

*Indizado
3/11/80*

PROGRAMA DE PROMOCION INDUSTRIAL PARA BUENAVENTURA
CONVENIO CVC-FDI

CREACION DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE MADERAS PARA
EL LITORAL PACIFICO COLOMBIANO

MAYO, 1980

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGINA
PROLOGO	
CAPITULO I- MARCO GLOBAL	1
1.1. Relación del proyecto con el esquema de desarrollo forestal de la Costa Pacífica	1
1.2. Aspectos institucionales y su contribución al desarrollo del sector en el largo plazo	4
1.3. Importancia de la industria forestal	6
1.4. El mercado de productos forestales	9
 CAPITULO II- ANALISIS DE LA COMERCIALIZACION	 15
2.1. Estructura y análisis de los productores	15
2.1.1. Características de la industria	17
2.1.3. Materias primas utilizadas- Características	24
2.1.4. Precios y políticas de venta por productos de acuerdo a la especie	29
2.1.5. Sistemas de transporte	31
2.1.6. Actitud del productor frente al intermediario y condiciones de entrega	32
2.1.7. Financiación	35
2.2. Estructura y análisis de la red de intermediarios	36
2.2.1. Características de la comercialización	36
2.2.2. Políticas y precios de venta por producto y por especie.	38

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGI
2.2.3. Formas de compra	39
2.2.4. Formas de venta	40
2.2.5. Precio en el mercado interno	41
2.2.6. Sistemas de transporte	
2.3. Estructura y análisis	46
2.3.1. Utilización de los productos	46
2.3.2. Concentración del consumo	48
2.3.3. Actitud del consumidor frente al producto	53
2.3.4. Actitud del consumidor frente a los actuales canales de comercialización	54
2.4. Márgenes de comercialización	55
2.5. Estudio de la oferta y la demanda	58
2.5.1. Capacidad productiva y nivel de producción	58
2.5.2. Proyectos de renovación y ensanche	60
2.5.3. Producción actual de madera y sus productos en la Costa Pacífica	63
2.5.4. Volúmenes de madera movilizados por Buenaventura	66
2.5.5. Proyecciones de oferta	68
2.5.6. Especies de mayor demanda	73
2.5.7. Proyección de la demanda total de madera aserrada	74

INDICE GENERAL

PAGINA

CONTENIDO	PAGINA
2.6. La Empresa Comercializadora de Maderas	78
2.6.1. Finalidad y objetivos de la empresa	78
2.6.2. Alternativas de funcionamiento	80
CAPITULO III- LOCALIZACION Y TAMAÑO	82
3.1. Localización	82
3.1.1. Muelle Maderero- Area industrial y centro de acopio	82
3.1.2. Zonas de servicio y administración	83
3.1.3. Alternativa escogida	84
3.2. Tamaño	87
3.2.1. Especies a comercializar	87
3.2.2. Descripción de los productos	89
CAPITULO IV- INGENIERIA DEL PROYECTO	91
4.1. Obras físicas	91
4.1.1. Bodegas	91
4.1.2. Patios de almacenamiento	94
4.1.3. Administración	95
4.1.4. Area de proceso	95
4.2. Equipos necesarios	97
4.2.1. Reaserradora	97

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGINA
4.2.2. Cepilladora	101
4.2.3. Planeadora o canteadora	103
4.2.4. Afiladora de cuchillas (Sin Fin)	105
CAPITULO V- ESTUDIO ECONOMICO	107
5.1. Presupuesto de materia prima	107
5.2. Presupuesto de ingresos	109
5.2.1. Política de ventas	109
5.3. Presupuesto de personal	115
5.4. Presupuesto de gastos indirectos	119
5.4.1. Servicios	119
5.4.2. Mantenimiento	121
5.4.3. Arrendamientos	121
5.4.4. Servicio de grúa y transporte interno	121
5.4.5. Depreciaciones y amortizaciones	122
5.5. Gastos de venta	122
5.6. Plan general de inversiones	122
5.7. Presupuesto de pagos de capital e intereses	128
5.8. Estados financieros	128

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGINA
5.8.1. Estado de resultados	129
5.8.2. Flujo de Caja	
5.8.3. Flujo de fondos	133
5.8.4. Balance general	136
5.9. Punto de equilibrio	139
5.9.1. Asignación de los costos fijos anuales	139
5.9.2. Asignación de los costos variables	140
5.10. Evaluación económica y social	141
5.10.1. Tasa interna de retorno	142
5.10.2. Valor presente neto	142
6. CAPITULO VI- ORGANIZACION	143
6.1. Finalidad	143
6.2. Carácter jurídico	144
6.3. Características de los socios	144
6.4. Organización administrativa	145
6.5. Descripción de funciones	146
6.5.1. Asamblea general de socios	146
6.5.2. Junta Directiva	147
6.5.3. Gerente	149

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGINA
6.5.4. Director Comercial	150
6.5.5. Contador	151
6.5.6. Secretaria de Gerencia	152
6.5.7. Secretaria auxiliar	153
6.5.8. Asistente Contador	153
6.5.9. Revisor Fiscal	154
6.5.10. Operarios	154
6.5.11. Mecánico electricista	155
6.5.12. Mensajero	155
6.5.13. Conserje	155
6.5.14. Aseadora	156
6.5.15. Portero y vigilantes	156
6.5.16. Estibadores	157
6.6. Servicios de la empresa	157
6.7. Organigrama	158

INDICE DE CUADROS

PAGINA

Cuadro No.

1	Producción forestal por regiones	8
2	Volúmenes y porcentajes de la producción de madera aserrada y paneles de madera de la Costa Pacífica consumidos en cada mercado e industria	14
3	Consumo anual de madera en bruto	17
4	Fuentes de suministro de materia prima	18
5	Participación de los departamentos dentro de la industria de aserríos en la Costa Pacífica	19
6	Generación de empleos de la industria forestal	20
7	Rangos de participación de la industria de acuerdo a su capital fijo	21
8	Principales especies- Costa Pacífica	25
9	Características de las especies principales	26
10	Precios de venta del producto en Buenaventura de acuerdo a la especie	30
11	Valor del transporte del tablón por Departamento hacia Buenaventura	32
12	Modalidades de entrega	34
13	Sistemas de negociación	40
14	Precio de madera aserrada (Buenaventura)	43
15	Fletes de transporte terrestre	46
16	Utilización de especies forestales provenientes del Litoral Pacífico	47

INDICE DE CUADROS

Cuadro No.		PAGINA
17	Concentración del consumo	49
18	Consumo de madera de las subregiones colombianas	49
19	Movilización mensual de productos forestales provenientes de la Costa Pacífica- 1979	51
20	Precio del tablón por especie	57
21	Proyectos de ensanche y renovación de equipos de los aserríos del Pacífico Colombiano	62
22	Producción actual de madera y sus productos en la Costa Pacífica	63
23	Movimiento de madera	65
24	Consumo mensual de tablones (Cali, Palmira y Buga)	66
25	Producción maderera de la Costa Pacífica	69
26	Potencial maderero	73
27	Importancia relativa de las especies	74
28	Proyecciones de consumo nacional y regional	78
29	Distribución de especies en el reaserrado a partir del segundo año	98
30	Distribución de especies en el reaserrado a partir del tercer año	99
31	Consumo de energía de la reaserradora/año	100
32	Participación porcentual anual por clase de cepillado	102

INDICE DE CUADROS

Cuadro No.		PAGINA
33	Consumo anual de energía de la cepilladora	103
34	Consumo anual de energía de la canteadora	105
35	Total consumo de energía/año	106
36	Presupuesto de materia prima en unidades/tablones y pesos	108
37	Presupuesto de ingresos por período	110
38	Presupuesto de ingresos por servicios adicionales	113
39	Presupuesto de ingresos brutos (unidades y pesos)	114
40	Presupuesto de personal	116
41	Presupuesto de gastos indirectos	120
42	Presupuesto de deducciones	124
43	Gastos de ventas	125
44	Plan general de inversiones	126
45	Presupuesto de pagos de capital e intereses	130
46	Estado de resultados	131
47	Flujo de Caja	134
48	Flujo de fondos totalmente neto	135
49	Balance general	137

PROLOGO

El subprograma de Promoción Industrial para Buenaventura, convenio CVC-FDI, desea promover el presente estudio sobre la "CREACION DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE MADERAS", con el ánimo de contribuir a impulsar el desarrollo socioeconómico de la Costa Pacífica y a solucionar uno de los principales problemas que aqueja al sector forestal de la región.

Esta propuesta, que forma parte del Plan de Desarrollo Urbano para Buenaventura, demuestra técnica y económicamente a los productores de madera y al país en general, los beneficios a que este conlleva presentando además, la dura realidad que estan llamados a afrontar quienes se dedican a esta labor y no toman medidas preventivas como las que el presente estudio propone.

Debe anotarse, que el éxito del mismo dependerá de una concertación pública y privada que haga posible el normal funcionamiento de la empresa en todas sus etapas.

Cabe resaltar la importante contribución de la Asociación de Madereros del Litoral Pacífico -AMADELPA- en el Desarrollo del Estudio y la participación de la Regional de Inderena en el puerto, productores y transportadores independientes y Depósitos particulares del interior.

CUADRO No. 2

Colombia

Volumenes y Porcentajes de la Producción de Madera Aserrada y Paneles de Madera de la Zona Pacifica

Consumidos en Cada Mercado e Industria

(Metros Cúbicos)

1974

Zona	Construcción		Muebles		Emballadoras		Carpintería		Hincapié		Estibas	Otras	Sub-Total	Inventarios	Total (Incluyendo Inventarios)
	Paralelas	Alturas	Fiestas	Talleres	Nuevas	Reparaciones	Nuevas	Reparaciones	Industria	Agricultura					
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Caribe															
Madera Aserrada Común	25,000	48	60,000	53	10,000	77	-	-	25,000	74	3,000	43	-	-	-
Madera Aserrada Fina	-	-	-	-	2,000	25	-	-	-	-	-	-	4,000	40	120,000
Triplax	-	-	8,590	54	2,500	79	300	52	-	-	-	-	-	-	2,000
									500	55	-	-	1,000	51	12,890
															12,890
Occidental															
Madera Aserrada Común	13,000	25	28,000	23	1,000	8	-	-	4,000	12	1,000	14	-	-	-
Madera Aserrada Fina	-	-	-	-	4,000	50	-	-	-	-	-	-	5,000	72	-
Triplax	-	-	2,735	17	1,500	23	100	17	-	-	-	-	-	-	4,000
									50	6	-	-	-	-	3,000
															4,035
Sub-Occidental															
Madera Aserrada Común	14,000	21	21,000	19	2,000	15	1,500	100	4,000	12	3,000	43	-	-	-
Madera Aserrada Fina	-	-	15,500	103	2,000	25	500	100	-	-	-	-	1,000	50	3,000
Triplax	-	-	1,550	10	1,900	30	100	17	300	100	-	-	700	100	1,200
									300	33	-	-	300	100	500
													300	15	4,150
															4,150
Norte															
Madera Aserrada Común	-	-	5,000	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madera Aserrada Fina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
Triplax	-	-	2,245	14	200	3	50	9	-	-	-	-	-	-	-
									50	6	-	-	200	10	2,745
															2,745
Oriental															
Madera Aserrada Común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madera Aserrada Fina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Triplax	-	-	800	5	290	5	30	5	-	-	-	-	-	-	-
															70
															1,190
															1,190
Totales															
Madera Aserrada Común	57,000	100	114,000	100	13,000	100	1,570	100	33,000	100	7,000	100	-	-	-
Madera Aserrada Fina	-	-	15,500	100	1,000	100	500	100	-	-	-	-	2,000	100	10,000
Triplax	-	-	13,940	100	6,290	100	500	100	-	-	-	-	500	100	27,000
									700	100	1,200	100	300	100	20,000
									900	100	-	-	1,970	100	25,740

FUENTE: INDERENA-CANADA

CAPITULO I
MARCO GLOBAL

1.1. Relación del Proyecto con el Esquema de Desarrollo Forestal de la Costa Pacífica

La Costa Pacífica Colombiana es un área de aproximadamente 5'725.000 Has., de las cuales, el 80% con cobertura forestal indican la magnitud del recurso natural que se posee. 1/

Esta riqueza ha sido, desde muchos años, la principal actividad económica de la región, concentrando alrededor de sus diferentes etapas el mayor porcentaje de la población económicamente activa de la Costa. A su vez, el interior del país se ve beneficiado de este potencial por cuanto del total de madera que demanda, la Costa Pacífica abastece el 42%.

Sin embargo, esta importancia socioeconómica es aparente, pues se tiene que la realidad es distinta si se analizan algunos inconvenientes de mercadeo y organización que tienen paralizado el desarrollo equilibrado del sector.

Los sistemas de comercialización y distribución de maderas

1/ Inderena-Canadá " Informe sobre el recurso forestal y las industrias forestales de la zona pacífico colombiana " .
Tomo I 1976

provenientes de la Costa Pacífica están configurados por numerosos intermediarios, que además de elevar ostensiblemente los precios al consumidor final, han creado una dependencia de productores y nativos a su alrededor con obvias repercusiones para estos últimos.

Por otra parte, la situación organizacional del gremio y de cada "industria" en particular, no permite un horizonte promisorio a menos de que exista un pleno respaldo del Gobierno Central hacia nuevas estrategias de operación, como la sugerida por el presente estudio y al manejo eficaz del recurso natural.

Para ello, es importante tener en cuenta que una de las principales recomendaciones emitidas por los expertos del proyecto Inderena-Canada -1976, se refiere a la necesidad de consolidar la agrupación de los productores bajo una entidad que se encargue de estudiar y fijar los tamaños y especificaciones de los productos, tendientes a standarizar la producción, especialmente en el sector de la construcción.

Igualmente, esta empresa deberá asumir la publicación de unos resultados que se lograrán en condiciones de mayor pro-

ductividad y reducción de costos, en contraposición a la situación actual .

Surge entonces la necesidad de la comercialización directa por parte de los productores para asumir las funciones de los actuales intermediarios orientando sus esfuerzos hacia la aplicación de tratamientos técnicos efectivos que permitan romper las limitaciones del mercado nacional e internacional.

La constitución de una Empresa Comercializadora con estabilidad financiera asegurada tendría la necesidad de establecer a mediano plazo sus propios centros de acopio en los principales mercados, mejorando de esta manera la comunicación entre el consumidor y el productor.

La ubicación de estos centros en lugares cercanos a la zona de producción asegura, a través de la Empresa Comercializadora, mayores beneficios económicos para los aserríos, buena calidad de los productos y mejor distribución, regularizando los despachos de acuerdo con las posibilidades reales que ofrezcan los mercados de productos madereros.

Si a lo anterior se añade un buen servicio de suministro de víveres y artículos de primera necesidad, por intermedio de

los centros, podrá disminuirse el ritmo de migración, aumentarse la estabilidad laboral y crear nuevamente una confianza en el sector.

1.2. Aspectos institucionales y su contribución al desarrollo del sector en el largo plazo .

En la última década el Gobierno Nacional ha expresado interés en promover el desarrollo de la industria forestal de la Costa .

Desde 1977 la Corporación Autónoma Regional del Cauca-CVC se encuentra adelantando, por delegación del Gobierno, un Plan de Desarrollo Urbano para Buenaventura el cual incluye tratamientos muy específicos para el sector forestal.

De los diez subprogramas en que esta institución ha dividido su estrategia de desarrollo, dos tratan directamente con contribuciones a la demanda del sector. El Subprograma de Promoción Industrial y el Subprograma Muelle Maderero.

El primero de ellos tiene como objetivo primario la generación de nuevos empleos a través de la creación de industrias o el fortalecimiento de las ya existentes. Para este cometido se han definido principalmente tres sectores motrices, siendo el forestal uno de sus compuestos.

Dentro de este último, la realización de una investigación general de campo en una extensión aproximada de 50.000 has. ha sido considerada como la base de la reestructuración de la actividad por cuanto de ella saldrán las recomendaciones prácticas sobre mecanismos de operación y funcionamiento en sus diferentes fases, partiendo de la identificación y cuantificación de las especies forestales dentro del área. Asimismo irá a determinar a nivel confiable diversos proyectos industriales viables de implementar.

Como complemento de lo anterior, el Subprograma Muelle Maderero busca además de lo que indica su nombre, la adecuación de una zona con servicios básicos que permita aprovechar la centralización de los desembarques en futuros proyectos industriales.

Por otra parte, el Inderena y Conif son las instituciones que de una u otra forma, bien sea legislativa, fiscal o técnica, tienen incidencia en el sector forestal del Pacífico. - Actualmente adelantan, en compañía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC y la CVC un nuevo estudio sobre el mapa de bosques de Colombia. - Esta realización se ha emprendido en la Costa Pacífica- Etapa I - en razón a las dudas que ha pre -

sentado ultimamente la disponibilidad del recurso en esta zona y paradójicamente el interés del Subprograma de Promoción Industrial -Convenio CVC-FDI en promover este sector.

Las empresas privadas, la Asociación de Madereros del Pacífico-AMADELPA - y las entidades de Gobierno deben adelantar una campaña permanente tendiente a promover los productos forestales en los diferentes mercados, volúmenes disponibles y sus usos finales, tarea que se debe acometer de inmediato. Este programa debe ser paralelo con medidas orientadas a mejorar la calidad de los productos.

La carencia de una política de estandarización de la producción de partes listas para su utilización en las diferentes aplicaciones aumenta los desperdicios, los costos y aumenta una subutilización en los diferentes usos finales. El gobierno mediante un plan concertado con el Instituto de Normas Técnicas-ICONTEC y los gremios de arquitectos y constructores podrá resolver este problema, mejorando así la producción y racionalizando la utilización de la madera aserrada.

1.3. Importancia de la Industria Forestal

La industria forestal colombiana ha evolucionado fuertemente

en los últimos años, teniendo como base inicial las actividades de los aserraderos manuales. Cálculos realizados por el Inderena-Canadá - estiman en 5.000 el número de aserraderos existentes en el país que produjeron el 42.3% del total de la madera aserrada en 1974. (especialmente en forma de pequeños bloques y traviesas).

En la Costa Pacífica, su actividad productiva tiene una muy relativa baja importancia, pues sólo alcanza el 13% de su volumen total producido.

El cuadro siguiente nos muestra la participación de la Costa Pacífica en 1974, con respecto a las demás regiones del país, en dos productos principales: madera aserrada y chapa.

Se aprecia en un 42.3% la contribución de la Costa Pacífica en el mercado de madera aserrada y que es la segunda zona en producción de chapas con el 43.3%.

Lo anterior indica que la Costa Pacífica representa en el país el 42.8% de la oferta de madera aserrada y chapa respectivamente.

CUADRO No. 1

-8-

Producción Industrial por Regiones

1974 (Mt³)

Producto	Costa Pacífica	Central	Occidental	CVC y Suroccid.	Oriental	Costa Atlántica	Total
Traviesas aserrada (mecan. y manual) (a)	353.000	206.900	98.000	45.000	91.500(b)	30.400	824.800(b)
Traviesas (c)	46.300	5.700	4.400	-	2.100	48.300	106.800

(a) Incluye traviesas

(b) Incluye consumo para molduras

(c) Incluye producción de triplex

Fuente : INDERENA- CANADA

En cuanto a la fabricación moderna de papeles y cartones, ésta se inició en 1944 con la instalación de una planta de conversión de " Cartón Colombia S.A." para fabricar cajas con pulpa Kraft importada; actualmente tiene una planta de papel a base de maderas mixtas latifoliadas.

Se contabilizan 24 compañías productoras de las cuales el 80% de la capacidad instalada se ubica en el Valle del Cauca.

Del consumo anual de madera en bruto proveniente de la Costa en 1974, el 20% fue con destino a la industria de pulpa y papel.

Como otras industrias, las plantas de inmunización tienen su origen en 1960 y ninguna de las plantas existentes - 7 en total- están ubicadas en sitios cercanos a la zona forestal pacífica urbana. El total de empleos generados es de unos 300 hombres y en el caso particular de los postes, se tropieza con dificultades de abastecimiento continuo de las especies utilizadas. Otras industrias que conforman este ítem son las industrias del tanino, del carbón vegetal y leña, madera para minas y madera redonda.

1.4. El mercado de productos forestales.

El proyecto Inderena-Canada constituyó el primer estudio en el cual se detallan los usos específicos de la madera dentro de los diferentes sectores consumidores.

Las industrias y los consumidores se seleccionaron con base al consumo de madera conocido y estimado , conformando los siguientes grupos:

- 1- Industria de la construcción en todos los sectores.
- 2- La fabricación de muebles (a base de madera y de metal-madera).
- 3- Industria de bebidas .
- 4- Empaques y embalajes para productos de consumo e industriales.
- 5- Fabricación de carrocerías para automotores
- 6- Otros menores .

Se identificó un reaserrío de la madera en un 90% en los mercados de consumo, principalmente en depósitos y plantas consumidoras.

Los paneles de madera se utilizan en la construcción para la fabricación de puertas, closets, divisiones y entrepaños; los tableros de fibra para cielos rasos, divisiones, enchapes y puertas; y en los muebles el uso principal son los espaldares,

fondos de cajones y gabinetes para productos eléctricos. También hay un uso en carrocería, para interiores de las puertas y enchapes para las cabinas. Las chapas se utilizan principalmente en la industria del mueble para encharpar tableros de partículas, triplex y maderas comunes.

La madera aserrada en la Costa del Pacífico se destinó en el año 1974 en un 63% para el mercado nacional, quedando el 37% restante para los mercados de exportación como madera simplemente aserrada o transformada en molduras.

Un mayor desarrollo de la industria forestal de esta región se puede lograr corrigiendo las deficiencias que se presentan en la producción, la comercialización y utilización final de la madera y sus productos. La integración de las industrias para cooperar en las fases antes citadas aumentará la eficiencia, el uso de la capacidad instalada, la capacidad de abastecimiento en el mercado nacional y, por ende, disminuirá al mismo tiempo los costos de operación.

El mercado de la madera aserrada se caracteriza por la existencia de una gran variedad de especies que poseen calidades y propiedades diferentes, generalmente con bajos volúmenes

de producción. excepción hecha de la zona pacífica de cuyos bosques heterogéneos se extraen pocas especies comerciales pero con volúmenes representativos. -

Los pedidos de madera aserrada, especialmente de especies finas, superan el abastecimiento proveniente de las diferentes áreas forestales. Se presenta así la posibilidad de comercializar maderas denominadas comunes, previa aplicación de tratamientos adecuados que permitan penetrar en estos mercados.

La carencia de una política de estandarización de la producción, la inexistencia de una reglamentación adecuada sobre las calidades y usos de la madera aserrada, la proliferación de intermediarios en los canales de comercialización y la falta de aplicación de tratamientos de secado y preservación traen como resultado un mercado limitado y con pocas posibilidades de expansión, en caso de no presentarse soluciones a las anomalías antes citadas.

Igual circunstancia se presenta con los paneles de madera, específicamente el triplex, que carecen de control efectivo sobre su producción en lo referente a calidades y volúmenes de calibres, lo que aumenta los costos de operación.

La integración de las industrias y la coordinación en la comercialización de productos de la madera puede orientar las actividades hacia la elaboración de productos de una calidad acorde a las exigencias del mercado.

El próximo cuadro indica el volumen y porcentaje de madera de la Costa Pacífica consumido por cada tipo de industria.*

Aparte del consumo interno, la Costa Pacífica exportó 63.000 m³ de madera aserrada en 1974, distribuidos así : 49.000 m³ en madera simplemente aserrada , 11.000 m³ en molduras y 3.000 m³ para largueros.

