----------|-------------------------------------|--------------|-----------|----------------|--------|
| 20 | Garlopa (S-52) | | | | |
| 21 | Garlopa a cepillo (S-63) | | | | |
| 22 | Tupi (T160) | | | | |
| 23 | Sierra circular (SI15) | | | | |
| 24 | Sierra Tupi combinada (SI-4W) | | | | |
| 25 | Perforadora 3 cabezas (F-18) | | | | |
| 26 | Escopladora (OMS 360) | | | | |
| 27 | Sierra radial simple (850) | | | | |
| 28 | Prensa horizontal oleodinámica SR40 | | | | |
| 29 | Prensa vertical oleodinámica SR3100 | | | | |
| 30 | Banco de trabajo | | | | |
| 31 | Perforador neumático | | | | |
| 32 | Bancos para ensamble | | | | |
| TOTAL FOB | | u\$s 900.000 | En planta | u\$s 1.104.000 | I.V.A. |
| | | DM 400.000 | | DM 480.000 | Exento |

4.3.3.1.6.2. EQUIPOS NACIONALES (en millones de pesos)

Se supone un reemplazo de algunos
equipos, bancos de trabajo, etc.

Total I.V.A.
7.000 1.400

4.3.3.1.7 Piezas Molduradas

4.3.3.1.7.1. EQUIPOS IMPORTADOS (Marca Hem wel excepto It. 13)

| Nº de O. | Descripción | Cant. | P.U. | Costo en Fab. Un. | Total | I.V.A. | Origen Precio |
|----------|-------------------------------------|-------|-----------|----------------------|---------|--------|---------------|
| 1 | Torno HH12 | 4 | DM 72.600 | 87.120 | 548.480 | - | Alemania P |
| 2 | Torno CH 12 | 4 | DM 40.700 | 48.840 | 195.360 | - | " P |
| 3 | Torno CH512 | 4 | DM 64.900 | 77.880 | 311.520 | - | " P |
| 4 | Torno IH 25 | 4 | DM 44.660 | 53.520 | 214.080 | - | " P |
| 5 | Perforadora T | 2 | DM 35.530 | 42.636 | 85.272 | - | " P |
| 6 | Lijadora PD | 1 | DM 55.000 | 66.000 | 66.000 | - | " P |
| 7 | Accesorios para los tor- nos | - | DM180.000 | 216.000 | 216.000 | - | " P |
| 8 | Fresadora FP | 6 | DM 52.000 | 62.400 | 374.400 | - | " P |
| 9 | " FQB | 6 | DM 58.000 | 69.600 | 417.600 | - | " P |
| 10 | Lijadora PB9 | 2 | DM 49.000 | 58.800 | 117.600 | - | " P |
| 11 | Accesorios | - | DM200.000 | 240.000 | 240.000 | - | " P |
| 12 | Piezas pequeñas y ajedrez VKR | 4 | DM 48.000 | 55.200 | 220.800 | - | " P |
| 13 | Molduradas SP4R con acce- sorios | 6 | DM 26.000 | 31.200 | 187.200 | - | " P |
| | Accesorios | | DM 35.000 | 42.000 | 42.000 | - | " P |

TOTAL FOB DM 2.696.927

TOTAL FABRICADM 3.236.312

4.3.3.1.8. Planta para Parquet Mosaico

4.3.3.1.8.1. EQUIPOS IMPORTADOS (en DM)

| Nº de O. | Descripción | Cant. | P.U. | Costo en Fab. Un. | Total | I.V.A. | Origen | Precio |
|----------|---|-------|--------|----------------------|---------|--------|--------|--------|
| 1 | Sierra Tronzadora automática múltiple tipo P 140 | 1 | 87.050 | 104.460 | 104.460 | - | Alema. | P |
| 2 | Cepilladora automática bilateral P 121 | 2 | 40.500 | 48.600 | 97.200 | - | " | P |
| 3 | Sierra automática P 122 | 2 | 46.900 | 56.280 | 112.560 | - | " | P |
| 4 | Instalación clasificadora P 135 | 2 | 50.200 | 60.240 | 120.480 | - | " | P |
| 5 | Máquina p/montar y pegar automáticamente el parquet mosaico P 137 | 1 | 67.200 | 80.640 | 80.640 | - | " | P |
| 6 | Cinta transporte P 125 | 4 | 4.730 | 5.676 | 22.704 | - | " | P |
| 7 | " " P 146 | 1 | 11.400 | 13.680 | 13.680 | - | " | P |
| 8 | " " P 147 | 1 | 8.480 | 10.176 | 3.588 | - | " | P |
| 9 | " " P 148 | 2 | 2.990 | 3.588 | 7.176 | - | " | P |
| 10 | Caja almacenadora | 100 | 110 | 132 | 13.200 | - | " | P |
| 11 | Pinza de laminillas | 1 | 190 | 190 | 190 | - | " | P |
| 12 | Eyector de laminillas | 1 | 2.650 | 3.180 | 3.180 | - | " | P |

TOTAL FOB DM 488.070

TOTAL Puesto en Fábrica DM... 585.684

4.3.3.1.9. Generación de vapor y electricidad

4.3.3.1.9.1. Importado (en u\$s)

| Nº de O. | Descripción | Cant. | P.U. | Costo en Fab. Un. | Total | I.V.A. | Origen Precio |
|-----------------------|--|-------|-----------|-------------------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | Turbogenerador Brown Boveri de 6.000 km. | 1 | 1.600.000 | | 1.920.000 | - | Suiza(E) |
| 4.3.3.1.9.2. Nacional | | | | | | | |
| 1 | Caldera 32 Ton/42 atm. | 1 | 72.500 | | 72.500 | 14.500 | Suiza P |
| 3 | Calderas 15Ton/15 atm. | 1 | 8.750 | | 10.500 | 2.100 | - P |
| 4 | Correctores de factor de potencia de 0,5 a 0,83 de 20 KVAR | 300 | 10 | | 36.000 | 7.200 | - E (1) |
| | | | | | <u>119.000</u> | <u>23.800</u> | |

(1) La formación telefónica Ing. Alberto Ronco de Elecond S.A.

4.3.3.1.10 Planta para ennoblecimiento de tableros

4.3.3.1.10.1. EQUIPOS IMPORTADOS

| N. de O. | Descripción |
|----------|---|
| 1 | Vía de rodillos de alimentación accionada. |
| 2 | Vía de rodillos de apilamiento accionada sobre plataforma elevadora |
| 3 | Plataforma elevadora con accionamiento hidráulico |
| 4 | Dispositivo empujador automático de tableros. |
| 5 | Máquina cepilladora |
| 6 | Vía de rodillos intermedia |
| 7 | Máquina aplicadora de cola |
| 8 | Dispositivo automático para depositar tableros en bruto |
| 9 | Dispositivo para juntar delante de la prensa |
| 10 | Dispositivo de carga por barras de apriete con dispositivo de extracción de tableros acabados. |
| 11 | Estación de carga electrostática delante de la prensa. |
| 12 | Prensa hidráulica caliente mampuso con accionamiento óleo-hidráulico y dispositivo completo para fijación para planchas de prensado y juegos de lijado en lijadora. |
| 13 | Dispositivo de carga por barras de apriete con planchas de prensado. |

| N. de O. | Descripción |
|----------|--|
| 14 | Vías de rodillos accionadas con dispositivo de centrado. |
| 15 | Vía de rodillos intermedia |
| 16 | Carro de ventosas para transporte de tableros acabados. |
| 17 | Vías de rodillos de apilamiento |
| 18 | Carro de desplazamiento |
| 19 | Mando eléctrico para el accionamiento de planta |
| | Precio FOB de la Planta DM 2.214.500 |

4.3.4. Instalaciones

Del Balance de materia adjunto al punto

4.3.1. se observa:

a) Vapor: Se generarán 15 Ton/hora de vapor de consumo (no recuperable) a 15 atm. para los equipos que requieran vapor.

