



INFOR
Instituto Forestal

**SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN FORESTAL
Y ANÁLISIS ESTRATÉGICO**

INFORME FINAL

SANTIAGO, enero 1998

45

777.045
I.045.
1998..

9570-01

**SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN FORESTAL
Y ANÁLISIS ESTRATÉGICO**

INFORME FINAL

SANTIAGO, enero 1998

RESUMEN EJECUTIVO

El Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF), es una de las líneas permanentes que mantiene INFOR desde sus inicios. Para el período 1995-1997 su objetivo fue la generación y difusión de información estadística y económica que diera cuenta de la evolución del sector.

El SNIF contempló la realización de varios sub-proyectos, que a través de la recopilación de información desde fuentes primarias y secundarias, generaron los antecedentes específicos para distintos segmentos de la actividad forestal.

Entre los principales resultados del programa se cuentan las estadísticas de recursos forestales, producción, comercio exterior y precios; índices de producción y exportaciones; documentos de análisis sectorial; y la puesta en marcha de la web de INFOR.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCION	1
2.	OBJETIVOS	3
2.1	Objetivos generales	3
2.2	Objetivos específicos	3
3.0	METODOLOGÍA	4
3.1	Proporcionar anualmente indicadores macroeconómicos del sector forestal	6
3.2	Proporcionar anualmente antecedentes del recurso forestal, en cuanto a las superficies de plantaciones y bosque nativo, existencias volumétricas, edad y disponibilidad de madera.	6
3.3	Actualizar información anual de la industria forestal primaria: pulpa y papel, aserraderos, astillas , tableros y chapas, y de la industria secundaria.	7
3.4	Actualizar el sistema de información comercial, que incluye exportaciones y precios de productos forestales.	8
3.5	Actualizar información de directorios de los agentes productores de la industria primaria, secundaria y de los exportadores.	9
3.6	Entregar análisis de la trayectoria de la actividad forestal basados en índices de producción y exportación y otros instrumentos econométricos	9
3.7	Realizar estudios específicos de las potencialidades, fortalezas y debilidades del sector en general o de algún subsector en particular, con miras a proporcionar antecedentes para mejorar la competitividad del sector forestal, especialmente de las PYMEF.	11
4.0	RESULTADOS	14
4.1	Proporcionar anualmente indicadores macroeconómicos del sector forestal	14
4.2	Proporcionar anualmente antecedentes del recurso forestal, en cuanto a las superficies de plantaciones y bosque nativo, existencias volumétricas, edad y disponibilidad de madera.	14
4.3	Actualizar información anual de la industria forestal primaria: pulpa y papel, aserraderos, astillas , tableros y chapas, y de la industria secundaria.	15
4.4	Actualizar el sistema de información comercial, que incluye exportaciones y precios de productos forestales.	16
4.5	Actualizar información de directorios de los agentes productores de la industria primaria, secundaria y de los exportadores.	17

4.6	Entregar análisis de la trayectoria de la actividad forestal basados en índices de producción y exportación y otros instrumentos econométricos	17
4.7	Realizar estudios específicos de las potencialidades, fortalezas y debilidades del sector en general o de algún subsector en particular, con miras a proporcionar antecedentes para mejorar la competitividad del sector forestal, especialmente de las PYMEF.	18
5.0	ANÁLISIS DE RESULTADOS	19
6.0	CONCLUSIONES	21
7.0	INFORME FINANCIERO	22
8.0	ANEXOS	24

1. INTRODUCCIÓN

El Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF) se enmarca dentro de las líneas de acción institucional que dicen relación con mejorar la información sobre los recursos forestales y su uso, a través de la disseminación de estadísticas e indicadores sectoriales y la realización de estudios específicos.

Este tipo de información ha contribuido a fomentar la actividad productiva, a través de la transparencia del mercado y la agilización del proceso de toma de decisiones en el sector público y privado, lo que conlleva a incrementos de la producción nacional y la comercialización de productos. Sin embargo, el país enfrenta un escenario de competitividad creciente en áreas donde el sector forestal ha alcanzado liderazgo a nivel regional, obligando a los agentes económicos a ser más eficientes y para ello requieren contar con información consistente, oportuna, permanente y de bajo costo.

Los beneficiarios del SNIF son más de 5.200 empresas que conforman la base industrial forestal del país, y un porcentaje importante de pequeñas empresas dedicadas, principalmente, a la manufactura de la madera. En el ámbito institucional, público y privado, se cuentan el Ministerio de Economía, PROCHILE, CORFO, CONAF, Comité de Inversiones Extranjeras, Universidades, organismos de investigación económica, institutos tecnológicos, asociaciones gremiales y la banca privada.

En este proyecto han participado la Corporación Nacional Forestal (CONAF), la Corporación Chilena de la Madera (CORMA), el Banco Central de Chile, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), y empresas forestales y de servicios que pusieron su información a disposición de INFOR. Además, es necesario destacar que el SNIF alimenta las bases forestales internacionales dependientes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), y que se encuentra en el Anuario de Productos Forestales, editado por la misma organización.

El objetivo principal de este proyecto fue la creación, sistematización, análisis y transferencia periódica de información técnica, económica y estratégica de la actividad forestal del país, para facilitar la toma de decisiones de los agentes vinculados directa o indirectamente al sector forestal.

El proyecto obtiene la información a través de fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias se refieren a censos y muestreos que realiza INFOR en la industria del aserrío, tableros y chapas, astillas, papel y celulosa, y precios nacionales; así como también los catastros para cuantificar los recursos forestales nativos y exóticos. Las fuentes secundarias se refieren a la información obtenida desde otros organismos y bibliografía. Tal es el caso de las estadísticas económicas del Banco Central y el INE, las tasas de plantaciones de CONAF, y las exportaciones de la declaración de exportaciones del Servicio Nacional de Aduanas.

La información recopilada es validada y posteriormente procesada, mediante diversos programas computacionales que permiten obtener los antecedentes básicos para su análisis y discusión. La información fuente es almacenada en bases de datos y sus salidas alimentan la web institucional.

Entre los principales productos obtenidos por el SNIF, se cuentan: las exportaciones forestales chilenas; la caracterización, a nivel nacional, de la industria del aserrío, astillas, tableros y chapas; caracterización de la industria secundaria; precios nacionales e internacionales; índices de producción y exportación; estadísticas forestales.

La difusión se logra a través de la entrega por suscripción de boletines e informes técnicos, su consulta directa en el Servicio de Información Forestal de la institución, talleres de discusión de la evolución sectorial y, a partir de 1998, a través de la página web de INFOR.

A futuro se proyecta continuar en esta línea de trabajo, haciendo énfasis en el análisis económico de la información y su transferencia de los agentes públicos y privados. Para ello, es necesario constituir alianzas con otros organismos y ampliar la modalidad de suscripciones.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivos generales

Crear, sistematizar, analizar y transferir periódicamente información técnica, económica y estratégica de la actividad forestal en el país, considerando recursos forestales, producción, comercio y empleo; como así mismo, estudios coyunturales y análisis sectoriales para la toma de decisiones de los agentes económicos vinculados, directa o indirectamente, con el sector forestal.

2.2 Objetivos específicos

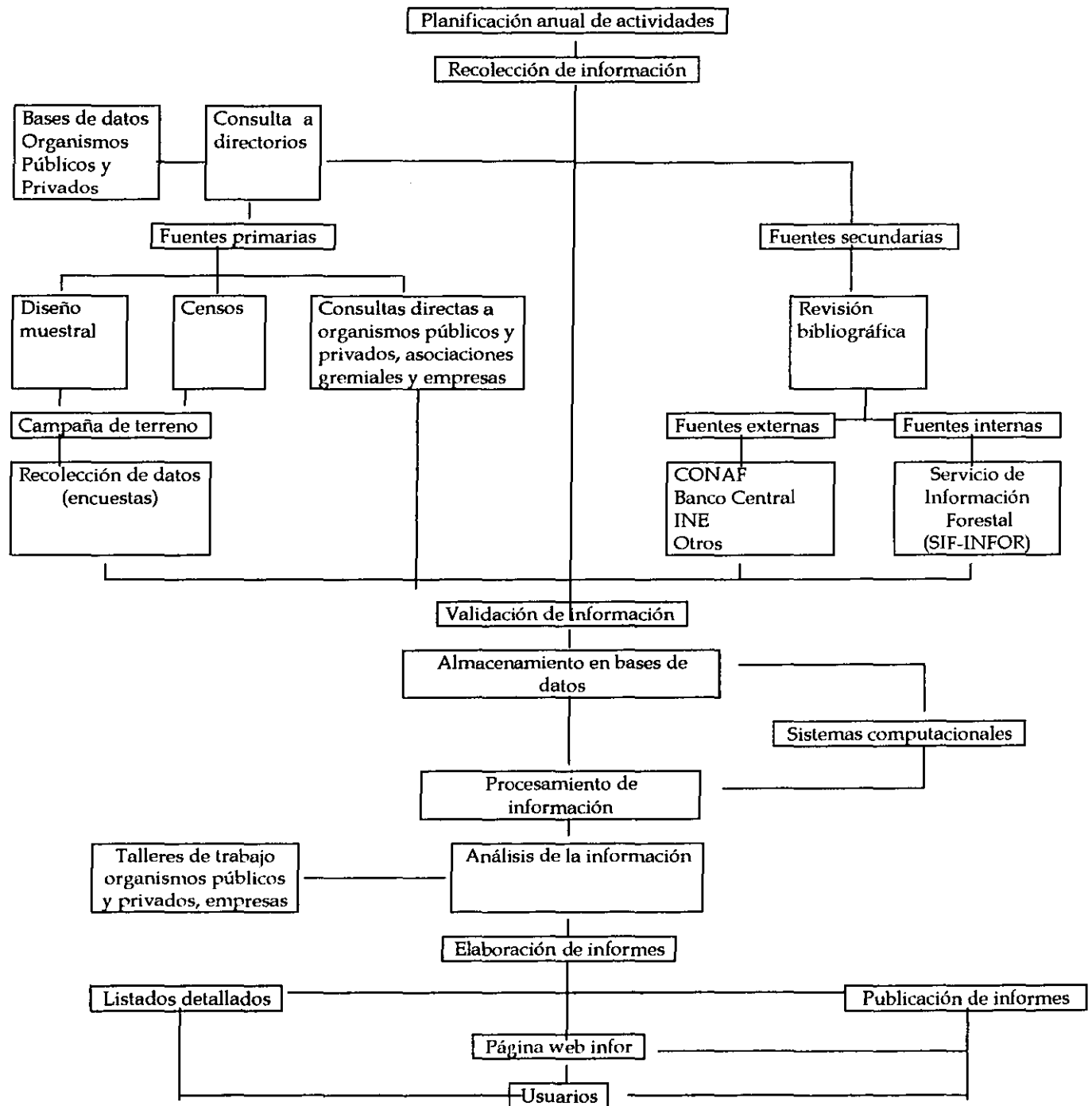
- Proporcionar anualmente, indicadores macroeconómicos del sector forestal.
- Proporcionar anualmente, antecedentes del recurso forestal, en cuanto a las superficies de plantaciones y bosque nativo, existencias volumétricas, edad y disponibilidad de madera.
- Actualizar información anual de la industria forestal primaria: pulpa y papel, aserraderos, astillas, tableros y chapa, y de la industria secundaria (manufactura de maderas).
- Actualizar el sistema de información comercial, que incluye exportaciones y precios de productos forestales.
- Actualizar información de directorios de los agentes productores de la industria primaria, secundaria y de los exportadores.
- Entregar análisis de la trayectoria de la actividad forestal, basados en índices de producción y exportación y otros instrumentos econométricos.
- Realizar estudios específicos de las potencialidades, fortalezas y debilidades del sector en general o de algún subsector en particular, con miras a proporcionar antecedentes para mejorar la competitividad del sector forestal, especialmente de las PYMEF.