* Datos extractados del Proyecto INDERENA - CANADA

CUADRO No. 2

Colombia

Volumenes y Porcentajes de la Producción de Madera Aserrada y Paneles de Madera de la Costa Pacífica

Consumidos en Cada Mercado e Industria

(Metricas Cúbicas)

1974

Zona	Construcción		Muebles		Embotelladoras		Comercios		Hoteles		Estibas	Otras	Sub-Total	Troncos	Total																
	Paralelas	Acabadas	Ferros	Yerros	Nuevas	Reparaciones	Nuevas	Reparaciones	Industria	Agricultura					%	%	%	%													
Central	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%															
Madera Aserrada Común	25,000	48	60,000	50	10,000	77	-	-	25,000	76	2,000	43	-	-	4,000	40	120,000	50	-	-	120,000	50									
Madera Aserrada Fina	-	-	-	-	2,000	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000	7	7,700	33	9,700	21									
Triplex	-	-	3,370	54	2,500	39	300	52	-	-	-	-	500	55	-	-	1,000	51	12,870	50	-	-	12,870	50							
Occidental																															
Madera Aserrada Común	13,000	25	28,000	23	1,000	8	-	-	4,000	12	1,000	14	-	-	-	-	5,000	72	-	-	1,000	50	3,000	30	54,000	23	-	-	54,000	23	
Madera Aserrada Fina	-	-	-	-	4,000	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000	15	3,300	27	7,300	20		
Triplex	-	-	2,735	17	1,500	23	100	17	-	-	-	-	50	6	-	-	-	-	-	-	-	400	20	4,635	19	-	-	4,635	19		
Sur-Occidental																															
Madera Aserrada Común	14,000	21	21,000	18	2,000	15	1,500	100	4,000	12	3,000	43	-	-	-	-	1,000	14	3,500	100	1,000	50	3,000	30	54,000	22	-	-	54,000	22	
Madera Aserrada Fina	-	-	15,500	103	2,000	25	500	100	300	100	-	-	700	100	1,200	100	-	-	-	-	300	100	500	100	21,000	72	7,000	25	28,000	59	
Triplex	-	-	1,550	10	1,900	30	100	17	-	-	-	-	300	33	-	-	-	-	-	-	-	-	300	15	4,150	16	-	-	4,150	16	
Norte																															
Madera Aserrada Común	-	-	5,000	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000	2	-	-	5,000	2	
Madera Aserrada Fina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Triplex	-	-	2,245	14	200	3	50	9	-	-	-	-	50	6	-	-	-	-	-	-	-	200	10	2,745	11	-	-	2,745	11		
Oriental																															
Madera Aserrada Común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Madera Aserrada Fina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Triplex	-	-	800	5	290	5	30	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	4	1,190	4	-	-	1,190	4	
Totales																															
Madera Aserrada Común	57,000	100	114,000	100	13,000	100	15,700	100	32,000	100	7,000	100	-	-	-	-	7,000	100	3,500	100	2,000	100	10,000	100	243,000	100	-	-	243,000	100	
Madera Aserrada Fina	-	-	15,500	100	1,000	100	500	100	300	100	-	-	700	100	1,200	100	-	-	-	-	300	100	500	100	27,000	100	20,000	100	47,000	100	
Triplex	-	-	13,940	100	4,370	100	500	100	-	-	-	-	900	100	-	-	-	-	-	-	-	-	1,970	100	25,730	100	-	-	25,730	100	

FUENTE: INDERENA - CANADA

CAPITULO II

ANALISIS DE LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS FORESTALES EN LA COSTA PACIFICA

El presente capítulo pretende estudiar y analizar el comportamiento que tiene la comercialización de los productos forestales de la Costa, teniendo en cuenta los diferentes sistemas que operan en sus diversas etapas, el perfil del consumidor, las necesidades de la industria determinando así las perspectivas que ofrece la conformación de una empresa que centralice parte del comercio del producto o productos forestales.

2.1.

Estructura y Análisis de los productores.

Las condiciones y características de la explotación, el procesamiento y la comercialización de productos forestales varían de una región a otra, según los tipos y condiciones del bosque, la conformación del suelo, las características topográficas y los sistemas utilizados en las diferentes etapas del aprovechamiento.

Es por ello que pueden definirse tres tipos de explotación en la zona. El aprovechamiento manual, realizado por los nativos que extraen la madera selectiva a fuerza humana o haciendo zanjás y contando con la ayuda climática - en los meses de invierno - para su co-

mercialización generalmente al intermediario y/o al aserrío. A este último debe añadirse el transporte por balsas, que limita el aprovechamiento forestal a las riberas de las vías naturales: los ríos .

El segundo grupo está conformado generalmente por personas del interior, quienes a través de su aserrío compran la materia prima en la forma anteriormente descrita o bien obtienen su propio permiso de aprovechamiento por parte del Inderena. La mayoría de ellas, realizan su aprovechamiento con los nativos de la región.

La explotación mecanizada se ha convertido en la tercera fuente de extracción, con miras a ser el abastecimiento del futuro. Las difíciles condiciones del aprovechamiento manual como por ejemplo: la falta de accesibilidad, la heterogeneidad del bosque , etc., han hecho que se tenga que pensar en sistemas como los cables aéreos, tractores y demás que den un máximo rendimiento para una operación rentable.

El cuadro No. 3 muestra los consumos de madera en bruto por parte de la industria del ramo en la Costa Pacífica.

Cuadro No. 3

Consumo anual de madera en bruto Costa Pacífica

1974

(1.000 M³)

Industria	Presentación	Vol.
Aserraderos mecanizados	Trozas	785x
Plantas de chapas	Trozas	119xx
Aserraderos manuales	Trozas	97xxx
Plantas de pulpa	Madera delgada	235xxxx
	Astillas	
Total		1236

Fuente : Inderena- Canadá

x Incluye molduras (53.500 mt³)

xx Triplex (85.400 mt³)

xxx Polines (42.000 mt³)

xxxx Madera rolliza de menos de 40 cm. ; rajada mayor de 40 cm.

2.1.1.

Características de la Industria

De lo anterior puede concluirse que existen cuatro tipos de industrias forestales, a saber: Aserraderos Mecanizados y Plantas de Pulpa, como las actividades de mayor consumo de madera siendo del orden del 64% y el 20% respectivamente. En menor grado tenemos la importancia de las industrias de chapas y aserríos manuales que representan conjuntamente el 16% del consumo de madera en bruto.

En el siguiente cuadro se puede observar la relación que guardan los tipos de industria con respecto a las fuentes de abastecimiento descritas anteriormente.

Cuadro No. 4
Fuentes de suministro de materia prima

Industria	Proveedor	%
Aserraderos mecanizados	Nativo o comisionistas	100.00
Plantas de chapa	Terceros	91.60
Aserradero manual	Directamente	100.00
Madera para pulpa	Terceros	30.00

Fuente : INDERENA - CANADA

De los cuadros anteriores se puede concluir que el 94% del aprovechamiento forestal se realiza manualmente, quedando solo un 6% que se hace en forma mecanizada, principalmente por parte de las industrias de pulpa y papel .

- Ubicación. - La ubicación de centros para la transformación de la madera se ha realizado atendiendo básicamente los lugares más propicios para la obtención de materia prima. Es por ello que el despegue inicial y por ende el fortalecimiento industrial hasta hace algunos años estaba centralizado en el Departamento de Nariño. Paulatinamente, factores tales como el alejamiento de los bosques comerciales y la dificultad del transporte han hecho que la industria tenga que buscar nuevos horizontes. El Departamento del Cho

có se está convirtiendo en el centro de atracción de la industria forestal, pero si la planificación de su desarrollo no cuenta con el apoyo de entidades gubernamentales y privadas, se corre el riesgo de caer en la misma o peor situación en la que se encuentra la industria del Pacífico en el momento.

Con base en información secundaria puede decirse que la industria de transformación de la madera tiene su raíz en los aserríos localizados a lo largo y ancho de la Costa. El siguiente cuadro dá una visión de la participación por departamento de esta actividad dentro del Litoral.

Cuadro No. 5

Participación de los Departamentos dentro de la Industria de Aserríos en la Costa Pacífica

Departamento	Participación (%)
Nariño	55
Chocó	20
Valle del Cauca	15
Cauca	10

Fuente: Tovar Alarcón Ramiro, "Estudio Exploratorio de la Madera Aserrada en Buenaventura" 1978, El Proyecto.

Mano de obra: La industria forestal del Pacífico es la actividad económica que genera mayor cantidad de empleos. Se ha considerado que la población económicamente activa de la Cos-

ta depende básicamente de este sector.

El proyecto Inderena-Canada concluyó en su estudio lo siguiente:

Cuadro No. 6

Generación de empleos de la industria forestal

Tipo de empleo	No. de empleos
Directo	5.000
Indirectos	35.000
Aprovechamiento*	12.800
Total	52.800

*De cada empleo generado en el aprovechamiento forestal dependen, en promedio, seis (6) personas.

FUENTE: INDERENA-CANADA

Inversiones . - El capital requerido para todo tipo de industria se divide en fijo y variable. Como capital fijo se consideran los equipos, instalaciones y terreno. Por capital de operación se entiende los insumos, salarios, materia prima, etc.

Refiriéndose al capital fijo y de acuerdo a las encuestas realizadas por el Programa de Promoción Industrial y Amadelpa, se puede decir que el tamaño de las industrias para este tipo de actividades es pequeño.

A continuación puede apreciarse los rangos de participación de las industrias de acuerdo a su capital fijo .

Cuadro No. 7

Rangos de participación de la industria de acuerdo a su capital fijo

Rango (Millones)	Participación/rango
1- 1.5	60%
1.5- 2.0	15%
2.0- 2.5	5%
2.5- 3.0	10%
3.5-4 4.0	5%
4.0- 4.5	
Mas	5%

Fuente: El Proyecto

Tendencias: Del análisis expuesto anteriormente y con base en la percepción directa de la industria, se puede decir que

Nota: Se tomaron en cuenta para este análisis los resultados de las encuestas realizadas por el Subprograma de Promoción Industrial para Buenaventura, Convenio CVC- FDI y Amadelpa .

las perspectivas de la industria del aserrío en la Costa Pacífica no son promisorias a menos que se implementen políticas de incentivos especiales para fortalecer esta actividad.

Situaciones como el aprovechamiento forestal permiten predecir el futuro de la industria, si se tiene presente que el 94% de la materia prima se obtiene a través de medios manuales.

Factores como el alejamiento comercial de los bosques, la inaccesibilidad de las áreas de explotación y el desconocimiento de especies potenciales nos indican que el sistema manual de extracción tiende necesariamente a variar hacia un sistema semi-mecanizado y en algunos casos a la mecanización total.

El nativo, catalogado como "depredador" del bosque, no tiene otra alternativa de subsistencia y menos aún, si se aprecia que de cada uno de ellos dependen seis(6) personas más. Esto dá lugar a que no se pueda pensar en que el nativo es quien tiene que modernizarse en la obtención del recurso, sino que por el contrario, tendrá que ser la empresa privada quien adquiera esta responsabilidad y más aún la de absorción de la mano de obra, siempre y cuando esté bajo un sistema y un tratamiento que se lo permita.

De esta forma, se ve muy rápidamente la necesidad de crear un ente que se encargue de propender por la autodefensa tanto del gremio que gira alrededor de esta labor como del recurso forestal en sí.

Perspectivas como las de dar liquidez inmediata a sus afiliados, standarizar los productos y estabilizar sus precios, harán que los productores de madera aserrada puedan tener una retribución económica por su labor y por ende poder revertir sus ingresos en una mayor y mejor conservación de los recursos. Este revertimiento bien pudiera ser en la renovación de equipos de transformación y la adquisición de maquinaria adecuada para la extracción.

Asimismo, con esta iniciativa, se contribuirá a asegurar empleos estables que hagan que este sector presente un verdadero atractivo económico como lo representó en un principio aunque en forma muy rudimentaria.

En vista de que la industria del aserrío es la actividad que mayor incidencia tiene en el proyecto en mención, el análisis del mismo se hará para este tipo de industria en particular.

2.1.2.

Materias Primas Utilizadas - Características.

En el numeral anterior se aprecia la incidencia del nativo sobre el aprovechamiento forestal, circunstancia que debe ir íntimamente ligada con el ítem que se está analizando.

La accesibilidad es uno de los más importantes factores que determinan el aprovechamiento manual, luego no puede pretenderse que en un área meramente forestal y donde la extracción se realiza en un 94% de esta forma, exista una variedad de especies comerciales considerables y menos aún, si se recuerda que se está analizando una zona de bosques tropicales.

Transcribimos algunas notas del estudio INDERENA - CANADA y se puede corroborar lo anteriormente antado. " Se estima que en la Costa Pacífica crecen alrededor de 250 especies arbóreas de las cuáles no más de 100 están determinadas botánicamente y a no más de 25 se les conocen sus propiedades fisicomecánicas y trabajabilidad. Sin este conocimiento es casi que imposible su manejo y mercadeo" .

Teniendo en cuenta lo anterior y con base en las encuestas realizadas a la industria del aserrío, los cuadros siguientes pueden dar una orientación sobre cuáles son las principales especies comercializadas y sus características.

Cuadro No. 8

Principales especies - Costa Pacifico

Departamento	%	Especies
Nariño	79.28	Sajo, otobo, revoltura, peinemono
Cauca	93.62	Revoltura, otobo, sajo, machare
Valle	90.10	Otobo, nato, revoltura
Chocó	72.84	Sande, nato, otobo, machare

Referencia : El proyecto.

El cuadro anterior indica que del número de especies que existen, solamente se comercializan unas pocas en forma representativa para cada departamento. A continuación se aprecian las características de algunas de estas especies. (Ver pag. sig.)

2.1.3.

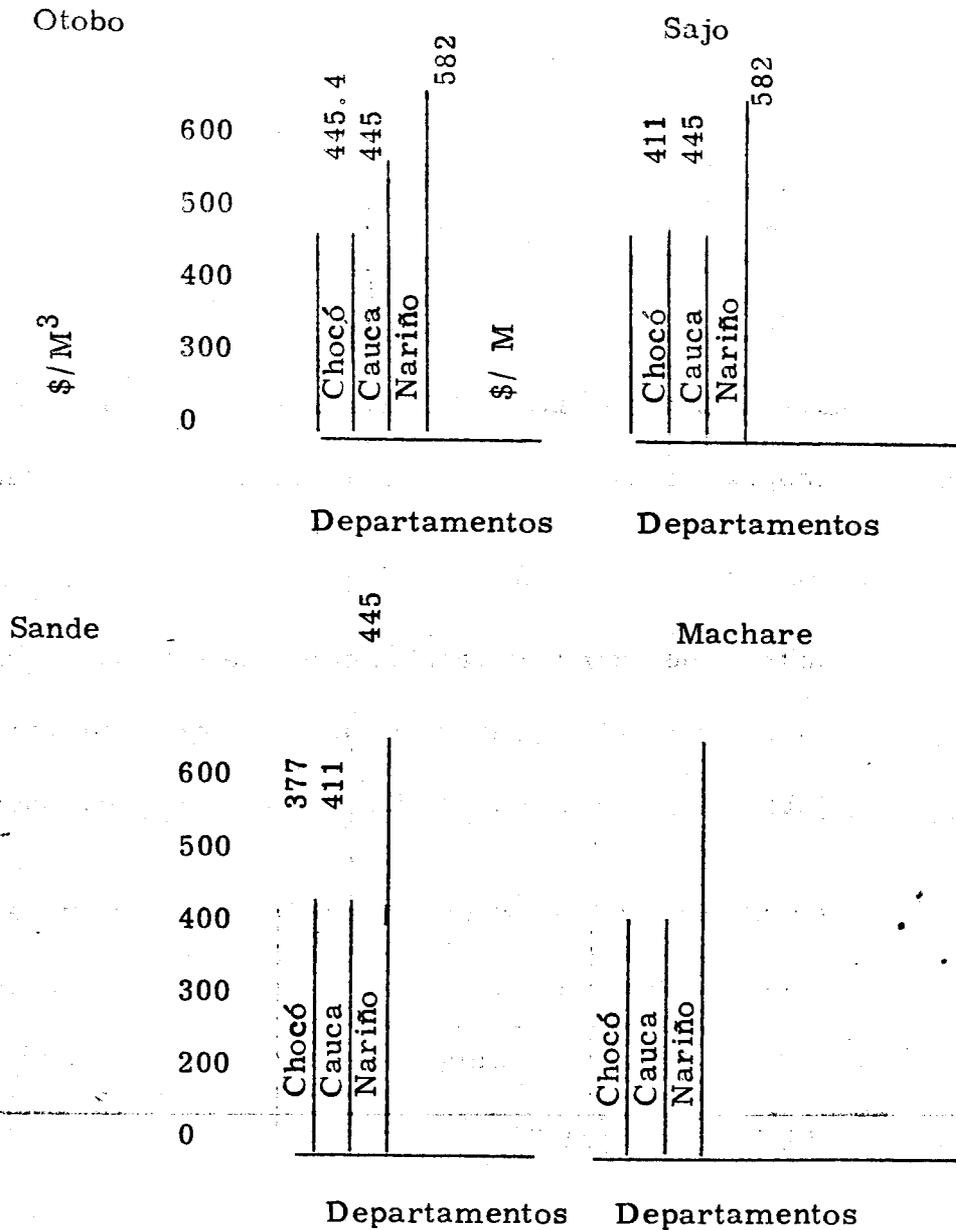
Costos de las Materias Primas .

Existen causas que hacen que los precios de la materia prima varíen de un lugar a otro. Factores tales como las características del bosque, la distancia de las zonas de extracción, la calidad y especificaciones de las trozas a extraer y la disponibilidad de agua permanente para el transporte han sido determinantes en la incidencia de los precios.

Características. Especies	Color	Sabor	Peso	Lustre	Grano	Textura	Veteado	Olor
OTOBO	<u>Verde</u> : rosado amarillento <u>Seco</u> : marrón amarillento	No diferenciables	Liviano	Mediano	Recto	Mediana a gruesa	Notorio	No diferencia
SAJO	<u>Verde</u> : rosado grisáceo <u>Seco</u> : marrón claro- grisáceo	No diferenciables	Liviano	Alto	Recto	Fina	Sin vetas	No diferenciable
SANDE	<u>Verde</u> : crema amarillento-rojizo <u>Seco</u> : crema grisáceo a amarillento	No diferenciables	Liviano	Mediano	Recto entrecruzado	Mediana a gruesa	Preferencialmente por líneas vasculares	No diferenciable
MACHARE	<u>Verde</u> : amarillento a pardo verduzco <u>Seco</u> : amarillento dorado a rosado amarillento	Apenas se distingue en madera verde	Mediamente pesado	Mediano	Recto a regular	Mediana	Plumoso con corte tangencial y jaspeado en lineal	Apenas se distingue en madera verde
NATO	<u>Verde</u> : Rosado amarillento con vetas rojizas <u>Seco</u> :Tonalidades rosado, marrón y parduzco.	Perceptible	Pesado	Mediano	Entrecruzado	Mediana	Acentuado	Perceptible

Fuente: Universidad Distrital". Estudio Tecnológico de 15 especies procedentes del Bajo San Juan (Chocó) . 1978

Precio del Mt³ de madera en bruto. Diámetro promedio 18"-Ag./79



Nota:

Se asume un valor de \$5 por concepto de arrastre de cada troza.

Los gráficos anteriores dan idea de lo que son los precios por Departamento de algunas de las especies principales .

Cabe anotar que la estandarización de las medidas de la materia prima está establecida por circunstancias del mercado. La unidad de comercialización utilizada para la compra es la pulgada diamétrica, con excepción de Tumaco y Salahonda para las que se realiza por pie doyle tomada de la parte más delgada. Cuando se compra por pulgada, al diámetro total de la troza se le descuentan cuatro pulgadas por efecto de corteza. La medición se hace usualmente por el diámetro mayor y la longitud usual de la trocería es de diez pies (3.20mts.).

De acuerdo a lo anterior, el presente estudio sugiere las alternativas de comercialización de la materia prima en trozas con la dimensión actual o con la que sea permisible en la extracción y el aprovechamiento hasta las plantas transformadoras.

De allí en adelante debe contemplarse la comercialización de productos terminados (tablonos) o simielaborados (bloques) hacia la empresa comercializadora o centros de consumo y/o distribución directa .

Se busca con ello disminuir el alto desperdicio ocasionado actualmente en la cadena de comercialización de los productos. El objetivo de lograr abolir la longitud común se contempla bajo el mismo propósito.

2.1.4.

Precios y políticas de venta por productos de acuerdo a la especie.

Los precios de la madera tienen un carácter cíclico dependiendo de los movimientos en la oferta y la demanda que son sustanciales. Analizando un poco más en detalle la situación, se tiene que la zona pacífica es la región con la mayor participación relativa en el suministro de materia prima para la industria de la construcción.

Con la anterior base y siendo esa participación del orden del 22% se puede concluir que la industria del aserrío del Pacífico es dependiente en su mayor parte de la actividad constructora.

Luego con este nuevo factor se entiende el por qué de la situación del sector en el momento dada la recesión actual de esta actividad económica en el país.

De acuerdo con las encuestas realizadas, el cuadro siguiente indica cuáles son los precios de venta de la madera dependiendo de la especie, el producto y la época. Las cifras que aparecen serán exclusivas para tablonés, por ser la línea de producción principal dentro de la industria maderera aserrada.

Cuadro No. 10
Precios de venta del producto en Buenaventura de acuerdo
a la especie (tablones) - Agosto 1979

Departamento	Especie	Precio venta/M ³	
		Max.	Minimo
Nariño	Otobo	1.925	1.730
	Sajo	2.180	1.900
	Revoltura	1.700	1.700
	Peinemono	-	-
Cauca	Revoltura	1.700	1.500
	Otobo	1.750	1.625
	Sajo	1.875	1.750
	Machare	2.625	2.375
Valle	Otobo	1.791	1.708
	Sajo	2.450	1.875
	Revoltura	1.700	1.566.5
	Sande	1.500	1.500
	Machare	2.625	2.500
	Peinemo	1.537.5	1.537.5
Chocó	Otobo	2.081	1.991
	Sajo	2.375	2.250
	Machare	2.845	2.562
	Revoltura	1.890	1.795
	Sande	1.895	1.812
	Peinemono	1.923	1.773

Referencia : El proyecto

Nota: El anexo anterior describe otros productos con sus respectivos precios de acuerdo con las especies y procedencia.

1Mt³ = 25 tablones (2 x 3.2 mts x 10)

(Esta relación puede tomarse igualmente para todas las especies en Buenaventura).

2.1.5.

Sistemas de Transporte

Existen aproximadamente 150 aserríos localizados a lo largo y ancho de la Costa, que obliga a esta actividad a hacer uso de diferentes sistemas de transporte para conducir sus productos a los centros de distribución y venta. En referencia al Pacífico, el mayor porcentaje de movilización de madera se hace por vía marítima con excepción de Buenaventura y parte de Tumaco.

En las circunstancias actuales puede decirse que en un 100% el transporte marítimo hacia Buenaventura es utilizado por los productores o dueños de los aserríos. Una vez allí, continúa el proceso de comercialización por las diferentes cadenas de intermediarios hacia el interior del país.

El cuadro siguiente nos dá cifras indicativas de lo que pueden ser los costos por mt^3 , tomados de los principales sitios de abastecimiento hacia Buenaventura.

Cuadro No. 11

Valor del transporte del tablón por Departamento hacia Buenaventura

Departamento	\$/tablón	\$/mt ³
Nariño	18.50	462.5
Cauca	15.00	375.0
Valle	12.00	300.0
Chocó	14.00	350.0

Nota: Estas cifras son promedios tomados de los principales centros de producción por Departamento.

Fuente: Propietarios de buques de cabotaje de la región y Amadelpa.

2.1.6.

Actitud del productor frente al intermediario y condiciones de entrega.

La forma de distribución de la madera aserrada es homogénea a nivel nacional. Una vez obtenida la primera transformación en los aserríos, la madera pasa por diferentes etapas antes de llegar a su destino final, el consumidor.

Existen diversas razones que hacen que subsista este comportamiento, principalmente la situación financiera de los productores, el poder de los intermediarios y la densidad de centros de producción, cada uno de los cuales guarda una interrelación significativa. La concientización de la gente para agruparse o integrarse en forma tal que pequeños aserríos puedan convertirse en un grupo

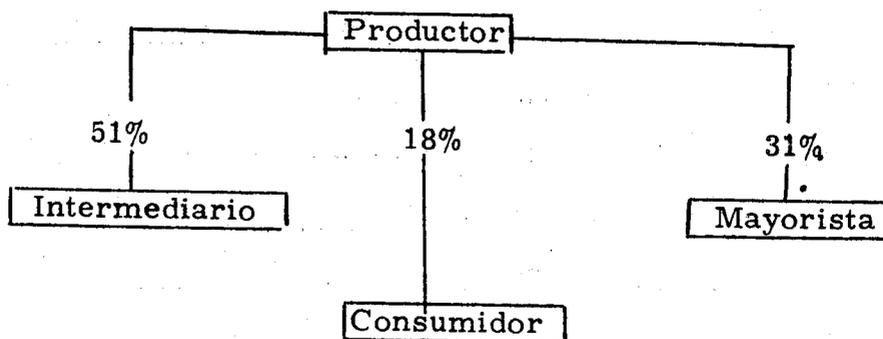
de presión, podrá permitirles mayores niveles de productividad y una disponibilidad de volúmenes de madera más grandes para la venta.

De esta forma los grupos conformados con estas características podrán efectuar las transacciones comerciales directamente, recuperando para sí la mayor parte de las utilidades que en el momento son percibidas por los intermediarios.

Según el proyecto INDERENA-CANADA la comercialización de la madera tiene el siguiente curso:

Diagrama No. 1

Canales de comercialización para la madera aserrada



Los depósitos, entendidos como consumidor final, incrementan su poder pues la concentración les permite superar múltiples niveles en la cadena de distribución y los costos asociados.

Comparativamente el Diagrama No. 1 guarda discordancia con los resultados obtenidos a través de las encuestas realizadas en la zona pues según la interpretación realizada, el 95.8% de la

comercialización se ejecuta a través de los intermediarios. Este porcentaje es válido para el 75% del comercio según lo indica la muestra.

Las modalidades más usuales de entrega realizadas por los productores pueden verse a continuación:

Cuadro No. 12
Modalidades de entrega

Modalidad	Porcentaje
Crédito	20
Contado	75
Ambas	5

Referencia : Anexo

El hecho de que la modalidad más usual de entrega sea el pago de contado, es el resultado del ritmo operacional de los aserríos. El productor requiere de una liquidez permanente para cubrir los gastos corrientes y obligaciones a corto plazo; de no poseerlo, se ve obligado a recurrir a sistemas poco comunes en el interior pero del constante trajinar en la costa. De allí, que un grupo que se constituya para dar soluciones a la actividad forestal no debe dejar de incluir en sus objetivos el anterior principio fundamental para obtener su eficiente operación.