Se trata de un generador de vapor 6,A-220.

Se generarán 32 ton/h. de vapor recalentado a 420° C y presión de 42 atm atu para el accionamiento de una turbina de condensación con capacidad de 6.000 kw/hs. que atenderá la demanda de energía eléctrica de la planta.

b) Agua: La planta solo requiere agua para producir las 15 ton. de vapor de la primera caldera y 3 ton. para reponer el agua perdida en la caldera que alimenta al generador.

Esta agua será de pozo y será tratada adecuadamente.

El resto de la planta prácticamente no consume agua exepto para necesidades humanas.

Se supone una provisión de 5m3./hora por

parte de O.S.N.

- c) Desagues: solamente los pluviales
- d) Aguas servidas: no han en cifra significativa.

Se usará cámara séptica y conexión a los servicios del Parque Industrial.

Servicios auxiliares: Se proveerá al personal de los servicios médicos para accidentes y urgencias y su posterior derivación al sistema hospitalario existente.

Vestuarios y duchas: se incluirán en el sector de ingreso a planta.

Servicios complementarios:

El Parque Industrial proveerá el terreno nivelado con acceso pavimentado y desvío ferroviario dentro del predio.

Comunicaciones:

El Parque Industrial se comprometerá a la provisión de líneas telefónicas nacionales e internacionales así como Telex.

4.4. Suministros para el total de la empresa

Agua: a) 20.000 lt/h. de agua de pozo

b) 5.000 lt/h. de agua de red

Combustibles: leña (ver balance de materiales)

Energía Eléctrica:

Se autogenerará.

En emergencia se requerirá del Parque Industrial
500 kw/h. para poder abrir las prensas y movili-
zar otros equipos que deban ser abiertos o cerra-
dos pero solo por un corto período.

1. TAMAÑO DEL PROYECTO

5.1. Capacidad de producción del proyecto

Procesará : 210.000 m3. madera rolliza y

36.300 m3. leñas

sin computar la leña a combustible

Turnos por día: 3

Días por año: 300

Parte de los elaborados en una planta se utilizarán en otra.

| | Producción | Utilización dentro de Planta | Venta |
|-----------------|--|------------------------------------|---------------|
| Madera oserrada | 73.500 Ton. | 28.000 m3. | 45.000 m3. |
| Parquet Mosaico | 900.000 m2. | 150.000 m2. | 750.000 m2. |
| Piezas tornead. | 60.000.000 U. | 300.000 U. | 59.700.000 U. |
| Tableros FMD | 90.000 Ton/año (base 19mm) (124.000 m3/año) | 51.600 m3. | 72.400 m3. |
| Viviendas | 400.000 m2. | - | 400.000 m2. |
| Chapas | 1.000.000 m2. | - | 1.000.000 m2. |

5.2. En caso de ampliaciones

No es ampliación.

5.3. Relación entre la capacidad prevista, el análisis del mercado y la disponibilidad de materia prima.

El complejo industrial ha sido proyectado sobre dos de los tres parámetros en cuestión.

Del análisis de la disponibilidad de la materia prima y el respecto del ciclo de regeneración del recurso y por consiguiente la continuidad del mismo se balanceó un óptimo aprovechamiento en función de economías de escala adecuadas.

El tercer parámetro -el mercado- no resulta determinante ya que la demanda interna insatisfecha -viviendas- o la insignificación de la producción dentro del comercio mundial, permiten asegurar un desenvolvimiento armónico del complejo.

5.4. Justificación del tamaño

5.4.1. Tecnología adoptada

Se ha propuesto la mejor tecnología y a escala adecuada

5.4.2. Limitaciones financieras

No

5.4.3. Estacionalidad de los factores

No

5.4.4. Localización de la planta

Si está en la zona de materia prima

5.4.5. Desarrollo gradual de la capacidad instalada

No

5.4.6. Otros

No

6. LOCALIZACION DEL PROYECTO

6.1. Ubicación geográfica

6.1.1. Límites

Norte: Paralelo 28º correspondiente al deslinde en las Provincias de Santa Fe y Chaco.

Oeste: se acepta, como más adecuado, el formado por la línea de drenaje constituida por la cadena de lagunas y cañadas unidas por los cauces de los arroyos Golondrina y El Calchaquí.

Este: La zona no tiene una delimitación clara. Sin embargo, puede considerarse que una recta que uniera Margarita con Villa Guillermina, actuaría como "curva compensada" del límite entre las tierras de labranza y la masa boscosa.

Sur: El vértice de la cuña penetra ligeramente en el Departamento San Justo.

Superficie cubierta: 1.080.000 Has.

6.1.2. Caracterización geográfica

Ambos Departamentos pertenecen a la región geográfica denominada "El Chaco". La misma comprende a los Departamentos 9 de Julio, Vera, Gral. Obligado y parte de San Javier y San Cristóbal. Se describe como una

planicie boscosa de ambiente subtropical con clima con estación seca para Vera y con clima sin estación seca para Gral. Obligado.

6.1.3. Factores climáticos

El Departamento de Vera está comprendido entre las isohietas de 900 y 1000 mm., mientras que el de Gral. Obligado lo está entre las de 1000 y 1100 mm. (la región de mayor precipitación anual de la Provincia). La proporción de días llovidos disminuye hacia el norte de la Provincia, (o sea que, en los Departamentos que nos interesan, las lluvias provenientes de tormentas eléctricas son las menos). El período de máxima lluvia va de octubre a abril y el período seco comprende los cinco meses desde mayo a setiembre.

Los días con heladas se presentan de mayo a setiembre. En las área ribereñas del Departamento Gral. Obligado la amplitud media del período con heladas es de 45 días. Hacia el NE El período libre de heladas es más extenso.

6.1.4. Presión atmosférica

Los valores medios son siempre inferiores a la normal, atrayendo vientos.

6.1.5. Temperatura

La temperatura media anual de la zona es de 21º C. La media de invierno es de 14º C y la de verano de 26º C.

6.1.6. Humedad relativa media

65-70 % en enero

75-80 % en julio

6.1.7. Aguas subterráneas

Departamento Gral. Obligado: de oeste a este se puede dividir en 4 zonas diferentes:

a) aguas con dureza permanente; b) aguas carbonatadas-sódicas; c) aguas saladas inferiores y 2 horizontes superiores.

El primero es de calidad aceptable, con pocos cloruros, sulfatos y bicarbonatos y el segundo es de baja concentración salina (700 mg/l); y d) zonas de islas del Paraná posee acuíferos con agua del cauce y aguas de inundación.

