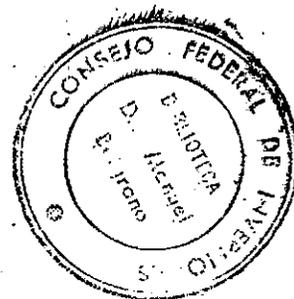


27524

PREFACTIBILIDAD DE INDUSTRIALIZACION DEL CALDEN

PROVINCIA DE LA PAMPA

Respuesta a las observaciones realizadas al Informe Final.



0  
H. 1225

A 29 f

VI

Dividimos la observación realizada en varios ítems.

1º : En cuanto al proyecto "Tableros de fibra de media densidad" :

En lo referente al mercado de este producto podemos informar que hemos mantenido una reunión con el Ing. Daniel E. Riera, Gerente General de "Tableros Guillermina S.A.", única fábrica en Suamerica dedicada a la producción de este tipo de tableros., localizada en el norte de la provincia de Santa Fé. La planta industrial entró en funcionamiento durante el año 1979. De acuerdo a lo que nos informara el Ing. Riera, las características del producto lo hacen netamente superior a los tableros de madera aglomerada convencionales, si bien su precio es superior a estos. Considera que las condiciones de trabajabilidad de los tableros de fibra le permiten substituir perfectamente a la madera en gran cantidad de aplicaciones, con la ventaja de que no tiene tensiones internas evitándose las habituales deformaciones que presentan las tablas. Considera que aún no ha entrado en los hábitos de consumo de los fabricantes de muebles, carpinteros, , etc, si bien supone que en un plazo relativamente breve substituirá a la madera aglomerada en gran cantidad de aplicaciones. Por ejemplo en la actualidad los fabricantes de gabinetes de televisores color utilizan tableros de fibra de madera en forma normal. Sobre la madera aglomerada el tablero de fibra tiene ventajas importantes pues permite ser pintado directamente sin necesidad de enduños previos, puede ser laminado con laminas de menor espesor, y , basicamente, por su capacidad para ser torneado, tornillado, fresado, etc, etc. La empresa ha comenzado algunas exportaciones a países de America del Sur, Uruguay, Perú, Chile, etc, así como a países europeos, Finlandia, Francia, Inglaterra, si bien las mismas han tenido, hasta el momento carácter experimental, sobre todo considerando que la paridad de la divisa no permite cubrir adecuadamente ciertos costos internos, que en el caso particular de esta Empresa son producidos por :

- i) Distancia a los centros de aprovisionamiento de cola y pegamentos. Recordamos que tableros Guillermina S.A. se encuentra a casi mil kilómetros de Buenos Aires.
- ii) Distancia a los centros de embarque.
- iii) Fletes

El entrevistado considera que el producto tiene un gran futuro por sus características técnicas y por la disminución mundial de madera aserrada.

Entiende, sin embargo, que los mercados europeos se autoabastecerán en el mediano plazo, dado la tendencia de los productores de madera industrializada a este tipo de tableros. Se señala que los tableros de fibra de mediana densidad pueden producirse prácticamente con cualquier tipo de árbol. Tableros Guillermina S.A. utiliza doce especies distintas en su fábrica.

La Empresa ha tenido que instalar grupos electrógenos para autoabastecerse de energía eléctrica por carecer de la misma en su localización. Esto origina problemas al tener que mantener un stock de combustibles importante y requerir una planta de tratamiento de agua para el enfriamiento de los citados grupos.

No se logró información sobre la capacidad de producción realmente utilizada en la actualidad, la capacidad instalada es de 100 ton. por día, (aprox. 140 mt<sup>3</sup>/día), existiendo planes de ampliación a mediano plazo, en función de la normalización del mercado interno.

2 : "Tableros de madera - cemento".

Teniendo en cuenta que la principal aplicación de este tipo de tableros es en la industria de la construcción, sea para tabiquería en general como en viviendas de tipo unifamiliar económicas, escuelas, barrios en obradores de las grandes obras públicas, etc, entendemos que el Estudio del Mercado debe encararse en función del mercado de la vivienda.

Para ellos hemos recurrido al INDEC y al FONAVI, lamentablemente el INDEC no tiene información desagregada a nivel provincial desde el año 1975, y el FONAVI no ha podido suministrarnos ninguna información sobre programas habitacionales en este momento. Esta falta de información nos ha impedido fijar una dimensión del mercado potencial utilizando los criterios habituales para la proyección de la demanda de viviendas.