2.1.7.

Financiación

Los autores del estudio consideran pertinente transcribir lo que a este respecto dice el proyecto INDERENA -CANADA , por conceptuar que se ajusta a las circunstancias actuales.

"La mayoría de los aserraderos en la Costa Pacífico son financiados en sus operaciones de una manera o de otra. Casi todos los aserraderos, desde los pequeños hasta los medianos, inclusive algunos grandes, acuden a los préstamos extrabancarios para conseguir capital de trabajo, obteniéndolo de los intermediarios o comerciantes de madera.

El capital que los intermediarios colocan a disposición de los aserraderos, generalmente no tiene las mismas garantías que ofrecen las entidades financieras. Sin embargo, el intermediario sí requiere que el prestatario le garantice la producción como contrapartida por los préstamos. En esta forma el intermediario obtiene un abastecimiento regular de madera para proseguir en su actividad.

Este hecho confirma aún más, la necesidad de la integración de los productores para cooperar, producir y elaborar conjuntamente productos con una mayor eficiencia y capacidad .

2.2.

Estructura y análisis de la red de intermediarios

2.2.1.

Características de la comercialización.

La Costa Pacífica, al igual que las demás áreas forestales del país, tiene unos sistemas de distribución de la madera desde los sitios de producción hasta el consumidor final, conformado por numerosas etapas lo que por ende se refleja negativamente en el precio final.

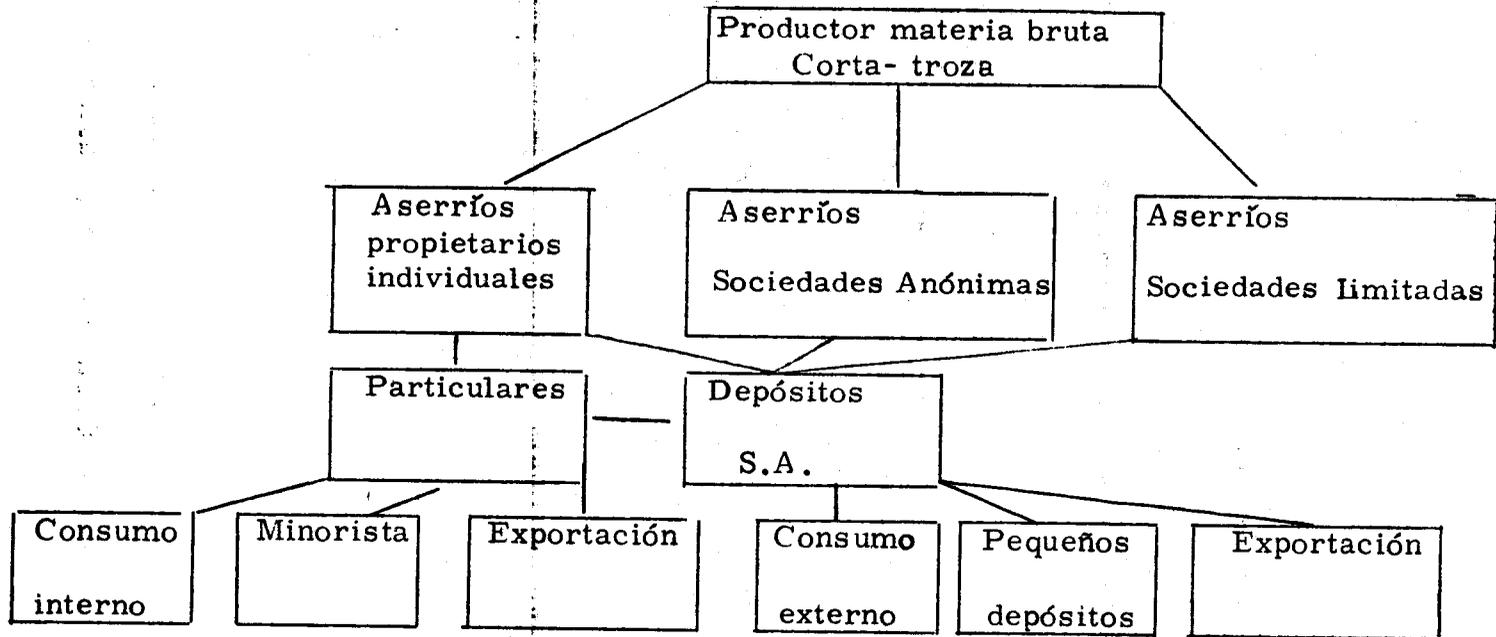
Sin embargo existen aspectos particulares que la diferencian del resto del país, en la medida que cuenta con un gran número de aserraderos pequeños, de volúmenes de producción muy bajos y aislados para distribuir directamente hacia el consumidor final.

Por tal motivo, el mayor volumen se comercializa a través de los grandes intermediarios .

Casi todos financian pequeños aserraderos y no muestran interés en saldar las deudas a corto plazo. Precisamente la existencia de dicho compromiso les asegura un abastecimiento regular .

Otros utilizan este sistema para exigir precios bajos a los aserraderos y obtener en esta forma utilidades extras.

Canales de Mercadeo



Fuente: Universidad del Tolima, 16

Existen también otros canales más sencillos tales como :

Productor _____ Colaborador _____ Distribuidor _____ Consumidor

Productor ____ Colaborador ____ Mayorista ____ Distribuidor ____ Consumidor

Productor ____ Agente o intermediario ____ Distribuidor ____ Colaborador ____ Consumidor

La actitud de los productores ante la necesidad de mercados es generalmente despreocupada; no existe la eficiencia necesaria para cubrir un sector del mercado o buscar centros diferentes para la colocación de los productos.

Este hecho se destaca con mayor fuerza en el Pacífico, ya que existiendo demanda en el mercado interno, impera una negligencia absoluta por parte de los abastecedores (llámen-se productores o intermediarios) hacia nuevos mercados y una desconfianza de los consumidores ante la perspectiva de incumplimiento.

2.2.2.

Políticas y precios de venta por producto y por especie.

El proyecto INDERENA - CANADA estimó que la especialización de las industrias en el aprovechamiento de determinadas especies sería un factor positivo para la Costa Pacífica. Lo anterior se expresa porque produciendo grandes volúmenes de especies seleccionadas se podría garantizar un abastecimiento continuo, una mejora en la calidad del aserrado, unos tamaños requeridos con precios estables y un mayor margen de ganancia para el productor.

Sin embargo la heterogeneidad de las especies sin grandes concentraciones en la Costa Pacífica, sugiere el aprovechamiento

múltiple acompañado de un tratamiento técnico adecuado a las características de cada una de ellas.

2.2.3.
Formas de compra

CVC PLADICOP
División Desarrollo Económico

Los aserraderos utilizan diversas formas de compra para la obtención de la materia prima. Entre ellos tenemos :

1- Compra de contado.

Es la más frecuente y ofrece garantía a las partes ya que el comprador tiene oportunidad de competir, adquirir mayor volumen de trozas y de mejor calidad y el vendedor adquiere inmediatamente su pago.

2- Anticipo

Es muy usual este sistema pero a veces por existir una propuesta mejor, fracasa la negociación inicial.

3- Crédito

El valor de las transacciones es repaldado por letras de cambio y en algunos casos por consignaciones en especie. El sistema inicial practicamente no opera, puesto que esta zona en general está marginada del crédito y en caso de hacerse , éste se hace en base a una entrega mensual y por un monto no superior al 30%.

4- Mixto

Comprende pago en contado, crédito y en especie . Generalmente se hace con los suministros de los nativos. (contratos , alimentos, etc).

2.2.4.

Formas de venta

De acuerdo con la Tesis de Grado " Estudio Exploratorio de la Madera Aserrada en Buenaventura " 1/ predomina la negociación de contado sobre las transacciones que se puedan hacer a crédito en el mediano y/o corto plazo.

La encuesta realizada por Amadelpa-CVC y FDI confirma la aseveración anterior y arroja por Departamentos los siguientes resultados :

Cuadro No. 13

Sistemas de Negociación - 1979

Departamento *	Modalidad %		
	Crédito	Contado	Ambas formas
Nariño (7)	42	42	14
Cauca (1)	-	100	-
Valle (5)	-	100	-
Chocó (7)	14	85	1
Promedio ponderado	20	75	5

* Número de aserríos en cada muestra regional

1/ Ramiro Alarcón Tovar. Univ. Nal. 1978. Pag. 24

La iliquidez permanente que soportan los productores con
diciona sus formas de venta y los créditos, de ser otorgado
dos, son a 30 y a 60 días de plazo máximo.

En el caso de ventas al exterior, el interesado hace el pe -
dido a la agencia exportadora describiendo el volumen de made
dera a comprar, la calidad de la madera y la especie para la
cual debe depositar en un banco comercial una carta de cré -
dito en la cual se cancela el 80% de la mercancía incluyendo
los gastos de transporte. Una vez recibida se revisa y en caso
de no llenar los requisitos previstos se cancela la nego -
ciación y si cumple con las exigencias entonces se procede a
cancelar el saldo restante.

2, 2.5.

Precio en el mercado interno

Los precios en el mercado nacional dependen de :

- La especie y calidad de la madera.
- La ubicación de los aserríos y su distancia con relación
a los centros de consumo
- La época climatérica
- Estado de la madera y
- Las características del comprador (intermediario o
consumidor).

La especie y la calidad respectiva determinan el uso final de la madera. Aquellas que se dirijan a la industria de muebles, paneles interiores y similares poseen mayor valor ; posteriormente la canalizada por la industria constructora y por último la empleada para empaques y otros usos secundarios.

La distancia entre los diferentes aserríos y los centros de consumo incide sobre el precio de la madera y los diferentes productos, debido al incremento en los costos de transporte.

La madera cuando está verde adquiere un recargo en sus costos debido al mayor peso, por lo cual se considera indispensable someter las maderas a un proceso de secado en el mismo lugar de la transformación industrial.

A su vez, cuando la madera la adquiere el intermediario, los precios son bajos y éste aprovecha las condiciones financieras de la empresa, la falta de capacitación del personal que labora en los aserríos y la falta de clasificación de las maderas para hacer llegar el producto al consumidor final a unos precios excesivamente altos.

De otra parte, la información reseñada por el Proyecto INDERENA -CANADA y las encuestas realizadas en febrero de 1979

por AMADELPA-CVC y FDI permite conocer la variación en los precios de los diferentes productos provenientes de los aserríos dispersos a lo largo del Litoral Pacífico.

Cuadro No. 14

Precio de madera aserrada (Buenaventura)

Producto 1 Pg. x 10 Pg	1974		1979		Variación porcent. Anual prom.
	\$/Un.	\$/mt ³	\$/Un.	\$/mt ³	
Tabla x 3 m (Nato, Sajo, otros)	15.5	827	19.9	1.062	25.67
Tablón (2 Pg x 10 Pg.) Maderas ordina- rias	28.5	760	69.9	1.839.2	49.05
Maderas finas	37.0	987	140.0	3.634.0	73.63
Otras especies	30.5	813	82.8	2.178.6	54.29
Machimbre se - gunda (1 cm. - 1.5 cm x 1 m x 1 m)	35.0	2.917	135.4	11.284.6	77.37
Palos de escoba- revoltura (3 cm x 3 cm x 1.3 m)	0.52	430	2.19	1.811	84.23

Fuente : Encuesta Amadelpa- CVC-FDI

2.2.6.

Sistemas de transporte.

Debido a la distribución de la industria forestal en la región Pacífica, la madera y los productos elaborados a base de esta materia prima deben transportarse a largas distancias por mar y vías terrestres antes de llegar a los centros de consumo.

Los medios de transporte varían de acuerdo con las condiciones naturales de las sub-zonas, la infraestructura existente y la ubicación geográfica de los aserríos con relación a los centros de consumo. Por lo general, la mayoría de los productos de la región deben someterse primero al transporte por vía terrestre principalmente desde Buenaventura, hacia el interior del país. Esto se debe a la falta de vías de comunicación entre otros centros poblados de la región y el resto del país.

2.2.7.

En 1974 según el proyecto Inderena-Canadá el costo promedio de transporte entre los diferentes centros de producción y Buenaventura, incluyendo cargue y descargue, fue de \$0.28/pie tablar.

En 1979 de acuerdo con información suministrada por Amadelpa este valor ascendió a \$0.94/pie tablar. El incremento anual del precio fue del 67% lo cual incide desfavorablemente en la competencia con madereros de otras zonas geográficas que cuentan con

mayores facilidades de infraestructura y una cercanía a los más importantes centros de consumo.

La tendencia alcista en los costos del transporte debido a los aumentos en el precio del petróleo y sus derivados, seguirá causando un impacto pronunciado en el precio de la madera en el mercado en los años próximos y, por estar subutilizado este servicio, puede haber variaciones porcentuales negativas en los centros de abastecimiento y de consumo.

El transporte y los fletes considerados como factores de competencia deberán ser analizados teniendo en cuenta la capacidad, rutas y el volúmen de producción. La posibilidad de contar con un transporte terrestre regular es diff-cil ya que el número de vehículos disponibles oscila de acuerdo con los períodos de comercialización de otros productos. Este hecho ocasiona permanente variación en el costo del transporte.

El mayor volumen de madera aserrada que sale de Buenaventura es transportada por vehículos con un tonelaje que oscila entre 6 y 20 tons. Por ferrocarril se cuenta con vagones de 25, 30, 35 y 40 tons. Generalmente se despacha un tren dia-rio que gasta en el trayecto Buenaventura- Cali cerca de 7 horas y media. Se considera que a pesar de ser más econó-

mico el transporte por ferrocarril, el sobre costo del transporte terrestre se ve compensado por mayor eficiencia en cuanto al tiempo de viaje, además de que en el primero de ellos es usual encontrar dificultades por la insuficiencia de espacio de almacenaje.

Cuadro No. 15

Fletes de Transporte Terrestre 1978

<u>Centro de Acopio</u>	<u>Centro de Consumo</u>	<u>\$ Unidad</u>	
		<u>Camión</u>	<u>Tren</u>
Buenaventura	Cali	\$ 133	\$ 82
Buenaventura	Palmira	160	88.5
Buenaventura	Buga	133	102
Buenaventura	Tuluá	147	112
Buenaventura	Pereira	213	151
Buenaventura	Manizales	267	185
Buenaventura	Medellín	427	251.5

Fuente : Estudio Exploratorio de la Madera
Aserrada de Buenaventura.
R. Alarcón T. 1978.

2.3.
Estructura y Análisis de los Consumidores.

2.3.1.
Utilización de los productos.

La madera es utilizada como insumo por diversos sectores. El

destino final de la madera en mayor proporción se dirige hacia la construcción y la industria de muebles. En menor proporción existe la demanda de las embotelladoras, de industrias que requieren empaques de madera para sus productos, de la industria de autopartes- carrocerías principalmente para automotores y otras que la utilizan en grado secundario.

A continuación se detallan las especies, los productos finales y las industrias que la requieren.

Cuadro No. 16

Utilización de especies forestales provenientes del Litoral Pacífico

Sector	Especies	Productos
Construcción	Otobo, Sande	Formaletería Tapas para cajas
	Encenillo, Sajo	Columnas
	Otobo, Sande	Elementos de refuerzo
	Otobo, Sande, Sajo	Cuñas
	Sajo, Revolturas,	Andamios
		- <u>Acabados</u>
	Otobo, Peinemono	Tablillas
	Chanul, Cháquiro	Largueros Vigas
Otobo, Sajo	Marcos, puertas	

Cuadro No. 16 (continuación)

Utilización de especies forestales provenientes del Litoral Pacífico

Sector	Especies	Productos
Construcción	Otobo, Sajo	Molduras
	Otobo	Esqueletería
Muebles	Otobo, Sajo	Cajonería
	Otobo	Tablillas
	Otobo, Sajo	Barrotes
Huacalería	Otobo, Sajo	Tablilla Indust. y Agrícola
Estibas	Nato	Tablillas y barrotes
Carrocería	Chanul, Cháquiرو	Puentes, pisos parales, polines y bandas .

Fuente : INDERENA - CANADA . 1974.

2.3.2.

Concentración del Consumo .

El Proyecto INDERENA - CANADA detalla el destino de la madera proveniente de los departamentos del Valle , Cauca Nariño y la Intendencia de Putumayo y compara el autoabastecimiento con la producción dirigida al resto del país en esta forma :

Cuadro No.17

Producto

Producto	% Z. Suroccid.	% otras Zonas
Madera aserrada común	15.2	84.8
Madera aserrada fina	15.1	84.9
Triplex	18.0	82.0
Tableros de partículas	10.0	90.0
Tableros de fibras	30.2	70.0
Chapa	13.2	86.8

Más adelante se señalan los volúmenes y porcentajes de la producción de la madera aserrada y los paneles de madera consumidos por cada región .

Cuadro No. 18

Consumo de madera de las subregiones colombianas

Región Tipo de madera	Suroccid.		Occident.		Central		Norte		Oriental	
	Mt. 3	%	Mt. 3	%						
Madera aserrada común	54.000	22%	56.000	23	128.000	53%	5.000	2	-	-
Madera aserrada fina	28.000	39%	9.300	20	9.700	21	-	-	-	-
Triplex	4.150	16	4.805	19	12.890	50	2.765	11	1.190	4

Fuente : Proyecto INDERENA -CANADA . 1974

Se realizó por parte del Subprograma de Promoción Industrial- Convenio CVC-FDI, entre los consumidores de Cali, Palmira y Buga, un sondeo de opinión. Se tomaron en cuenta los depósitos de mayor tamaño y el número de encuestas representó aproximadamente un 75% del total respectivo.

Es necesario tener en cuenta que esta sub-región participa con el 88% del consumo total de la madera proveniente de la Costa Pacífica.

El objetivo de dicha encuesta era el de conocer los sitios de preferencia para la compra de la madera, los canales de comercialización, las modalidades de pago, su disposición a adquirir los productos directamente de los productores y las preferencias por especies maderables.

La movilización mensual de productos forestales en los tres centros de consumo antes citados y el consumo total de la región pacífica aparecen en el siguiente cuadro.

Movilización mensual de productos forestales provenientes Costa Pacífico. 1979

	Buga		Palmira		Cali	
	Muestra	Población	Muestra	Población	Muestra	Población
1/ <u>Tablones</u>						
Otobo	8.700	10.875	10.500	13.125	13.450	16.812
Sajo	12.500	15.625	8.300	10.375	12.769	15.961
Machare	3.100	3.875	1.250	1.563	3.050	3.812
Marío	100	125	-0-	-	-	-
Tangare	1.150	1.437	1.300	1.625	150	187
Peinemono	625	781	3.750	4.687	12.500	15.625
Cedro	-	-	-	-	14.900	18.625
Revoltura	9.650	12.063	4.300	5.375	6.300	7.875
TOTAL	35.825	44.781	29.400	36.750	66.050	82.562
C. Estimado (R. Pacífica)		50.888		41.761		93.820
2/ <u>Machimbres</u>		50				
Machare	-	-	-	-	4.000	6.154
Otobo	3.500	5'384	-	-	-	-
Sajo	1.800	2.770	-	-	-	-
TOTAL	5.300	8.154			4.000	6.154
C. Estimado (Reg. Pacífica)						6.993
3/ <u>Palos de escoba/mes</u>		9.266				
Revoltura	2.300	2.875				
Otros						
TOTAL	2.300	2.875				
C. Estimado (R. Pac.)		3.267				

Movilización mensual de productos forestales provenientes Costa Pacífico . 1979

	Buga		Palmira		Cali	
	Muestra	Población	Muestra	Población	Muestra	Población
<u>Tablillas / mes</u>						
Tangare	-	-	-	-	2.000	3.097
TOTAL	-	-	-	-	2.000	3.097
C. Estimado (Reg. Pacífica)						3.519

2.3.3.

Actitud del consumidor frente al producto.

En la encuesta dirigida a los consumidores de Cali, Palmira y Buga se les indagó sobre las exigencias respecto a un mayor acabado de la madera adquirida y las respuestas tuvieron la siguiente importancia relativa.

Secado e inmunizado	20.8
Secado exclusivamente	12.5
Dimensiones exactas	4.5
Inmunizado exclusivamente	16.7
Cepillado	8.3
Ripiado	4.2
No expresan exigencias	33.0

El secado y/o inmunizado es un requerimiento para un 50% de los interrogados, la estandarización de medidas empieza a expresarse por parte del 4.5%, otros acabados lo exigen el 12.5% y el 33% no expresan opinión alguna.

La razón del silencio de la tercera parte de los encuestados confirma informes anteriores en los cuales se detalla la falta de educación del consumidor que se decide a comprar una u otra madera tomando como referencia unicamente el precio.

En este momento, el precio es el factor más importante en la comercialización de la madera en Colombia. Los consumidores prefieren precios a calidades, siendo este un factor que debe cambiar en la mente de los usuarios, quienes deben convencerse que la calidad del producto y la continuidad en el abastecimiento ofrecen más altas ventajas y una mayor utilidad en la elaboración de los productos finales.

2.3.4.

Actitud del consumidor frente a los actuales canales de comercialización.

Debido a la situación geográfica de los principales centros de consumo y por estar localizados relativamente cerca de las áreas de explotación, la comercialización de la madera se efectúa principalmente por grandes intermediarios que colocan el producto en depósitos financiados por ellos mismos, como si fuere directamente de productores a consumidores. El 70% de la madera que se consume en la zona suroccidental proviene de la Costa Pacífico y se distribuye desde Tumaco y Buenaventura.

El proyecto INDERENA - CANADA estimó que el productor distribuye su producción así: 80% a los intermediarios, 15% a los depósitos y sólo un 5% llega directamente al consumidor.

De acuerdo a los resultados de las encuestas realizadas la tendencia hacia el monopolio en la comercialización de la madera por parte de los intermediarios y grandes depósitos se ha acelerado y representa, ahora, un 95.8% ; el resto - 4.2 % - se canaliza directamente de productor a consumidor.

Al indagarse sobre la aceptabilidad de comercializar a través de una empresa de propiedad de los mismos productores, el 46% manifestó su disposición hacia dicha iniciativa , el 12% condicionó sus compras a esa empresa , mientras que el 42% restante no consideró la posibilidad de variar sus fuentes de suministro. Se cree que este último porcentaje debe ser mucho menor, ya que hubo una mala interpretación de lo que sería una empresa comercializadora de este tipo, que basicamente se propone movilizar un volumen constante de maderas, estandarizar los precios y mejorar las calidades. Estos objetivos van intimamente ligados con la autodefensa del gremio y la conservación del recurso.

2.4.

Márgenes de comercialización

Se establece la forma en que se distribuye el precio de la

madera, desde el aserrío hasta que llega al consumidor final por medio de la información suministrada por los propietarios de los aserríos, depósitos en Buenaventura y Cali, así como los datos del estudio " :

Costos promedios de producción de aserraderos de sierra circular" elaborado por el Ing. Forestal Mario Garrido en Julio del año pasado (1.979).

Determinación del Costo de Producción en Aserrío

		%
1.	Costo de una troza \$85	23.3
2.	Mano de obra 69	28.7
3.	Mantenimiento 39	13.1
4.	Gastos generales 13	4.3

206/troza

Promedio de tabloncillos por troza = 4

Costo total de un tablón puesto en aserrío: \$51.50

Gastos de Ventas : (30.6% del costo total)

Cargue de buque 2.50

Fletes 15.

Descargue 4

Muellaje, caladura, comis. 1

Tasas, impuest. Inderena 4

Otros gastos 0.50

\$ 27.00

Precio del tablón puesto en Buenaventura: \$78.50

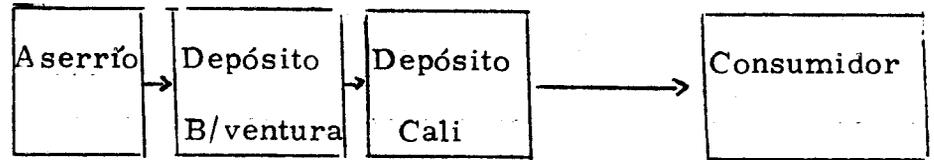
Cuadro No. 20

Precio del tablón por especie (2"x10"x3.20 mt)

Lugar		B/ventura	Cali
Especie			
Otobo	El valor	74.0	125.0
Sajo	promedio de	80.0	150.0
Machare	un tablón	102.0	240.0
Mangle	puesto en		320.0
Marío	Buenaventura	122.0	240.0
Tangare	es de \$78.50	111.0	240.0
Peinemono		61.0	85.0
Cedro		7.5/pulg	19.5/pulg
Revoltura		68.0	125.0

Encuesta AMADELPA-CVC-FDI -INDERENA. Jul/79

		Indice
Precio prom. por tablón en aserrío =	51.5	100
Precio prom. de venta de los depó_ = sitos en Buenaventura	96	186.40
Precio de venta a los consumidores = en Cali	212	411.65



Participación en el precio final por parte del productor	24.3%
Participación en el precio final por parte del intermediario en B/ventura (incluye flete y utilid.)	21.0%
Participación en el precio final por parte del intermediario en Cali (incluye flete hasta Cali y la utilidad).	54.7%

Usualmente los sistemas de distribución lo configuran cadenas más largas que ocasionan en cada etapa un nuevo incremento en el precio. La posición ventajosa de los grandes intermediarios les permite dar un mayor acabado a la madera y exigir un precio más alto que se le causa directamente al usuario.