3.0 METODOLOGÍA

La metodología general del proyecto consiste en la obtención de información a través de fuentes primarias (censos y muestreos) y secundarias (otras instituciones y bibliografía). La información recopilada es validada y posteriormente procesada, mediante diversos programas computacionales que permiten obtener los antecedentes básicos para su análisis y discusión. La información fuente es almacenada en bases de datos y sus salidas alimentan la web institucional.

A continuación se muestra en diagrama de flujo los principales procesos involucrados en el SNIF.

Figura N° 1: Flujo de procesos del SNIF



A continuación, se describe la metodología para cada uno de los objetivos específicos del proyecto.

3.1 Proporcionar anualmente indicadores macroeconómicos del sector forestal

Consistió en la recopilación de información bibliográfica de documentos del Banco Central. Los antecedentes recopilados se refieren al Producto Interno Bruto (PIB) y la Matriz Insumo Producto.

El Departamento de Cuentas Nacionales proporcionó anualmente, y en forma desagregada, el PIB forestal, ya que esta información se encuentra incluida en las cuentas del sector silvoagropecuario e industrial. De la misma forma, proporcionó la valorización y estructura de la producción forestal en relación a total de la economía y, la composición del valor agregado de la actividad forestal.

Del Instituto Nacional de Estadísticas se obtuvo el índice de producción forestal, el cual se comparó con los antecedentes obtenidos en SOFOFA (Sociedad de Fomento Fabril) e índices realizados por INFOR-CORMA.

3.2 Proporcionar anualmente antecedentes del recurso forestal, en cuanto a las superficies de plantaciones y bosque nativo, existencias volumétricas, edad y disponibilidad de madera

Las fuentes de información y procesamiento fueron:

- Estadísticas forestales del año inmediatamente anterior.
- Actualización de plantaciones, realizado por INFOR, en base a la recopilación de todos los planes de manejo y forestación fiscalizados por cada una de las oficinas regionales y provinciales de CONAF a lo largo del país.
- Consumo de madera en pie por Región y especies, proporcionado por CORMA en base a los antecedentes de consumo y producción de sus asociados (principales productores forestales del país), y recolectados por INFOR a través de censos y muestreos.
- Estadísticas de forestación y reforestación por Región y especie, proporcionado por CONAF, en base a los planes de manejo.
- Funciones de rendimiento para pino radiata y eucalipto.
- Modelo de simulación de crecimiento y sensibilización de corta para pino radiata y eucalipto, desarrollado por INFOR y otras instituciones.

Otros antecedentes que se vinculan a los recursos forestales fueron obtenidos en CONAF (cosecha y consumo de semillas; viveros y producción de plantas; incendios forestales; superficies calificadas de aptitud preferentemente forestal; superficie y bonificaciones por forestación, poda y administración; áreas silvestres protegidas, visitantes), y de empresas de ferrocarriles para el caso de carga movilizada.

3.3 Actualizar información anual de la industria forestal primaria: pulpa y papel, aserraderos, astillas, tableros y chapa, y de la industria secundaria (manufactura de maderas)

Industria Forestal Primaria

De acuerdo a las bases de datos que posee el SNIF, se aplica un censo y muestreos desde la IV a la XII Región. En el caso de la industria del aserrío, se aplica un censo a las instalaciones permanentes y muestreo en las móviles; las industrias de astillas, tableros, cajones y pulpa son censadas; y, en el caso de la industria del papel, se realiza un censo entre las empresas asociadas a CORMA. La recolección de información es realizada por INFOR con la colaboración de CONAF y CORMA.

Las principales variables consideradas dicen relación con el consumo de trozas; producción, capacidad instalada, destino de la producción, abastecimiento de materia prima, usos finales de la producción, ocupación, tipo de maquinaria e inversiones. La información recolectada fue digitada e ingresada a las bases de datos respectivas.

Cuadro N° 1 : Base del censo de la Industria Primaria

Industria	N° Encuestas		Total
	Censo	Muestreo	
Aserraderos	373	298	671
Pulpa	5		5
Papel		6	6
Astillas	159		159
Tableros y Chapas	19		19
Cajones	21		21
Total	577	304	881

En Anexo 1 se encuentran las encuestas que se aplicaron en cada subsector.

Industria Forestal Secundaria

Se realizaron muestreos en la IX y X Regiones, basados en censo de 1992. En la Región Metropolitana, se realizó por primera vez un levantamiento pues no se tenían antecedentes. Esta información fue complementada con antecedentes dispuestos por el Instituto Nacional de Estadísticas, Servicio de Impuestos Internos y Municipalidades.

El segmento en estudio incluyó establecimientos de muebles (muebles propiamente tales y elaboradoras de partes y piezas para muebles), barracas y otros (puertas y ventanas, producción de componentes de madera, juguetes y artículos menudos).

Las variables consideradas fueron localización, producción, capacidad instalada,

consumo, comercialización, destino, ocupación, aspectos tecnológicos y económicos, metas a corto plazo y problemas, las cuales fueron ingresadas a bases de datos.

Cuadro N° 2 : Base del muestreo de la Industria Secundaria

Industria	N° Encuestas (muestreo)			
	RM	IX	X	Total
Muebles	131	33		164
Barracas	63	49	53	165
Otros	63	24	24*	111
Total	257	106	77	440

* Incluye Muebles y Otros

En Anexo 2 se encuentran las encuestas que se aplicaron en cada subsector.

3.4 Actualizar el sistema de información comercial, que incluye exportaciones y precios de productos forestales

Exportaciones Forestales

INFOR mantiene un banco de datos con la información total mes a mes de los exportadores por país, producto, especie, monto FOB, costo flete, volumen bruto y neto, precio a la fecha de embarque y puerto de salida.

La información, obtenida de la Declaración de Exportación del Servicio Nacional de Aduanas, es revisada, seleccionándose los capítulos correspondientes a productos forestales; recodificada y procesada de acuerdo a las categorías de productos definidas por la Clasificación de Actividades Económicas Forestal (CAEF) (Hernández, R. 1971. Sector forestal. Sistemas de normalización estadística. Santiago, Chile, INFOR. 75 pág. Serie de Investigación N° 5).

Precios Internacionales

Los precios internacionales se obtuvieron directamente de la información del Servicio de Aduanas. Posteriormente, se procedió a su procesamiento para obtener los promedios semestrales y anuales de los precios de los principales productos de exportación. Estos antecedentes alimentaron la base de datos que se entregó a público a través de series históricas.

Precios nacionales

Para análisis del sistema de precios interno, se seleccionó una muestra de empresas del sector (aserraderos, barracas, fábricas de tableros y chapas, casas comerciales y empresas de transporte) localizadas desde la V a la XII Región. El levantamiento se

realizó cada 2 meses con la colaboración de CONAF.

Las variables consideradas en el muestreo fueron precios de insumos, productos y fletes.

Cuadro N° 3. Base del muestreo del sistema de precios de mercado interno

Región	N° Encuestas
V	12
VI	6
VII	25
VIII	26
IX	21
X	32
XI	3
XII	7
Total	132

En Anexo 3 se encuentran las encuestas que se aplicaron en cada rubro.

3.5 Actualizar información de directorios de los agentes productores de la industria primaria, secundaria y de los exportadores

En base a los censos y muestreos de la industria forestal primaria y secundaria se actualizaron los directorios ya existentes, considerando razón social, dirección, actividad principal y ubicación geográfica.

EL directorio de exportadores forestales se obtuvo directamente de la información de aduanas.

3.6 Entregar análisis de la trayectoria de la actividad forestal, basados en índices de producción y exportación y otros instrumentos econométricos

CORMA, a través de sus empresas asociadas, proporcionó los antecedentes de producción de aserraderos, tableros, pulpa y papel, los que fueron procesados y elaborados por INFOR. Además, se entregó un análisis de los índices de exportaciones forestales, obtenidos de las bases que posee la institución.

El índice se generó de acuerdo a la fórmula de Laspeyres, aplicando ponderadores de acuerdo a la valorización de los rubros de madera aserrada, tableros y chapas, pulpa y papel periódico. El año base definido para el índice fue 1992.

La fórmula de Laspeyres es:

$$I = \sum \frac{q_1 \cdot p_0}{q_0 \cdot p_0} \cdot 100$$

Este índice se basó en los siguientes supuestos:

- 1.- El índice deberá ser ponderado por la importancia de cada rubro de productos que en él se consideren. Esta ponderación está basada en la valorización primaria de la industria forestal (INFOR, 1992).

Valorización Nominal de la Producción Primaria: US\$ 1.320,5 millones. La participación por rubro es la siguiente:

Madera aserrada	25,7 %
Tableros y chapas	13,8 %
Pulpa	55,3 %
Papel periódico	5,2 %

- 2.- El rubro astillas no se considera dado que este producto constituye un insumo de los tableros de partículas y la pulpa.

MODELO DEL ÍNDICE

a) Índice General de Exportación

b) Índice General de Producción Forestal (I_{GPF})

$$I_{GPF} = \sum (I_j \cdot w_j)$$

donde,

I_j : índice de cantidad de Laspeyres del rubro j

w_j : ponderador basado en el valor de la producción del rubro j (en 1992), dividido por el valor total de la producción primaria

j : rubro
 1 = Madera aserrada
 2 = Pulpa
 3 = Tableros y Chapas
 4 = Papel Periódico

De esta forma se tiene que

$$I_{GPF} = (I_{M.ASERR} \cdot w_{M.ASERR}) + (I_{PULPA} \cdot w_{PULPA}) + (I_{TAB.YCHAP} \cdot w_{TAB.YCHAP}) + (I_{PAPEL} \cdot w_{PAPEL})$$

c) Índice de Producción por Rubro (I_j)

Para la elaboración de los índices formales se debe ponderar cada producto de un rubro determinado por un factor. Este se obtiene dividiendo las ventas totales de ese producto por las ventas totales del rubro al cual pertenece. Se tiene entonces que:

$$I_j = \sum (I_k \cdot a_k)$$

donde,

I_k : índice de cantidad de Laspeyres del producto k

a_k : ponderador basado en las ventas del producto k, dividido por ventas totales.

k : número de productos que intervienen en el rubro

Por ejemplo, para el caso de PULPA se tiene:

$$I_{PULPA} = \sum \left[\frac{q_i \cdot p_o}{q_o \cdot p_o} \right]_{F.LARGA} \cdot a_{F.LARGA} + \sum \left[\frac{q_i \cdot p_o}{q_o \cdot p_o} \right]_{F.CORTA} \cdot a_{F.CORTA}$$

En el Anexo N° 4 se presenta un ejemplo del índice de producción forestal del mes de noviembre de 1997.