Para acotar con cierto grado de aproximación el mercado posible para este tipo de viviendas hemos utilizado la información del Censo Nacional de Población y Vivienda 1980, Dicho análisis se presenta como Anexo I del presente informe.

- 3 : En cuanto a la información referida a políticas nacionales sobre promoción de exportaciones, que se omitió en el correspondiente informe final, se ha obtenido la información siguiente en la Dirección Nacional de Cooperación Industrial, dependiente de la Secretaría de Industria de la Nación. Los tableros de fibra de media densidad, y por ampliación, los tableros de madera cemento se clasifican en la posición N.A.D.E. 44.18.00.00.-

Pos. 44.18.00.00. : Maderas llamadas artificiales o regeneradas, formadas por virutas, aserrín, harina de madera u otros residuos leñosos, aglomerados con resinas naturales o artificiales, o con otros aglomerantes orgánicos en tableros, planchas, bloques o similares.

En cuanto al tratamiento arancelario y financiero la fuente consultada (Guía Práctica Abr. 82) dice :

DERECHOS .... : Libre

REEMBOLSO ... : 10 %

FINANCIACION : F3

OTROS ..... : (E2) : mercadería en consignación.

F3 significa :

Prefinanciación : OPRAC 1. Com. "A" 49

este régimen beneficia a la producción de bienes incluidos en las listas anexas a la circular precitada y a la reparación, transformación, etc, de determinados bienes de capital, entrados temporalmente con ese objeto.

Los topes máximos que en relación a cada uno de los embarques se han establecido, así como el plazo e intereses, son los siguientes :

Lista nº4 : "otros productos", podrá financiarse hasta el 60 % de su valor F.O.B., hasta 120 días de plazo, sin exceder de los 60 días de la fecha efectiva de exportación.

Financiación : OPRAC 1. Com. "A" 49

la circular del BCRA, establece que, la exportación de mercaderías sin uso, de origen argentino, incluidas en las listas anexas a la misma (Lista nº1 "Bienes de Capital", Lista nº2 "Bienes durables y semidurables" y Listas nº3 y nº4 "Otros Bienes", como asimismo .....

Lista nº4 : "Otros bienes", podrá financiarse hasta el 80 % del valor F.O.B., por un plazo de un año, con amortizaciones iguales de periodicidad constante, como máximo semestrales. Se admitirá el pago en una sola cuota cuyo vencimiento no supere un semestre.

El interés se ha establecido en 7 1/2 anual.

- 42 : La fuente de información del cuadro sobre crecimiento de la producción en el mundo ha sido SIEMPELKAMP GmbH & Co.. Posteriormente nos ha suministrado lista de precios de tableros de fibra de media densidad en los E.E.U.U. y Europa (Abr. 1982), que se presenta como adjunto nº1, información sobre el mercado estimado en Europa, total y por países (adjunto nº2) y la distribución y capacidad instalada en el mundo (adjunto nº3), datos al año 1979.

#### - PUNTO 7 - SELECCION FINAL DE LOS PRODUCTOS

Se adjunta como Anexo II del presente informe un proyecto de aserradero completamente automatizado, así como la evaluación económica del mismo.

Se insiste en la necesidad de profundizar los estudios sobre rendimiento en rollizos del bosque de caldén, o de la oferta de madera aserrable de bosques implantados, antes de encarar cualquier proyecto para madera serrada.

- PAG. 3 INFORME FINAL - S/unificación de unidades.

La Observación se tendrá en cuenta en la redacción del informe definitivo.

CONVERSION :

- Panel de fibra de media densidad :

150 ton./día : 214 mt<sup>3</sup>/día

Basado en panel terminado de 19 mm. de espesor (7 % de humedad) con una densidad de 7)) Kg./mt<sup>3</sup>.

- Panel de madera - cemento :

100 mt<sup>3</sup>/día : 132,5 ton./día.

Con una humedad de 9-12 %.

- Pag. 4 INFORME FINAL - S/posible error en unidad de medida de insumos :

La relación de 1.200 kg. de madera absolutamente seca, por tonelada de tablero terminado, obedece a las pérdidas que se producen en el proceso, y que responden a :

- pérdidas de partículas antes de la formación del tapiz.
- desperdicio por escuadramiento de los cuatro costados del tablero terminado.
- desperdicio producido por el lijado de ambas caras del tablero terminado.