Otra de las causas de los aumentos en los precios se debe a los excesivos costos de transporte por unidad, debido a que la disponibilidad de volúmenes para la venta no les permite generar economías de escala en esta región.

2.5 Estudio de la oferta y la demanda .

2.5.1. Capacidad productiva y nivel de producción.

Se pretende en este aparte establecer los niveles óptimos de utilización de los aserríos- capacidad productiva- en caso de que existiera un abastecimiento regular de las trozas, en comparación con la utilización actual de la capacidad instalada- nivel de producción.

En el Litoral Pacífico Colombiano existen unos 150 aserríos mecanizados que en promedio laboran 180 días al año, con un rendimiento diario estimado de 12 mt.³ de madera aserrada.

Esto arroja una producción anual de 324.000 mt³. Sin embargo, se estima que de existir un continuo suministro de trozas los aserradores estarían en capacidad de ampliar sus operaciones hasta un total de 300 días, con lo cual, y con los mismo rendimientos, se alcanzaría una producción de 540.000 mt.³ de madera aserrada por año. 1/

Lo anterior implica que actualmente sólo se están utilizando los aserraderos en un 60% de su capacidad potencial (324.000 mt.³ / 524.000 mt.³).

La parálisis de los aserríos, en cerca de cinco meses, ocasiona considerables pérdidas para éstos por cuanto

1/ Fuente: El Proyecto y AMADELPA

incrementa los costos por unidad producida y afecta notablemente los costos fijos sin contraprestación en la producción que los amortice.

Adicionalmente, es necesario mencionar que la sub-utilización de la capacidad instalada no siempre obedece a la insuficiencia de materia prima, sino que con frecuencia la época climatérica, la obsolescencia de la maquinaria, la falta de mantenimiento y de capital de trabajo originan paros en las operaciones de los aserríos que ocasionan deficiencias en los volúmenes de producción y aún pérdidas de materia prima.

De otra parte, el mercadeo actual influye sobre los niveles de producción en la medida en que los volúmenes para la venta no los determina el productor sino el intermediario.

En este sentido se hace imperiosa la tarea de que los productores desarrollen y obtengan un mejor conocimiento de los mercados, para así lograr una mayor participación en las utilidades, dentro de las cadenas de distribución y comercialización, asumiendo aquéllos, las tareas que hoy desempeñan los intermediarios.

2.5.2 .

Proyectos de renovación y ensanche

La dispersión de los aserríos activos ubicados en la Costa Pacífica, su falta de contacto con las fuentes de financiación, las dificultades y el tiempo usualmente largo de los trámites de crédito y el desconocimiento de los requisitos exigidos por los bancos comerciales estimulan la utilización de los servicios de los intermediarios como agentes financieros.

Este problema, diagnosticado en 1974, se ha visto agravado en la actualidad ya que el fuerte descenso en la demanda y el precio de la madera causan dificultades económicas que tienen al borde de la quiebra a la mayoría de los aserraderos de pequeño y mediano tamaño. Así se pudo establecer en el momento de realizar la encuesta a sus propietarios y/o la administración respectiva. -

Se conoce también la ineficiencia actual debido a la sub-utilización de la materia prima y al inadecuado mantenimiento de la maquinaria y el equipo. Esta situación debe cambiar y para ello se requiere la reglamentación oficial sobre el aprovechamiento racional del recurso forestal y la iniciativa privada encaminada a mejorar los rendimientos en el aprovechamiento y la transformación final de los productos de la madera. La estrecha relación que existe entre el des -

perdicio total y el tipo de maquinaria sugiere que con un cambio de tecnología la eficiencia en la producción podría llegar a un ochenta por ciento (80%) . La cristalización del planteamiento anterior sería posible mediante un programa de fomento de la actividad maderera.

Cabe anotar, que a pesar de no existir una política en este sentido, se detectó el interés de parte de diversos aserríos por la renovación de la maquinaria y el equipo así como por proyectos de ensanche de capacidad instalada.

Los resultados arrojados por las encuestas a este respecto fueron los siguientes :

Proyectos de ensanche y renovación de equipos de los aserríos del Pacífico Colombiano

Cuadro No. 21

Depto.	Items	Nuevos Proyectos	Distribuidos entre	
			Ensanches (%)	Renovación equipos
Nariño (7)		100%	43.0	57.0
Cauca (1)		100%	100.0	-
Valle (5)		40%	100.0	-
Chocó (7)		71%	100.0	-
Promedio ponderado (20 aserríos)		75%	74.0	26.0

De otra parte, manifestaron la dificultad de materializar dichas ideas industriales puesto que no tienen los recursos suficientes para acometer tales proyectos y los bancos no ofrecen posibilidades crediticias favorables para la compra de activos fijos y la financiación en capital de trabajo acorde con los ensanches propuestos. La falta de unificación de los productores en cuanto a exigir políticas de fomento y a cumplir un papel de mayor peso en la comercialización de los productos de madera contribuye al status quo del sector y su debilitamiento, en comparación con otras actividades económicas.

2.5.3.

Producción actual de madera y sus productos en la Costa Pacífica.

De acuerdo con el informe estadístico más reciente del INDERENA, en 1978 se movilizaron en la Costa Pacífica un total de 614.055 mts.³ de madera en bruto, distribuidos así:

Cuadro No. 22		
<u>Especie</u>	<u>Volumen Mt³</u>	<u>%</u>
Otobo	88.366	14.4
Sajo	98.957	16.1
Machare	2.696	0.4
Mangle	21.892	3.6

<u>Especie</u>	Volumen (Mt. ³)	<u>%</u>
Tangare	3.769	0.6
Peinemono	10.143	1.6
Cedro	32.384	5.3
Otras	<u>396.430</u>	<u>58.0</u>
TOTAL	654.637	100.0

Fuente : INDERENA

Las especies consignadas en el cuadro son las más importantes, pues el renglón " otros" comprende más de veinte (20) especies, sin que a ninguna de ellas por separado le correspondiera una participación significativa.

De acuerdo a su destino, el 77% de esta madera corresponde a la industria de madera aserrada -incluyendo polines y la industria de madera - y el 23% restante a madera para pulpa.

Si comparamos estas cifras con la producción del período 1970-1974 notamos un descenso , tal como se aprecia en el siguiente cuadro .

Cuadro No. 23

Movimiento de madera Costa Pacífica

(Miles de metros cúbicos)

<u>Producto</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>
Madera aserrada	624.6	656.2	488.9	504.3	322.7
Panales de madera	88.8	103.6	103.2	145.2	100.5
Madera para pulpa	100.7	95.0	218.7	241.5	143.6
Otros	57.8	53.0	97.2	62.5	47.2
Total	871.9	907.8	908.0	953.5	614.0

Fuente: Inderena - Anuarios Estadísticos . Incluye únicamente la producción controlada por el Instituto .

La disminución en las cifras de movilización de los diferentes tipos de madera se explica en parte por la ineficiencia de los aserraderos manuales que poseen equipos obsoletos y carecen generalmente de capital de trabajo. Además es evidente la falta de interés de parte del mismo aserrador quien no programa un suministro constante de la materia prima olvidándose de los perjuicios económicos que se derivan de los " paros " temporales en la producción.

De otra parte se evidencia un agotamiento de las especies

más conocidas en el mercado cuyo aprovechamiento, en este instante, exige métodos tecnológicos diferentes a los tradicionales y, además, subsiste un total desconocimiento del uso de un sinnúmero de especies aún no comercializables.

2.5.4.
Volumenes de madera movilizados
por Buenaventura

Por su ubicación geográfica, Buenaventura es paso obligado para el comercio de la madera que proviene del Litoral Pacífico canalizando por ende el flujo maderero proveniente de los Departamentos del Valle, Cauca, Chocó y Nariño . De acuerdo con las estadísticas del Inderena , por Buenaventura se moviliza el mayor volumen de productos forestales aprovechados en el litoral, de ahí su mayor porcentaje (73.46%) Además los volúmenes movilizados en su mayor proporción por los sectores Tumaco, El Charco, Guapi y Ricaurte son traídos por Buenaventura para su " removilización" al interior del país o para su exportación.

Cuadro No. 24

Consumo mensual de tablones (Cali, Palmira y Buga)

1979

<u>Especie</u>	<u>Volúmenes/mes (tablones)</u>	<u>%</u>
Otobo	32.687	24.9

(Consumo mensual de tablones (Cali, Palmira y Buga)

1979

<u>Especie</u>	<u>Volúmenes/mes (tablones)</u>	<u>%</u>
Sajo	32.687	24.9
Machare	36.495.	27.8
Cedro	7.351	5.6
Tangare	10.680	8.1
Peinemono	2.625	2.0
Marío	16.804	12.8
Revoltura	2.625	0.2
	<u>24.470</u>	<u>20.4</u>
Total	131.237	100.0

El resultado anterior implica que el mercado total para las tres ciudades asciende a 174.982 tablones/mes (131.237 / 0.75).

A su vez, según el Proyecto INDERENA-CANADA, el Occidente Colombiano - representado basicamente por las tres ciudades encuestadas - abarca el 30.3% del total del mercado nacional.

Este ultimo por lo tanto , tendría una magnitud de 577.498 tablones/mes. (174.982 / 0.303).

La producción anual - movilizada por Buenaventura ascendería entonces a 6'929.976 tablones que equivalen a 277.199 mt.³ de madera aserrada (6'299.980/ 0.04).

Nota : Julio, mes de referencia.

2.5.5.

Proyecciones de oferta

La industria de productos de madera en la región de la Costa Pacífico está representada principalmente por la industria de los aserraderos que es una de las principales fuentes de empleo e ingresos de los habitantes de la Costa Pacífica.

A medida que aumentó la demanda de madera aserrada como consecuencia del impulso acaecido en el sector de la construcción, un mayor número de personas estimó promisorio el futuro de esta actividad. Durante el decenio 1965-75 el total de aserraderos se incrementó en un 44% hasta alcanzar la cifra actual de 150 establecimientos.

La producción en los aserríos mecanizados se caracteriza por los bajos rendimientos y la existencia de instalaciones inadecuadas para un almacenaje normal. El equipo actual es obsoleto y no ha tenido el mantenimiento óptimo.

A su vez el aserrado de la madera se efectúa bajo los medios menos apropiados que impiden alcanzar una mayor eficiencia en la producción y un alto grado en la calidad del producto final.

Como consecuencia de las situaciones anteriormente descritas, la producción de madera en el litoral pacífico tiene un crecimiento demasiado lento. Este hecho puede observarse en el siguiente cuadro estadístico que denota la evolución en la producción en cada una de sus líneas:

Cuadro No. 25
Producción de madera- Costa Pacífica

Producto	Año 1976	1978	Variación Porcentual
Aserrada	258.931	307.651	18.81
Pulpa	144.456	163.318	13.05
Bloques	27.132	28.774	6.05
Chapas	2.780	2.913	4.78
Triplex	6.369	22.320	250.44
Palos de escoba		442	-
Trozos	13.483	28.051	108.04
Molduras y mach.		1.999	-
Polines	460	9.478	1.960.43
Vigas y rodillos	19.983	4.759	(23.81)
Mad. redonda	-	9.503	-
Corteza	1.909	-	-
Varios	138.552	75.429	54.44
Total	617.623	654.637	5.99

Fuente: Anuarios Estadísticos del Inderena.
Años 1976 y 1978.

La columna de variación porcentual expresa la comparación entre los niveles de producción de los años 1976 y

*Datos en mt.³

1978. Como se observará, la producción de polines tiene un auge inusitado que después terminará cuando se legisle su comercialización tan sólo a nivel nacional.

Analizando la situación más a fondo, entre las principales causas que han motivado la falta de dinamismo de la producción de los aserríos, se enumeran las siguientes:

- 1- El recurso maderero asequible de los bosques de manglar y guandal se encuentra intensamente explotado, continuándose con el aprovechamiento de los bosques de colinas bajas, los cuales por su localización geográfica y la carencia de técnicas apropiadas de aprovechamiento se hace costosa y difícil su extracción .
- 2- El desconocimiento de las características de usos de otras especies maderables hace que la producción total del bosque no se realice en una forma racional y adecuada. En el numeral 2.4.2. de este estudio se dan a conocer los datos referentes al conocimiento y explotación de las principales especies de la Costa Pacífica.
- 3- La obsolescencia y baja capacidad instalada de la maquinaria y equipo han incidido notoriamente en la baja productividad de los aserríos.
- 4- La ausencia de una política adecuada de crédito que fomente nuevas inversiones en este sector.

5- El productor depende del intermediario en una proporción cada vez más acentuada, con el consiguiente desestímulo para la producción maderera.

Bajo los anteriores supuestos, sería utópico proyectar los futuros niveles de producción de maderas en la Costa Pacífica ya que los resultados finales indicarían un momento con ausencia total de producción.

Como dentro de los objetivos que se proponen al crear la Empresa Comercializadora de Maderas está el de fortalecer en todo sentido al sector maderero, se espera que los inconvenientes que han afectado la producción se solucionen en un alto porcentaje a través de la acción de la mencionada empresa.

El potencial de materia prima que existe en la Costa Pacífica es amplio y variado según la cuantificación realizada en 1974 por el proyecto INDERENA-CANADA.

A continuación se transcribe la información pertinente a cada uno de los bosques del Litoral Pacífico Colombiano.

Bosque de manglar.

Es una asociación edáfica y halófica influenciada por la marea y relativamente homogénea. Este tipo de bosque ocupa

un total de 241.900 has. las cuales practicamente se encuentran explotadas.

Según las conclusiones de los investigadores vinculados al proyecto, para aprovechar una tonelada de mangle se desperdician aproximadamente 10 mt³ de madera.

Bosque natal

Lo conforman una zona en la cual predomina la variedad arbórea nato. Ocupa un área de 66.900 has. de las cuales 36.000 has. se encuentran sin explotar. El volumen neto en pie del bosque natal es de 40 mt.³/ha., aproximadamente (DAP + 40 cms).

Bosque Guandal

Es una comunidad forestal característica de las zonas que permanecen en constante inundación. Ocupa un área de 798.500 has. de las cuales se encuentran sin explotar 354.600 has. El volumen neto en pie de este tipo de bosque es de 49.8 mt.³ a partir de 40 cms. D.A.P.

Bosque de colinas bajas

Ocupa un área de 2.178.100 has. de las cuales se encuentran sin explotar 1.962.600 has. El volumen neto en pie de estos tipos de bosque es de 42 mt.³/ha. (D.A.P. + 40 cm).

Bosque de colinas altas

Lo constituyen la vegetación de tipo protector . Ocupa un área de 825.100 has. de las cuales se encuentran sin explotar 814.000 has. Resumiendo el potencial maderero de los bosques enunciados, se tiene :

Cuadro No. 26

<u>Bosque</u>	<u>Area total / has</u>	<u>Area sin explotar / ha.</u>	<u>Volumen sin explotar mt³</u>
Manglar	241.900	- 0 -	- 0 -
Natal	66.900	36.000	1.440.000
Guandal	798.500	354.600	17.659.000
Colinas bajas	2.178.100	1.962.600	82.429.200
Colinas altas	<u>814.000</u>	<u>814.000</u>	<u>- 0 -</u>
Totales	4.099.400	3.167.200	138.121.570

Fuente : INDERENA - CANADA . 1974.

2.5.6.

Especies de mayor demanda.

La producción de madera en la Costa Pacífica se ha caracterizado por la explotación de un número reducido de especies predominantes.

A través de las encuestas realizadas se logró cuantificar los porcentajes de demanda para las especies de mayor comer -

ciabilidad para el principal producto de la industria del aserrío.

Los porcentajes y su distribución fueron :

Cuadro No. 27

Importancia relativa de las especies (Producto: tablones)

Especie	%
1/ Ootobo	40.0
2/ Sajo	19.3
3/ Machare	9.3
4/ Tangare	5.6
5/ Peinemono	2.3
6/ Revoltura	22.0

Fuente : Encuesta FDI- CVC.

Las especies de mayor demanda, el ootobo y el sajo, son específicos del área de guandal, bosque éste cuya explotación se acentúa más en estos momentos.

2.5.7.

Proyección de la demanda total de madera aserrada.

Las diversas investigaciones realizadas en el sector forestal han tropezado con innumerables dificultades es-

tadísticas que impiden definir proyecciones de producción y consumo confiables a mediano plazo.

Los datos de producción suministrados por el Inderena usualmente abarcan un porcentaje muy diferente al real ya que las cifras tienen como fuente un sistema de control de movilización basado en salvoconductos.

Mediante este mecanismo no se reporta una gran cantidad de madera que entra a los mercados sin permiso legal.

El proyecto INDERENA - CANADA analizó diversas fuentes de información INDERENA - CEPAL y FAO para 1974 calculando el consumo de madera aserrada en 752.500 mt.³,

Posteriormente se examinaron los siguientes criterios para efectuar la proyección de la demanda futura :

- Relación entre la población, el Producto Interno Bruto- PIB- y el consumo.
- Tendencia de crecimiento de las industrias que utilizan la madera como insumo.

Los cálculos sobre la evolución en las tasas de explosión demográfica y las perspectivas de la economía nacional son factores subjetivos, razón por la cual cualquier analista debe comprender que los resultados alcanzados no son exactos

pero sirven como indicadores de las tendencias. La ecuación calculada no mostró una correlación significativa y confiable, razón por la cual no fue utilizada.

El proyecto obtuvo el porcentaje de crecimiento de la demanda, utilizando las tasas de crecimiento para cada industria, analizando la relación insumo-producto en el año 1974. El crecimiento anual de un 3.9% es una síntesis de los factores contemplados.

De acuerdo a las cifras arrojadas se considera que la producción debe aumentar en más del 50% para que exista un suministro regular de madera aserrada hacia el mercado interno.

El estudio realizado por FEDESARROLLO estimó para 1974 en 82.000 mt.³ la demanda realizada en la zona Sur-Occidental (Valle, Cauca, Nariño y Putumayo),

Utilizando el porcentaje de crecimiento anual para el país y la zona Sur-Occidental se obtienen las siguientes proyecciones :

nes :

Cuadro No. 28

Proyecciones de consumo nacional y regional

Items Año	Vol. Nal. (mt. 3)	Vol. zona Sur-Occid.	Consumo de ma - dera -zona Sur-Oc. (madera provenien te Costa Pacífica)*
1974	752.500	82.000	57.400 *
1980	946.700	103.156	72.209
1985	1.146.200	124.890	87.423
1990	1.387.900	151.217	105.852
1995	1.680.500	183.094	128.166
2000	2.034.750	221.690	155.183

* Representa en cada caso un 70% del consumo total.

Fuente: Fedesarrollo. 1977.

La demanda de madera es efectuada por diversos sectores económicos y la importancia relativa de acuerdo con las investigaciones del Inderena y la FAO se ilustra a continuación :

Industria de la construcción	51.9%
Industria de los muebles	20.2%
Embotelladoras	4.8%
Embalajes y huacales	6.7%
Otros	16.4%

En los cálculos para el futuro se estimó que la construcción no sería una estrategia prioritaria dentro del marco de la po-

lítica económica del gobierno y se consideró la incidencia de la competencia de los sustitutos de la madera.

2.6.

La Empresa Comercializadora de Maderas

2.6.1.

Finalidad y objetivos de la Empresa

El análisis anterior permite conocer la actual situación de la industria forestal del Pacífico teniendo en cuenta los tres sectores que la conforman.

A través del mismo, se ha podido presentar varias sugerencias como posibles mecanismos de solución encontrándose entre ellas, la constitución de una Empresa Comercializadora de Maderas principalmente.

La agrupación de productores de una determinada actividad permite obtener ventajas que difícilmente podría conseguir una persona independiente. Siendo este un principio básico toma en la Costa Pacífica aún más importancia si se tiene en cuenta las desventajas físicas y socioeconómicas de la región comparativamente con cualquier otra del país.

La necesidad de hacer una modificación en la actividad del momento será el resultado de una política concertada entre la empresa privada y el Gobierno Nacional.

Objetivos como el de reducir la acción de los intermedios en beneficio de los productores, podrá permitir el encausamiento del sector hacia bases más sólidas siempre y cuando exista entre los componentes de la Empresa Comercializadora, aptitud hacia el cambio, convencimiento de los planes y metas de la empresa y trabajo de grupo entre los principales.

El desplazar inicialmente el 30% del movimiento de tablones (actualmente en manos de los intermediarios) con destino a la Empresa Comercializadora, permitirá manejar un volumen de productos considerable para fijar un derrotero dentro de la comercialización de productos forestales.

Gozar de liquidez inmediata, aumentar los precios de compra por producto, centralizar la movilización de compra y venta de madera, serán objetivos específicos que revertirán hacia el productor en forma de renovación de equipos de transformación y/o extracción, disminución en los desperdicios y obtención de una mayor ganancia en el ejercicio.

La estandarización de productos y la estabilización de los precios permitirá la normalización y " especialización " de los aserríos , procurando obtener artículos de buena calidad con las consecuentes perspectivas del mercado internacional.

La seguridad en la demanda interna de los productos sin osci-

laciones en los precios conlleva a una estabilidad en el productor, reflejada en la planificación del desarrollo forestal futuro.

Por último se preve iniciar los servicios de asistencia técnica, información de mercados e investigación forestal como complemento y apoyo a las necesidades del gremio.

Los capítulos siguientes hacen referencia al tamaño, localización, ingeniería, organización y estatutos de la empresa, previstos como bases para adelantar un normal funcionamiento.

2.6.2.

Alternativa de funcionamiento

La inaccessibilidad cada vez mayor de los bosques y el desconocimiento de la gran mayoría de las especies del área, son las dos variables más importantes que inciden en un aprovechamiento irracional y un aparente agotamiento del recurso. Por tal motivo debe pensarse en que los productores que tengan o adquieran a través de la empresa una buena utilidad en el ejercicio, inviertan en equipos de extracción bien sea asociados entre ellos mismos a fin de tener un máximo rendimiento en la operación y un manejo adecuado del bosque.

Bien puede existir la posibilidad de que sea una empresa extractora la que se dedique a esta labor y suministre de materia prima a las industrias transformadoras. El Indereña, como instituto del Gobierno que tiene a cargo el manejo y supervisión de los recursos naturales, debería jugar papel importante en las condiciones de mantenimiento y explotación en que se entregaría determinada área.

Para ambos casos vale tener en cuenta el ensayo piloto que se ha iniciado en el Bajo San Juan por parte de la firma Jaakko Poyry y Ortiz Arango, dentro de los estudios generales del sector que la CVC ha contratado como parte del Plan de Desarrollo para Buenaventura.

La fuerza laboral que trabaja en el aprovechamiento del recurso podría convertirse en potencial de la industria de transformación si se les brinda la posibilidad de conseguir condiciones mínimas de estabilidad, alimentación, vivienda y trabajo.

CAPITULO III

LOCALIZACION Y TAMAÑO

En el presente capítulo se define la localización apropiada para la empresa proponente, teniendo en cuenta los diversos factores de tipo económico y técnico que hagan posible su ubicación.

En cuanto al tamaño asignado, se tomará como base el capítulo anterior en donde se hizo un recuento de los principales movimientos forestales con incidencia en la participación del productor, intermediarios y consumidores.

3.1.

Localización

3.1.1.

Muelle Maderero- Area Industrial y el Centro de Acopió.

En referencia al Plan Integral de Desarrollo que ejecuta la CVC, cabe mencionar la relación que tiene el Subprograma Muelle Maderero con uno de los sectores motrices del Subprograma de Promoción Industrial, el Forestal.

En el primero de ellos existe la decisión de ubicarlo a la margen derecha de la vía Cali-Buenaventura, contiguo al Puente del Piñal.

En la actualidad, este sitio constituye el principal centro de comercialización de madera a través de intermediarios, quienes desarrollan la actividad descrita anteriormente para obtener la madera y distribuirla en el interior del país.

La CVC, ha previsto la construcción del parque maderero en dos etapas que cubren un área aproximada de 12 Has e incluye muelle, bodegas y terrenos aptos para la ubicación de centros de acopio y transformación industrial.

El Subprograma de Promoción Industrial, Convenio CVC-FDI, pretende crear nuevas fuentes de empleo estables a partir de industrias que transformen en este sector la madera como materia prima, bien sea fortaleciendo lo existente o creando nuevas empresas.

Como se vé, se tiene que entre los objetivos de estos dos Subprogramas existen bases en común con el propósito de impulsar el desarrollo del sector formando parte del Plan Integral de Desarrollo .

3.1.2.

Zonas de Servicio y Administración

Además de los servicios anteriormente anotados, el Muelle Ma-

derero o Parque Industrial Maderero, puesto que no irá a ser exclusivamente muelle, contará con toda una infraestructura que haga del lugar un sitio atractivo para el inversionista o la actividad propiamente dicha.

Se prestarán servicios tales como agua, luz, teléfono, combustible, suministro de respuestos, áreas para el establecimiento de oficinas de administración, vigilancia y todo aquello que se considere necesario para hacer del parque una actividad funcional incluyendo la obtención de cargas de compensación con artículos de primera necesidad.