En líneas generales son aguas explotables, con las limitaciones dadas en las áreas comunicantes con agua de fondo salada.

Departamento Vera: la zona occidental es explotable en las áreas altas del relieve, como, por ejemplo, las que se encuentran a lo largo del arroyo Golondrina y en la zona de lomadas; la oriental se explota en zonas no limitadas

por los sedimentos y no salinizadas. Al sur de la localidad de Vera, Ruta 11, la calidad del agua mejora en sus distintos niveles en relación a los puntos al norte de la misma. La variación de residuos totales es muy dispar. Por ejemplo, en el distrito de Intiyaco, suman 13.378 mg/l y, en Ogilvie, se determinaron 640/mg/l. En definitiva, la mejor zona al SE del Departamento.

6.1.8. Calidades químicas de las aguas.

Como condicionante general, toda la Provincia tiene un acuífero profundo salado que limita las características del agua potable con aumento de su residuo y salinidad. Pero en las regiones donde este acuífero está aislado de los superiores por arcillas, el agua suprayacente es buena para el consumo humano, industrial, ganadero y agrícola.

Gral. Obligado y este de Vera: aguas de buena calidad en general, Únicamente limitadas por la profundidad. Sus aguas pueden utilizarse para consumo humano, agrícola y ganadero. La utilización industrial está supeditada a la realización de estudios sobre la capacidad del acuífero.

Oeste de Vera: la calidad es mala. No se considera conveniente para consumo humano, agrícola e industrial. Puede utilizarse para ganadería.

6.1.9. Caudales explotables de aguas subterráneas

| Localidad | Caudal Promedio (m ³ /h) |
|-------------|-------------------------------------|
| Vera | 20 |
| Reconquista | 30 |

6.1.10. Suelos

Oeste de Gral. Obligado y parte de los Departamentos San Javier, Vera y San Justo. Se lo conoce como "Cuña Boscosa", y coincide con el relieve subchaqueño. La vegetación abarca desde "Bosque Alto Cerrado" hasta "Pastizales". En cuanto a las condiciones edáficas con respecto a su productividad, los suelos están, en general, mal drenados, en casos, son de ligera a fuertemente salinos o alcalinos y son difíciles de labrar.

Centro y este de Vera y parte de 9 de Julio, San Justo y San Cristóbal. Alto contenido en sales. Suelos sódicos, con alta capacidad de retención de agua, mediana riqueza orgánica. Un resumen de los diversos problemas da: elevada evapotranspiración, salinidad, alcalinidad,

mal drenaje conjugado con etapas de sequías e inundaciones. Falta de infraestructura adecuada.

Domo oriental: angosta faja que abarca varios Departamentos. Son suelos sin problemas de erosión, no salinos y sin graves problemas de drenaje o alcalinización.

Límite oriental de la Provincia, casi en su totalidad. Suelo de fácil drenaje, no salino y fácil de labrar.

Subáreas

Sector Oeste, Bajos Submeridionales:

abarca la línea comprendida por las localidades de Tostado, Villa Minetti, Pérez de Denis, hasta el límite occidental de la Cuña Boscosa (continúa en Santiago del Estero). Los suelos son levemente alcalinos expuestos a la erosión eólica y son fáciles de ser sometidos a cortes de labranza. Si bien el agua no es útil para consumo en general, lo es para la ganadería, lo que destaca a la región como favorable para el desarrollo de la ganadería extensiva. En lo que respecta a cultivos, se pueden mencionar al algodón, el sorgo

y también alfalfa saladina que es un indicador de la calidad del suelo.

Sector este: Se extiende hasta Vera y Pintado y La Criolla, (continúa en el Chaco). Los cultivos principales son la caña de azúcar y el algodón. Los suelos son, en general, desfavorables por salinidad, alcalinidad, capa de agua elevada y posible anegamiento.

Buña Boscosa: Clima tropical a subtropical, con suelos de drenaje impedido, salinos y difíciles de labrar. Su desarrollo agropecuario se caracteriza por algunos cultivos como el del sorgo y el algodón, además de ganadería y producción forestal (carbón, postes, etc.).

6.1.11. Ubicación geográfica de la planta

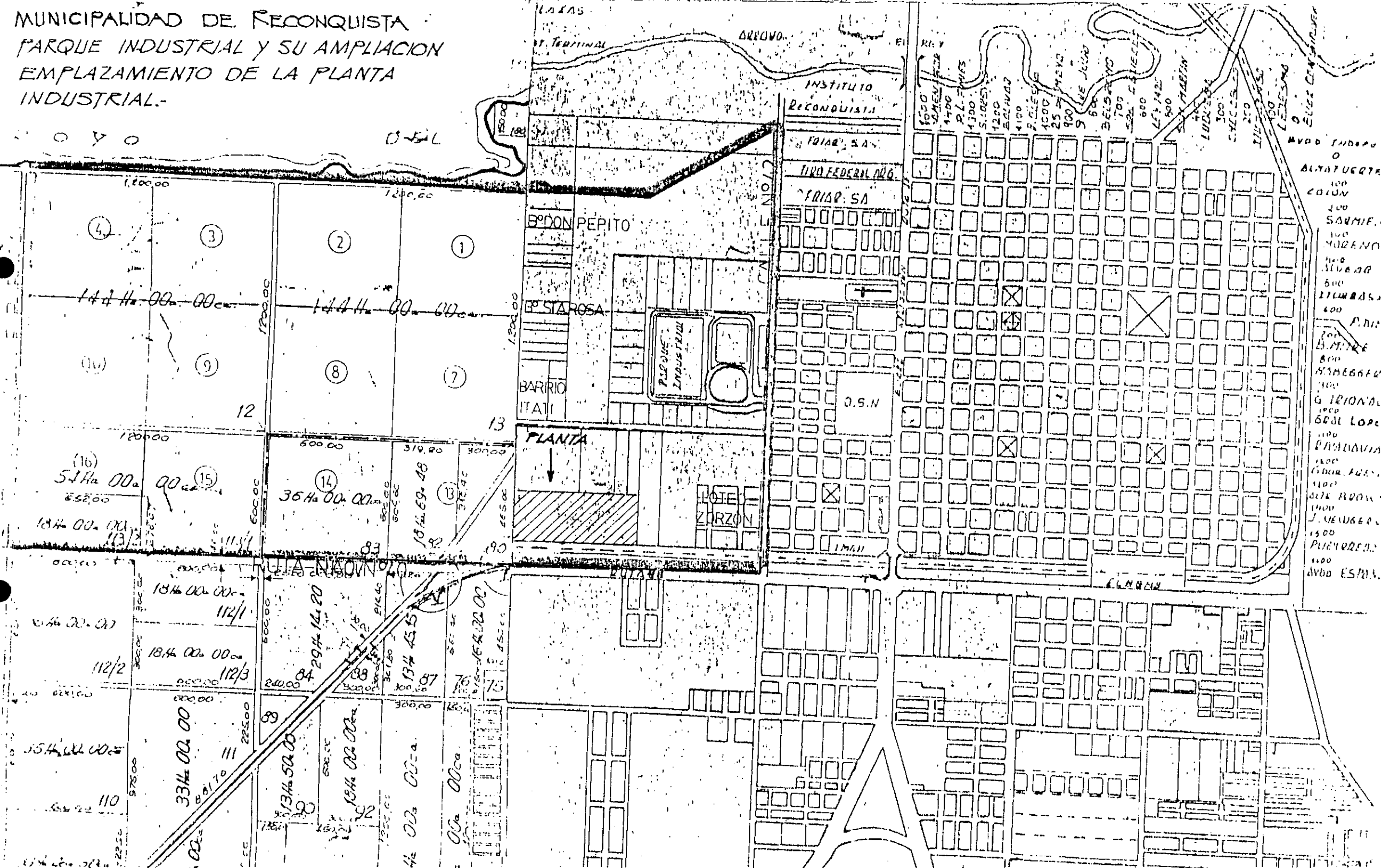
Se ofrecen dos ubicaciones alternativas a escasa distancia una de la otra.