- S/Descripción de los procesos

Se ha replanteado la cantidad de madera a acopiar como materia prima, llevandola a 15 días.

- Pag. 16 PROCESO DE PRODUCCION DE TABLEROS DE MADERA CEMENTO :

Lamentablemente no se cuenta con antecedentes válidos que certifiquen la aptitud de la madera del caldén para su viruteado (o chipeado), ni tampoco su adaptación para el proceso de desfibrado.

Estos análisis requerirán ensayos de laboratorio, planteados en nuestra Metodología, a fin de determinar :

- Composición química de la madera (contenido de celulosa, lignina y pentosanos, etc.)
- Porcentajes de corteza, albura y duramen y sus características.
- Longitud de fibra.

Entendemos que por la especie de que se trata (Porospis) es posible que sus características técnicas hagan perfectamente factible su aplicación en los proyectos previstos.

Adjunto nº2

Tableros de fibra de media densidad :

Mercado potencial :

Europa occidental

- Alemania . . . . .	:	80.000	ton./año
- Belgica . . . . .	:	33.000	"
- Holanda . . . . .	:	19.000	"
- Dinamarca . . . . .	:	15.000	"
- Finlandia . . . . .	:	15.000	"
- Suecia . . . . .	:	22.000	"
- Noruega . . . . .	:	8.000	"
- Inglaterra . . . . .	:	60.000	"
- Francia . . . . .	:	46.000	"
- España . . . . .	:	70.000	"
- Italia . . . . .	:	40.000	"

Estados Unidos

El consumo actual es de 950.000 tons./año.

FUENTE : Siempelkamp GmbH & Co.

Adjunto nº2

Tableros de fibra de media densidad :

Mercado potencial :

Europa occidental

- Alemania . . . . .	:	80.000	ton./año
- Bélgica . . . . .	:	33.000	"
- Holanda . . . . .	:	10.000	"
- Dinamarca . . . . .	:	15.000	"
- Finlandia . . . . .	:	15.000	"
- Suecia . . . . .	:	22.000	"
- Noruega . . . . .	:	8.000	"
- Inglaterra . . . . .	:	60.000	"
- Francia . . . . .	:	40.000	"
- España . . . . .	:	70.000	"
- Italia . . . . .	:	40.000	"

Estados Unidos

El consumo actual es de 950.000 tons./año.

FUENTE : Siempelkamp GmbH & Co.

Adiunto nº 3

Tableros de fibra de media densidad :

Producción de tableros de fibra de media densidad en diferentes países :

en 1.000 tons./año.

<u>AMERICA</u>	capacidad instalada	cantidad de plantas
- E.E.U.U.	950	12
- Argentina	33	1
<u>EUROPA</u>		
- España	50	1
- Yugoslavia	176	4
<u>ASIA OCEANIA</u>		
- Japón	95	1
- Nueva Zelandia	38	1

Datos año 1979 -

FUENTE : Siempelkamp GmbH & Co.

- PAG. 27  
- CASTOS DE PUESTA EN MARCHA

El valor exacto es : \$ 6.219.388.675.-

- Pag. 28 - AMORTIZACION Y UTILIDADES

Cálculo de las amortizaciones :

- Amortización por día de producción :  
13.912.617.822 \* / . 264 = \$ 52.699.309.-
- Producción en proceso (5 días de producción)  
\$ 52.699.309 x 5 = \$ 263.496.545.-
- Existencia de productos terminados (15 días de producción)  
\$ 52.699.309 x 15 = \$ 790.489.635.-
- Crédito a compradores (44 días a costo de producción)  
\$ 52.699.309 x 44 = \$ 2.318.769.596.-
- Total amortizaciones : \$ 3.372.755.776.-
- Utilidades :  
Este item se calculó directamente a costo (ver pag. 26)

PAG. 36 b : TASA DE RENTABILIDAD DE TABLEROS DE F.M.D.