3.1.3.

Alternativa escogida

Con la anterior descripción y ante una decisión de la localización del muelle por parte de la CVC, se considera fundamental el hecho de que la Empresa Comercializadora se localice preferiblemente en los predios del Parque Industrial Maderero.

A continuación se describen ventajas que permitirán augurar el éxito de su funcionamiento comparativamente con cualquier otro lugar que presuntamente se disponga .

a. La actividad propia de la empresa, al menos en principio,

será netamente comercializadora; luego no existe razón para su ubicación en lugar diferente a donde estará centralizada esta actividad y la obtención de la "materia prima" para su funcionamiento.

- b. Los ofrecimientos de servicios de toda índole, incluso de transporte ferroviario, será garantía para todo aquel que se localice en el área.
- c. La "disponibilidad de terreno" en esta zona es de las más abundantes, comparativamente con lo que puede ofrecer Buenaventura a proyectos integrados de esta índole.

De acuerdo al plano anexo y a las informaciones recibidas del Subprograma Muelle Maderero se tiene que los ofrecimientos son los siguientes :

Ubicación. -

La primera etapa cubrirá un área de recuperación de 4 has. y está ubicada en la zona de baja marea contiguo al Puente del Piñal, sobre el Km 4 de la vía que de Buenaventura conduce a Cali.

A mediano plazo, se ha previsto la ampliación del Parque

en 8 has. más para un total de 12 has. que darán garantía a nuevas instalaciones industriales.

Muelle. -

Con las obras que la CVC tiene pensado adelantar, se ha previsto construir un muelle con una longitud inicial de 200 mts. Algunas otras características serán las siguientes:

Capacidad simultánea de embarcaciones (slora 30 mts.)	6.0
Agua permanente.....	24 hr
Calado	3.0 mt
Tiempo de descargue por embarcación..	2.0 hr

Bodegas. -

Para sitios de almacenamiento bajo cubierta se ha previsto la construcción inicial de una bodega con un área de 2000 mt.²

Esta área de cobertura será contigua a la instalación del muelle facilitando la operación de acopio de madera que se desee tener en óptimas condiciones para una posterior comercialización.

Area libre. -

Se entiende por área libre, aquel terreno con inclusión de vías , que estará a disposición de los usuarios para bodegas de acopio y transformación y/o como patios de almacenamiento de materias primas.

Los usos posibles del área serán definidos dependiendo de las reglamentaciones de uso del suelo dictadas por la administración respectiva del Parque .

Zona de parqueadero y Vía férrea . -

La CVC ha previsto el acondicionamiento del área que actualmente ocupa el comercio de madera y cabotaje, hacia la construcción de una zona de parqueo. Se estima que la capacidad del área permitirá dar cabida a 50 vehículos que a su turno irán pasando a lugares de cargue de madera para su comercialización al interior del país.

Por otra parte, se ha contemplado la prolongación de la vía férrea, que permitirá a las industrias que se establezcan en el área, un nuevo servicio con costos bajos .

3.2. Tamaño

3.2.1. Especies a comercializar

Como se anotó anteriormente, la industria de madera aserrada

es la actividad más representativa del sector forestal en la Costa Pacífico. Como tal, ha sido escogida por considerarse que es la que requiere un tratamiento de comercialización especial revirtiendo así, los beneficios hacia el productor.

Con esta base se tiene que, el producto de esta industria, es la producción de tablones de diferentes calidades y especies que hacen que el proyecto en mención estime dicha línea como la actividad principal, al menos en sus primeros años de vida.

De acuerdo con informaciones recibidas en los diferentes contactos, se tiene que por este concepto se movilizan a través de Buenaventura alrededor de 500.000 tablones mensuales, cifra que es bastante significativa si se tiene presente que el 42% del consumo de madera en el interior proviene de la región pacífica y de este porcentaje, el 30.3% es madera aserrada.

Por lo anterior, se ha considerado prudente que la Empresa Comercializadora de Maderas deberá absorber inicialmente al menos el 30% de la movilización total de este producto por Buenaventura ; o sea, el equivalente a 150.000 tablones que pueden estar representados principalmente en las especies anotadas en el cuadro No. 27 , incluyendo el cedro.

Los estimativos por especie son difíciles predecirlos dadas las múltiples variables que juegan en el aprovechamiento forestal. Sin embargo, puede decirse en base a los contactos y a las encuestas que bajo estas especies será su movimiento.

3.2.2.

Descripción de los productos.

A más de algunas características generales anotadas a las especies en el capítulo anterior, puede decirse que la actividad comercializadora inicial, a través de tablonos, tendrá un dimensionamiento que oscila de la siguiente forma:

Tablonos de: 2" x (6" -8") - 10" x (3.0- 3.2) mts.

Tablas de : 1" x (6" -8")-10" x (3.0- 3.2) mts.

En cuanto a normas establecidas para el comercio de los productos, se tiene una carencia en lo relacionado a calidades, dimensiones, tamaños y usos finales. Escasamente, se tiene una standarización para aquellos productos destinados al mercado de exportación o bien cuando existe el compromiso directo productor-consumidor.

Esta circunstancia agrava aún más el mercadeo de la madera obligando ya sea a los consumidores a adquirir productos susti

tutos o a los depósitos a realizar un reaserrado con el con-
secuente desperdicio.



CAPITULO IV

INGENIERIA DEL PROYECTO

El presente capítulo cubrirá aspectos relacionados con la infraestructura física y técnica necesaria para llevar a cabo el objetivo del estudio en sus fases de comercialización y transformación respectivamente, de acuerdo a las bases anotadas en capítulos anteriores.

4.1.

Obras Físicas

En vista de que la actividad inicial de los primeros años irá a ser netamente comercializadora, se realizará el dimensionamiento de la bodega y área de almacenamiento necesario para el acopio de madera tanto para el movimiento diario como para un stock preestablecido.

4.1.1.

Bodegas

Se construirá una bodega para el almacenaje y movimiento de madera de buena calidad y con incremento en su valor agregado, equivalente a siete (7) días, teniendo un promedio de movilización de 150.000 tablones que es el tamaño con que inicialmente la Empresa Comercializadora iniciará ope -

raciones.

De acuerdo a lo anterior, se tiene que la cantidad de tablones a almacenar bajo cubierta ascenderá a la suma de 35.500 teniendo como premisa un período de cuatro (4) días de rotación de la madera y una comercialización promedio por día de 5.000 tablones.

	<u>Tablones</u>
1- Número de tablones a almacenar en el período de rotación	20.000
2- Número de tablones que sufrirán transformaciones (reaserrado). Tomando como base los 20.000 (30%) (1)	6.000
3- Número de tablones sin tratamiento físico (1)- (2)	14.000
4- Cantidad de tablones a almacenar en el período de rotación (100% (2) + 50%(3))	13.000

- Para tomar un stock se ha estimado que en las épocas de sequía el suministro de materia prima se ve reducido en un 50% y de esta cantidad la empresa continuará comercializando el 30% para poder mantener los objetivos trazados, como son: la regularización del mercado y estandarización de los precios principalmente .

5- Prvisión de tablones para 15 días (en época de escasez) (150.000/ 2) 0.3	22.500
---	--------

1" = 2.54 cm

6- Total de tablonos que irán bajo cubierta ((4) + (5))	<u>35.500</u>
<u>Area a dimensionar = 35.500 tablonos</u>	
7- Dimensión de una paqueta = 1.65 mt. x 1.5 mt. x 3 mt.	
8- Area ocupada por una paqueta	4.50 mt ² (<i>x 1.65 mt</i>)
9- Volumen por paqueta	7.42 mt ³ <i>x 3</i>
10- Altura de 3 paquetas superpuestas	4.95 mt = 5.0 mts
11- Dimensión por tablón	2" x 10" x 3 mt
12- Area de un tablón	0.762 mt ²
13- Volumen aprox. por tablón	0.04 mt ³
14- Espacio libre entre tablonos	2" = 5.08 cm f = x
15- Volumen total por tablón (2" + 2") x 10 x 3 mt	0077 Mt ³
16- Número de tablonos por paqueta	95
17- Número de tablonos por tres paquetas ((16) x 3) =	285 ✓
18- Dimensión de la bodega	5.5 mt x 32 mt x 56 mt
19- Area ocupada	576 mt ²
20- Area libre	1.438 mt ²
21- Total área de bodega	2.014 mt ²

El plano adjunto da una idea de su distribución interna.

4.1.2.

Patios de Almacenamiento

Como pudo apreciarse en el numeral anterior , el diseño de la bodega se hizo para el 65% de la madera que tiene un período de rotación de 4 días y para el 50% de la provisión de 15 días como margen de seguridad en los períodos de escasez.

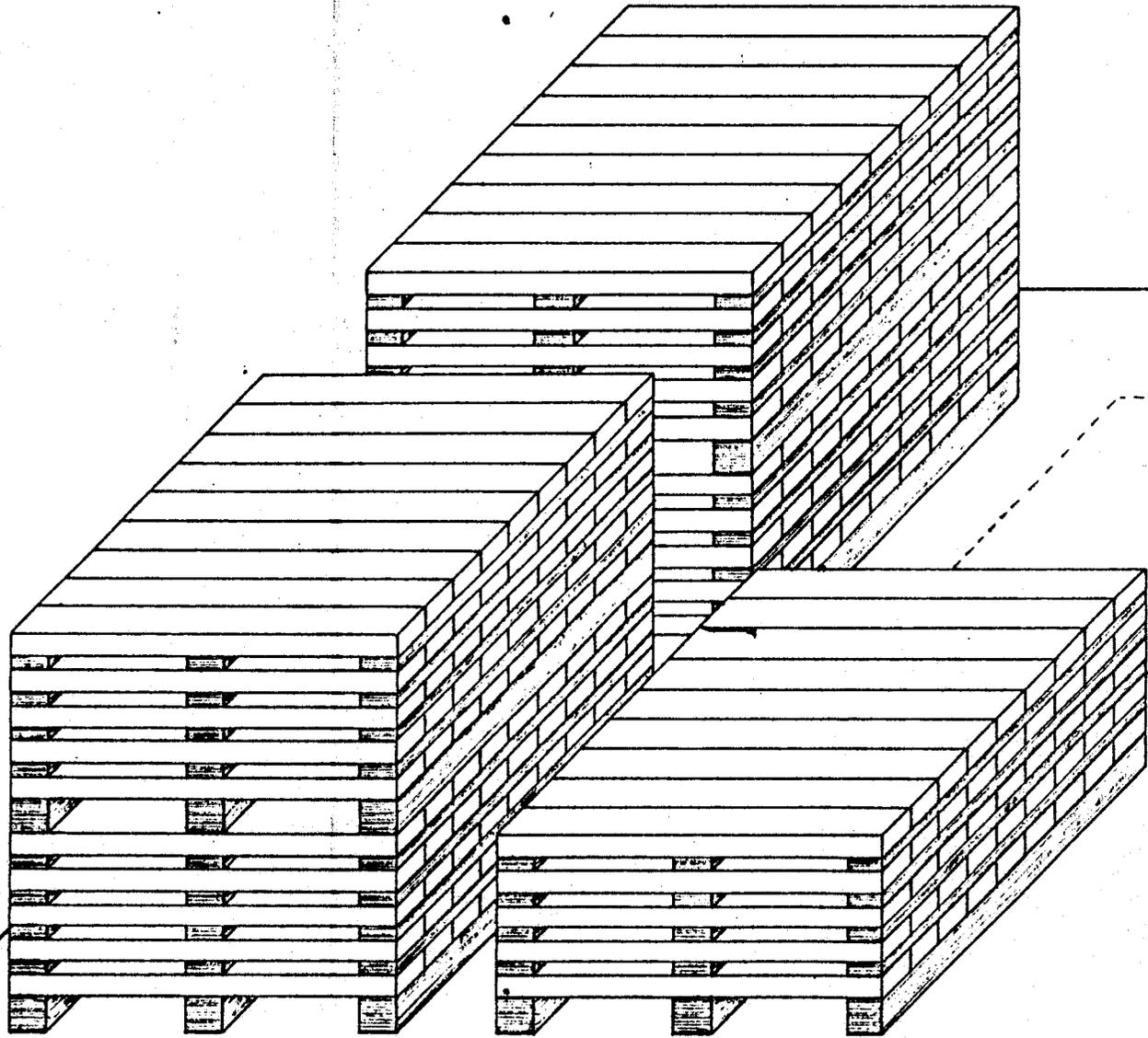
De lo anterior se deduce que existe un 35% y un 50% de madera, correspondiente a rotación y a provisión, que tendrá que se almacenada en patios tomados en alquiler a la administración del parque, o sea:

22-	Cantidad de tablonos sin tratar (provenientes de la rotación (35%))	7.000
23-	Cantidad de tablonos a almacenar provenientes de la provisión (50%)	52.500
24-	Total de tablonos a almacenar en patios ((1) + (2))	<u>59.500</u>
	Area a dimensionar	59.500 tab.

Para su acotamiento se tomaron los mismos cálculos de la bodega anterior en lo que se refiere a dimensión de las paquetas , dimensión de los tablonos, espacio entre tablonos y número de paquetas a superponer.

25- Dimensión del patio 5 x 46 x 65

25 toneladas.



26-	Area ocupada	1026 mt ²
27-	Area libre	2387 mt ²
28-	Total area del patio	3413 mt ²

4.1.3.

Administración

Para las oficinas de administración, se ha considerado la adquisición de una casa prefabricada para ubicarla en cercanía del movimiento de la madera. Su distribución podrá ser la siguiente : (ver plano anexo) .

29-	Dimensión de la casa	2.5 x 15 x 13
30-	Area ocupada	79.63 mt. ²
31-	Area libre	115,37 mt ²
32-	Total area de administración	<u>195.00 mt.²</u>

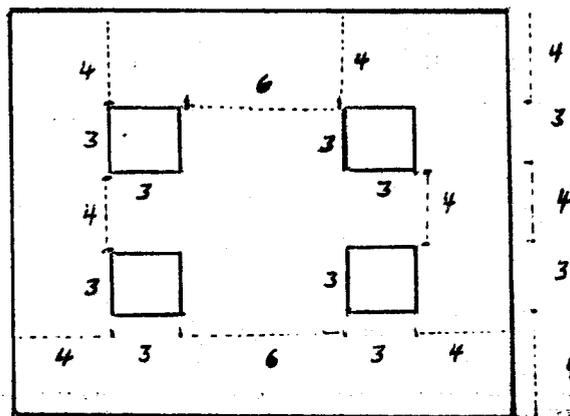
4.1.4.

Area de Proceso

Para inicios del segundo año se ha previsto la adquisición del resto de maquinaria que irá a cubrir el área de proceso. Con ello, se tendrá un total de cuatro máquinas que irán a prestar los servicios de reaserrado, cepillado y can_{teo}. El otro equipo, hace referencia a una afiladora de cuchillos que permitirá mantener en buen estado los elementos de corte o acabado de los procesos ya enunciados.

33-	Area por máquina	9.0 mt ²
34-	Número de máquinas	4.0
35-	Area de la maquinaria	36.0 mt ²
36-	Espacio o área libre	324.0 mt ²
37-	Dimensión del área de proceso	3 mt x 18 mt x 20 mt
38-	Area total de proceso	360.0 mt ²

Su distribución se observa en el plano adjunto.



39-	Total área de ocupación ((21) + (28) + (32) + (38))	<u>5.982.00 mt²</u>
-----	--	--------------------------------

Con fines de futuros ensanches de planta y movilización de madera como de trazados de vias de acceso externas a las áreas de ocupación, se tomará un 20% más del área anterior.

40-	Total área a arrendar ((39) x (1.2))	<u>7.178 mt²</u>
-----	---	-----------------------------

4.2.

Equipos necesarios

En razón a que la Empresa Comercializadora va a estar ubicada en el Parque Industrial Maderero, se irá a gozar de los servicios que la administración del mismo ofrezca en arrendamiento, principalmente, para la zona de cargue y descargue del muelle.

El servicio de movilización interna será realizado por una mula o cargador que la empresa adquirirá desde su primer año.

Con fines de transformación se ha considerado importante la necesidad de incluir desde su inicio el servicio de reaserrado y cepillado incluyéndose posteriormente el canteo al cabo del 2o. año.

4.2.1.

Reaserradora.

Se utilizará una (1) reaserradora modelo 1.100 H similar a la de Hurtado Hnos. o Pioneer, con motor trifásico de 30 H.P.

Esta máquina será operada por tres operarios durante una jornada diaria de 8 horas y un servicio anual de 288 días.

Especificaciones principales

Avance de madera

20 mt prom.
min.

Revoluciones del mandril 1.800 r. p. m.
Fuerza motriz 30 H.P.
Otros . (Ver anexo).

Balance de materia :

De acuerdo a las especificaciones , se tiene que el avance de madera es en promedio de 20 mt. /min. , o sea, la cantidad de 1.200 mt/hr.

Capacidad de avance /día 9.600 mts.

Capacidad de avance/año 2'764.800 mts.

Con base en la demanda actual de producto elaborado y a la disponibilidad de servicios de la empresa, se ha asumido que el 30% del movimiento anual de tablonos tendrá este proceso. Su distribución por especies es de la siguiente forma:

Cuadro No. 29

Distribución de especies en el reaserrado
a partir del segundo año

Especie	Porcentaje	Cantidad /tablonos
Otobo	20.0	108.000
Sajo	20.0	108.000
Machare	7.4	39.960
Revoltura	17.6	95.040
Peinemono	17.5	94.500
Cedro	17.5	94.500
Total	100.0	540.000

Fuente: Amadelpa- El Proyecto

A partir del tercer año el servicio será incrementado en un 33% anual para llegar a un total de 720.000 tablones al tercero y a 792.000 para los años subsiguientes. Su distribución será como sigue:

Cuadro No. 30

Distribución de especies en el reaserrado a partir del cuarto año.

Espece	Porcentaje	Cantidad	Cantidad Años 4o. y 5o.
Otobo	20.0	144.000	158.400
Sajo	20.0	144.000	158.400
Machare	7.4	53.280	58.608
Revoltura	17.6	126.720	1 138.600
Peinemono	17.5	126.000	126.000
Cedro	17.5	126.000	139.392
Total	100.0	720.000	792.000

Fuente : Amadelpa- El Proyecto

Con referencia a la eficiencia de la máquina, se tiene que operará a un 58.6% durante los tres primeros años y en un 78% en los años subsiguientes.

Lo anterior indica que las cantidades tomadas para ambos períodos son bastante conservadoras permitiendo una capacidad mayor de servicio cuando se estime conveniente.

Balace de energía:

Fuerza motriz

30 H.P.

$$\text{Consumo diario de energía} \\ 30 \text{ H.P.} \times \frac{0.745 \text{ Kw} \times 8 \text{ hr}}{\text{H.P.}} = 178,8 \text{ Kw-Hr}$$

$$\text{Consumo anual de energía} \\ 178.8 \frac{\text{Kw-hr}}{\text{día}} \times \frac{288 \text{ días}}{\text{año}} = 51.494.4 \frac{\text{Kw-hr}}{\text{año}}$$

Es de anotar que este sería el consumo máximo de energía de la máquina si estuviese operando al 100% de su capacidad de avance de diseño; pero se observa que la labor asignada en cada uno de los tres primeros años se puede realizar en 168.7 días y en 225 días a partir del cuarto año, teniendo por consiguiente en cada uno de ellos el siguiente consumo de energía .

9600 - / día
J. 620.000 - -

Cuadro No. 31

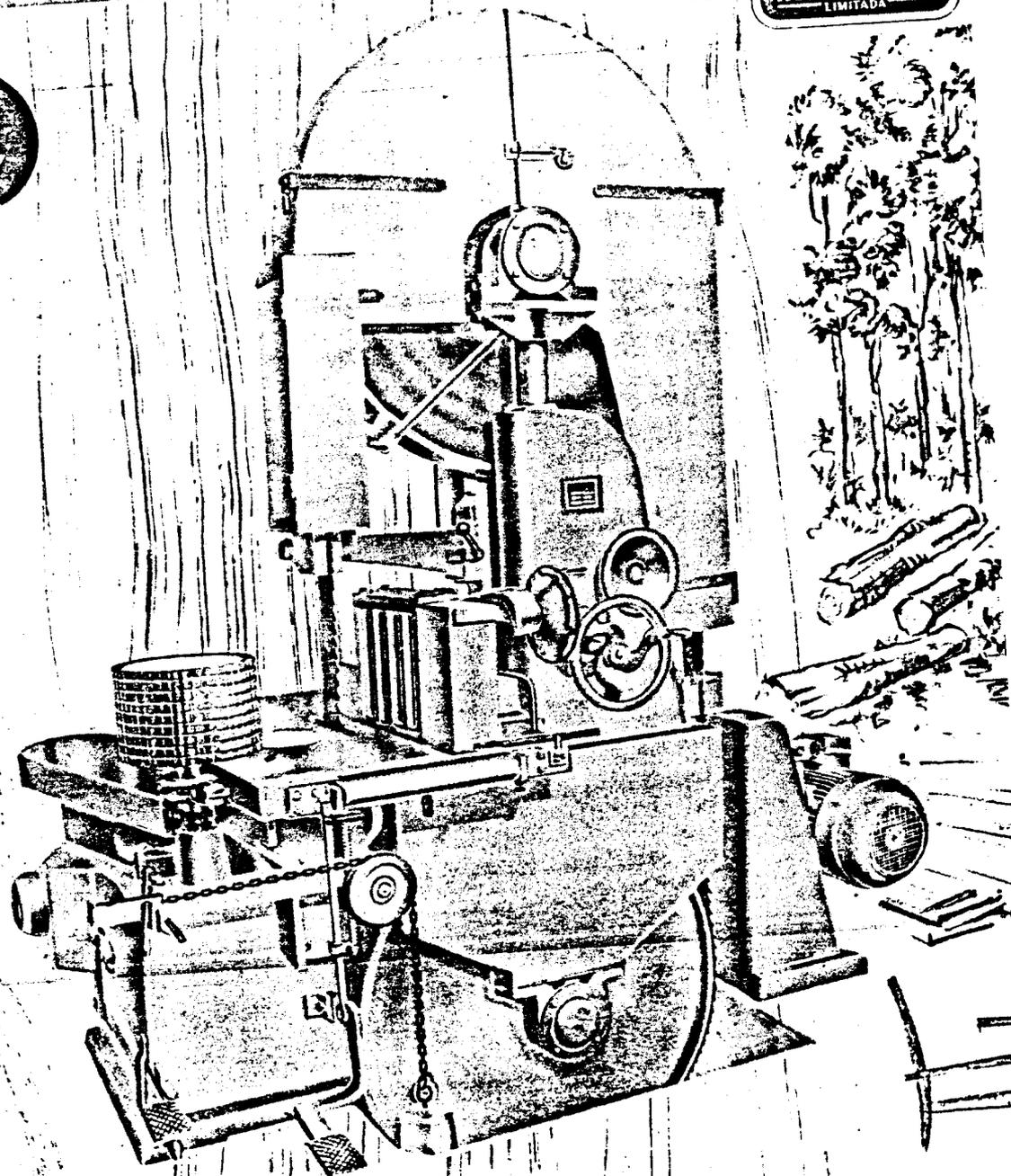
Consumo de energía de la reaserradora/año

Años	Días	Kw-hr
1	168.7 <i>x 178.8 Kw-hr</i>	30.163.56
2	168.7 <i>día</i>	30.163.56
3	168.7	30.163.56
4	225.0	40.230.00

Fuente: El Proyecto

REASERRADORA S.A. 1.100 H

Cia. Constructora de Maquina
INDUSTRIA COLOMBIANA
HURTADO HNOS
LIMITADA



CALLE 24-A No. 24-48
TELS. 421683 y 414409

HURTADO HNOS

BOGOTA - COLOMBIA

Apdo. Aéreo
Telégrafo: H

4.2.2.

Cepilladora

Será un servicio que se iniciará paralelo al anterior usando una máquina del tipo CH-45 de Hurtado Hnos., con motor trifásico de 4.8 H.P.

Su operación será realizada por dos (2) personas durante una jornada de 8 horas diarias y 288 días al año.

Especificaciones principales .

Avance de madera	8.5 mt/min
Revoluciones del mandril	4.500 r.p.m.
Fuerza motriz	4.8 H.P.
Otras: Ver anexo	

Balance de materia

Avance	8.5 mt/min
Capacidad avance/día	4.080.0 mts.
Capacidad avance/año	1.175.040.0 mts.

Los estimativos de capacidad inicial que se han considerado apropiados se elevan a lo siguiente :

Cuadro No. 32

Participación porcentual anual por clase de cepillado

Años	Clase de cepillado	Porcentaje	Cantidad
1	una cara	5.0	90.000
2	una cara	5.0	90.000
	dos caras	5.0	90.000
3	una cara	10.0	180.000
	dos caras	5.0	135.000
4	una cara	10.0	198.000
	dos caras	7.5	148.500
5	una cara	10.0	198.000
	dos caras	7.5	148.500

Fuente : Amadelpa- El Proyecto

De acuerdo al cuadro anterior, se tiene que para el primer año la máquina tendrá un rendimiento del 7.6% para el segundo, del 30% para el tercero, del 38.3% y para el cuarto y quinto del 42% respectivamente .