3.7 Realizar estudios específicos de las potencialidades, fortalezas y debilidades del sector en general o de algún subsector en particular, con miras a proporcionar antecedentes para mejorar la competitividad del sector forestal, especialmente de las PYMEF

El Sector Forestal en Chile

Este estudio caracteriza al sector, analizando los aspectos más relevantes, tanto de una perspectiva histórica, como futura, destacándose en cada caso, sus logros y desafíos. La información se obtuvo de bibliografía propia de la institución y de otros organismos, basados principalmente en la actualización estadística del proyecto (antecedentes de suelos y recursos forestales, la industria forestal primaria y secundaria, el mercado interno y externo de productos forestales, oportunidades de negocios y desafíos medio ambientales)

Potencial productivo del eucalipto

Esta actividad se orientó a determinar la disponibilidad de madera de eucalipto en Chile, para el período 1996-2015. Este estudio consideró la definición de vectores de oferta, a partir de un nivel de información cuya fuente corresponde a las series de datos generados por el estudio Actualización Nacional de Plantaciones de Eucalipto al año 1995 (INFOR), y complementada con la colaboración de las empresas Forestal Mininco S.A., Forestal Arauco S.A. y Forestal y Agrícola Monteáguila S.A., que dieron acceso a la información de su estructura patrimonial. La cobertura de aplicación requirió un proceso de validación, y ajuste, previos al desarrollo de las proyecciones. Con respecto al vector de demanda, este fue estructurado principalmente en base a información bibliográfica histórica, extraída de publicaciones y por consulta directa a empresas. Para la determinación de supuestos y criterios técnicos de proyección de ambos vectores, se consideró, adicionalmente, reuniones de trabajo con participación de los propios ejecutivos de empresas ligadas. Los criterios y supuestos de proyección se describen a continuación:

- Criterio de proyección: se define por macrozona y considera aspectos relacionados con las características del recurso en cuanto a tamaño y tipo de propiedad.
- Demanda inicial: se determinó por aproximación, a través de consultas directas a empresas, el comportamiento que tienen la demanda inicial y su proyección futura.
- Disponibilidad máxima no decreciente: corresponde a aquel volumen de plantaciones en cada período alcanza la edad de rotación prefijada, más los raleos.
- Caracterización del recurso por propiedad: consideró las categorías de Grandes Empresas, con 94.300 ha; Exportadores, con 24.500 ha; Medianos Propietarios, con 17.000 ha y Terceros, con 130.000 ha, éstos últimos, propietarios de superficies entre 5 y 900 ha.
- Modelo de simulación: en la proyección del inventario nacional de plantaciones de eucalipto se utilizaron programas de simulación, en los cuales se incorporaron parámetros y funciones que determinan valores de proyección y que guardan relación con los criterios de corta considerados en el estudio.
- Rotación: la edad media de rotación se consideró en 10 años y, en caso de Terceros de 12. La edad mínima de rotación se estableció en 8 años.

Conexión a bases internacionales

Un tercer estudio realizado fue la creación de la página web institucional, pensada como instrumento de vinculación y difusión de información generada al interior de INFOR, en una primera etapa, y como referente sectorial, más tarde. Para ello se materializó un contrato de cooperación con REUNA (Red Universitaria Nacional), SISIB (Sistema de Información y Bibliotecas de la Universidad de Chile) y CORMA. Se presentó un proyecto al FDI, el cual no fue adjudicado. Durante 1997, bajo una nueva administración se lleva a cabo la web institucional.

Taller de análisis

Para la discusión de temáticas sectoriales se realizaron talleres con el sector público y privado, siendo invitados destacados personeros del ámbito forestal, de manera de obtener visiones estratégicas del curso de la actividad productiva.

4. RESULTADOS

Los resultados del proyecto por objetivo y actividad son los siguientes:

4.1 Proporcionar anualmente indicadores macroeconómicos del sector forestal

Actividad	Resultados	Edición
Estadísticas Forestales.	- Estadísticas Forestales 1994. Boletín Estadístico N° 40.	- Agosto 1995
	- Estadísticas Forestales 1995. Boletín Estadístico N° 45.	- Septiembre 1996
	- Estadísticas Forestales 1996. Boletín Estadístico N° 50.	- Septiembre 1997

4.2 Proporcionar anualmente antecedentes del recurso forestal, en cuanto a las superficies de plantaciones y bosque nativo, existencias volumétricas, edad y disponibilidad de madera

Actividad	Resultados	Edición
Estadísticas Forestales.	- Estadísticas Forestales 1994. Boletín Estadístico N° 40.	- Agosto 1995
	- Estadísticas Forestales 1995. Boletín Estadístico N° 45.	- Septiembre 1996
	- Estadísticas Forestales 1996. Boletín Estadístico N° 50.	- Septiembre 1997

4.3 Actualizar información anual de la industria forestal primaria: pulpa y papel, aserraderos, astillas, tableros y chapa, y de la industria secundaria (manufactura de maderas)

Actividad	Resultados	Edición
Cuantificación de la industria forestal primaria: - Aserrio - Tableros y Chapas - Pulpa y papel - Astillas	- La Industria del Aserrio 1994 Boletín Estadístico N° 42.	- Enero 1996
	- La Industria del Aserrio 1995 Boletín Estadístico N° 47.	- Enero 1997
	- La Industria del Aserrio 1996 Boletín Estadístico N° 52.	- Enero 1998
	- Tableros, chapas, pulpa, papel y astillas se informaron en documento Estadísticas Forestales 1995, 1996 y 1997.	
Cuantificación de la industria forestal secundaria	- Manufacturas de Madera en Chile, Propuestas de Desarrollo en Áreas de Innovación. Tecnológica Informe Técnico N° 135.	- Septiembre 1995
	- Industria Secundaria de la Madera en la IX y X Región a 1997. Boletín Estadístico N° 53.	- Enero 1998
	- Industria Secundaria de la Madera en la Región Metropolitana a 1997. Boletín Estadístico N° 54.	- Enero 1998

4.4 Actualizar el sistema de información comercial, que incluye exportaciones y precios de productos forestales

Actividad	Resultados	Edición
Exportaciones forestales Chilenas	- Exportaciones Forestales Chilenas. Boletín Estadístico 43 (dic. 1995) - Boletín Estadístico 48 (dic.1996) - Pendiente dic. 1997 - Exportaciones Forestales Chilenas. Boletines Estadísticos Ene.-nov. 1995 s.n. - Ene.-nov. 1996 s.n. - Ene.-nov. 1997 s.n.	- Febrero 1996 - Febrero 1997 - Febrero 1998 - Mar. 1995 a ene. 1996 - Mar. 1996 a ene. 1997 - Mar. 1997 a ene. 1998
Precios mercado externo	- Precios de Productos Forestales Boletín Estadístico 38 (dic. 1994) - Boletín Estadístico 41 (jun. 1995) - Boletín Estadístico 44 (dic. 1995) - Boletín Estadístico 46 (jun. 1996) - Boletín Estadístico 49 (dic. 1996) - Boletín Estadístico 51 (jun. 1997)	- Abril 1995 - Septiembre 1995 - Abril 1996 - Septiembre 1996 - Abril 1997 - Septiembre 1997
Precios mercado interno	- Boletín de Precios Forestales Feb., Abr., Jun., Ago., Oct., Dic., 1995 - Feb., Abr., Jun., Ago., Oct., Dic.,1996 - Feb., Abr., Jun., Ago., Oct., Dic. 1997	- Mar., May., Jul., Sep., Nov., 1995, Ene. 1996. - Mar., May., Jul., Sep., Nov., 1996, Ene. 1997. - Mar., May., Jul., Sep., Nov., 1997, Ene. 1998 .

4.5 Actualizar información de directorios de los agentes productores de la industria primaria, secundaria y de los exportadores

Actividad	Resultados	Edición
Directorio de exportadores	- Exportaciones Forestales Chilenas. Boletín Estadístico 43 (dic. 1995) - Boletín Estadístico 48 (dic.1996) - Directorio de exportadores 1997 (documento interno)	- Febrero 1996 - Febrero 1997 - Enero 1998
Directorio Industria Forestal Primaria: - Aserrío - Tableros y Chapas - Pulpa y papel - Astillas	- Directorio de la industria forestal primaria (excepto pulpa y papel). 1996 - Los directorios del año 1995, se encuentran en bases de datos internas.	- Enero 1998 - Anexo III Estudio prospectivo sobre oportunidades y requerimientos tecnológicos del sector forestal y actividades productivas y de servicios vinculadas
Directorio Industria Forestal Secundaria	Se encuentran en las bases de datos de INFOR.	- Documentos internos.

4.6 Entregar análisis de la trayectoria de la actividad forestal, basados en índices de producción y exportación y otros instrumentos econométricos

Actividad	Resultados	Edición
Índice de Exportaciones Forestales	- Exportaciones Forestales Chilenas. Boletín Estadístico 43 (dic. 1995) - Boletín Estadístico 48 (dic.1996) - Exportaciones Forestales Chilenas. Boletines Estadísticos Ene.-nov. 1995 s.n. - Ene.-nov. 1996 s.n. - Ene.-nov. 1997 s.n. (Se encuentra en bases de datos internas)	- Febrero 1996 - Febrero 1997 - Mar. 1995 a ene. 1996 - Mar. 1996 a ene. 1997
Índice de Producción Forestal	6 documentos internos anuales, que se enviaron a CORMA y Banco Central.	Se editaron hasta nov. de 1997

4.7 Realizar estudios específicos de las potencialidades, fortalezas y debilidades del sector en general o de algún subsector en particular, con miras a proporcionar antecedentes para mejorar la competitividad del sector forestal, especialmente de las PYMEF

Actividad	Resultados	Edición
El Sector Forestal en Chile.	- El Sector Forestal Chileno 1996 Informe Técnico N° 137. - La Trayectoria del Sector Forestal en Chile 1997 Informe Técnico s.n.	- Junio 1996 - Enero 1998
Conexión a base de datos	Página Web INFOR:	Se encuentra disponible en internet a partir del 2 de enero de 1998.
Potencial productivo del eucalipto	Disponibilidad de Madera de Eucalipto en Chile, Período 1996-2015. Informe Técnico N° 138.	- Septiembre 1996
Taller de análisis.	- Seminario "Estrategias de Negocios para la Compra y Venta de Tecnologías", con el tema El Sector Forestal Chileno. - Taller de trabajo de un grupo de constructores de la vivienda de madera y de la industria del mueble. - Taller de Evaluación de desafíos y oportunidades de negocios en la Industria Secundaria de la Madera. El INFOR se presenta con dos temas: "Análisis de la Industria Secundaria de la Madera "El Catastro de las Necesidades Tecnológicas de la industria Secundaria de la Madera. - Taller de trabajo con siete empresas madereras del sector Franklin para generar un proyecto sinérgico. - Taller de trabajo con el grupo de maderas impregnadas del sub-comité de CORMA para desarrollar el mercado interno de productos impregnados.	- Mayo 1995 - Marzo 1996 - Junio 1996 - Diciembre 1997 - Diciembre 1997

5. ANALISIS DE RESULTADOS

Los resultados de cada una de las actividades se encuentran descritos en los respectivos informes, por cual a continuación se analizarán algunos aspectos generales del sistema en su globalidad.

□ Metodologías aplicadas

Gran parte del sistema se sostiene sobre la base de censos y muestreos que se realizan periódicamente. En el caso de estos últimos, el tipo de muestreo y el tamaño de la muestra, aseguran resultados de alta confiabilidad para la caracterización del sector.

Sin embargo, el mayor problema se presenta al formar los directorios de las actividades forestales. En el caso de la industria forestal primaria, las fuentes son fidedignas, dado por una parte, por el bajo número de empresas (pulpa y papel) las cuales se encuentran en las bases que mantiene CORMA, y por otra, los aserraderos, astillas, cajones y, tableros y chapas, cuentan con antecedentes reunidos por más de 10 años, permitiendo incluso realizar censos.

En el caso de la industria secundaria, debido a las pocas barreras de entrada al negocio, se produce una permanente aparición y desaparición de empresas. Esta situación se manifiesta principalmente en la pequeña y micro- empresa, por tanto se debe recurrir a múltiples fuentes, la mayoría de ellas no actualizadas, generando dificultades y demoras en las campañas de terrenos, ya que se deben localizar muestras de reemplazo de similares características al punto de muestreo definido.

□ Cobertura de la información

El SNIF cubre en forma amplia la industria forestal primaria, manteniendo en sus bases de datos un número importante de variables que permiten dar cuenta de la trayectoria del sector.