- Se adjunta un nuevo cuadro que incluye el valor residual de las Obras Civiles.
- Utilidad del 2º año :  
Durante el segundo año (primero de producción) se forma el stock de productos terminados (ver pag. 26), por lo tanto :  
Ventas 2º año ..... : \$ 168.630.000.000 (= 2.810.500 mt<sup>2</sup>)  
Costo ventas 2º año ..... : \$ 112.670.331.000  
Utilidad 2º año ..... : \$ 55.959.669.000

NOTA : Se adjunta la modificación de los "Cuadros" de :

- Activo Fijo
- Activo de trabajo
- Inversiones necesarias para el proyecto
- Financiamiento previsto
- Fuentes y Usos de fondos

INVERSIONES FIJAS - Cuadro resumen - en pesos

- Activos fijos :

Terrenos	150.000.000.-
Edificios	19.805.000.000.-
Instalación y suministro de agua .....	280.000.000.-
Máquinas y equipos :	
- nacionales	15.652.046.405.-
- importados *	118.633.058.617.-
Rodados :	300.000.000.-
Montaje	6.000.000.000.-
TOTAL (a)	<u>160.820.105.015.-</u>

- Rubros asimilables :

Organización de la empresa	100.000.000.-
Intereses durante la inst.	11.969.044.000.-
Gastos puesta en marcha	6.215.388.675.-
TOTAL (b)	<u>18.284.432.675.-</u>

- I.V.A. (c) 9.700.487.016.-

TOTAL INVERSIONES FIJAS 188.805.024.706.-  
(a + b + c)

\* 1 D.M. = \$ 6.161.70

ACTIVO DE TRABAJO - cuadro resumen - en pesos

- Existencia de materia prima	4.261.922.029.-
- Combustible (fuel oil)	342.360.000.-
- Producción en proceso	2.071.796.250.-
- Existencia de productos terminados	6.215.388.750.-
- Repuestos	6.728.255.251.-
- Créditos a compradores	19.910.833.200.-
Sub total	<u>39.530.555.480.-</u>

## MENOS :

- Amortizaciones *	<u>3.372.755.776.-</u>
--------------------	------------------------

## TOTAL ACTIVO DE TRABAJO

36.157.799.704.-

## \* Incluidos en :

- producción en proceso.
- existencia de productos terminados.
- créditos a compradores.

TOTAL DE INVERSIONES EN EL PROYECTO : \$ 224.962.824.410.-

INVERSIONES NECESARIAS PARA EL PROYECTO - miles de pesos

ACTIVO FIJO	188.805.024.-	84 %
- Gasto Interno	58.292.922.-	26 %
- Gasto Externo *	130.602.102.-	58 %
ACTIVO DE TRABAJO	36.157.800.-	16 %
- Gasto Interno	30.226.147.-	13 %
- Gasto Externo	5.931.653.-	3 %
TOTALES	224.962.824.-	100 %
- Gasto Interno	88.429.069.-	39 %
- Gasto Externo *	136.533.755.-	61 %

FINANCIAMIENTO PREVISTO - miles de pesos

Recursos propios	132.893.255.-	59 %
- Aportes de capital	132.893.255.-	59 %
Créditos	92.069.569.-	41 %
- Proveedores del exterior	92.069.569.-	
TOTAL	224.962.824.-	100 %

\* 1 D.M. = \$ 6.161,70

TABLEROS DE FIBRA DE MEDIA DENSIDAD - CUADRO DE FUENTES Y USOS - en miles de pesos

FUENTES :	AÑOS					
	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Saldo anterior	-	-	53.335.837	83.726.884	118.107.613	156.478.022
Capital propio	95.735.456	36.157.799	-	-	-	-
Crédito proov.	92.069.560	-	-	-	-	-
Ventas	-	168.630.000	178.800.000	178.800.000	178.800.000	178.800.000
<b>TOTAL (a)</b>	<b>188.805.025</b>	<b>204.787.799</b>	<b>232.135.837</b>	<b>262.526.884</b>	<b>296.907.613</b>	<b>335.278.022</b>
USOS :						
Act. fijos	176.835.981	-	-	-	-	-
Act. trabajo	-	36.157.799	-	-	-	-
Int. Cdto.	11.969.044	11.969.044	10.791.624	6.981.942	2.992.261	-
Amort. Cdto.	-	-	30.689.856	30.689.856	30.689.857	-
Int. Cdto. Compradores	-	1.194.650	1.194.650	1.194.650	1.194.650	1.194.650
Costo ventas	-	112.670.331	119.465.441	119.465.441	119.465.441	119.465.441
<b>TOTAL (b)</b>	<b>188.805.025</b>	<b>161.991.824</b>	<b>162.321.571</b>	<b>158.331.889</b>	<b>154.342.209</b>	<b>120.660.991</b>
Saldo (a - b)	-	42.795.975	69.814.266	104.194.995	142.565.404	214.617.931
Amortizaciones	-	10.539.862	13.912.618	13.912.618	13.912.618	13.912.618
<b>SALDO ANUAL</b>	<b>-</b>	<b>53.335.837</b>	<b>83.726.884</b>	<b>118.107.613</b>	<b>156.478.022</b>	<b>228.530.549</b>