Cabe anotar que, cuando se trata del servicio de dos caras, se contabiliza como doble su paso en el avance de madera. Con tal programación se tiene que los días hábiles en cada año para realizar la actividad son : 22; 66; 110.3 y 121.3 días respectivamente.



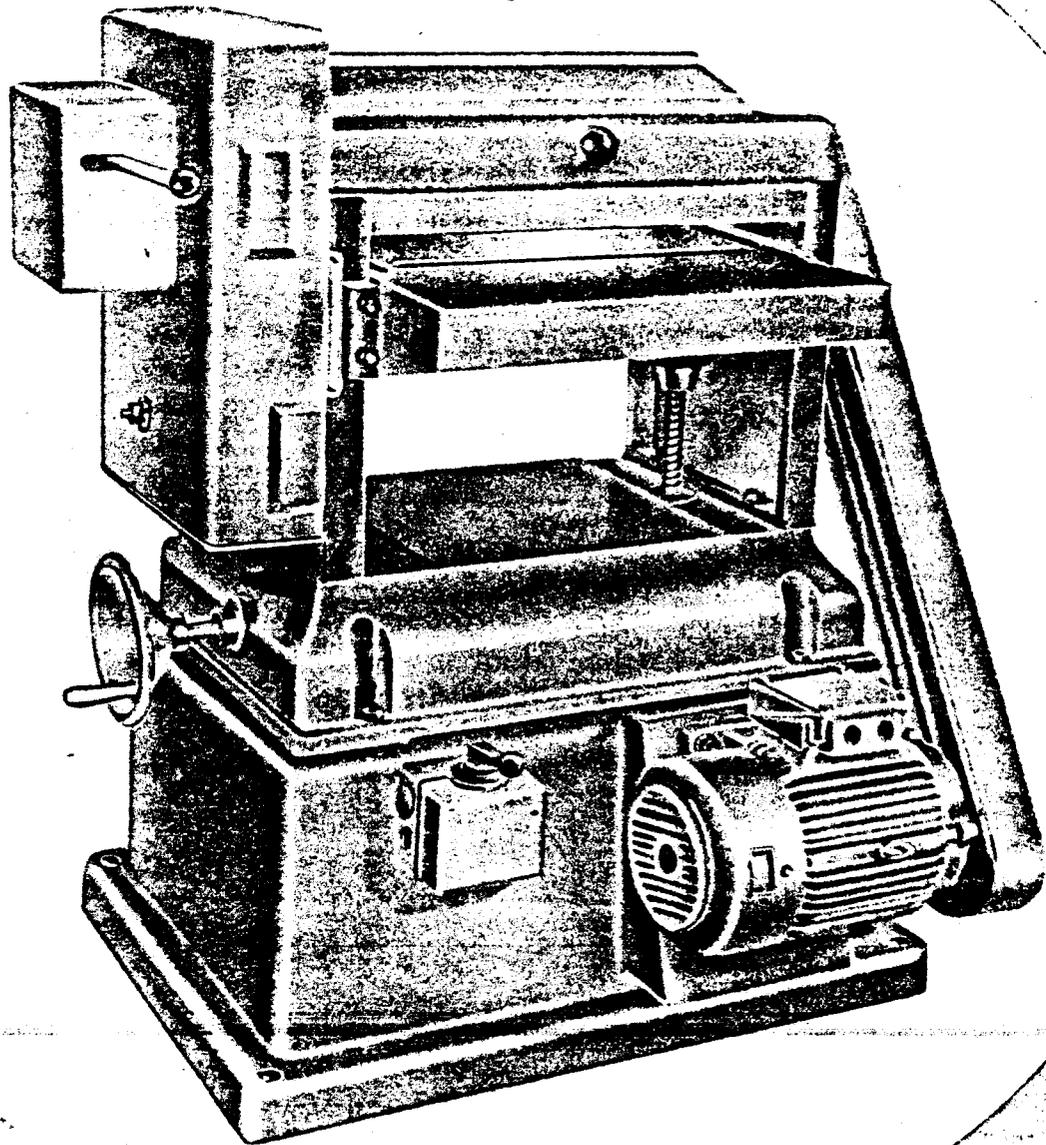
CEPILLADORA MODELO CH-45

FERRERIA METRO

Pl. Tracay y Cia. S. A.

Comunicador 20 11 21

Cx 11



CALLE 24-A No. 24-48
TELS. 421683 y 414409

HURTADO HNOS

BOGOTA - COLOMBIA

Apdo. Aéreo
Telégrafo: H

Balance de energía:

Fuerza motriz

4.8 H.P.

Consumo diario de energía

$$4.8 \times \frac{0.75 \text{ Kw}}{\text{H.P.}} \times \frac{8 \text{ hr}}{\text{día}}$$

28.61 $\frac{\text{Kw-hr}}{\text{día}}$

Consumo anual de energía

$$28.61 \frac{\text{Kw-hr}}{\text{día}} \times \frac{288 \text{ días}}{\text{año}}$$

8.239.68 $\frac{\text{Kw-hr}}{\text{año}}$

Cuadro No. 33

Consumo anual de energía de la cepilladora

Años	días	Kw-hr/año
1	22	629.42
2	66	1.888.26
3	110.3	3.155.70
4	121.3	3.470.40

Fuente: El Proyecto

4.2.3.

Planeadora o Canteadora

Se utilizará una (1) canteadora similar a la del Modelo SCLH-B de Hurtado Hnos., con motor trifásico de 3 HP.

Será operada por dos (2) personas durante una jornada

diaria de 8 horas y 288 días al año.

Especificaciones principales .

Avance de madera	7 mt/ min
Velocidad del mandril	4.500 r.p.m.
Fuerza motriz	3 H.P.
Otros : Ver anexo	

Balance de materia

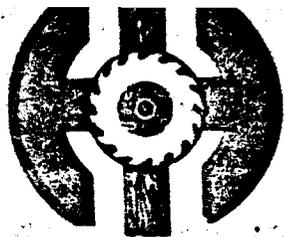
Avance	7 mt/min
Capacidad de avance diario	3.360 mt/día
Capacidad de avance anual	967.680 mt/año

Se ha programado que el servicio será prestado en un

- 10% del movimiento anual de tablonos manteniéndose constante en el período analizado.

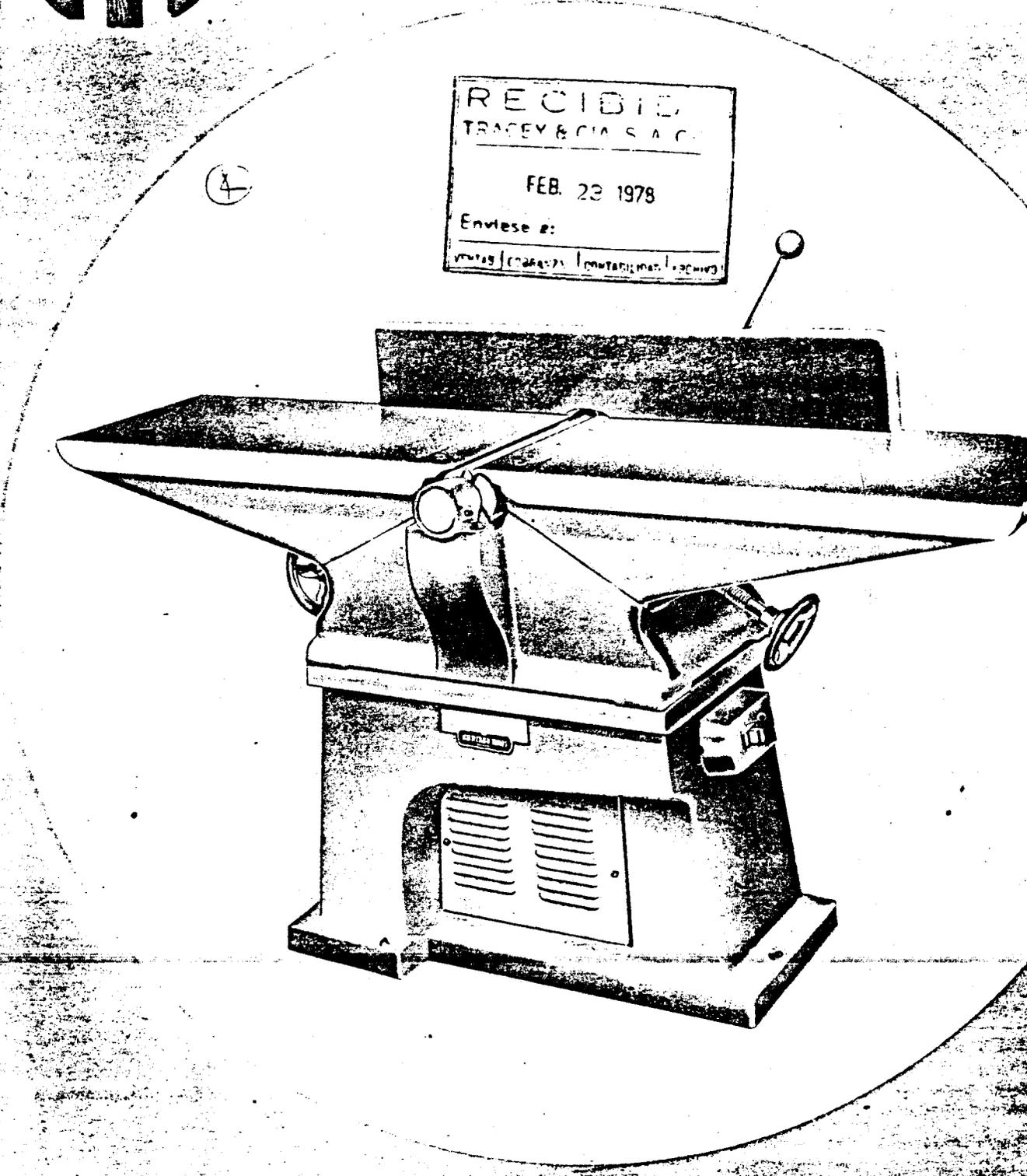
Con referencia a la eficiencia y de acuerdo al párrafo anterior, se tiene que la máquina operará en un 55.8% durante los dos primeros años de su ejercicio iniciado al segundo año de constituida la empresa.

Posteriormente y de acuerdo al incremento de la movilización total de la compañía a partir del cuarto año su eficiencia se elevará al 61.4% manteniéndose hasta tanto no se defina un incremento en su servicio.



PLANEADORA O CANTIADOR

Tipo PAH-35



CALLE 24-A No. 24-48
TELS. 421683 y 414409

HURTADO HNOS

BOGOTÁ - COLOMBIA

Apdo. Aéreo No.
Telégrafo: HUR

Por lo tanto, se tiene que la anterior operación será realizada en 160.7 y 176.8 días respectivamente.

Balance de energía .

Fuerza motriz 3 H.P.

Consumo diario de energía 17.88 $\frac{\text{Kw-hr}}{\text{día}}$
3 H.P. x $\frac{0.745 \text{ Kw}}{\text{H.P.}}$ x 8 hr

Consumo anual de energía 5.149.4 $\frac{\text{Kw-hr}}{\text{año}}$
 $\frac{17.88 \text{ Kw-hr}}{\text{día}}$ x 288 $\frac{\text{días}}{\text{año}}$

Cuadro No. 34

Consumo anual de energía de la canteadora

Años	Días	$\frac{\text{Kw-hr}}{\text{año}}$
2	160.7	2.873.3
3	160.7	2.873.3
4	176.8	3.161.2

Fuente : El Proyecto

4.2.4.

Afiladora de cuchillas (Sin Fin)

Podrá ser una cuchilla de discos ACUS 60 con motor de 1 H.P. de Hurtado Hnos. Será operada por auxiliares en los momentos que se la requiera.

Balance de energía

En caso de ser operada durante una jornada de 8 hr diarias su consumo sería :

Fuerza motriz

1 H.P.

Consumo diario de energía

$5.96 \frac{\text{Kw-hr}}{\text{día}}$

$1 \text{ H.P. } \frac{0.745 \text{ Kw} \times 8 \text{ hr}}{1 \text{ H.P. } \text{ día}}$

Consumo anual de energía

$1.716.48 \frac{\text{Kw-hr}}{\text{año}}$

$5.96 \frac{\text{Kw-hr}}{\text{día}} \times 288 \frac{\text{día}}{\text{año}}$

Cuadro No. 35

Consumo total de energía / años

Año	Equipos	Kw-hr/año
1	Reaserradora, cepilladora	30.792.98
2	Reaserradora, cepilladora canteadora	34.925.12
3	Reaserradora cepilladora canteadora	36.192.56
4	Reaserradora cepilladora canteadora	46.861.60
	Total	148.772.26

CAPITULO V

ESTUDIO ECONOMICO

En el presente capítulo se presenta en forma secuencial todo el análisis de los costos e ingresos pertinentes a la Empresa Comercializadora de Maderas durante un período de cinco años consecutivos. La base de los cálculos numéricos son los diferentes presupuestos que a lo largo del capítulo se enuncian. Los resultados de los diferentes presupuestos conducen hacia la presentación de los estados financieros básicos que sirven para tomar una visión futurista de la Empresa.

Los estados financieros básicos son: estado de pérdidas y ganancias, flujo de caja, flujo de fondos y el balance general.

1. Presupuesto de materia prima.

Como bien quedó definido en el capítulo III, la Empresa Comercializadora de Maderas movilizará un total de 150.000 tablones por mes (cifra ésta que en promedio corresponde al 20% del movimiento de madera aserrada de la Costa Pacífica).

El valor de la producción de la empresa se ha distribuido entre 6 clasificaciones de madera que comprende tanto madera fina como aquella de inferior calidad. Los precios de com-

Presupuesto de materia prima en unidades/tablones y pesos

Variedades \ Años	1	2	3	4	5
OTOBO- Total	51.904.050	49.302.000	49.302.000	54.232.200	54.232.200
Cantidad a comprar	471.855	448.200	448.200	493.020	493.020
Valor unitario	110	110	110	110	110
SAJO- total	63.217.200	60.048.000	60.048.000	66.052.800	66.052.800
Cantidad a comprar	526.810	500.400	500.400	550.400	550.400
Valor unitario	120	120	120	120	120
MACHARE- Total	14.856.800	14.112.000	14.112.000	15.523.200	15.523.200
Cantidad a comprar	106.120	100.800	100.800	110.880	110.880
Valor unitario	140	140	140	140	140
CEDRO- total	34.261.600	32.544.000	32.544.000	35.798.400	35.798.400
Cantidad a comprar	214.135	203.400	203.400	223.740	223.740
Valor unitario	160	160	160	160	160
PEINEMONO- Total	25.468.800	24.192.000	24.192.000	26.611.200	26.611.200
Cantidad a comprar	242.560	230.400	230.400	253.440	253.440
Valor unitario	105	105	105	105	105
REVOLTURA - Total	36.019.600	33.264.000	33.264.000	36.590.400	36.590.400
Cantidad a comprar	33.520	316.800	316.800	348.480	348.480
Valor unitario	105	105	105	105	105
Total unidades a comprar	1.895.000	1.800.000	1.800.000	1.980.000	1.980.000
Vr. total materia prima/ año *	224.728.050	213.462.000	213.462.000	234.808.200	234.808.200

* Incluye inventario a 15 días aprox. = 11.266.050

Nota: Las diferentes especies participan con los siguientes porcentajes : Otobo 24.9, Sajo 27.8, Machare 5.6, Cedro 11.3, Peinemono 12.8 y Revolturo con el 17.6 restante.

Dicha participación se estableció de común acuerdo con directivos de AMADELPA.

pra de las diferentes variedades fueron suministradas por la Asociación de Madereros del Pacífico- AMADELPA que es la entidad que agrupa el mayor número de madereros de la Costa Pacífica Colombiana.

Para el año 4o. se estimó un incremento en los volúmenes de comercialización equivalente a un 10% para llegar a un total de 180.000 tablonos por mes.

Los precios de compra y venta se estimaron constantes para todas las especies en general y las cifras asignadas corresponden al valor real de la madera durante el mes de enero del año 1979. Su selección obedece al hecho de querer presentar indicadores de rentabilidad teniendo en cuenta el actual valor de la madera así como el de los costos tendientes a organizar una Empresa Comercializadora.

De otra parte, para mantener una seguridad en los márgenes de comercialización, se estimó la creación de un inventario de materias primas equivalente a las necesidades entre entre 15 y 16 días de ventas estimadas; este inventario equivale a \$11.266.050.

5.2.

Presupuesto de Ingresos

En base al presupuesto de producción que se identifica para este caso con el presupuesto de " Compra de Materia Prima",

Cuadro No. 37
Presupuesto de ingresos por período

-110-

Año Concepto	1	2	3	4	5
A_ Ingresos Vtas. contado	120.276.900	120.276.900	120.276.900	132.304.590	132.304.590
- Descuentos (2% sobre vtas. contado)	(2.405.538)	(2.405.538)	(2.405.538)	(2.646.092)	(2.646.092)
Sub-total ing. x Vtas. contado	117.871.362	117.871.362	117.871.362	129.658.498	129.658.498
B- Ingresos ventas a 60 días	93.548.700	93.548.700	93.548.700	102.903.570	102.903.570
+ Financiación (2% mensual)	3.741.948	3.741.948	3.741.948	4.116.142	4.116.142
Sub-total ingresos x vtas. a 60 días	97.290.648	97.290.648	97.290.648	107.019.712	107.019.712
C- Ingresos Vtas. a 90 días	53.456.400	53.456.400	53.456.400	58.802.040	58.802.040
+ Financiación (2% mensual)	3.207.384	3.207.384	3.207.384	3.528.122	3.528.122
Sub-total ing. x vtas. a 90 días	56.663.784	56.663.784	56.663.784	62.330.162	62.330.162
Total ingresos recibidos	274.231.332	274.231.332	274.231.332	301.654.464	301.654.464
Total descuentos	(2.405.538)	(2.405.538)	(2.405.538)	(2.646.092)	(2.646.092)
Total ingresos por período	271.825.794	271.825.794	271.825.794	299.008.372	299.008.372
Ventas al contado equivalen al 45% de las Vtas. totales. -Vtas. a 60 días 35% Vtas. totales- Ventas 90 días 20% Ventas totales.					
Cuentas por cobrar a 60 días	15.591.450	15.591.450	15.591.450	17.150.595	17.150.595
Cuentas por cobrar a 90 días	13.364.100	13.364.100	13.364.100	14.700.510	14.700.510
Total	28.955.550	28.955.550	28.955.550	31.851.105	31.851.105

la empresa captará ingresos por los siguientes conceptos :

- a) Ventas propias de la empresa
- b) Otros ingresos por servicios adicionales
- c) Ingresos por financiación en ventas

5.2.1.

Política de ventas

Se programó vender el 45% de las ventas de contado como medio de promoción de ventas se estipuló efectuar un descuento equivalente al 2% sobre el total de las ventas en este rubro. Las ventas a sesenta (60) días equivalen al 35 y 20% sobre el total de las ventas programadas. Estas generan un ingreso adicional del 2% mensual sobre las ventas.

La práctica del cobro del financiamiento es usual entre los madereros de la Costa Pacífica y como bien se observa, en los presupuestos correspondientes, éstos participan en forma significativa.

Los ingresos que percibirá la Empresa por concepto de servicios adicionales comprenden los siguientes conceptos :

a) Hilado

Se prestará este servicio desde el momento en que inicie labores la empresa. Comprende basicamente el corte de los tablones en tablas de menor dimensión que son requeridos por los usuarios de la madera. Las tarifas utilizadas en los cálculos

fueron los siguientes :

Hilado (Ootobo, Sajo, Machare, Peinemono y Revol-
tura) \$8.00/tablón

Hilado (Madera fina. Vgr. Cedro) \$ 10.00/tablón

Sobre el total de madera movilizada en cada año se estima un 30% de la misma bajo reaserrado.

En el presupuesto correspondiente se presentan los volúmenes en tablones según los porcentajes estipulados en el cuadro No. 30

Canteo

Es una práctica parecida a la anterior pero con la diferencia de que con este servicio se corrigen los defectos con que llega la madera desde los aserriños. El servicio de canteo se iniciará a partir del segundo año y sólo cubrirá un 10% sobre el total de los tablones comercializados.

Otros servicios

Comprenden las prácticas de cepillado una cara y cepillado dos caras . Las tarifas fijadas para estos servicios son de \$5.0 y \$10.0 respectivamente. Los porcentajes de participación de estos servicios se describen en el presupuesto de ingresos adicionales realmente generados para cada uno de los años en consideración.

También se incluye el presupuesto de Cuentas por Cobrar, que

Presupuesto ingresos por servicios adicionales

Servicios	Años	1	2	3	4	5
Cepillado una cara		450.000	450.000	900.000	990.000	990.000
Cepillado dos caras		900.000	900.000	1.350.000	1.485.000	1.485.000
Hilado			4.509.000	6.012.000	6.613.200	6.613.200
Canteo			630.000	630.000	693.000	693.000
Total ingresos por servicios adicionales		1.350.000	6.489.000	8.892.000	9.781.200	9.781.200

Tarifa cepillado una cara: \$5/tablon

Tarifa cepillado dos caras: \$10/tablon

Tarifa hilado: \$8 (Otobo, sajo, peinemono, machare y revoltura) :\$10 (cedro)

Tarifa canteo : \$3.5/tablon

Participación de los diferentes servicios . (Tablones)

Período Items	1	2	3	4	5
- <u>Hilado</u> (Reaserrado)					
Otobo		108.000	144.000	158.400	158.400 *
Sajo		108.000	144.000	158.400	158.400
Machare		39.960	53.280	58.608	58.608
Peinemono		94.500	126.000	138.600	138.600
Cedro		94.500	126.000	138.600	126.000
Revoltura		95.040	126.720	139.392	139.392
Sub-total		540.000	720.000	792.000	792.000
- <u>Canteo</u> 10% de los tab.		180.000	180.000	198.000	198.000
- <u>Cepillado</u> 2c 1/	90.000	90.000	135.000	148.500	148.500
- <u>Cepillado</u> 1c 2/	90.000	90.000	180.000	198.000	198.000

- 1/ El 5% de los tablones durante el primero y segundo año, el 7.5% del tercero al quinto año.
- 2/ El 5% de los tablones durante el primero y segundo año, de ahí en adelante se asume un diez por ciento (10%) .

Presupuesto de Ingresos brutos (unidades y pesos)

Años	1	2	3	4	5
Variedades					
OTOBO- Total	58.266.000	58.266.000	58.266.000	64.092.600	64.092.600
Cantidad a vender	448.200	448.200	448.200	493.020	493.020
Precio unitario	130	130	130	130	x130
SAJO- Total	80.064.000	80.064.000	80.064.000	88.070.400	88.070.400
Cantidad a vender	500.400	500.400	500.400	500.400	500.440
Precio unitario	160	160	160	160	160
MACHARE - Total	17.136.000	17.136.000	17.136.000	18.849.600	18.849.600
Cantidad a vender	100.800	100.800	100.800	110.880	110.880
Precio unitario	170	170	170	170	170
CEDRO- Total	40.680.000	40.680.000	40.680.000	44.758.000	44.758.000
Cantidad a vender	203.400	203.400	203.400	223.740	223.740
Precio unitario	200	200	200	200	200
PEINEMONO - Total	29.952.000	29.952.000	29.952.000	32.947.200	32.947.200
Cantidad a vender	230.400	230.400	230.400	253.440	253.440
Precio unitario	130	130	130	130	130
REVOLTURA- Total	41.184.000	41.184.000	41.184.000	45.302.400	45.302.400
Cantidad a vender	316.800	316.800	316.800	348.480	348.480
Precio unitario	130	130	130	130	130
Total unidades a vender	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.980.000	1.980.000
Ingresos anuales totales	267.282.000	267.282.000	267.282.000	294.010.200	294.010.200

corresponde a las ventas a sesenta y noventa días. Los volúmenes de estas cuentas son significativos pero en contraposición; los ingresos que genera la financiación de esta cartera conllevan en última instancia, a contribuir notoriamente sobre los ingresos totales de la Empresa tal como se anotó anteriormente.

Los ingresos se incrementan en el cuarto año no por aumentos en los precios ya que éstos se estiman constantes sino por los aumentos en los niveles de comercialización de la madera.

5.3. Presupuesto de Personal

La Empresa Comercializadora de Maderas generará inicialmente un total de 44 empleos directos distribuidos en 14 empleados de administración y 30 de planta. A partir del segundo año, fecha en la cual la Empresa incorporará su actividad y otros servicios, el personal de planta se incrementa en dos (2) operarios más para un total de empleos generados de 46.