Pese a lo anterior, se detectan falencias en el sector secundario, pues hasta la fecha se han cubierto sólo tres Regiones, y en los servicios vinculados a la actividad forestal, tales como, empresas proveedoras de maquinarias, equipos y de insumos menores, y empresas prestadoras de servicios (contratistas forestales, consultoras, viveros, etc.), los que han sido poco estudiados.

En relación al comercio exterior, las importaciones forestales han sido abordadas esporádicamente, haciéndose necesario la implementación de un sistema que permita rescatar dicha información y traspasarla a los agentes económicos.

Cabe mencionar que la cuantificación de la oferta de productos y la demanda de materia prima en la industria forestal primaria se encuentra bien dimensionada. Esta

información se obtiene de los censos, muestreos y antecedentes que son transferidos por CORMA. En el caso de la industria forestal secundaria, esta información debe ser estimada a nivel nacional.

- Actualización de la información

El SNIF mantiene procesos sistemáticos de actualización y mantención de información, lo que permite su difusión oportuna.

Sin embargo, en el caso del documento Estadísticas Forestales los formatos de salida (publicaciones impresas), requieren contar con la globalidad de la información, la cual depende, en algunos casos, de la entrega oportuna por parte de fuentes externas (CONAF, CORMA, Banco Central, Servicio Nacional de Aduanas).

La implementación de la página web institucional permitirá la difusión de ésta y otra información en la medida que se encuentre disponible en los organismos de origen y sea procesada por INFOR.

- Información analítica

El SNIF suministra a los agentes sectoriales una amplia gama de información estadística, a la que se pueden incorporar nuevas variables, con un mayor análisis, incluyendo la temática de proyecciones. Este tipo de análisis, permitirá la evaluación de proyectos de inversión forestal, demandados por la banca privada, Bolsas de Comercio (Santiago, Valparaíso y Electrónica) y Administradoras de Fondos de Pensiones.

- Usuarios de información

Durante el transcurso del proyecto se ha detectado el interés de empresas privadas y organismos del Estado por acceder al tipo de información que el SNIF entrega, avalado por la confianza de sus datos y las fuentes de origen, que en muchos casos también utilizan la información procesada.

6.0 CONCLUSIONES

- Se cumplieron los objetivos propuestos por el proyecto, considerando que algunos resultados de las actividades no fueron difundidos al público, pero se encuentran disponibles en las bases de datos que mantiene la institución.
- Las metodologías utilizadas dieron resultados confiables para el sector, aún cuando debido a cambios en la estructura del sector, se hace necesario mejorar y actualizar algunas bases muestrales, principalmente, en la industria forestal secundaria y sistemas de precios internos.
- Se debe continuar con el levantamiento de la industria forestal secundaria, para permitir su caracterización a nivel regional y elaborar los análisis pertinentes que permitan focalizar estrategias de desarrollo para las PYMES.
- E SNIF mantiene un sistema de información estadística consolidado, el cual es posible profundizar en aquellos temas que permitan dar respuestas a los requerimientos de agentes económicos vinculados con la planificación y definición de estrategias de desarrollo nacionales.

7.0 INFORME FINANCIERO

RENDICION DE CUENTAS

Proyecto : Sistema Nacional de Información Forestal

Código: 7012

Cuenta	Ene_Mar	Abr_Jun	Jul_Sep	Oct_Dic	Total
RECURSOS HUMANOS	0	0	0	0	0
REMUNERACIONES	5.816.037	2.348.936	2.780.859	5.839.552	16.785.384
HONORARIOS	0	0	0	0	0
OTRAS REMUNERACIONES	928.044	0	0	1.666.666	2.594.710
VIATICOS	1.234.422	24.444	0	348.594	1.607.460
DISTRIBUCION REMUNERACIONES	0	0	0	0	0
	7.978.503	2.373.380	2.780.859	7.854.812	20.987.554
COSTOS OPERACION	0	0	0	0	0
MATERIALES Y SUMINISTROS	5.400	0	0	141.348	146.748
COMBUST, LUBRIC. Y MANT VEHIC.	726.917	450.819	544.710	985.412	2.707.858
ARRIENDO VEHICULOS Y MAQUINAS	0	0	0	0	-
SERVICIOS DE IMPRESION	978.207	426.525	2.429.285	8.566.293	12.400.310
MATERIALES DE OFICINA	9.732	0	0	24.070	33.802
PRODUCTOS QUIMICOS	0	0	0	0	-
PASAJES Y FLETES	92.182	27.319	46.140	292.648	458.289
MANTENCION Y REPARAC EQUIPOS	0	0	0	119.298	119.298
COMUNICACIONES	0	0	0	0	-
GASTOS DE COMPUTACION	1.508.908	79.857	1.059.859	1.098.694	3.747.318
DOCUMENTACION	1.227.670	33.212	375.696	1.601.749	3.238.327
GASTOS FINANCIEROS	0	0	0	174.725	174.725
OTROS GASTOS DE OPERACION	1.052.758	-494.460	729.796	830.689	2.118.783
CAPACITACION	0	0	395.000	0	395.000
	5.601.774	523.272	5.580.486	13.834.926	25.540.458
INVERSIONES	0	0	0	0	0
EQUIPOS Y MAQUINAS	0	0	0	0	0
VEHICULOS	0	0	0	0	0
EQUIPOS COMPUTACION Y SOFTWARE	0	0	0	0	0
HABILITACION INFRAESTRUCTURA	0	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
SUBCONTRATOS	0	0	0	0	0
SUBCONTRATOS (PERSONAS JURIDIC	3.033.778	1.092.260	9.021.676	11.523.551	24.671.265
	3.033.778	1.092.260	9.021.676	11.523.551	24.671.265
GASTOS GENERALES	0	0	0	0	0
CONSUMOS BASICOS	1.234.855	65.881	830.778	1.079.380	3.210.894
MANTENC MAQUINARIAS Y EDIFICIO	450.590	120.628	990.509	961.493	2.523.220
CONTRIBUCION A LA INSTITUCION	4.574.875	1.043.855	4.801.077	5.921.971	16.341.778
OTROS	0	0	0	0	0
	6.260.320	1.230.364	6.622.364	7.962.844	22.075.892
GASTOS NO INFORMADOS	0	0	0	0	0
GASTOS NO INFORMADOS	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	22.874.375	5.219.276	24.005.385	41.176.133	93.275.169

8.0 ANEXOS

ANEXO 1:

ENCUESTAS DE CARACTERIZACIÓN DE LA INDUSTRIA FORESTAL PRIMARIA:

- Aserraderos
- Astillas
- Tableros y chapas
- Cajones



INFOR
Instituto Forestal

PRODUCCION ASERRADEROS 1997

Folio N°

A. ANTECEDENTES GENERALES

CLASIFICACION ASERRADERO		1	2
1 ☐ Móvil	☐ Permanente		
2 ☐ Pinero	☐ Nativo		☐ Otras Exóticas

SITUACION 1997
☐ Paralizado <u>1</u>
☐ Trabajando
☐ Nuevo
☐ Cambio de Lugar
☐ Desaparecio

1 CAUSA PARALIZACION
Falta ☐ Capital Trabajo
Falta ☐ Mercado
Falta ☐ Abastecimiento
Producción Para Autoconsumo ☐ Sumo
☐ Otras (especificar) -----

B. ANTECEDENTES PRODUCCION MADERA ASERRADA

PRODUCCION ANUAL		Unidad	
PRODUCCION / TURNO			
CAP. PRODUCCION MAX / TURNO			
MESES TRABAJADOS / AÑO			
DIAS TRABAJADOS / MES			
Nº TURNOS / DIA			

UNIDADES

M3 = METROS CUBICOS
 PP = PULGADA PINERA
 PM = PULGADA MADERERA
 MS = METRO ESTEREO
 MR = METRO RUMA
 MC = METRO CUBICO SOLIDO
 UN = UNIDAD
 TM = TONELADA METRICA

Nº	PRODUCC./ESPECIE	%
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
TOTAL		100

DESTINO PRODUCCION MADERA ASERRADA	%
VENTA PAIS <u>2</u>	
EXPORTACION	
TOTAL	100

2 USOS FINALES PARA :	%
EMBALAJES	
CONSTRUCCION	
MUEBLES	
ARTICULOS MENUDOS	
BARRACAS	
INTERMEDIARIOS	
OTROS (especificar)	
TOTAL	

TIPO ABASTECIMIENTO Y REGION DE PROCEDENCIA	VOLUMEN	UNID.	PINO RADIATA			OTRAS EXOTICAS			NATIVAS		
			%	REGION ORIGEN		%	REGION ORIGEN		%	REGION ORIGEN	
MAQUILA											
COMPRA TROZ. A 325											
BOSQUE PROPIO											
COMPRA VUELO											
COMPRA TROZ. COLIGADAS											
TOTAL											

(Volumen sólo si tiene antecedentes)

C. OCUPACION PLANTA INDUSTRIAL

(A DICIEMBRE 1997)

ESPECIALIZACION	Nº
Profesionales y Técnicos	
Administrativos	
Obreros Calificados	
Obreros No Calificados	
TOTAL	

D. ASPECTOS ECONOMICOS

INVERSIONES EN 1997	MILES \$
Maquinarias 3)	
Instalaciones	
TOTAL	

3 DESCRIPCION MAQUINARIA

E. CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

FUERZA MOTRIZ	X
Bencina	
Electricidad	
Diesel Estacionario	
Diesel Movil	
Vapor	
Otros (Especificar)-----	

TIPOS DE SIERRA	L 1		L 2		L 3	
	TIPO	Nº	TIPO	Nº	TIPO	Nº
Sierra Principal						
Sierra Partidora						
Canteadora						
Part./Canteadora						

HH : Huincha Horizontal
 HV : Huincha Vertical
 AL : Alternativa
 CC : Chippercanter
 CS : Circular Simple
 CD : Circular Doble
 CV : Circular C/Voladora
 CH : Circular Horizontal
 MU : Múltiple

DESPUNTADOR S/N ☐

OTRAS MAQUINARIAS	X
Clasificador Trozas	
Descortezador	
Astillador	

Marcar con una X

BAÑO ANTIMANCHA ☐ ☐
1 21 ☐ SI ☐ NO2 ☐ P ENTACLOROFENATO DE SODIO ☐ OTRO PRESERVANTE 4)4 ☐ NOMBRE PRESERVANTESECADO ARTIFICIAL : S/N ☐

Producción Madera Seca 1997

--	--	--	--	--	--	--	--

Unidad

% Producción Madera Aserrada 1997

--	--	--

IMPREGNACION (VACIO - PRESION) :

S/N ☐Producción Madera Impregnada 1997
(Aserrada y/o Elaborada)

--	--	--	--	--	--	--	--

Unidad

% Producción Madera Aserrada 1997

--	--	--

DESECHOS	TOTAL	AUTOCONS	SE BOTA	VENTA	PRECIO \$	UNIDAD
Aserrin	1 0 0					
Lampazos	1 0 0					
Despunte	1 0 0					
Corteza	1 0 0					

A. ANTECEDENTES GENERALES

TIPO DE PLANTA
☒ Central de Astillado Integrada a ☒ Serradero Integrada a ☐ Otra Industria (especificar) Aprovechamiento Residuos del ☒ Bosque

SITUACION 1997	
☒ Paralizado	1
☐ Trabajando	
☐ Nuevo	
☐ Desaparecio	

1	CAUSA PARALIZACION
Falta	☒ Capital Trabajo
Falta	☒ Mercado
Falta	☒ Abastecimiento
☐	Otros (especificar) -----

CLASIFICACION DEL EQUIPO	
☒ M	ovil
☐ E	stacionario

B. ANTECEDENTES DE PRODUCCION

Unidad	
ESPECIE	PRODUCCION
PIR	
EUC	
TOTAL AÑO	

UNIDADES

MC = Metro Cúbico Sólido s/c

MS = Metro Estéreo

TS = Tonelada Seca (BDU=2,400 lbs, 0% C.H.)