La primera y que parece la más adecuada está ubicada en la ampliación del Parque Industrial de la ciudad de Reconquista.

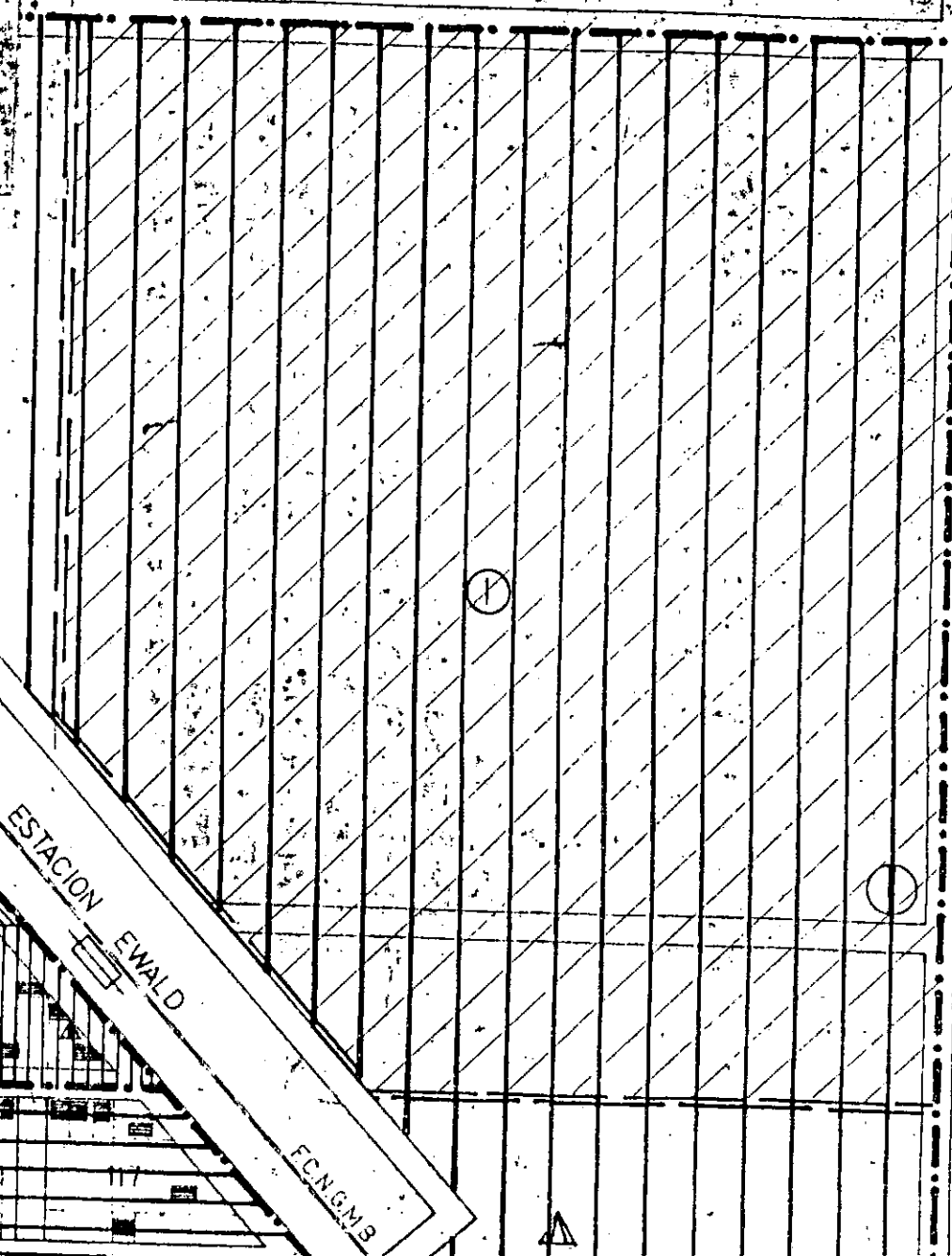
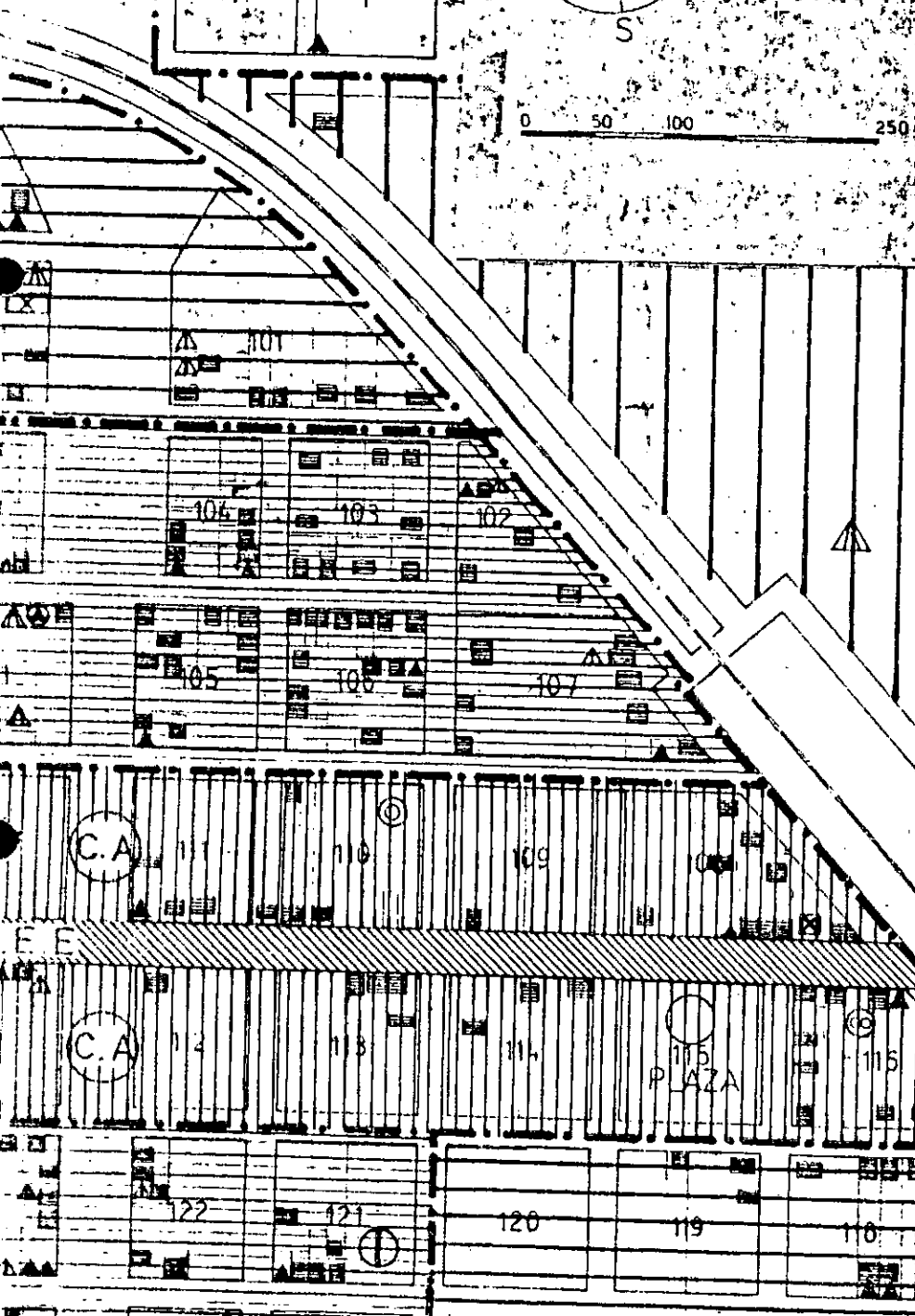
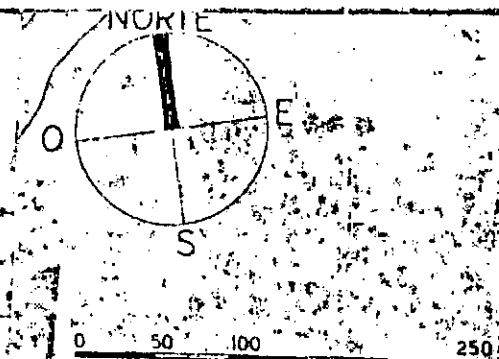
Ver plano.