Se estimó que el medio laboral donde operará la Empresa es un poco difícil por la existencia de empresas que en nuestro medio se consideran con un nivel salarial alto. Para prevenir incompatibilidades de la Empresa con el medio, los sueldos estipulados de la Empresa, corresponden a los promedios que allí se pagan. El valor de las prestaciones sociales se liquida sobre la

Presupuesto de Personal

Años Conceptos	1	2	3	4	5
<u>Personal Administrativo</u>					
<u>- Gerente General (1)</u>					
Sueldo mensual(50.000)	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Prestaciones	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
<u>- Jefe Comercial (1)</u>					
Sueldo mensual(35.000)	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000
Prestaciones	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000
<u>-Secretaria de Gerencia (1)</u>					
Sueldo mensual (12.000)	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000
Prestaciones	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000
<u>- Secretaria Auxiliar (1)</u>					
Sueldo mensual (8.000)	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
Prestaciones	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000
<u>- Contador (1)</u>					
Sueldo mensual (20.000)	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000
Prestaciones	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
<u>- Asistente Contador (1)</u>					
Sueldo mensual (6.000)	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000
Prestaciones	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000
<u>- Revisor Fiscal (1)</u>					
Sueldo mensual (8.000)	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
Prestaciones	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000
<u>- Conserje</u>					
Sueldo mensual (5.000)	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Prestaciones	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000

Presupuesto de personal

Años Conceptos	1	2	3	4	5
- <u>Operario canteadora (2)</u>					
Sueldo mensual (6000)		144.000	144.000	144.000	144.000
Prestaciones		72.000	72.000	72.000	72.000
- <u>Mecánico -Electricista</u>					
Sueldo mensual (18.000)		216.000	216.000	216.000	216.000
Prestaciones		108.000	108.000	108.000	108.000
- <u>Ayudantes de planta (5)</u>					
Sueldo mensual (5.000)	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Prestaciones	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
<u>Empleos de planta</u>	30	32	32	32	32
Salarios directos	3.260.000	3.972.000	3.972.000	3.972.000	3.972.000
Salarios + prest. de planta	186.000	402.000	402.000	402.000	402.000
Total empleos del proyecto	44	46	46	46	46
Total salarios del proyecto	5.390.000	6.102.000	6.102.000	6.102.000	6.102.000
Total salarios + prest. proy.	6.641.000	7.569.000	7.569.000	7.569.000	7.569.000

Presupuesto de Personal

Años	1	2	3	4	5
Conceptos					
- <u>Aseadora (1)</u>					
Sueldo mensual (5.000)	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Prestaciones	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
- <u>Mensajero (1)</u>					
Sueldo mensual (4.500)	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
Prestaciones	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000
- <u>Porteros y vigilantes (4)</u>					
Sueldo mensual (6.000)	288.000	288.000	288.000	288.000	288.000
Prestaciones	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000
Personal Administ.	14				
Sueldos Administ.	2.130.000	2.130.000	2.130.000	2.130.000	2.130.000
Prestaciones Administ.	1.065.000	1.065.000	1.065.000	1.065.000	1.065.000
Prestaciones + sueldos	3.195.000	3.195.000	3.195.000	3.195.000	3.195.000
<u>Personal de planta</u>					
<u>Estibadores (20) (22)</u>					
Sueldo a destajo (12000)	2.880.000	3.168.000	3.168.000	3.168.000	3.168.000
- <u>Cepilladores (1)</u>					
Sueldo mensual (6.000)	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000
Prestaciones	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000
- <u>Operario reaserrad. (1)</u>					
Sueldo mensual (6.000)		72.000	72.000	72.000	72.000
Prestaciones		36.000	36.000	36.000	36.000

base de un 50 % de la nómina básica.

Es importante recalcar el impacto que sobre el medio tendrá la puesta en marcha de la empresa, al generar un incontable número de empleos indirectos.

La acción de la Empresa Comercializadora de Maderas, aparte de corregir las imperfecciones del mercado maderero, consistirá en estabilizar los empleos que temporalmente se generen en los aserríos.

5.4.
Presupuesto de Gastos Indirectos

Se consideran como gastos indirectos todas aquellas erogaciones que son necesarias para garantizar el normal funcionamiento de la actividad que se proyecta. Para este caso los principales gastos son :

5.4.1.
Servicios

Teléfono, agua y energía eléctrica. Se han realizado estimativos teniendo en cuenta los gastos que por estos conceptos se computan a oficinas como la propuesta, el número de bombillos en el depósito y el grado de uso de la maquinaria que debe ser adquirida. Los cálculos propuestos se hicieron de común acuerdo con funcionarios de Amadelpa, amplios conocedores

Cuadro No. 41
Presupuesto de gastos indirectos

-120-

Conceptos	Años				
	1	2	3	4	5
- Energía	240.000	240.000	250.000	250.000	250.000
- Teléfono	290.000	290.000	290.000	290.000	290.000
- Agua	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
- Mantenimiento (1% apro maq., equipo y artículos ofic.)	26.684	26.684	27.738	27.738	27.738
- Seguros (1% de los act. fijos)	111.754	111.754	112.808	112.808	112.808
- Depreciac. construc.	928.400	928.400	928.400	928.400	928.400
- Deprec. muebles y equip. ofic.	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
- Arrendamiento	1.076.760	1.076.760	1.076.760	1.076.760	1.076.760
- Amortización de los diferidos	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
- Servicios grúa- transporte interno	795.900	756.000	756.000	831.600	831.600
- Depreciac. maq. y equipo	563.678	563.678	584.760	584.760	584.760
Total	4.153.176	4.134.358	4.146.466	4.222.066	4.222.066

x Arrendamiento anual equivale a \$150/m²
 xx m³ = \$10.5 (tarifa)
 1/ Incluye movimiento de transporte

del sector que puedan estimar los desembolsos requeridos por una empresa que comercialice la madera y en algunos casos con un valor agregado.

5.4.2.

Mantenimiento

Se estima una partida equivalente a uno (1)% del valor de la maquinaria, equipo industrial y enseres de oficina para prever posibles reparaciones menores.

Seguros

Se asegura la maquinaria, el equipo y las construcciones. Se estimó su valor en un (1)% del total de los activos fijos.

5.4.3.

Arrendamientos

El estudio sobre el Muelle Maderero contratado por la CVC es tipula una tarifa de alquiler de zonas adyacentes equivalente a \$85/Mt.². Este monto se incrementó en un 20%/año y siendo el dato anterior de 1977, para el año 1979 se asume \$150/Mt.²/año. El área total definida es de 8.378 Mt.² y por ello el valor final asciende a \$1.256.700.

5.4.4.

Servicio de grúa y transporte interno.

Al igual que en el punto anterior, se actualiza una tarifa de \$10.50 por metro cúbico movilizado. El dato registrado se cal

cula teniendo en cuenta los programas de adquisición de materia prima y su venta posterior.

5.4.5.

Depreciaciones y amortizaciones

Para depreciar la maquinaria, equipo industrial, muebles, equipo de oficina y construcciones, se empleó el sistema de línea recta depreciando todos los rubros a cinco años, con excepción del último que se tomó a 10 años; la amortización de los activos intangibles se hace a cinco años para lo cual se presentan los resultados en la tabla de presupuesto de deducciones.

5.5.

Gastos de Ventas

Aparecen subdivididos entre gastos de promoción y lo referente a publicidad y papelería necesaria para acometer labores relacionadas con la propaganda. En ambos casos se consideraron partidas anuales iguales a un 2% sobre las ventas de un mes.

5.6.

Plan General de Inversiones

En el cuadro No. 44 aparece el valor de las inversiones que se efectuarán en los períodos considerados.

Las inversiones en capital de trabajo presentan un mayor volu-

men de inversión, puesto que en esta partida se han incluido conceptos tales como materia prima estimada entre 15 y 16 días de efectivo para realizar las compras respectivas. El monto de esta necesidad de capital de trabajo para este concepto equivale a \$11.266.50.

En las inversiones fijas, la partida de patios y/o bodegas es la que mayor participación tiene sobre el total de las inversiones fijas. Para el segundo año se efectúa la inversión adicional en equipo, período en el cual la empresa amplía sus servicios para el canteado de la madera.

El monto total de las inversiones en el proyecto asciende a \$27.801.488 distribuidos en \$12.657.806 para inversiones fijas y \$15.143,682 que en términos porcentuales equivale a una relación del 45.5% (Inversión fija) y del 54.5 % para capital de trabajo.

De este total de inversiones en el plan adjunto, se esboza la participación en aportes que tendrían los accionistas sobre el total de la inversión. El valor de los aportes planeados equivalen al 35.25% . En el concepto de aportes, el rubro de materia prima es el que mayor participación obtiene dado que los aportes en madera son los más factibles de obtener ya que los futuros socios serán productores de la Costa Pacífica.

Presupuesto de deducciones

Años Conceptos	1	2	3	4	5
Depreciación construcciones	928.400	928.400	928.400	928.400	928.400
Deprec. maquinaria y equipo	563.678	584.760	584.760	584.760	584.760
Deprec. muebles, equip. de ofic.	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Amortización activos diferidos	30.000.00	30.000	30.000	30.000	30.000
Total deducciones	1.582.078	1.603.160	1.603.160	1.603.160	1.603.160

Edificio, bodega y depósito se deprecian a diez (10) años aprox. Vr. inicial : \$ 9.248.000 .
 Maquinaria y equipo se deprecian a 5 años. Vr. inicial \$2.318.394; para el tercer año se
 adiciona maquinaria y equipo por valor = \$105.412. Depc. 5 años.
 Muebles y equipo de oficina se deprecian a 5 años. Vr. inicial \$300.000.
 Gastos preoperativos se difieren a cinco (5) años. Vr. 150.000 comprenden basicamente
 estudios, gastos de localización, etc.

Cuadro No. 43
Gastos de Ventas

-125-

Concepto	Período				
	1	2	3	4	5
Gastos de Promoción 1/	445.470	445.470	222.735	245.009	245.009
Gastos de publicidad y papelería 1/	445.470	445.470	222.735	245.009	245.009
Total gastos de ventas	890.940	890.940	445.470	490.018	490.018

1/ Estimados como el 2% de las ventas de 1 mes
Se reduce al 1% a partir del tercer año .

Plan General de Inversiones

Forma Items	Aportes	Financiación	Total
<u>Inversiones Fijas</u>	777.		
. Construcciones	777.000	8.507.000	9.284.000
. Maq. y equipos 1/	605.412	2.318.394	2.923.806
. Muebles y enseres	300.000		300.000
. Gastos prelimina- res de arranq.	150.000		150.000
Total Inversiones Fijas	1.832.412	10.825.394	12.657.806
<u>Capital de trabajo</u>			
. Nómina (3 meses)	1.660.248		1.660.248
. Gastos indirectos (2 meses)	692.196		692.196
. Materia prima (1/2 meses)	4.091.444	7.174.606	11.266.050
. Gastos de venta (1 1/2 meses)	148.490		148.490
. Efectivo	1.376.698		1.376.698
Total Inver. en Capital de Trabajo	7.969.076	7.174.606	15.243.682
Total de Inversiones	9.801.488	18.000.000	27.801.488

1/ Incluye : Una (1) grúa o montacarga :\$ 500.000
 Reaserradora Modelo S.A. H. Motor / H.P.
 Una (1) cepilladora modelo C A. Motor trifásico
 Una canteadora
 Una (1) afiladora de cuchillas (Para la Sin Fin)
 Un (1) recalador

30.141.788
 66.900.487

Plan General de Inversiones

	Inicial	2	3	4	5
<u>Inversiones Fijas</u>					
Patios y/o bodegas- Edificios 1 /	9.284.000				
Maquinaria y equipo 2/	2.818.394	105.412			
Muebles y ensres	300.000				
Gastos preliminares de arranque	150.000				
Total Inversiones Fijas	12.552.394	105.412			
<u>Inversiones en capital de trabajo</u>					
Nómina (3 mes)	1.660.248				
Gastos indirectos (2 meses)	692.196				
Materia prima (1/2 mes)	11.266.050				
Efectivo (10% del total inv. en capital de trabajo)	1.376.698				
Gastos de venta (2 meses)	148.490				
Total inver. en cap. de trabajo	15.143.682				
Total inversiones	27.696.076	105.412			27.801.488

1/ Valor Mt.² de construcción para área cubierta y cuarto de máquinas igual a \$3.500 (2152 mt²), casa prefabricada a \$5000/m² (195 mt²).

2/ Para el período inicial se realiza la inversión en - Reaserradora
 - Cepilladora. Las demás invers. en equipos se efectúan en el tercer año.
 - Afiladora
 - Recalcador
 - Afiladora de otras máquinas .

5.7.

Presupuesto de Pagos de Capital e Intereses

La inversión total (fija-diferida y capital de trabajo) asciende a \$27.801.488 del cual buscan financiarse \$18.000.000 que representan 64.75% del total respectivo.

Dicho valor incluye:

- El total requerido para construcciones, oficinas de administración y depósitos.
- Las necesidades de inversión en equipo de transporte interno y la maquinaria industrial, basicamente la reaserradora, cuya cotización es por un valor de \$1.942.000.
- Dentro del capital de trabajo se consigna materia prima de 1/2 mes. El 63.7% de dicho valor necesita fuente de financiación externa.

Se sugieren las siguientes condiciones financieras:

- Interés anual: 22 %
- Período de gracia: 3 meses
- Plazo total (incluido período de gracia): 2 años
- Período de pago: cada trimestre .

5.8.

Estados Financieros

Los presupuestos antes presentados son la base para la determinación de los diferentes estados financieros. Se describen

cuatro estados a saber :

5.8.1.

Estado de Resultados:

La finalidad de este balance (por período) es demostrar los beneficios (o pérdidas) que resulten del ejercicio de la empresa en un lapso de tiempo determinado.

Siendo el objetivo de este estudio demostrar la viabilidad técnica -económica del presente proyecto, se procede a proyectar los resultados económicos de la comercialización y transformación de la madera comparando los ingresos esperados y los gastos generados por la actividad prevista durante cinco años consecutivos.

La relación ingreso neto-ventas del primero al quinto año se elevan del 13.4 a 16.8 pero como los volúmenes movilizados con considerables, la cuantía por los resultados de los ejercicios anuales permiten conformar suficientes reservas. El destino de dichas reservas es el pago de los impuestos , creación de una provisión para cuentas de dudoso cobro , capitalización de la empresa, una partida para estudios silviculturales de la zona de influencia , así como un fondo especial para la renovación de equipos de los aserraderos asociados a la empresa. Es importante recalcar que la reserva

Presupuesto de pagos de capital e intereses

Trimestre	Intereses	Amortización	Saldo préstamo
0	990.000	-	18.000.000
1	866.250	2.250.000	15.750.000
2	742.500	2.250.000	13.500.000
3	618.750	2.250.000	11.250.000
4	495.000	2.250.000	9.000.000
5	371.250	2.250.000	6.750.000
6	247.500	2.250.000	4.500.000
7	123.750	2.250.000	2.250.000
8	-	2.250.000	-

Condiciones financieras

Monto del crédito: \$18.000.000

Interés anual ; 22%

Período de gracia: 3 meses

Plazo total : 2 años

Pagos : trimestrales

Estado de Resultados

-131-

Años	Inicial	1	2	3	4	5
Ventas Brutas		267.282.000	267.282.000	267.282.000	294.010.200	294.010.200
- Descuentos		2.405.538	2.405.538	2.405.538	2.646.092	2.646.092
Ventas netas		264.876.462	264.876.462	264.876.462	291.364.108	291.364.108
Costos de Ventas						
Inventario I. de Mat. Primas			11.266.050	11.266.050	11.266.050	11.266.050
Vr. total mat. primas adquiridas		224.728.050	213.462.000	213.462.000	234.808.200	234.808.200
- Invent. final de materias primas		11.266.050	11.266.050	11.266.050	11.262.050	11.262.050
Costo de la materia prima 1/		213.462.000	213.462.000	213.462.000	234.808.200	234.808.200
Costo de la mano de obra directa 2/		3.446.000	4.374.000	4.374.000	4.374.000	4.374.000
Inventario inicial + compras		224.728.050	224.728.050	224.728.050	246.074.250	246.074.250
Gastos de Fabricación						
Energía, agua, luz y teléfono		560.000	560.000	570.000	570.000	670.000
Seguros e impuestos. Dist. a ventas		111.754	111.574	112.808	112.808	112.808
Deprec. (planta y equipo) + amortiz.		1.582.078	1.603.160	1.603.160	1.603.160	1.603.160
Arrendamientos		1.076.760	1.076.760	1.076.760	1.076.760	1.076.760
Mantenimiento. Servicio grúa		822.584	782.684	783.738	859.338	859.338
Total Gastos de Fabricación . 3/		4.153.176	4.134.358	4.146.466	4.222.066	4.222.066
C.M.V. (1+ 2 + 3)		221.061.176	221.970.358	221.982.466	243.404.266	243.404.266
Ingreso Bruto		43.815.286	42.906.104	42.893.996	47.959.842	47.959.842
- Gastos de Admón y Ventas						
Ingresos varios		3.217.500	1.237.500	-	-	-
Sueldos a empleados (Admón).		3.195.000	3.195.000	3.195.000	3.195.000	3.195.000
Papelería y publicidad		445.470	445.470	222.735	245.009	245.009
Promoción		445.470	445.470	222.735	245.009	245.009
Total Gastos Admón. y Ventas		7.303.440	5.323.440	3.640.470	3.685.018	3.685.018
Ingreso neto por ventas		36.511.846	37.582.664	39.253.526	44.274.824	44.274.824
Otras entradas x financ. y servicios adicionales		8.299.332	13.438.332	15.841.332	17.425.464	17.425.464

Estado de Resultados

Items	Años					
	Inicial	1	2	3	4	5
Ingreso neto antes de impuestos		44.811.178	51.020.996	55.094.858	61.700.288	61.700.288
- Impuestos		8.962.235	10.204.199	11.018.971	12.340.057	12.340.057
Ingreso Neto		35.848.943	40.816.797	44.075.887	49.360.231	49.360.231
- Provisión deudas de dudoso cobro		1.000.000	1.000.000	-	-	-
- Reserva legal (10% ing. neto)		3.584.894	4.081.680	4.407.588	4.936.023	4.936.023
- Reserva Reforest. y Reposic.		3.584.894	4.081.680	4.407.588	4.936.023	4.936.023
Resultado neto de Operaciones .		27.679.155	31.653.437	35.260.711	39.488.185	39.488.185

legal exigida asciende al 50% del capital social de la empresa, cifra esta que se alcanza al finalizar el segundo año de operaciones; por lo tanto, las partidas señaladas en los años subsiguientes no son de carácter obligatorio pero permiten acrecentar la reserva destinada a la silvicultura y reposición de equipos, conservando las exigencias de la Ley a este respecto.

5.8.2.

Flujo de Caja

Detalla todos los movimientos que tendrá la empresa con repercusión directa sobre el efectivo. Los saldos finales de Caja revelan un crecimiento ostensible a pesar de que la política de ventas permite la creación de una cartera por concepto de ventas a crédito con plazos de 60 y 90 días respectivamente. La deuda contraída - único pasivo registrado - desaparece al finalizar el segundo período de operaciones; es un augurio de las ventajas que han inherentes al acabado de la madera y la comercialización respectiva.

5.8.3.

Flujo de Fondos

Representa los resultados netos de la actividad productiva - Ingresos Vs. Costos - conjuntamente con las inversiones requeridas para la organización y ejecución del proyecto. El cuadro

Flujo de Caja

Items	Años	Inicial	1	2	3	4	5
Saldo inicial de caja			993.044.	2.963.515	36.773.060	82.452.107	130.519.943
+ aportes en efectivo	7.801.488	2.000.000					
+ Ventas de contado		117.871.362	117.871.362	117.871.362	117.871.362	129.658.498	129.658.498
+ Ventas a 60 días		81.699.198	81.699.198	81.699.198	81.699.198	89.869.117	89.869.117
+ Ventas a 90 días		43.299.684	43.299.684	43.299.684	43.299.684	47.629.652	47.629.652
+ Otros ingresos serv. adic.	-	1.350.000	6.489.000	8.892.000	8.892.000	9.781.200	9.781.200
+ Cuentas x cobrar		-	28.955.550	28.955.550	28.955.550	28.955.550	31.851.105
Total ingresos	7.801.488	247.213.288	281.278.309	317.490.854	388.346.124	439.309.515	
- Egresos							
Construcción edificios	9.284.000						
Compra de maq. y equipo	2.818.394		105.412				
Compra muebles y enseres	300.000						
Materia prima		213.462.000	213.462.000	213.462.000	213.462.000	234.808.200	234.808.200
Mano de obra directa		3.446.000	4.374.000	4.374.000	4.374.000	4.374.000	4.374.000
Mano de obra indirecta		3.195.000	3.195.000	3.195.000	3.195.000	3.195.000	3.195.000
Gast. indirect. de func. (-dep. y amortizaciones).		2.571.098	2.531.198	2.543.306	2.543.306	2.618.906	2.618.906
Gastos de ventas		890.940	890.940	445.470	445.470	490.018	490.018
Impuestos		8.962.235	10.204.199	11.018.971	11.018.971	12.340.057	12.340.057
Gastos preoperativos	150.000						
Inventario de materia prima	11.266.050						
Total egresos	23.818.444	232.527.273	234.762.749	235.038.747	235.038.747	257.826.181	257.826.181
Superavit o Déficit	(16.016.956)	14.686.015	46.515.560	82.452.107	82.452.107	130.519.493	181.483.334
+ Préstamos	18.000.000						
- Intereses	990.000	2.722.500	742.500				
- Abonos de capital	- 0 -	9.000.000	9.000.000				
Saldo final de Caja		993.044	2.963.515	36.773.060	82.452.107	130.519.493	181.483.334

Flujo de fondos totalmente neto
Flujo de Inversiones

Concepto	Inicial	1	2	3	4	5
Inversión fija	12.552.394		105.412			
Inversión diferida						
Inv. en Cap. de Trabajo	15.143.682					
Flujo de inversión	27.696.076		105.412			
Ingresos por ventas (netos)		264.876.462	264.876.462	264.876.462	291.364.108	291.364.108
Ingresos por financiación		6.949.332	6.949.332	6.949.332	7.644.264	7.644.264
Ing. por servicios adición.		1.350.000	6.489.000	8.892.000	9.781.200	9.781.200
- Costos totales		221.061.176	221.970.358	221.982.466	243.404.266	243.404.266
Resultado en operación		52.114.618	56.344.436	58.735.328	65.385.306	65.385.306
- Impuestos		8.962.235	10.204.199	11.018.971	12.340.057	12.340.057
Resultados después de Imp.		43.152.383	46.140.237	47.716.357	53.045.249	53.045.249
+ Amortiz. y depreciación		1.582.078	1.603.160	1.603.160	1.603.160	1.603.160
Flujo de operación		44.734.461	47.743.397	49.319.517	54.648.409	54.648.409
		FLUJO NETO				
	(27.696.076)	44.734.461	47.637.985	49.319.517	54.648.409	54.648.409
						31.072.820*
						85.721.229
		FLUJO NETO ACTUALIZADO				
i = 250%	(27.696.076)	23.922.171	7.284.094	2.152.750	681.316	305.340
VPN =	6.648.595					
TIR = 340%						

* Liquid. activos fijos, invent. en invers. en C. de T.

permite estimar las disponibilidades anuales resultantes. Resalta el hecho de que sólo aparece un saldo negativo en aquel período denominado inicial, en el cual la empresa contrae la responsabilidad de la organización y puesta en marcha sin percibir ingreso alguno.

A partir del primer año de funcionamiento empieza a manifestarse una disponibilidad anual creciente. En el año quinto (5) se agregan los activos netos de la empresa.

Tal situación es equivalente a una " liquidación teórica" pero, en este caso, no es más que un artificio necesario para valorar el patrimonio creado durante cinco (5) años de actividades continuas.

5.8.4. Balance General

Muestra la participación relativa de la empresa entre sus propietarios y los acreedores. En el período inicial la empresa tiene un grado de endeudamiento del 64.75%. Al finalizar el primer año de operaciones dicho indicador pasa a representar el 16.8 % y al consolidarse el segundo período se cancelan todas las deudas contraídas para la ejecución del proyecto. La valorización de la empresa se concluye observando el comportamiento de los activos que aumenta 15 veces de valor en los cinco años considerados en el análisis.