TV = Tonelada Verde (GMT=2.000 lbs, Verde)

BT = Bond Dry Ton (BDT=2,000 lbs. 0% C.H.

Nº Turnos / Dia

Cap. Max. Producción/Turno

Cap. Max.Producción/Anual

United

DESTINO PRODUCCION	TOTAL %	ESPECIES		
		PIR	EUC	NAT
EXPORT. DIRECTA				
EXPORT. INDIRECTA 21				
PLANTA CELULOSA				
PLANTA TABLEROS				
COMBUSTIBLE				
TOTAL	100			

2 A TRAVES DE _____

Unidad

\$		
----	--	--

3	PRECIOS ROLLIZOS S/C	PTO. PLANTA
	ESPECIE	PRECIO
	PIR	
	EUC	
	NAT	

[illegible]

C. OCUPACION EN PLANTA INDUSTRIAL
(A DICIEMBRE 1997)

ESPECIALIZACION	Nº
Profesionales y Técnicos	_____
Administrativos	_____
Obreros Calificados	_____
Obreros No Calificados	_____
TOTAL	_____

D. CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

TIPO ASTILLADO	X
Disco	_____
Tambor	_____
Platos Truncocónicos	_____
Aleta	_____
Aserradora - Astilladora	_____
Canteadora - Astilladora	_____

E. FACTORES DE CONVERSION PARA ASTILLAS

ESPECIE	UNIDAD*	M3 S.S.C.	BDMT (ton seca)	GMT (ton verde)	M3 STEREO	OTRAS
Pino radiata	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Eucalipto	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Nativo	_____	_____	_____	_____	_____	_____

* : ton verdes (GMT), ton seca (BDMT), m3 s.s.c., m3 stereo, otras

F. PERDIDA DEL PROCESO ASTILLADO SEGUN MATERIA PRIMA

PERDIDAS	TROZAS		
	PIR	EUC	NAT
Finos (%)	_____	_____	_____
Corteza (%)	_____	_____	_____
Desclasificación (%)	_____	_____	_____
Otros (%)	_____	_____	_____

PRODUCCION DE CHAPAS Y TABLEROS A BASE DE MADERA - AÑO 1997

A. ANTECEDENTES DE PRODUCCION

N° PROD.	PRODUCT.PRIMARIOS	UNID.	PRODUCCION 1997	CAP. MAX. PROD./ANUAL	DESTINO PRODUCC. %			TOTAL
					PAIS	EXPORT	AUTOC.	
1	Tableros Particulas							1 0 0
2	Tableros Contrachap.							1 0 0
3	Tableros Fibras							1 0 0
4	Tableros M.D.F.							1 0 0
5	Chapas Foliadas							1 0 0
6	Chapas Debobinadas							1 0 0
7	Otros (especificar)							1 0 0
8								1 0 0

N° PROD.	PRODUCTOS TERMINADOS	UNID.	PRODUCCION 1997	CAP. MAX. PROD./ANUAL	DEST.PROD. %		TOTAL
					PAIS	EXPORT.	
9	Tab. Part. Enchapados						1 0 0
10	Tab. Part. Melaminizados						1 0 0
11	Placas Carpinteras						1 0 0
12	Tab. Fibra Recubiertos						1 0 0
13	Puertas						1 0 0
14	Bufacos						1 0 0
15	Otros (especificar)						1 0 0
							1 0 0
							1 0 0

B. DESCRIPCION PRODUCTO

N° PROD.	NOMBRE PRODUCTO	FORMATO cm	ESPESOR mm	ESPECIES	DENSIDAD

MESES TRABAJADOS / AÑO

DIAS TRABAJADOS / MES

HORAS TRABAJADAS / TURNO

N° TURNOS / DIA

UNIDADES

PRODUCTO		INSUMO	
M2	= M2	Pulgada Pinera	= P P
Tonelada	= TN	Pulgada Maderera	= P M
M3	= M3	Metro Estereo	= M S
		Metro Ruma	= M R
		MSSC	= M V

a)

Trozas

b1

Astillas

5

Madera aserrada

၎င်း

Otros Insumos

1. 2.

Indicar con o sin corteza

21

Si la unidad en que se expresa el volumen es distinto de la unidad en que se expresa la masa, estádo el ρ en $\frac{m}{V}$.

3.

Sólo en caso de compras a terceros

ESPECIALIZACION	PLANTA
Profesionales y Tecnicos	
Administrativos	
Obreros	
TOTAL	

INVERSIONES REALIZADAS EN 1997(miles de \$)	
Maquinaria	
Instalaciones	
TOTAL	

[illegible][illegible][illegible]



(Encuestar solo si consume madera en trozas)

11/11/2019

SISTEMA DE PRODUCCION

D EBOBINADO TERCIADO

A SERRADO

(Principal Tecnologia Empleada)

SITUACION 1997

Paralizado 1

Trabajando

Nuevo

Desaparecio

1	CAUSA PARALIZACION
---	--------------------

Falta ☒ Capital Trabajo

Falta **M**ercado

Falta **A**bastecimiento

☐ Otros (especificar) -----

UNIDADES

UN = UNIDADES
M3 = METRO CUBICO
PP = PULG. PINERA
PM = PULG. MADERERA
MR = METRO RUMA

TIPO DE PRODUCTO	X
CAJAS	
BINS	
PALLETS	
TABLILLAS	
CABEZALES	
PLATAFORMAS	
TULIPAS	

Marcar con una X

[illegible]

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

[illegible]

(L= Largo A= Ancho E = Espesor)

CAP. MAX. PRODUCCION / AÑO

--	--	--	--	--	--	--	--	--

UNIDAD

--	--

DIAS TRABAJADOS / MES

--	--

MESES TRABAJADOS / AÑO

--	--

HORAS TRABAJADAS / TURNO

--	--

Nº TURNOS / DIA

11

CONSUMO MADERA 1997

TIPO ABASTECIMIENTO Y REGION DE PROCEDENCIA	VOLUMEN	UNID.	ORIGEN (%)		PINO RADIATA			ALAMO			NATIVAS		
			PROP.	TERCERO	%	REGION	PROCEDENCIA	%	REGION	PROCEDENCIA	%	REGION	PROCEDENCIA
MADERA EN TROZAS													
MADERA ASERRADA													
BASAS													
OTROS (especificar)													

C. OCUPACION PLANTA INDUSTRIAL (A DICIEMBRE 1997)

ESPECIALIZACION	Nº
Profesionales y Tecnicos	
Administrativos	
Obreros Calificados	
Obreros No Calificados	
TOTAL	

D. ASPECTOS ECONOMICOS

INVERSIONES EN 1997	MILES \$
Maquinarias <u>1</u>	
Instalaciones	
TOTAL	

1	DESCRIPCION MAQUINARIA

E. DESCRIPCION PROCESO PRODUCCION (LAY-OUT)

ANEXO 2:

ENCUESTAS DE CARACTERIZACIÓN DE LA INDUSTRIA FORESTAL
SECUNDARIA.

A - ANTECEDENTES GENERALES

SITUACION 1997	
P	Paralizada <u>1</u>
T	Trabajando
N	Nueva

1	CAUSA PARALIZACION
C	Capital
M	Mercado
A	Abastecimiento
L	Legales
T	Técnicos
O	Otros

TEMPORALIDAD TRABAJO

Meses/Año

Indicar Meses

Horas Trab./Día

B - ANTECEDENTES DE PRODUCCION

Principales Productos Finales		PRODUCCION						
		Código Interno	Produc. o Especie utilizado	1º Semestre 97	Unidad	Perspectiva 2º Semestre 97		Cubiac. Promedio Individual
Nº	Nombre Porproducto					Mayor %	Menor %	
1								
2								
3								
4								
5								
								Unidad

UNIDADES
MC = Metro Cúbico
TN = Tonelada
PP = Pulgada Pinera
PM = Pulgada Maderera
UN = Unidades
M2 = Metro Cuadrado
ML = Metro Lineal

C - CONSUMO DE MADERA

Tipo Producto	Proced. Abastec.	Especie	Volumen	Unidad	PROPIO		TERCERO		PRECIO PTO. Empresa \$/Unidad
					Reg.	% Vol.	Reg.	% Vol.	

CARACTERISTICAS ACTUALES DE COMPRA DE MADERA

C. HUMEDAD	Seca	Verde	Ambas
CALIDAD	País	Exportación	Ambas
OTROS			

Marcar con una X

D - COMERCIALIZACION PRODUCTOS

N°	% Exp. Direc	% Exp. Ind. <u>1</u>	% Vta. País <u>2</u>	% TOTAL
1				1 0 0
2				1 0 0
3				1 0 0
4				1 0 0
5				1 0 0

2	REGIONES DE DESTINO					
N	Reg. a	%	Reg. b	%	Reg. c	%
1						
2						
3						
4						
5						

1 A TRAVES DE - - - - -

E - OCUPACION PLANTA INDUSTRIAL (PROMEDIO MES)

TIPO ESPECIALIZACION	Nº
Profesionales y Técnicos	1
Administrativos	1
Trab. Calificados <u>1)</u>	1
Trab. no Calificados <u>2)</u>	1
Artesanos	1
TOTAL	1

1)	TIPO CALIFICACION	Nº
	Cursos Capacitación	..
	Experiencia	..
	Escuela Técnica	..
	TOTAL	..

Años

 Prom.

NESECIDADES DE CAPACITACION					
21	Nº	TEMAS ESPECIFICOS	Nº PERS.		
	1				
	2				
	3				
	4				
	TOTAL				

F - ASPECTOS TECNOLOGICOS

M. PRINCIPAL	NUM.	ANTIG.	NUM.	ANTIG.
S.huincha	.	.	.	.
S.multiple	.	.	.	.
S.Dimensionadora	.	.	.	.
Canteadora	.	.	.	.
Moldurera	.	.	.	.
Tupí	.	.	.	.
F.Joint	.	.	.	.
Cepilladora	.	.	.	.
	.	.	.	.
	.	.	.	.

SECADOR ARTIFICIAL SI ☐ NO ☐

Tip. <u>1</u> Sec.	<u>2</u>	Capacidad Total	Unid.	Produccion 1º Semestre 97

Especie	TIPO SEC. 1]	%CONT. HUM. FINAL	Nº DIAS

TALLER MANTENCION

SI ☐ NO ☐Paga Servicio ☐

TIPOS DE MAQUINARIAS	Nº

1 TIPO SECADO

A	alta Temperatura
C	onvencional
D	es-Humidificación
V	acio
S	olar

2| TIPO SISTEMA CONTROL

M	anual
S	emi Automático
A	utomático

G - ASPECTOS ECONOMICOS

INVERSIONES 1997	MILES \$	VALOR ACTIVOS	MILES \$
Maquinarias	_____	Maquinarias	_____
Instalaciones	_____	Instalaciones	_____
TOTAL	_____	TOTAL	_____

METAS CORTO PLAZO 1-2 AÑOS

- Aumento Producción
- Diversificación Produce.
- Mejorar Calidad
- Nuevos Mercados
- Integración con Otros
- Especializar la Produce.

		Interno		Externo	
		Indicar			

PRINCIPALES PROBLEMAS QUE AFECTAN A SU EMPRESA:

Endeudamiento	
Información de Mercado	
Abastecimiento	
Capacitación	
Otros <u>11</u>	

11 OTROS ESPECIFICAR:

OBSERVACIONES:

ANEXO 3:

MODELO DE ENCUESTA PARA LOS PRECIOS DEL MERCADO INTERNO.