La segunda, en caso de no lograrse un acuerdo

o y o 0-516



PLANTA INDUSTRIAL EMPLAZAMIENTO ALTERNATIVO



AVELLANEDA

DEPTO. GRAL. OBLIGADO - PROVINCIA DE SANTA FE

PLAN REGULADOR

USO DEL SUELO / DISTRITOS

ESTUDIO EQUIPO CONASPLAN

PLANO N°

RURAL

con el Parque correspondería a la Sección Industrial de la Municipalidad de Avellaneda.

Ver Plano.

Ambas tienen pavimento en la puerta.

La primera está a 8 km. del Puerto de Reconquista y no debe atravesar zonas urbanas significativas.

La segunda, para llegar al Puerto de Reconquista debe cargar en la ciudad de Reconquista o usar muelles de terceros o construir su propio muelle.

Una mayor concentración industrial dentro de un Parque Industrial es un punto a favor significativo.

6.2. Infraestructura existente

6.2. Infraestructura existente

6.2.1. Demografía

| Departamento | Superficie (km2.) | Habitantes (1980) | Densidad Hab/km2. | Cabecera | Habitantes (1980) |
|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------------|
| Gral. Obligado | 13.683 | 114.049 | 8,34 | Reconquista | 42.691 |
| Vera | 18.611 | 48.933 | 2,63 | Vera | 16.239 |
| Total Provincia | 133.007 | 2.457.188 | 18,47 | - | - |

6.2.1.1. Departamento Gral. Obligado

| Localidad | Total Viviendas | Total Población | Total Mujeres | Total Varones |
|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|
| Avellaneda | 3.188 | 13.553 | 6.710 | 6.843 |
| Arroyo Ceibal | 378 | 1.671 | 807 | 864 |
| Berna | 244 | 996 | 458 | 538 |
| Malabrigo | 1.272 | 4.763 | 2.384 | 2.379 |
| Florencia | 1.254 | 5.161 | 2.475 | 2.686 |
| Ing. Chanourdie | 612 | 1.545 | 710 | 835 |
| Lanteri | 881 | 2.742 | 1.308 | 1.434 |
| Las Garzas | 529 | 1.803 | 853 | 950 |
| El Sombrerito | 392 | 1.509 | 715 | 794 |
| Las Toscas | 1.831 | 7.581 | 3.740 | 3.841 |
| El Rabón | 430 | 1.880 | 906 | 974 |
| Reconquista | 10.698 | 42.691 | 21.644 | 21.047 |
| Los Laureles | 424 | 1.675 | 824 | 851 |
| San Antonio de Obligado | 389 | 1.682 | 671 | 751 |
| Tacuarendí | 322 | 1.422 | 796 | 886 |
| Villa Ana | 840 | 3.457 | 1.676 | 1.781 |
| Villa Guillermina | 1.041 | 4.124 | 2.038 | 2.086 |
| Villa Ocampo | 3.198 | 15.188 | 7.673 | 7.515 |
| El Arazá | 134 | 606 | 280 | 326 |
| TOTAL GENERAL | 28.057 | 114.049 | 56.668 | 57.381 |

6.2.1.2. Departamento Vera

| Localidad | Total Viviendas | Total Población | Total Mujeres | Total Varones |
|---------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|
| Garabato | 670 | 2.922 | 1.330 | 1.592 |
| Golondrina | 241 | 900 | 393 | 507 |
| Cañada Ombú | 262 | 961 | 478 | 483 |
| Intiyaco | 493 | 1.774 | 813 | 961 |
| Los Amores | 307 | 1.170 | 520 | 650 |
| Tartagal | 441 | 1.681 | 823 | 858 |
| Calchaquí | 2.234 | 7.864 | 3.826 | 4.038 |
| Vera | 4.168 | 16.239 | 8.049 | 8.190 |
| Toba | 788 | 3.270 | 1.421 | 1.849 |
| Fortín Olmos | 1.127 | 4.953 | 2.293 | 2.660 |
| Margarita | 896 | 3.570 | 1.731 | 1.819 |
| La Gallareta | 944 | 3.629 | 1.735 | 1.894 |
| TOTAL GENERAL | 12.571 | 48.933 | 23.412 | 25.521 |

6.2.2. Instrucción

| | | | | | | |
|--|-----------------|------------------|------------------|------------|---------|-------------|
| Nivel Primario y Pre-Primario (Año 1976) | Gral. Obligado | Escuelas | Personal docente | Alumnos | | |
| | Vera | 173 | 1.174 | 22.336 | | |
| | Total Provincia | 109 | 539 | 9.677 | | |
| | | 1.994 | 17.882 | 331.700 | | |
| Nivel Medio (Año 1978) | Gral. Obligado | Alumnos | Comercial | Bachiller. | Tecnica | Agrotécnica |
| | Vera | 4.701 | 2.426 | 1.159 | 909 | 207 |
| | Total Provincia | 1.376 | 332 | 776 | 146 | 122 |
| | | 101.432 | 40.469 | 28.902 | 29.462 | 1.387 |
| Nivel Superior (Año 1978) | Gral. Obligado | No Universitaria | Universitaria | | | |
| | Vera | 629 | 152 | | | |
| | Total Provincia | 60 | - | | | |
| | | 7.018 | 43.692 | | | |
| Nota: no existen Universidades en ninguno de los Departamentos | | | | | | |