Cuadro No. 49
Balance General - Activos

Año	Inicial	1	2	3	4	5
Items						
Efectivo	5.710.094	2.963.515	36.773.060	82.452.107	130.519.943	181.483.334
Caja y Bancos						
Deudores						
Cuentas por cobrar		28.955.550	28.955.550	28.955.050	31.851.105	31.851.105
- Provis. Ctas. dudoso cobro		1.000.000	(2.000.000)	(2.000.000)	(2.000.000)	(2.000.000)
<u>Circulante</u>						
Inv. mat. primas	4.091.444	11.266.050	11.266.050	11.266.050	11.266.050	11.266.050
Total Activo Corriente	9.801.488	42.185.115	74.994.660	120.673.707	171.637.098	222.600.489
<u>Activos Fijos Deprec.</u>						
Construcciones		9.284.000	9.284.000	9.284.000	9.284.000	9.284.000
- Depreciación		(928.400)	(1.856.800)	(2.785.200)	(3.713.600)	(4.642.000)
maquinaria y equipo		2.818.394	2.923.806	2.923.806	2.923.806	2.923.806
- Depreciación		(563.678)	(1.148.438)	(1.733.198)	(2.317.958)	(2.902.718)
Muebles y enseres		300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
- Depreciación		(60.000)	(120.000)	(180.000)	(240.000)	(300.000)
Total Activos Fijos		10.850.316	9.382.568	7.809.408	6.236.248	4.663.088
<u>Activos Diferidos</u>						
Gastos diferidos		(30.000)	60.000	(90.000)	(120.000)	(150.000)
- Amortizaciones						
Intereses pagados x antic.		495.000	-	-	-	-
Total Activos Diferidos		615.000	90.000	60.000	30.000	-
TOTAL ACTIVOS	9.801.488	53.650.431	84.467.228	128.543.115	177.903.346	227.263.577

Cuadro No. 49 (Cont.)
Balance General - Pasivos

-138-

Items	Años					
	Inicial	1	2	3	4	5
Pasivos Corto Plazo						
<u>Pasivos corrientes</u>						
Obligac. bancarias		9.000.000	-	-	-	-
Cuentas por pagar						
Otros						
Total Pasivos		9.000.000	-	-	-	-
<u>Capital y Superavit</u>						
Capital autorizado	9.801.488	9.801.488	9.801.488	9.801.400	9.801.488	9.801.488
+ Reserva legal (50% Cap)		3.584.894	7.666.574	12.074.162	17.010.185	21.946.208
Otras reservas		3.584.894	7.666.574	12.074.162	17.010.185	21.946.208
Result. ejercicios ant.		-	27.679.155	59.332.592	94.593.303	134.081.488
Res. neto del ejercicio		27.679.155	31.653.437	35.260.711	39.488.185	39.488.185
Total Pasivo y Capital	9.801.488	53.650.431	84.467.228	128.543.115	177.903.346	227.263.577

5.9.
Punto de Equilibrio

A través de este criterio económico se determinará el número mínimo de unidades (tablones) que la Empresa Comercializadora deberá comercializar para cubrir , a partir de allí, los costos tanto fijos como variables.

Para facilitar el cálculo del punto de equilibrio, los precios de venta de los tablones de las diferentes variedades a comercializar , se han promediado arrojando el resultado un precio de 153.33/tablón.

El paso siguiente es el cálculo de los costos fijos y de los costos variables causados por la actividad de la Empresa Comercializadora de Maderas. Estos cálculos serán valederos para los tres años. Se incrementa en un 10% y consecuentemente los costos tanto fijos como variables, también varían.

5.9.1.
Asignación de los costos fijos (anuales).

Gastos indirectos de fabricación	4.153.176
Gastos de administración y ventas	890.940
Intereses (período inicial y año 1)	3.712.500
Mano de obra indirecta	<u>3.195.000</u>
Total costos fijos	\$ 11.951.616

Los costos fijos anteriormente calculados se asignan de tal forma como si el proyecto hubiese considerado la producción

de una sola variedad de tablón; por tanto los costos fijos asignan 100% al tablón "tipo" tomado para los cálculos del punto de equilibrio.

El análisis se continúa con el cálculo de los costos variables para el tablón tipo, por tanto al igual que para precio promedio, se promediará el valor de la materia prima para las diferentes variedades consideradas.

5.9.2.

Asignación de los costos variables (unitarios/tablón).

Materia prima 1/	\$ 118.59
Mano de obra directa 2/	<u>1.91</u>
Total costo variable/tablón	\$ 120.50

El punto de equilibrio económico se define como la siguiente relación:

$$P.E. = \frac{C.F. \text{ (Costos Fijos)}}{M.C. \text{ (Margen de Contribución)}}$$

El margen de contribución se define como la diferencia que existe entre el precio de venta unitario promedio calculado

-
- 1/ 118.59 resulta de tomar el valor de la materia prima anual \div 150.000 tablones.
 - 2/ 1.91 resulta de tomar mano de obra directa \div 12 meses \div 150.000 tablones.

y el valor del costo variable unitario/tablon.

M.C. = Precio de venta promedio 153.33- Costo variable
unitario 120.50 = 32.83.

Aplicando los conceptos anteriores, el punto de equilibrio económico de la Empresa Comercializadora de Maderas será:

$$P.E. = \frac{11.951}{32.83} = 364.045 \text{ tab. /año}$$

El valor de 364.045 tablonos de producción anual está lo suficientemente prevista en la programación planeada para la Empresa ya que ésta asciende a 150.000 tablonos/mes y el cálculo del punto de equilibrio hallado implicaría producir mensualmente 30.337 tablonos que en términos reales representaría la quinta parte de la movilización prevista.

5.10.

Evaluación Económica y Social

La elaboración del cuadro de Fuentes y Usos de Fondos permite el cálculo de coeficientes e indicadores previstos durante la vida útil del proyecto.

La base de dichos indicadores son los diferentes valores anuales de ingresos y gastos, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual; negativo en el período inicial y positivo en los años de operaciones reales de la empresa en mención.

5.10.1.

Tasa Interna de Retorno

Consiste en aplicar a todos los ingresos y egresos del proyecto durante su vida útil, una tasa de actualización que haga equivalente dichos renglones.

El cálculo exacto adquirió una interpolación entre dos tasas que arrojan un resultado negativo y positivo respectivamente.

El valor final resultante fue de 340 % muy superior a otras oportunidades que brinda incluso el mercado de capitales en la actualidad.

5.10.2.

Valor Presente Neto .

Para el cálculo del V.P.N. se utilizó la tasa de interés que actualmente rige en el mercado financiero; dicha tasa asciende a 30% anual. Descontando los ingresos y egresos proyectados a cinco años, el flujo neto arrojó un resultado igual a 6.648.595 lo cual demuestra que los dineros invertidos en el proyecto rinden mucho más del 30% utilizado en el cálculo.

Beneficios sociales.

Además de los beneficios económicos anteriormente demostrados, la puesta en marcha del proyecto traería una serie de beneficios para todo el sector maderero y el Litoral Pa-

cífico en particular. Entre otros se citan los siguientes :

- La Empresa Comercializadora de Maderas se constituye en una fuente permanente de empleo directo y a su vez, desencadena efectos colaterales , en igual sentido, en otras actividades relacionadas con el sector maderero, Vgr. aserriños, flotas de transporte de la madera- y la actividad que necesariamente utiliza la madera como insumo - Vgr. huacalería, ebanistería, fábricas de muebles, etc.
- La generación de nuevos empleos y el fortalecimiento de los existentes trae como consecuencia un incremento en el nivel de ingresos de la población, vinculada de manera directa o indirecta a esta actividad, y por ende una mejora en el standar de vida de la población.
- La puesta en marcha del proyecto contribuirá a estandarizar los precios de la madera, beneficiándose así a los consumidores.
- Los beneficios derivados de la comercialización que hasta ahora se dirigen hacia los intermediarios, revertirían directamente hacia los productores de la madera aserrada.

CAPITULO VI

ORGANIZACION

Dado que los objetivos que persigue la nueva empresa son los mismos que hasta la fecha ha buscado la Asociación de Madereros del Pacífico (AMADELPA), no se justifica la constitución de una nueva entidad, sino que por el contrario, se considera que esta Asociación debe ser la entidad que administre, organice y dirija las nuevas actividades que genere el proyecto. Para lograr lo propuesto, se hace necesario modificar los actuales estatutos, condicionándolos a la nueva situación teniendo en cuenta los requisitos de ley que existen para tal fin.

6.1.

Finalidad .

La Asociación de Madereros del Pacífico tendrá como finalidad específica :

- 1- Desarrollar directamente el mercadeo de la madera de los socios y demás productores del Litoral Pacífico .
- 2- Propender por la estandarización de la producción en tamaños y dimensiones listos para ser utilizados por las industrias consumidoras.
- 3- Garantizar a los consumidores un normal abastecimiento de materia prima, acorde con los requerimientos del mercado .

Se certifica a los productores de madera asociados a la Asociación de Madereros del Pacífico que los estatutos de esta entidad se han modificado de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 de la Ley N° 14.701, de 1968, y que los mismos se encuentran vigentes.

4- Estabilizar el precio de la madera mediante una regularización de la oferta.

5- Dotar a sus asociados de liquidez inmediata en el momento de la compra-venta de la madera.

6- Todas aquellas actividades dedicadas a lograr el desarrollo del sector de la madera y de las personas vinculadas al mismo.

7- Todas las contempladas en los estatutos de la Asociación.

6.2.

Carácter Jurídico

AMADELPA funciona como una Asociación y, por lo tanto, es un ente jurídico sin ánimo de lucro y que debe velar por el beneficio de sus asociados, proporcionando todos aquellos elementos indispensables para su actividad económica. La Asociación está regida por estatutos, los cuales constituyen el marco de referencia bajo el cual la Asociación desarrollará sus actividades. Los estatutos están divididos en artículos y éstos a su vez en párrafos.

6.3.

Características de los socios

Para ser miembro de la entidad, es requisito indispensable que las personas naturales o jurídicas que deseen ingresar se ocupen permanentemente del corte y aserrado de la madera.

Tienen preferencia de ingreso aquellos socios que actualmente

estén vinculados a ella y que estén dispuestos a contribuir con su aporte en el momento en que la Junta Directiva lo exija.

Todos los socios que ingresen tienen los mismos derechos y obligaciones, los cuales están fijados en los estatutos y además adquieren el compromiso de pertenecer a la Asociación durante un lapso mínimo de un año que empieza a contarse desde el momento de la afiliación.

6.4.

Organización administrativa.

La organización administrativa es fundamental para la buena marcha de la empresa por cuanto delimita las funciones y responsabilidades de cada cargo, facilita la supervisión y el control por parte de los superiores, establece los requisitos mínimos que deben ser llenados por los aspirantes para el desempeño de cualquier cargo y finalmente permite a cada empleado conocer las funciones por las cuales deben responder ante la Asociación, lo que además de ser un elemento motivador, evita que las responsabilidades se diluyan. La dirección de las labores de la Asociación se ejercerán por intermedio de los siguientes organismos:

- a) Asamblea General
- b) Junta Directiva
- c) Gerente

Además existirá una planta de personal que se dedicará a reali -

zar todas aquellas labores indispensables para la buena marcha de la entidad; este personal es el siguiente :

- Jefe Comercial
- Contador
- Secretaria de Gerencia
- Secretaria Auxiliar
- Asistente Contador
- Revisor Fiscal
- Operario Cepilladora
- Operario Canteadora
- Mecánico Electricista
- Mensajero
- Conserje
- Aseadora
- Portero
- Vigilantes
- Estiadores

6.5.

Descripción de funciones.

A continuación se detallan las funciones de cada cargo, así como su identificación y naturaleza :

6.5.1.

Asamblea General de Socios.

A ésta corresponde la dirección suprema de la Asociación. Está compuesta por todos los asociados. Son funciones de la Asamblea :

- a- Ejercer la dirección suprema de la entidad.
- b- Nombrar los siete directores principales de la Junta Directiva períodos de dos años.
- c- Elegir y remover el Revisor Fiscal y su Suplente para períodos de dos años.
- d- Dictar su propio reglamento.
- e- Modificar y adicionar los estatutos.
- f- Decretar la disolución de la entidad, llegado el caso, y reglamentar su liquidación
- g- Ejercer las demás funciones que le confieren los estatutos y las que naturalmente le corresponden.
- h- Aprobar el presupuesto de ingresos y egresos.

6.5.2.

Junta Directiva.

La Junta Directiva se compone de siete (7) miembros principales y siete (7) suplentes. Son elegidos por la Asamblea General de Socios para períodos de 2 años.

Los aspectos considerados pueden ser variados por la Asamblea General. Solo pueden ser elegidos como directores de la Asociación

los socios o quienes estén al servicio de ella y cesarán de hecho y de derecho en sus funciones inmediatamente dejen de trabajar en la extracción y transformación de la madera. La Junta tendrá como funciones las siguientes : a) Nombrar de su seno Presidente y Vicepresidente de la Junta ; b) Elegir y remover libremente al gerente para lo cual se requerirá la concurrencia de no menos de siete miembros de la Junta; c) Darse su propio reglamento, el reglamento interno de la Asociación y el de los Comités regionales , Comité de crédito, técnicos y asesores, así como también el de los fondos especiales que se constituyan; d) Fijar la orientación general de la asociación; e) Elaborar el presupuesto de ingresos y egresos y autorizar al gerente para efectuar gastos o celebrar contratos cuya cuantía no exceda de quinientos mil pesos (\$500.000) . Además, la Junta fijará las tarifas para ciertos servicios que pueda llegar a prestar la Asociación; f) Decretar las cuotas ordinarias y extraordinarias para lo cual se convocará expresamente y se requerirá la concurrencia de no menos de siete miembros de la Junta; g) Aprobar o reprobado las solicitudes de ingreso que hagan los interesados, previa reglamentación que será dispuesta para tal efecto; h) Vigilar la marcha general de la Asociación y revisar mensualmente los estados financieros de la misma; i) Decretar la expulsión de los

miembros asociados que hayan incurrido en las causales previstas en estos estatutos; j) Convocar las asambleas ordinarias y extraordinarias conforme a lo dispuesto en los estatutos; k) Rendir anualmente informes de las actividades de la Asociación; l) Interpretar y reglamentar los estatutos y llenar los vacíos que en ellos encuentre; m) Todas aquellas funciones fijadas por los estatutos.

6.5.3.

Gerente

El gerente será elegido y removido libremente por la Junta Directiva para períodos de dos años y podrá ser reelegido .

El gerente es quien realiza el trabajo de organización, coordinación, dirección y control a fin de garantizar el eficaz desarrollo y logro de los objetivos de la empresa.

Son funciones del gerente: a) Organizar, dirigir y coordinar y controlar la ejecución de los planes y el logro de las metas propuestas para el desarrollo de la empresa; b) Estudiar y resolver los problemas que se presenten en el funcionamiento de la entidad; c) Celebrar contratos que impliquen para la Asociación erogaciones no mayores de \$500.000; d) Nombrar el personal administrativo necesario y fijar su remuneración; e) Llenar transitoriamente las vacantes que se presenten y cuya provisión co-

responde a la Asamblea General hasta tanto ésta apruebe o repruebe tal nombramiento; f) Seleccionar y nombrar el personal de planta que obrando a sus órdenes juzgue necesario para la buena marcha de la Asociación, de acuerdo con los presupuestos respectivos; g) Autorizar con su firma y la del tesorero todas las erogaciones que se hagan por cuenta de la Asociación y fenecer mensualmente las cuentas de la tesorería, previo visto bueno del revisor fiscal; h) Convocar a las reuniones de la Junta Directiva fijando el orden del día; i) Todas aquellas que se encuentren estipuladas en los estatutos.

Requisitos mínimos.

Educación : Título profesional

Experiencia : Tradición maderera mínima de 5 años en el Pacífico.

6.5.4.

Director Comercial

Depende del gerente y a éste reporta de todas las acciones que realice.

Es un trabajo de dirección, supervisión, orientación y control de las actividades inherentes a la buena marcha de la empresa.

Tiene como funciones : a) Distribuir por tarea las actividades propias de la Asociación; b) Dar pautas y supervisar la ejecu -

ción de todas las actividades y personal de la empresa; c) Rendir informes al gerente de la marcha del personal de la empresa que esté bajo su cargo; d) Evaluar y hacer los ajustes necesarios para lograr el máximo rendimiento de todo el personal de la entidad; e) Hacer los pedidos de implementos necesarios para el desarrollo normal de las actividades; f) Llamar la atención, cuando sea necesario, al personal bajo su control; g) Exigir al personal el cumplimiento de horarios y el mayor rendimiento en el desempeño de sus funciones; h) Las demás funciones inherentes a su cargo, que el gerente le asigne.

Requisitos mínimos

Educación: Administrador de Empresas o Economista.

Experiencia: Dos años en cargos similares.

6.5.5.

Contador

Ejecutará el trabajo de supervisión, ejecución y control de programas administrativos y/o técnicos que desarrolle la empresa.

Depende directamente del gerente y a éste reporta sus actividades. Tiene como funciones: a) Elaborar diariamente las relaciones de gastos e ingresos de la empresa; b) Llevar libros de Bancos ; c) Elaborar las consignaciones bancarias; d) Efectuar la relación del estado de las deudas de la empresa; e) Presentar estados fi -

nancieros mensuales a la gerencia y a la Junta Directiva; f) Elaborar cuadros estadísticos relacionados con las diversas cuentas; g) Elaborar relaciones presupuestales; h) Revisar liquidaciones de nómina, planillas y cuentas; i) Las demás que le asigne su superior inmediato.

Requisitos mínimos.

Educación: Título profesional en Contaduría.

Experiencia : 2 años en la profesión.

6.5.6.

Secretaria de Gerencia.

Es un trabajo de ejecución de actividades normales de oficina, a fin de facilitar el desarrollo de las labores de la administración de la empresa, en especial las del gerente.

Funciones : a) Elaborar a máquina toda la correspondencia de la gerencia y redactar cuando le es solicitado; b) Elaborar a máquina, stencils para circulares, cartas, publicaciones que emita la entidad; c) Atender y anunciar a las personas que solicitan al Gerente, informándole sobre la persona y objetivo de la visita; e) Atender las llamadas telefónicas del Gerente; f) Coordinar citaciones para reuniones de Junta Directiva, citando a las personas que asistirán; g) Tomar nota de los compromisos del gerente para recordarle su oportuna atención; h) Coordinar con el Jefe Comercial los diferentes documentos que salen de la entidad, en lo que se refiere a destinatarios, cantidad, forma de impresión, etc. i) Colaborar con

ideas y sugerencias en el funcionamiento de la entidad presentándolos verbalmente a los superiores; j) Guardar absoluta reserva sobre los asuntos que llegan a su conocimiento por razones de su cargo; k) Las demás que le señale el gerente.

Requisitos mínimos.

Educación : Bachiller y Secretariado Comercial.

Experiencia : 2 años con cargo similar.

6.5.7.

Secretaria Auxiliar .

Atiende las comunicaciones del Jefe Comercial y lo asista en el cumplimiento de sus funciones.

Funciones . - a) Elaborar a máquina las cartas, circulares y demás información ; b) Tomar nota de los compromisos del jefe para recordarle su oportuna atención; c) Las demás que le señale el superior inmediato .

Requisitos mínimos :

Educación: Secretariado Comercial.

Experiencia: 1 año en cargo similar.

6.5.8.

Asistente Contador

Funciones:

- Anotar movimientos varios en los libros auxiliares de contabilidad.

Hacer liquidaciones de nóminas, planilla y cuentas varias.

Requisitos mínimos

Educación : Sexto de Bachillerato.

Experiencia: Contabilidad : 2 años

6.5.9.

Revisor Fiscal.

Es un trabajo de revisión de las actividades que se desarrollan en la empresa.

Funciones . - a) Examinar todas las operaciones, inventarios, actas, libros, correspondencia y negocios de la Asociación; b) verificar el arqueo de caja por lo menos una vez cada semana; c) Examinar los balances y demás cuentas de la Asociación ; d) Comprobar que las acciones que se ejecuten estén de acuerdo con los estatutos; e) Autorizar con su firma los balances mensuales, semestrales o anuales; f) Todas aquellas fijadas en los estatutos.

Requisitos mínimos

Educación : Contador Público Juramentado.

Experiencia : Un (1) año en actividades similares.

6.5.10.

Operarios

Se incluye aquí los operarios de la cepilladora, aserradora, can-

teadoras. Para estos cargos se emplea personal con un grado medio de calificación. Es necesario que el operario haya tenido experiencias anteriores en este tipo de trabajo.

6.5.11.

Mecánico Electricista.

Es la persona encargada del mantenimiento y reparación de todo el sistema eléctrico de la planta, oficinas, etc.

Requisitos mínimos

Educación : Técnico en Electricidad.

Experiencia : 2 años .

6.5.12.

Mensajero .

Funciones: Llevar los recomendados, correspondencia y documentos para la entidad; reclamar recomendados y recoger correspondencia y documentos para la entidad; llevar correspondencia de la entidad al correo o distribuirla personalmente cuando sea en la ciudad; llevar las consignaciones a los bancos; las demás que le señale su jefe inmediato.

Requisitos mínimos

Educación: Tercero de Bachillerato.

Experiencia : Ninguna.

6.5.13.

Conserje.

Se encarga del manejo de la cafetería de la empresa.

Le corresponde servir los tintos, cuando sea solicitado y cuando haya reuniones o cualquier otra actividad donde se requiera su presencia.

Requisitos mínimos

Educación: primaria

6.5.14.

Aseadora

Es la persona encargada de mantener en perfecto estado de aseo las oficinas y demás dependencias de la entidad.

Requisitos mínimos

Educación : Primaria

Experiencia : Ninguna

6.5.15.

Portero, y Vigilantes

Se encarga de controlar las entradas y salidas de todas las personas empleados y particulares que se encuentren en la entidad. Serán los directos encargados del cuidado y la vigilancia del establecimiento.

Requisitos mínimos

Educación : Tercero de Bachillerato

Experiencia : Ser reservista del ejército

6.5.16.

Estibadores

Se encargan del movimiento y transporte de la madera desde el muelle a las bodegas y desde éstas a los sitios de despacho.

Requisitos mínimos

Educación : Primaria

Experiencia: 1 año.

6.6.

Servicios de la Empresa

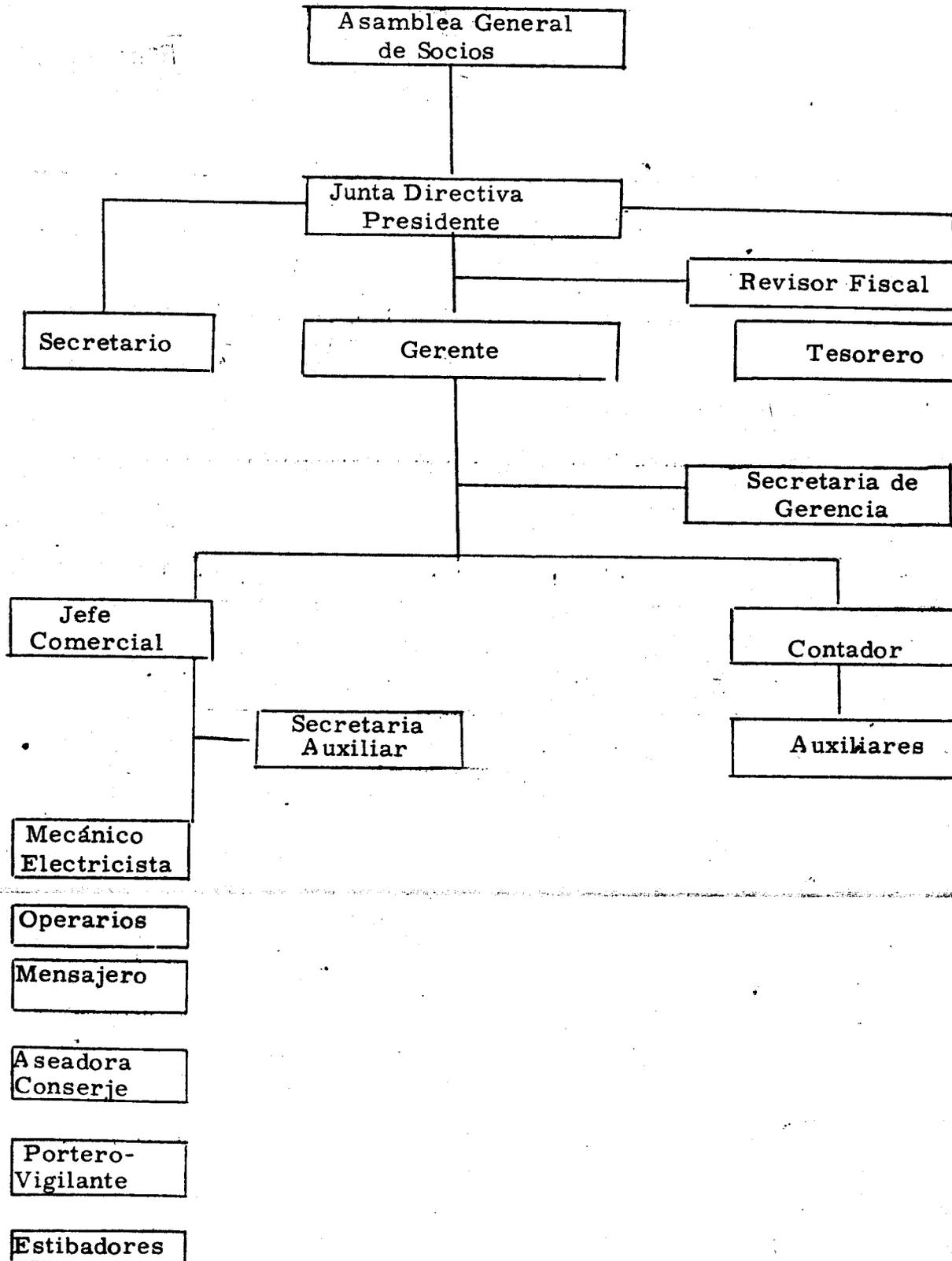
La Asociación de Madereros del Pacífico constituirá un fondo social que será formado con los ingresos netos que se obtengan por la comercialización de la madera.

Este fondo tiene como finalidad, desarrollar programas de reforestación, conservación y mejoramiento de bosques .

Asimismo incrementará la producción de los asociados a través de préstamos que serán concedidos bajo condiciones y garantías especiales fijadas por la Junta Directiva. Los préstamos se consideran para : a) ensanche de aserriños; b) reposición de maquinaria y equipo ; c) capital de trabajo; d) casos especiales.

6.7. Organigrama

6
A



6
P