ENCUESTA DE PRECIOS DE PRODUCTOS, INSUMOS, SERVICIOS

Hoja Nro. 4

FECHA : 02/1998
 CODIGO EMPRESA : 05 01 02 301
 NOMBRE COMERCIAL : COMACO
 RAZON SOCIAL : MADERAS COMACO LTDA.
 R.U.T. : -
 DIRECCION : QUILLOTA 765 - VINA DEL MAR
 TELEFONO : 977840
 FAX : 970325
 CONTACTOS : SERGIO CASTILLO
 FERNANDO LAGOS GERENTE

ROL	CODIGO	DESCRIPCION	ESPECIFICACION	UN. FLA.	PRECIO ANT.	PRECIO ACTUA.
001	2520000 02	0 MADERA DIMENSIONADA ALERCE		FM PBA	17,373	
002	3111000 02	0 MADERA ELABORADA ALERCE		FM PBA	17,373	
003	2520000 09	0 MADERA DIMENSIONADA COIGUE		FM PBA	8,896	
004	3111000 09	0 MADERA ELABORADA COIGUE		FM PBA	8,896	
005	2520000 10	0 MADERA DIMENSIONADA EUCALIPTO		FM PBA	11,695	
006	3111000 10	0 MADERA ELABORADA EUCALIPTO		FM PBA	11,695	
007	2520000 11	0 MADERA DIMENSIONADA LAUREL		FM PBA	7,203	
008	3111000 11	0 MADERA ELABORADA LAUREL		FM PBA	7,203	
009	2520000 16	0 MADERA DIMENSIONADA MANIO		FM PBA	11,695	
010	3111000 16	0 MADERA ELABORADA MANIO		FM PBA	11,695	
013	2520000 20	0 MADERA DIMENSIONADA PINO RADIATA		FM PBA	1,695	
014	2520000 14	0 MADERA DIMENSIONADA LINGUE		FM PBA	17,373	
015	3111000 14	0 MADERA ELABORADA LINGUE		FM PBA	17,373	
017	3111000 20	0 MADERA ELABORADA PINO RADIATA		FM PBA	1,780	
018	2520000 23	0 MADERA DIMENSIONADA RAULI		FM PBA	15,678	
019	3111000 23	0 MADERA ELABORADA RAULI		FM PBA	15,678	
020	2520000 25	0 MADERA DIMENSIONADA TEPA		FM PBA	6,347	
021	3111000 25	0 MADERA ELABORADA TEPA		FM PBA	6,347	
022	2520000 19	0 MADERA DIMENSIONADA ARAUCARIA		FM PBA	8,305	
023	3111000 19	0 MADERA ELABORADA ARAUCARIA		FM PBA	8,305	

ANEXO 4:

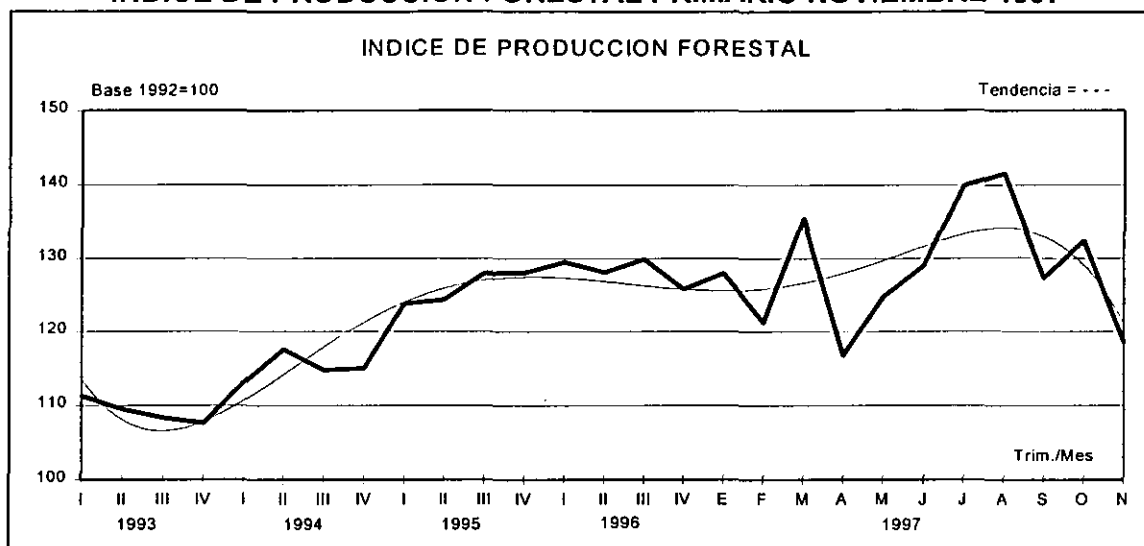
INDICE DE PRODUCCIÓN FORESTAL DEL MES DE NOVIMEBRE DE 1997

**CORPORACIÓN CHILENA DE LA MADERA
CORMA**

**INSTITUTO FORESTAL
INFOR**

**ÍNDICE DE PRODUCCIÓN FORESTAL PRIMARIO
NOVIEMBRE 1997**

ÍNDICE DE PRODUCCIÓN FORESTAL PRIMARIO NOVIEMBRE 1997



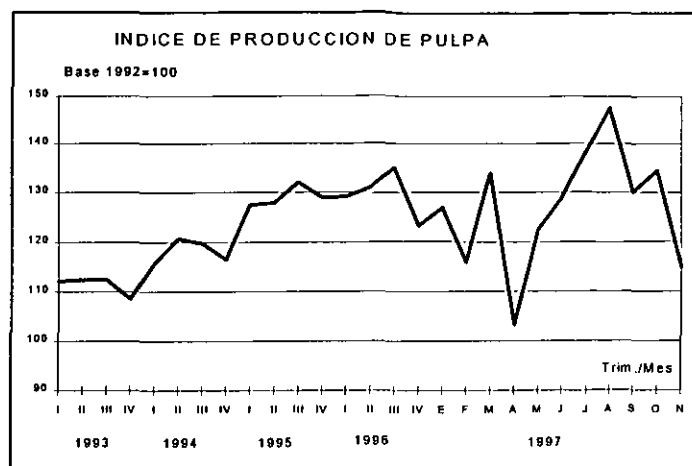
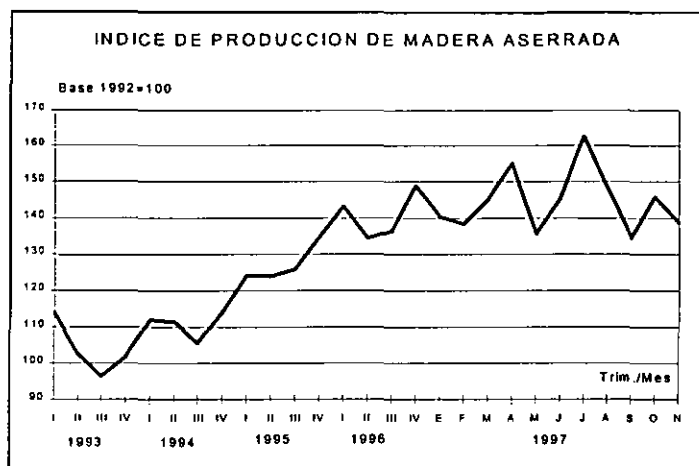
Índice General: el índice de producción forestal primaria del mes de noviembre registró una baja de -10,5 % respecto del mes anterior. Los productos de mayor variación fueron la madera aserrada y la celulosa. En este último las especies consideradas sufrieron significativas bajas, a pesar de la recuperación de los precios desde mediados de año. Además, se experimentó una disminución en el índice general de -5,9 % respecto a igual mes de 1996 y una baja de -0,5 % respecto al promedio enero-noviembre 1996/1997.

RESUMEN DEL ÍNDICE DE PRODUCCIÓN FORESTAL PRIMARIO NOVIEMBRE

RUBRO	VARIACIÓN 12 MESES (%)	VARIACIÓN PERÍODO ENERO-NOVIEMBRE 1996/1997
ÍNDICE GENERAL	-5,9	-0,5
MADERA ASERRADA	-8,1	3,1
Pino radiata	-7,7	3,3
Otras especies	-28,6	-4,2
TABLEROS Y CHAPAS	2,2	7,6
Hardboard	-2,7	7,6
Partículas	10,4	11,0
Contrachapados	-35,8	-7,3
Chapas	17,1	0,2
PULPA	-7,4	-3,4
Fibra larga	-4,9	-3,7
Fibra corta	-19,9	-2,1
PAPEL PERIÓDICO	12,0	-7,5
Los ponderadores por producto son: pulpa, 55,3%; madera aserrada, 25,7%; tableros y chapas, 13,8% y papel periódico, 5,2%, basados en la valorización primaria de la industria forestal.		

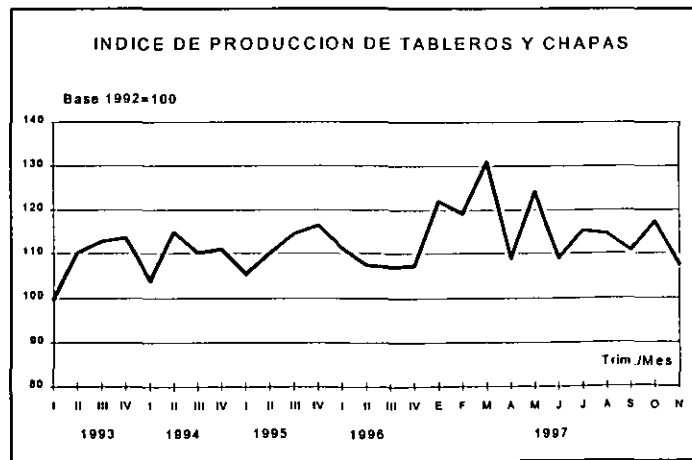
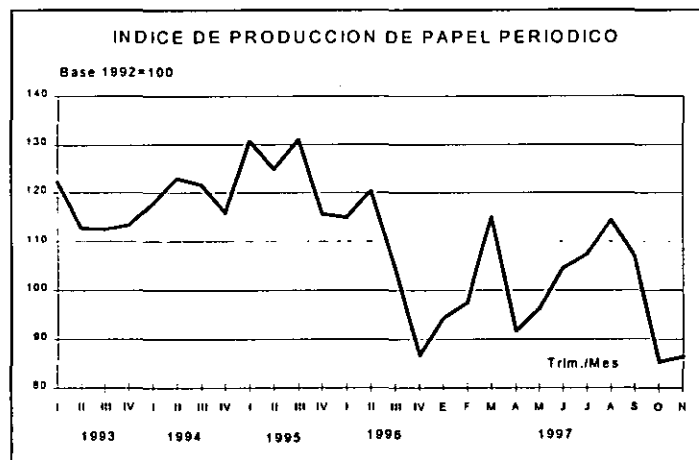
Índice de Producción de Tableros y Chapas: este grupo de productos presentó una disminución de -8,4 % con respecto a octubre, sin embargo se registró alza de 2,2 % en los últimos doce meses y de 7,6 % en el período enero-noviembre. En relación a noviembre de 1996, dos productos presentaron incrementos en su producción: chapas (17,1 %) y tableros de partículas (10,4 %); en tanto que los tableros hardboard y contrachapados cayeron en -2,7 % y -35,8 %, respectivamente.

Índice de Producción de Papel Periódico: a partir de agosto último la producción de papel comenzó a disminuir, tal como se observa en el gráfico. Sin embargo, se registró un leve incremento de 1,4 % con respecto a octubre, mientras que en relación a noviembre de 1996 hubo un aumento de 12,0 %. La tendencia pronostica claramente una reducción en la producción con respecto al año anterior, lo cual puede deducirse de la caída en -7,5 % registrada en los períodos enero-noviembre de 1996/1997.