6.2.1.3. Distribución demográfica

| Departamento | Viviendas | Población | Varones | Mujeres |
|---------------|-----------|-----------|---------|---------|
| Gral Obligado | | | | |
| Zona Urbana | 16.967 | 70.436 | 34.132 | 36.304 |
| Zona Rural | 11.090 | 43.613 | 23.249 | 20.364 |
| Vera | | | | |
| Zona Urbana | 7.698 | 29.033 | 14.307 | 14.726 |
| Zona Rural | 4.873 | 19.900 | 11.214 | 8.686 |

6.2.3. Salud

| | Tasa de natalidad (Por 1.000 habit) | Tasa de mortalidad (Por 1.000 habit.) |
|-----------------|--|--|
| Gral Obligado | 30,0 | 8,34 |
| Vera | 25,3 | 9,11 |
| Total Provincia | 17,8 | 9,51 |

Datos de 1970

6.2.3.1. Profesionales para 1.2.3.

| | Médicos | Odont. | Bioquím. | Farmac. | Obstetras |
|-----------------|---------|--------|----------|---------|-----------|
| Gral. Obligado | 13,4 | 3,2 | 0,9 | 2,4 | 1,1 |
| Vera | 4,8 | 2,4 | 1,1 | 1,6 | 1,3 |
| Total Provincia | 18,9 | 5,2 | 2,6 | 5,5 | 2,4 |

Nota: Profesional/10.000 habitantes (Datos de 1970)

6.2.4. Comunicaciones

6.2.4.1. Carreteras

La única ruta pavimentada es la ruta Nacional Nº 11 y el desvío que une a esta ruta con Villa Guillermina.

La cuña Boscosa está cruzada de norte a sur por la ruta provincial Nº 3 y el ferrocarril que une Santa Fe con Resistencia.

Transversalmente, cruza la cuña la ruta nacional Nº 98 cuyo proyecto de pavimentación Tostado-Reconquista ha sido postergado encarándose la pavimentación Tostado-Vera.

La ruta Provincial Nº 31 une Avellaneda con Intiyaco y la Nº 32 Villa Ocampo con la Nº 3.

Una serie de caminos reemplaza, dentro de la cuña boscosa a las vías de decauville existentes en la época de La Forestal.

Se adjunta mapa caminero y Ferroviario de la zona, producido por la Dirección de Vialidad Provincial.

6.2.4.2. Ferroviaria

Paralelo a la ruta Nº 3, circula el ferrocarril Santa Fe-Resistencia, como se ha dicho.

Un ramal, además, une Vera con Reconquista. Otros ramales de menor importancia cruzan la zona.

Ver mapa.

6.2.4.3. Fluvial

El puerto de Reconquista movió en 1977, la cantidad de 166.922 toneladas, siendo de ellas 60.955 de productos minerales. Con la concreción de la obra vial Quimilé-Villa Ocampo, este puerto podría tomar mayor actividad.

6.2.4.4. Aerea

Aeropuerto militar de Reconquista, habilitado para uso público. Está situado a 7 km. al sur de la ciudad y posee dos pistas pavimentadas de hormigón, una de 1.250 metros de longitud y la otra de 1.965 metros.

Existen vuelos regulares Aeroparque J. Newbery y Reconquista-con escalas

J. Newbery y Reconquista con escalas en Santa Fe y Goya.

6.2.5. Telecomunicaciones

En el año 1975, el Departamento Gral. Obligado contaba con 6 centrales de teléfono, 1.045 líneas y 1.514 teléfonos, mientras que Vera poseía 2 centrales, 473 líneas y 644 teléfonos.

6.2.6. Televisión

Estaciones repetidoras permiten la recepción de varios canales.

6.2.7. Energía Eléctrica

(Año 1973 - miles de kw)

Gral. Obligado: 32.028

Vera: 5.131

Es conveniente aclarar que en la costa del río Paraná, zona Norte, y dentro de ésta ciudad de Reconquista, y su parque industrial en especial, carecen en ciertos períodos del día de la suficiente energía que impide el desarrollo normal de las actividades fabriles. Para paliar este déficit crónico, se ha planificado el tendido de una línea de alta tensión que, alimentada desde Salto Grande, pase por Goya, conec-

de San Santo Tuzé y llegar a Reconquista y Abancoba.

El proyecto contempla su propio abastecimiento.

6.2.8. Agua potable y red cloacal

Reconquista (año 1978)

Agua potable: 25.186 habitantes

Red cloacal: 14.887 habitantes

6.2.9. Gas

Por tubos o garrafas

6.2.10. Actividades agropecuarias

| En hectáreas | Total, bilíneas | Vera |
|---------------------------------|-----------------|-----------|
| Sub-total de las explotaciones: | 896.642 | 1.057.940 |
| Cultivos: | 37.123 | 82.567 |
| Corrales praderas: | 1.331 | 5.318 |
| Forrajeras anuales: | 996 | 9.830 |
| Campo natural | | |
| para pastoreo: | 454.221 | 333.801 |
| Montes y bosques: | 115.190 | 174.234 |
| Montes frutales: | 364 | 5 |
| Gra. (as, floricultura | | |
| y otros: | 404 | - |
| Otros: | 151.294 | 453.040 |
| Años 1973-1979 | | |

6.3. Disponibilidad zonal de mano de obra

6.3.1. Industrias instaladas

Fuente: Censo 1974

6.3.1.1. Actividades más importantes en el Departamento en base al número de establecimientos

6.3.1.1.1. Gral. Obligado

Rama 31 (Productos alimenticios, Bebidas y Tabaco): 36,4%

Rama 33 (Ind. de la madera, incluidos muebles)
19,9%

Rama 36 (Fabr.Productos minerales no metálicos)
16,3%

Rama 38 (Fabr.prod.metálicos, maquinarias y equipos): 15,2%

6.3.1.1.2. Vera

Rama 31: 18,2%

Rama 33: 34,3%

Rama 36: 28,2%

6.3.1.2.Estructura según tamaño de la empresa

6.3.1.2.1. Gral. Obligado

No posee empresas de más de 1.000 personas ocupadas. El 56,6% de las personas trabajan en empresas de 201 a 1.000 personas ocupadas, y el 81,3% de las empresas son de 1 a 5 empleados.

6.3.1.2.2. Vera

No posee empresas de más de 200 personas ocupadas, y las de 1 a 5 representan el 89,1% del total, empleando el 47,8% del personal industrial del Departamento.

6.3.2. Industria maderera en particular

Excepto la planta de tableros de fibra de Media Densidad, no se registra en el área ningún establecimiento industrial importante.

Los visitados corresponden a carpinterías que trabajan para pedidos en la zona y cuya actividad sería fundamentalmente con la construcción.

Algún establecimiento dedicado a artículos

rurales de tipo artesanal y tres muy pequeñas instalaciones para la fabricación de cajones para gaseosas a partir de madera de las islas. La actividad industrial maderera, exceptuando la planta de Villa Guillermina, puede considerarse como nula. Debe señalarse, por último, que la mayoría de las máquinas existentes en esos establecimientos de tipo artesanal, sobrepasan los 20 años de uso.