TABLEROS DE FIBRA DE MEDIA DENSIDAD

Tasa de rentabilidad del proyecto en 10 años : (millones de pesos)

AÑO	Inv. activo fijo	Inv. activo trabajo	Impuesto ganancias	Total egresos (a)	Utilidad antes imp. ganancias	Amortiz.	Total Ingresos (b)	Difer. (b - a)	Diferencia actualizada al 25 %
1	176.836	-	-	176.836	-	-	-	(176.836)	(141.469)
2	-	36.158	-	36.158	55.960	10.540	66.500	30.342	19.419
3	-	-	18.467	18.467	59.335	13.913	73.248	54.781	28.048
4	-	-	19.581	19.581	59.335	13.913	73.248	53.667	22.003
5	-	-	19.581	19.581	59.335	13.913	73.248	53.667	17.603
6	-	-	19.581	19.581	59.335	13.913	73.248	53.667	14.061
7	-	-	19.581	19.581	59.335	13.913	73.248	53.667	11.270
8	-	-	19.581	19.581	59.335	13.913	73.248	53.667	9.016
9	-	-	19.581	19.581	59.335	13.913	73.248	53.667	7.191
10	15.844	-	19.581	35.425	59.335	13.913	73.248	37.823	4.047
								268.112	(8.811)

- PAG. 44 - CUADRO DE COSTO FINAL

Se adjunta un cuadro de costo final debidamente corregido.

- PAG. 45

Se modifica en el ítem "Mano de obra directa" el rubro "Cargas Sociales" (35 %)

El valor correcto es : \$ 752.460.076.-

Luego :

Total mano de obra directa : \$ 2.902.346.008.-

NOTA :

A raíz de la modificación del costo de la mano de obra directa se alteran los siguientes cuadros :

- Inversiones fijas (Gastos de puesta en marcha e I.V.A.)
- Activo de trabajo
- Inversiones necesarias para el proyecto
- Financiamiento previsto
- Fuentes y Usos de fondos

Los cuales se adjuntan debidamente corregidos.

- PAG. 49 - TASA DE RENTABILIDAD DE TABLEROS DE M - C

- Se adjunta un nuevo cuadro que incluye el valor residual de las obras civiles.

- Utilidad del 2º año :

Cabe lo explicado para "tableros de fibra de media densidad".

Cuadro de Fuentes y Usos de Fondos :

Se adjunta nuevo cuadro de Fuentes y Usos de fondos.

Cálculo del "Activo de Trabajo" (modificaciones) :

- Acopio de materia prima leñosa :

915 Tn. x 300.000 \$/ton. = \$ 274.500.000.-

Total existencia de materias primas : \$ 1.062.525.455.-

- Producción en proceso :

500 mt<sup>3</sup> x 2.187.686 : \$ 3.281.529.000.-

- Crédito a compradores :

\$ 10.584.920.239.-

- Intereses de crédito a compradores :

Intereses devengados : \$ 635.095.214.-

- Amortizaciones (cálculo) :

- Amortización por día de producción :

14.038.842.461 %/ . 264 : \$ 53.177.434.-

- Producción en proceso (5 días de producción)

\$ 53.177.434 x 5 : \$ 265.887.170.-

- Existencia de productos terminados (15 días de producción)

\$ 53.177.434 x 15 : \$ 797.661.510.-

- Crédito a compradores (44 días de producción)

\$ 53.177.434 x 44 : \$ 2.339.807.036.-

INVERSIONES FIJAS (resumen)- en pesos- ACTIVO FIJO

Terrenos	100.000.000.-
Edificios	16.975.716.000.-
Instalación de agua	280.000.000.-
Máquinas y equipos :	
- Nacionales	15.652.046.405.-
- Importados *	120.461.235.000.-
Rodados	300.000.000.-
Montaje	6.008.102.300.-
TOTAL (a)	<u>159.777.099.705.-</u>