Índice de Producción de Madera Aserrada: el índice de madera aserrada registró una baja de -4,9 % en relación al mes de octubre y una baja de -8,3 % con respecto a igual mes de 1996, en tanto que la variación del período enero-noviembre 1996/1997 fue positiva con un valor de 3,1 %. La especie pino radiata experimentó una disminución en su producción de -7,7 % en doce meses pero aumentó en 3,3 % en el período enero-noviembre 1996/1997. El conjunto de otras especies registraron, para estos mismos períodos, una baja de -28,6% y -4,2% respectivamente.

Índice de Producción de Pulpa: la producción de pulpa registró bajas en todos los niveles. El índice general cayó en -14,4 % en relación al mes anterior, -7,4 % en doce meses y -3,4 % en el período enero-noviembre 1996/1997. Al desagregar este producto en fibra larga y fibra corta se observa una disminución en la producción en los últimos doce meses de -4,9 % y -19,9 %, respectivamente. Al comparar el período enero-noviembre 1996/1997 también se presenta una baja de -3,7 % para fibra larga y -2,1 % para fibra corta.



INDICE DE PRODUCCION FORESTAL PRIMARIA

	GENERAL				MAD.ASERRADA				PULPA				P.PERIODICO				TABLEROS			
	INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION		
		%	12ms.	prom.		%	12ms.	prom.		%	12ms.	prom.		%	12ms.	prom.		%	12ms.	prom.
1993	109,2				103,5				111,3				115,2				109,0			
1994	115,1	5,4			110,7	6,9			118,1	6,1			119,5	3,8			110,0	0,9		
1995	126,0	9,4			127,2	14,9			129,1	9,3			125,5	5,0			111,6	1,5		
1996	128,3	1,8			140,6	10,6			129,6	0,4			106,6	-15,1			108,1	-3,1		
1993																				
I	111,3				113,8				112,1				122,2				99,7			
II	109,5	-1,6			102,5	-9,9			112,3	0,2			112,7	-7,8			110,1	10,5		
III	108,3	-1,1			96,3	-6,1			112,4	0,1			112,5	-0,1			112,7	2,4		
IV	107,6	-0,6			101,5	5,5			108,4	-3,5			113,4	0,8			113,6	0,8		
1994																				
I	113,2	5,1	1,6	-	111,9	10,2	-1,7	-	115,7	6,7	3,2	-	117,8	3,9	-3,6	-	103,9	-8,6	4,2	-
II	117,6	3,9	7,4	4,5	111,4	-0,5	8,6	3,2	120,6	4,3	7,4	5,3	122,9	4,4	9,1	2,5	115,0	10,7	4,5	4,3
III	114,8	-2,4	6,0	5,0	105,4	-5,3	9,5	5,1	119,6	-0,8	6,4	5,7	121,5	-1,1	8,0	4,3	110,2	-4,2	-2,3	2,0
IV	115,0	0,2	6,9	5,4	114,0	8,1	12,2	6,9	116,5	-2,6	7,4	6,1	115,9	-4,6	2,2	3,8	110,9	0,6	-2,4	0,9
1995																				
I	123,7	7,5	9,3	-	124,1	8,9	11,0	-	127,4	9,4	10,2	-	130,7	12,7	10,9	-	105,3	-5,0	1,4	-
II	124,3	0,5	5,7	7,5	124,0	-0,1	11,3	11,1	127,9	0,4	6,0	8,1	124,9	-4,4	1,6	6,1	110,0	4,5	-4,3	-1,6
III	128,0	3,0	11,5	8,8	126,0	1,6	19,5	13,8	132,0	3,2	10,3	8,8	130,9	4,9	7,7	6,7	114,5	4,0	3,9	0,2
IV	128,0	0,0	11,3	9,4	134,6	6,9	18,1	14,9	128,9	-2,3	10,7	9,3	115,7	-11,6	-0,2	5,0	116,6	1,8	5,1	1,5
1996																				
I	129,5	1,2	4,7	-	143,0	6,2	15,2	-	129,1	0,2	1,3	-	115,0	-0,6	-12,0	-	111,1	-4,7	5,5	-
II	128,0	-1,1	3,0	3,9	134,4	-6,0	8,4	11,8	131,0	1,4	2,4	1,9	120,4	4,6	-3,6	-7,9	107,3	-3,4	-2,5	1,4
III	129,9	1,4	1,5	3,0	136,4	1,5	8,3	10,6	135,0	3,0	2,3	2,0	104,4	-13,3	-20,3	-12,1	106,8	-0,5	-6,7	-1,4
IV	125,7	-3,2	-1,8	1,8	148,8	9,1	10,5	10,6	123,3	-8,7	-4,4	0,4	86,5	-17,1	-25,2	-15,1	107,2	0,3	-8,1	-3,1
1997																				
ENE.	127,9	8,8	-4,7	-	140,3	-4,3	0,1	-	126,9	16,6	-8,0	-	94,3	4,5	-21,5	-	121,9	12,0	7,2	-
FEB.	121,1	-5,3	-2,5	-3,6	138,3	-1,4	-0,8	-0,4	115,9	-8,7	-3,9	-6,1	97,4	3,3	-15,4	-18,5	119,2	-2,2	4,6	5,9
MAR.	135,3	11,7	4,1	-1,0	144,9	4,8	-3,0	-1,3	133,9	15,5	3,9	-2,8	115,1	18,1	4,8	-11,1	130,9	9,8	23,9	11,6
ABR.	116,7	-13,8	-7,8	-2,7	155,0	7,0	9,6	1,4	103,2	-22,9	-19,0	-6,8	91,7	-20,3	-30,0	-16,3	108,8	-16,9	16,4	12,7
MAY.	124,6	6,8	-4,5	-3,1	135,4	-12,7	-5,9	-0,1	122,4	18,6	-4,7	-6,4	96,1	4,8	-26,1	-18,4	124,1	14,0	9,3	11,9
JUN.	129,0	3,5	1,5	-2,3	145,0	7,1	23,2	3,2	128,8	5,2	-6,0	-6,3	104,5	8,6	4,6	-15,2	108,9	-12,2	-5,2	8,9
JUL.	139,9	8,5	3,0	-1,5	162,6	12,1	9,1	4,1	138,5	7,5	1,2	-5,2	107,3	2,7	2,2	-12,9	115,4	6,0	-2,8	7,1
AGO.	141,5	1,1	6,3	-0,5	148,3	-8,8	7,1	4,5	147,6	6,5	7,9	-3,5	114,4	6,6	-7,3	-12,2	114,6	-0,7	2,7	6,6
SEP.	127,3	-10,0	5,4	0,1	134,4	-9,3	10,5	5,1	130,0	-11,9	-1,0	-3,2	106,8	-6,6	26,1	-9,0	110,6	-3,4	22,9	8,1
OCT.	132,4	4,0	-0,9	0,0	145,7	8,4	-1,9	4,3	134,3	3,3	-1,9	-3,1	85,2	-20,2	-7,6	-8,9	117,3	6,0	9,0	8,2
NOV.	118,5	-10,5	-5,9	-0,5	138,7	-4,9	-8,3	3,1	114,9	-14,4	-7,4	-3,4	86,4	1,4	12,0	-7,5	107,4	-8,4	2,2	7,6

INDICE DE PRODUCCION DE PULPA

	PULPA				FIBRA LARGA				FIBRA CORTA			
	INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION		
		%	12 Ms	prom.		%	12 Ms	prom.		%	12 Ms	prom.
1993	111,3	-	-	-	113,9	-	-	-	99,2	-	-	-
1994	118,1	6,1	-	-	118,9	4,4	-	-	114,6	15,6	-	-
1995	129,1	9,3	-	-	131,2	10,3	-	-	119,2	3,9	-	-
1996	129,6	0,4	-	-	131,6	0,3	-	-	120,2	0,8	-	-
1993												
I	112,1				113,5				105,9			
II	112,3	0,2			115,7	2,0			96,1	-9,2		
III	112,4	0,1			115,2	-0,5			99,2	3,3		
IV	108,4	-3,5			111,2	-3,5			95,5	-3,7		
1994												
I	115,7	6,7	3,2	-	117,4	5,6	3,5	-	107,5	12,5	1,5	-
II	120,6	4,3	7,4	5,3	121,9	3,8	5,3	4,4	115,2	7,2	19,9	10,3
III	119,6	-0,8	6,4	5,7	119,4	-2,0	3,7	4,2	121,5	5,5	22,4	14,3
IV	116,5	-2,6	7,4	6,1	117,0	-2,0	5,3	4,4	114,4	-5,9	19,7	15,6
1995												
I	127,4	9,4	10,2	-	130,7	11,7	11,3	-	111,6	-2,4	3,8	-
II	127,9	0,4	6,0	8,1	129,9	-0,6	6,6	8,9	118,5	6,3	2,9	3,3
III	132,0	3,2	10,3	8,8	132,3	1,8	10,8	9,6	131,0	10,5	7,8	4,9
IV	128,9	-2,3	10,7	9,3	131,8	-0,4	12,6	10,3	115,5	-11,8	1,0	3,9
1996												
I	129,1	0,2	1,3	-	130,9	-0,7	0,1	-	121,3	5,0	8,7	-
II	131,0	1,4	2,4	1,9	136,5	4,3	5,1	2,6	104,0	-14,2	-12,2	-2,1
III	135,0	3,0	2,3	2,0	135,8	-0,6	2,6	2,6	131,9	26,7	0,7	-1,1
IV	123,3	-8,7	-4,4	0,4	123,4	-9,1	-6,4	0,3	123,4	-6,4	6,8	0,8
1997												
ENE.	126,9	16,6	-8,0	-	127,8	19,0	-9,1	-	122,8	5,7	-1,7	-
FEB.	115,9	-8,7	-3,9	-6,1	121,6	-4,9	-0,3	-5,1	87,8	-28,5	-23,2	-12,0
MAR.	133,9	15,5	3,9	-2,8	138,9	14,2	7,0	-1,1	109,5	24,7	-12,2	-12,0
ABR.	103,2	-22,9	-19,0	-6,8	100,1	-28,0	-22,1	-6,3	119,5	9,1	-3,0	-9,7
MAY.	122,4	18,6	-4,7	-6,4	120,6	20,5	-14,9	-8,1	132,3	10,7	109,5	3,9
JUN.	128,8	5,2	-6,0	-6,3	129,0	6,9	-7,5	-8,0	128,9	-2,6	2,4	3,7
JUL.	138,5	7,5	1,2	-5,2	141,4	9,6	2,0	-6,5	124,8	-3,1	-2,9	2,6
AGO.	147,6	6,5	7,9	-3,5	153,2	8,4	12,1	-4,2	119,9	-3,9	-13,2	0,3
SEP.	130,0	-11,9	-1,0	-3,2	132,5	-13,5	0,4	-3,7	118,2	-1,4	-8,3	-0,7
OCT.	134,3	3,3	-1,9	-3,1	134,4	1,4	-3,0	-3,6	134,9	14,1	4,0	-0,2
NOV.	114,9	-14,4	-7,4	-3,4	118,2	-12,1	-4,9	-3,7	99,6	-26,2	-19,9	-2,1