6.3.3. La zona es zona de emigración por lo que el proyecto sería un afirmador de la mano de obra disponible.

6.4. Disponibilidad de materia prima y materiales

6.4.1. Principales fuentes de abastecimiento

6.4.1.1. Madera: Se adjuntan como

6.4.1.1. Tipo de Bosque

6.4.1.2. Existencia de madera Tipo I

6.4.1.3. Existencia de madera Tipo II

6.4.1.4. Existencia de madera Tipo III

6.4.1.4. Cuadro Resumen de Existencias Totales

Toda esta información ha sido tomada de "Consejo Federal de Inversiones - Evaluación de los recursos

TIPO DE BOSQUE

Tipo I ó 1:

Constituido por los árboles de mayor altura, presentando además buena densidad y espesura, resultando ser de mayor valor económico.

Tipo II ó 2:

Presenta menor número de árboles manifiestamente altos, aunque conserva buena densidad de aquellos más bajos y una espesura aceptable, tiene valor económico aunque disminuido con respecto al anterior.

Tipo III ó 3:

Constituido casi totalmente por ejemplares de 3ra o 4ta magnitud con características arbustivas, espesura y densidad deficiente, siendo por lo tanto el de menor valor aparente.

CLASE DIAMETRICA (diámetro de la planta a 1,30 m del suelo en cm)

| | | |
|-----|---|------------------|
| I | : | de 8 a 9 cm Ø |
| II | : | de 10 a 19 cm Ø |
| III | : | de 20 a 29 cm Ø |
| IV | : | de 30 a 39 cm Ø |
| V | : | de 40 a 49 cm Ø |
| VI | : | de 50 a 59 cm Ø |
| VII | : | de 60 a más cm Ø |

T I P O I

| ESPECIE | C A L I D A D | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------|---------|------------|---------|---------|------------------|--------|--------|---------|---|
| | BUENA | | | | | MALA | | | | |
| | CLASE DIAMETRICA | | | | | CLASE DIAMETRICA | | | | |
| | II-III | IV-VI | VII | II-III | IV-VI | VII | II-III | IV-VI | VII | |
| Algarrobo blanco | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Algarrobo negro | 6.430 | 16.333 | - | - | 2.063 | - | - | 4.417 | - | - |
| Aromo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Cocó | 4.052 | 595 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Coronillo | 23.485 | - | 70.123 | 1.084 | - | - | 996 | - | - | - |
| Chafar | 8.652 | - | 51.062 | 3.922 | - | - | 2.613 | - | - | - |
| Curuf | 2.653 | - | - | 263 | - | - | 57 | - | - | - |
| Espina Corona | 234.898 | 327.662 | 867.687 | - | - | - | - | - | - | - |
| F. Alvarez | 312 | 3.725 | - | 17.198 | 19.447 | 5.027 | 7.434 | 37.262 | - | - |
| Garabato | 73.876 | 1.797 | 10.663 | - | - | - | - | - | - | - |
| Guaranina | 20.529 | - | - | 10.519 | - | 2.751 | 5.783 | 238 | - | - |
| Guavacón | 87.465 | 136.153 | 13.602.501 | - | - | - | - | - | - | - |
| Guavalbí | 167.831 | 56.956 | 140.734 | 5.311 | 51.567 | 221.029 | 676 | 49.958 | 253.572 | - |
| Guavabo | 250.260 | 26.582 | 39.412 | 6.390 | 3.750 | - | 6.994 | 1.195 | - | - |
| Gubbió | 13.484 | 8.763 | 7.040 | 33.198 | 4.987 | - | 22.661 | 634 | - | - |
| Liracho negro | 5.626 | 10.319 | 4.462 | 1.163 | - | - | 613 | - | - | - |
| Molle | 25.104 | 4.565 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mistol | - | - | - | 9.336 | 1.844 | - | 10.813 | 5.320 | - | - |
| Pangapirí | 24.587 | 3.561 | 2.751 | - | - | - | - | - | - | - |
| Palo Cruz | 6.267 | 2.346 | - | 2.080 | - | - | 1.289 | - | - | - |
| Pindó | - | 764 | - | - | - | - | 149 | - | - | - |
| Quebracho blanco | 66.005 | 53.341 | 66.671 | - | - | - | - | - | - | - |
| Quebracho colorado | 16.740 | 16.883 | 6.150 | 2.030 | - | 2.751 | 93 | - | - | - |
| Tifa | 65 | - | - | 119 | 654 | - | 650 | 2.599 | - | - |
| Saucillo | 1.478 | 2.195 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Tala | 8.902 | 1.910 | 2.751 | - | - | - | 370 | - | - | - |
| Tarbetarí | 204 | 6.127 | - | 2.159 | 654 | 2.063 | 1.371 | - | - | - |
| Urunday | 3.653 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Vinalillo | 236 | - | 10.974 | - | - | - | - | - | - | - |
| Vinal | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Viracitá | 145.290 | 225.666 | 190.454 | 17.674 | 16.976 | - | 12.734 | - | - | - |
| Yacelán | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 1.219.158 | 911.553 | 14.771.475 | 322.824 | 101.942 | 233.621 | 74.906 | 91.636 | 202... | - |

T I P O II

| ESPECIE | C A L I D A D | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------|-----------|---------|---------|--------------------|---------|---------|---------|-----|
| | BUENA | | | | | REGULAR | | | | |
| | Clases Diamétricas | | | | | Clases Diamétricas | | | | |
| | II-III | IV-VI | VII | II-III | IV-VI | VII | II-III | IV-VI | IV-VI | VII |
| Algarrobo blanco | 2.035- | 3.839 | - | - | - | - | 543 | - | - | - |
| Algarrobo negro | 26.692 | 84.563 | 40.024 | - | - | - | 244 | 8.579 | - | - |
| Arcebo | 213 | - | - | 1.331 | - | - | - | - | - | - |
| Cacó | 57.482 | 6.836 | - | 7.287 | - | - | 4.286 | - | - | - |
| Coronillo | 365.135 | 21.907 | - | 43.447 | 1.523 | - | 28.861 | - | - | - |
| Chañar | 45.305 | 10.267 | - | 3.519 | - | - | 1.840 | - | - | - |
| Curupí | 10.912 | 3.628 | - | 106 | - | - | 1.851 | - | - | - |
| Espino Corona | 1.067.143 | 1.367.862 | 1.130.402 | 68.099 | 143.625 | 78.529 | 52.846 | 71.790 | - | - |
| F. Alvaraz | 3.662 | 56.671 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Garabato | 398.914 | 106.524 | 17.060 | 65.225 | 6.747 | - | 40.146 | 28.361 | - | - |
| Guaranín | 128 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Guayacá | 253.395 | 1.333.538 | 2.265.489 | 19.820 | 278.834 | 698.017 | 2.001 | 16.628 | 283.941 | - |
| Guayalb. | 483.393 | 121.147 | 61.424 | 19.841 | 19.437 | - | 15.535 | 7.724 | 54.728 | - |
| Guayab. | 1.659.941 | 337.856 | 28.917 | 193.456 | 57.894 | 6.092 | 151.529 | 36.822 | - | - |
| Guabí. j | 15.961 | 26.736 | - | 856 | - | - | 2.772 | 8.604 | - | - |
| Lapac o negro | 15.605 | 38.249 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Molir | 203.184 | 132.315 | 13.087 | 34.701 | 15.715 | 6.270 | 39.633 | 33.665 | - | - |
| Mistol | 182 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ranquepín | 150.612 | - | - | 9.637 | - | - | 3.420 | - | - | - |
| Palo Cruz | 31.703 | 22.167 | - | 1.388 | 4.146 | - | 931 | - | - | - |
| Pindó | 2.972 | 1.904 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Quebracho blanco | 302.577 | 84.463 | - | 5.099 | - | - | 4.107 | - | - | - |
| Quebracho colorado | 131.514 | 161.691 | 18.275 | 4.115 | 391 | - | - | - | - | - |
| Itfn | - | - | - | - | - | - | 428 | - | - | - |
| Saucillo | 248 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Tala | 79.290 | 9.317 | - | 3.001 | - | - | 13.555 | - | - | - |
| Tambetari | 1.273 | 1.733 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Urunday | 1.383 | 3.179 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Vinalillo | 10.969 | 15.164 | - | 2.335 | - | - | - | - | 5.192 | - |
| Vinal | 423 | 3.731 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Virapirí | 1.839.433 | 1.260.729 | 153.482 | 110.968 | 82.244 | 11.422 | 75.055 | 75.803 | - | - |
| Canelón | 3.431 | 1.904 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 7.114.729 | 5.218.388 | 2.728.160 | 594.041 | 610.546 | 800.229 | 439.331 | 293.168 | 298.669 | - |

T I P C III

| ESPECIE | C A L I D A D | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------|---------|---------|---------|--------------------|---------|---------|---------|---|
| | BUENA | | | | | MALA | | | | |
| | REGULAR | | | | | Clases Diamétricas | | | | |
| | II-III | IV-VI | VII | II-III | IV-VI | VII | II-III | IV-VI | VII | |
| | Clases Diamétricas | | | | | Clases Diamétricas | | | | |
| Algarrobo blanco | - | - | - | - | 7.631 | - | - | - | - | - |
| Algarrobo negro | 36.004 | 7.452 | - | 8.578 | 7.208 | - | - | - | - | - |
| Aromo | 449 | - | - | 1.730 | - | - | - | - | - | - |
| Cocó | 19.354 | - | - | 1.310 | - | - | - | - | - | - |
| Coronillo | 200.840 | 3.204 | - | 12.557 | - | - | 17.012 | - | - | - |
| Chañar | 9.595 | 5.996 | - | 356 | - | - | 222 | - | - | - |
| Curupí | 222 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Espina Corona | 830.018 | 629.635 | - | 172.815 | 133.435 | - | 35.599 | 84.702 | - | - |
| F. Alvarez | 312 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Farabato | 233.221 | 74.867 | - | 109.303 | 41.437 | - | 23.553 | 135.873 | - | - |
| Guamín | 5.681 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Guayacán | 82.971 | 305.330 | 148.254 | 29.388 | 461.825 | 1.637.381 | 14.425 | - | 357.607 | - |
| Guayabá | 263.561 | 20.828 | - | 56.648 | - | - | 8.733 | 5.606 | - | - |
| Guayabo | 629.026 | 19.118 | - | 242.400 | 16.582 | - | 67.936 | - | - | - |
| Guabiyú | 7.756 | 6.299 | - | 1.570 | - | - | - | - | - | - |
| Lapacho negro | 17.851 | 8.160 | - | - | - | - | 959 | - | - | - |
| Molle | 140.851 | 74.337 | - | 116.814 | 49.127 | - | 22.605 | 48.076 | - | - |
| Mistol | 3.55 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Rangoalrf | 47.120 | - | - | 14.355 | 3.204 | - | 5.331 | - | - | - |
| Palo Cruz | 4.253 | - | - | 5.064 | 8.101 | - | 7.849 | 8.101 | - | - |
| Plindó | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Quebracho blanco | 276.256 | 214.458 | - | 24.027 | - | - | 8.022 | - | - | - |
| Quebracho Colorado | 61.979 | 18.660 | - | 5.119 | - | - | 2.410 | - | - | - |
| Itín | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Saucillo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Tala | 69.411 | - | - | 7.425 | - | - | 384 | - | - | - |
| Tambetarf | 2.538 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Urunday | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Vinalitto | 2.043 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Vinal | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Virapitá | 98.979 | 431.526 | - | 179.004 | 47.470 | - | 50.470 | 6.803 | - | - |
| Canelón | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 2.905.414 | 1.819.910 | 148.254 | 988.465 | 776.020 | 1.637.381 | 265.560 | 289.166 | 397.807 | |

forestales espontáneos, en la Provincia de Santa Fe (Area 1) - Informe Final".

6.4.1.2. Colas ureicas y fenólicas

Existen diversos productores.

Eventualmente puede estudiarse la producción propia de colas.

6.4.1.3. Clavos, tornillos, bulones, quinca-
llería etc.

Existen innumerables productores.

Su volumen es pequeño en cuanto a volumen físico.

6.4.2. Canales de distribución

6.4.2.1. Mercado interno

Ferrocarril, camión (en caso de viviendas se pueden utilizar contenedores).

6.4.2.2. Exportación

Barcaza con contenedores

6.4.2.3. Costo

Los fletes son variables según el destino final.

No se prevé flota propia

Se contratarán los fletes en función a la competencia en el mercado.

Los precios de los productos se cotizan en puesta en fábrica.

6.4.3. Influencia de este factor en la localización

Con lo que hace el área como espacio geográfico en el ámbito nacional o provincial la determinación de la localización está dada por el recurso.

La ubicación de planta en cambio está programada en una ubicación en que el acceso a ferrocarril, camión o barcaza es posible lo que permite una mayor agilidad en la expedición y aumentar la competencia ya que también se llama a competencia a tres sistemas que compiten entre sí desde larga data.

6.5. Combustible

6.5.1. Se usará leña que viene junto con la madera rolliza.

6.5.2. Sistema de comercialización

No corresponde

6.5.3. Influencia de este factor en la localización

No es significativo.

6.6. Zonas de consumo en el país o puntos de embarque para exportación.

6.6.1. Distancia

A puerto de embarque 8 km.

Dentro del país. Se venderá en la totalidad del país.

El costo del transporte en función de los fletes que rijan en cada momento.

Los fletes no constituyen un efecto negativo en el desarrollo del proyecto.

6.6.2. Influencia de este factor en la localización

No es significativo

6.7. Justificación de la localización elejida

6.7.1. Factores

La existencia de 35×10^6 m³. de madera rolliza.

6.7.2. Franquicias promocionales

El área goza de los beneficios que acuerda el Decreto 575/74

6.7.3. Influencia de la localización

6.7.3.1. En la disminución de costos

Si. La materia prima cerca de planta es beneficioso.

6.7.3.2. En la disminución de las inversiones

No

6.7.3.3. En la obtención de facilidades crediticias.

Si porque es un proyecto propug-

nado por el Gobierno de la Provincia de Santa Fe

6.7.3.4. Otros

No hay

6.8. Importancia de la empresa en y para la región donde se localizará.

Será una de las más grandes de la región y la mayor en su rubro no sólo en la región sino en todo el país.