INDICE DE PRODUCCION DE MADERA ASERRADA

	MAD.ASERRADA				PINO RADIATA				OTRAS ESPECIES			
	INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION		
		%	12 Ms	prom.		%	12 Ms	prom.		%	12 Ms	prom.
1993	103,5	-	-	-	105,3	-	-	-	76,1	-	-	-
1994	110,7	6,9	-	-	112,1	6,5	-	-	87,4	14,8	-	-
1995	127,2	14,9	-	-	130,0	15,9	-	-	83,5	-4,5	-	-
1996	140,6	10,6	-	-	145,0	11,5	-	-	72,7	-12,9	-	-
1993												
I	113,8				115,1				94,6			
II	102,5	-9,9			104,1	-9,5			77,1	-18,5		
III	96,3	-6,1			97,8	-6,1			72,5	-6,1		
IV	101,5	5,5			104,2	6,5			60,1	-17,0		
1994												
I	111,9	10,2	-1,7	-	113,3	8,8	-1,5	-	89,6	49,0	-5,3	-
II	111,4	-0,5	8,6	3,2	112,2	-1,0	7,8	2,9	98,0	9,4	27,0	9,2
III	105,4	-5,3	9,5	5,1	106,7	-4,9	9,1	4,8	85,0	-13,3	17,2	11,6
IV	114,0	8,1	12,2	6,9	116,3	9,0	11,7	6,5	77,0	-9,4	28,0	14,8
1995												
I	124,1	8,9	11,0	-	125,9	8,2	11,1	-	96,5	25,3	7,7	-
II	124,0	-0,1	11,3	11,1	125,0	-0,7	11,4	11,3	107,3	11,2	9,5	8,6
III	126,0	1,6	19,5	13,8	129,5	3,6	21,3	14,5	70,7	-34,1	-16,8	0,7
IV	134,6	6,9	18,1	14,9	139,4	7,7	19,8	15,9	59,4	-16,0	-22,8	-4,5
1996												
I	143,0	6,2	15,2	-	146,4	5,0	16,3	-	89,3	50,4	-7,4	-
II	134,4	-6,0	8,4	11,8	138,2	-5,6	10,5	13,4	74,6	-16,5	-30,5	-19,6
III	136,4	1,5	8,3	10,6	140,7	1,8	8,6	11,8	68,6	-8,0	-2,9	-15,3
IV	148,8	9,1	10,5	10,6	154,5	9,8	10,8	11,5	58,2	-15,2	-2,0	-12,9
1997												
ENE.	140,3	-4,3	0,1	-	143,7	-5,8	0,0	-	87,1	61,3	2,9	-
FEB.	138,3	-1,4	-0,8	-0,4	143,1	-0,4	0,6	0,3	62,0	-28,8	-34,1	-16,6
MAR.	144,9	4,8	-3,0	-1,3	148,9	4,1	-2,8	-0,8	81,5	31,5	-8,9	-14,0
ABR.	155,0	7,0	9,6	1,4	158,9	6,7	9,3	1,7	94,3	15,7	18,8	-6,5
MAY.	135,4	-12,7	-5,9	-0,1	139,5	-12,2	-5,8	0,2	71,2	-24,5	-8,2	-6,8
JUN.	145,0	7,1	23,2	3,2	149,1	6,9	23,3	3,5	80,5	13,0	20,4	-3,1
JUL.	162,6	12,1	9,1	4,1	168,7	13,2	10,6	4,5	66,0	-18,0	-29,7	-7,4
AGO.	148,3	-8,8	7,1	4,5	153,8	-8,8	7,7	4,9	60,9	-7,7	-12,4	-7,9
SEP.	134,4	-9,3	10,5	5,1	139,3	-9,5	9,9	5,4	59,0	-3,1	38,5	-5,1
OCT.	145,7	8,4	-1,9	4,3	150,2	7,8	-2,7	4,5	76,1	29,1	33,1	-2,2
NOV.	138,7	-4,9	-8,3	3,1	144,6	-3,7	-7,7	3,3	45,4	-40,4	-28,6	-4,2

INDICE DE PRODUCCION DE TABLEROS Y CHAPAS

	TABLEROS Y CHAPAS				HARDBOARD				PARTICULAS				CONTRACHAPADOS				CHAPAS			
	INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION			INDICE	VARIACION		
		%	12 Ms	prom.		%	12 Ms	prom.		%	12 Ms	prom.		%	12 Ms	prom.		%	12 Ms	prom.
1993	109,0	-	-	-	104,3	-	-	-	110,5	-	-	-	107,9	-	-	-	113,6	-	-	-
1994	110,0	0,9	-	-	94,2	-9,7	-	-	120,1	8,7	-	-	105,4	-2,3	-	-	87,6	-22,9	-	-
1995	111,6	1,5	-	-	109,6	16,4	-	-	113,5	-5,5	-	-	114,6	8,7	-	-	100,3	14,6	-	-
1996	108,1	-3,1	-	-	97,4	-11,1	-	-	111,4	-1,8	-	-	129,5	13,1	-	-	91,9	-8,5	-	-
1993																				
I	99,7				91,1				99,1				118,5				108,3			
II	110,1	10,5			106,3	16,7			107,5	8,6			117,3	-1,1			132,1	21,9		
III	112,7	2,4			110,3	3,8			116,2	8,0			96,1	-18,0			112,7	-14,7		
IV	113,6	0,8			109,5	-0,8			119,1	2,5			99,7	3,7			101,2	-10,2		
1994																				
I	103,9	-8,6	4,2	-	71,4	-34,8	-21,6	-	119,5	0,3	20,6	-	96,6	-3,1	-18,5	-	94,2	-6,9	-13,0	-
II	115,0	10,7	4,5	4,3	103,7	45,3	-2,4	-11,3	123,4	3,3	14,7	17,5	116,1	20,2	-1,0	-9,8	85,6	-9,2	-35,2	-25,2
III	110,2	-4,2	-2,3	2,0	98,6	-4,9	-10,6	-11,0	117,4	-4,9	1,0	11,6	109,2	-6,0	13,6	-3,0	92,8	8,2	-17,9	-22,9
IV	110,9	0,6	-2,4	0,9	103,0	4,5	-5,9	-9,7	120,2	2,4	1,0	8,7	99,8	-8,6	0,1	-2,3	77,9	-15,8	-23,0	-22,9
1995																				
I	105,3	-5,0	1,4	-	106,5	3,4	49,1	-	104,4	-13,2	-12,6	-	119,9	20,2	24,1	-	92,0	18,1	-2,4	-
II	110,0	4,5	-4,3	-1,6	109,6	2,9	5,6	23,4	107,7	3,2	-12,7	-12,7	124,7	4,0	7,4	15,0	111,7	21,4	30,5	13,3
III	114,5	4,0	3,9	0,2	108,3	-1,2	9,8	18,5	118,7	10,2	1,2	-8,1	107,6	-13,7	-1,5	9,4	109,0	-2,4	17,7	14,8
IV	116,6	1,8	5,1	1,5	114,1	5,3	10,8	16,4	122,9	3,5	2,3	-5,5	106,0	-1,4	6,3	8,7	88,8	-18,5	14,0	14,6
1996																				
I	111,1	-4,7	5,5	-	84,6	-25,9	-20,6	-	122,1	-0,7	16,9	-	128,6	21,3	7,2	-	90,4	1,9	-1,7	-
II	107,3	-3,4	-2,5	1,4	93,2	10,2	-14,9	-17,7	113,4	-7,1	5,3	11,0	114,5	-11,0	-8,2	-0,6	96,4	6,6	-13,7	-8,3
III	106,8	-0,5	-6,7	-1,4	106,1	13,8	-2,0	-12,5	106,6	-6,1	-10,3	3,4	119,9	4,8	11,5	3,1	95,9	-0,4	-12,0	-9,6
IV	107,2	0,3	-8,1	-3,1	105,7	-0,4	-7,3	-11,1	103,5	-2,9	-15,8	-1,8	155,2	29,4	46,3	13,1	84,7	-11,7	-4,5	-8,5
1997																				
ENE.	121,9	12,0	7,2	-	107,6	8,9	-1,7	-	132,6	26,1	14,3	-	128,0	-32,5	0,2	-	78,3	4,5	-15,7	-
FEB.	119,2	-2,2	4,6	5,9	92,0	-14,6	-13,9	-7,7	134,6	1,5	12,5	13,4	115,9	-9,4	-6,9	-3,3	91,8	17,2	11,3	-3,0
MAR.	130,9	9,8	23,9	11,6	89,1	-3,1	138,0	13,8	155,3	15,4	19,0	15,4	125,5	8,2	-6,0	-4,2	82,5	-10,1	-13,9	-6,9
ABR.	108,8	-16,9	16,4	12,7	100,3	12,6	24,8	16,4	109,8	-29,3	13,2	14,9	140,3	11,8	26,8	2,7	91,7	11,2	4,7	-4,0
MAY	124,1	14,0	9,3	11,9	112,9	12,6	19,5	17,1	131,5	19,7	7,8	13,4	125,2	-10,7	7,4	3,6	101,5	10,7	-3,0	-3,8
JUN.	108,9	-12,2	-5,2	8,9	110,2	-2,4	5,1	14,7	108,7	-17,3	-10,4	9,4	117,6	-6,1	1,1	3,2	97,0	-4,5	0,2	-3,1
JUL.	115,4	6,0	-2,8	7,1	114,8	4,2	1,4	12,4	119,1	9,5	0,0	8,0	111,4	-5,2	-15,5	0,3	94,8	-2,2	-20,2	-6,1
AGO.	114,6	-0,7	2,7	6,6	111,7	-2,7	4,8	11,3	120,2	1,0	5,4	7,7	93,4	-16,2	-22,7	-2,5	105,6	11,4	7,2	-4,4
SEP.	110,6	-3,4	22,9	8,1	100,2	-10,3	1,7	10,2	118,1	-1,8	36,3	10,1	97,6	4,5	-9,0	-3,1	101,7	-3,7	44,5	-0,4
OCT.	117,3	6,0	9,0	8,2	107,5	7,3	-2,8	8,7	124,9	5,8	20,9	11,1	121,7	24,7	-12,1	-4,2	85,6	-15,9	-9,9	-1,3
NOV.	107,4	-8,4	2,2	7,6	104,9	-2,5	-2,7	7,6	112,6	-9,9	10,4	11,0	88,3	-27,4	-35,8	-7,3	98,7	15,4	17,1	0,2

**INDICE DE PRODUCCION DE
PAPEL PARA PERIODICO**

	INDICE	VARIACION		
		%	12 Ms	prom.
1993	115,2	-	-	-
1994	119,5	3,8	-	-
1995	125,5	5,0	-	-
1996	106,6	-15,1	-	-
1993				
I	122,2			
II	112,7	-7,8		
III	112,5	-0,1		
IV	113,4	0,8		
1994				
I	117,8	3,9	-3,6	-
II	122,9	4,4	9,1	2,5
III	121,5	-1,1	8,0	4,3
IV	115,9	-4,6	2,2	3,8
1995				
I	130,7	12,7	10,9	-
II	124,9	-4,4	1,6	6,1
III	130,9	4,9	7,7	6,7
IV	115,7	-11,6	-0,2	5,0
1996				
I	115,0	-0,6	-12,0	-
II	120,4	4,6	-3,6	-7,9
III	104,4	-13,3	-20,3	-12,1
IV	86,5	-17,1	-25,2	-15,1
1997				
ENE.	94,3	4,5	-21,5	-
FEB.	97,4	3,3	-15,4	-18,5
MAR.	115,1	18,1	4,8	-11,1
ABR.	91,7	-20,3	-30,0	-16,3
MAY.	96,1	4,8	-26,1	-18,4
JUN.	104,5	8,6	4,6	-15,2
JUL.	107,3	2,7	2,2	-12,9
AGO.	114,4	6,6	-7,3	-12,2
SEP.	106,8	-6,6	26,1	-9,0
OCT.	85,2	-20,2	-7,6	-8,9
NOV.	86,4	1,4	12,0	-7,5