- Rubros asimilables :

- Organización de la empresa	100.000.000.-
- Intereses durante la instalación	12.153.492.000.-
- Gastos de puesta en marcha	3.281.529.000.-

TOTAL (b) 15.535.021.000.-

- I.V.A. (c) 8.539.478.741.-

TOTAL INVERSIONES FIJAS (a + b + c) 183.851.599.446.-

\* 1 D.M. + \$ 6.161,70

Activo de trabajo :

- Existencia de materia prima	1.062.525.455
- Producción en proceso	1.093.843.000
- Existencia de producto terminado	3.281.529.000
- Repuestos	6.819.664.070
- Créditos a compradores	10.584.920.239
	<hr/>
Sub total	22.842.481.764
	<hr/> <hr/>

## MENOS :

- Amortizaciones *	3.403.355.748
	<hr/>

## TOTAL ACTIVO DE TRABAJO

19.439.126.016

---

---

## \* Incluidas en :

Producción en proceso  
Existencia de producto terminado  
Crédito a compradores

TOTAL DE INVERSIONES EN EL PROYECTO = \$ 203.290.725.462

INVERSIONES NECESARIAS PARA EL PROYECTO (miles de pesos)

Activo fijo	183.851.599.-	90 %
- Gasto interno	51.236.872.-	25 %
- Gasto externo *	<u>132.614.727.-</u>	65 %
Activo de trabajo	19.439.126.-	10 %
- Gasto interno	13.416.064.-	7 %
- Gasto externo	<u>6.023.062.-</u>	3 %
TOTALES	<u>203.290.725.-</u>	100 %
- Gasto interno	64.652.936.-	32 %
- Gasto externo	<u>138.637.789.-</u>	68 %

FINANCIAMIENTO PREVISTO (miles de pesos)

Recursos propios	109.802.332.-	54 %
- Aportes de capital	109.802.332.-	54 %
Créditos	93.488.393.-	46 %
- Proveedores externos *	93.488.393.-	46 %
TOTALES	<u>203.290.725.-</u>	100 %

\* 1 D.M. = \$ 6.161,70

COSTO ANUAL (en pesos)

COSTO DE PRODUCCION

	Constantes	Variables	TOTAL
- Materia prima	-	32.924.036.000.-	32.924.036.000.-
- Mano de obra directa	-	2.902.346.000	2.902.346.000.-
- Mano de obra indirecta v personal de fábrica	682.826.031.-	-	682.826.031.-
- Amortizaciones	14.038.842.461.-	-	14.038.842.461.-
- Energía eléctrica	-	1.423.110.000.-	1.423.110.000.-
- Mantenimiento	4.091.798.442.-	-	4.091.798.442.-
- Seguros	1.091.962.493.-	-	1.091.962.493.-
- Otros	200.000.000.-	400.000.000.-	600.000.000.-
<b>TOTAL COSTO PRODUCCION</b>	<b>20.105.429.427</b>	<b>37.649.492.000</b>	<b>57.754.921.425</b>

COSTO DE ADMINISTRACION

- Personal	534.600.000.-	-	534.600.000.-
- Gastos	600.000.000.-	-	600.000.000.-
<b>TOTAL COSTO ADMINISTRACION</b>	<b>1.134.600.000.-</b>		<b>1.134.600.000.-</b>

COSTO DE COMERCIALIZACION

- Personal y Gastos	1.386.000.000.-	3.234.000.000.-	4.620.000.000.-
<b>TOTAL COSTO COMERCIALIZACION</b>	<b>1.386.000.000.-</b>	<b>3.234.000.000.-</b>	<b>4.620.000.000.-</b>
<b>TOTAL COSTO ANUAL</b>	<b>22.626.029.427.-</b>	<b>40.883.492.000.-</b>	<b>63.509.521.435.-</b>

TABLEROS MADERA - CEMENTO - CUADRO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS - miles de pesos

FUENTES :

AÑOS

Saldo anterior	-	27.701.567	27.692.294	31.734.185	39.827.241
Capital propio	90.363.206	19.439.126	-	-	-
Crédito proveed.	93.488.393	-	-	-	-
Ventas	-	87.150.000	92.400.000	92.400.000	92.400.000
<b>Total (a)</b>	<b>183.851.599</b>	<b>106.589.126</b>	<b>120.101.567</b>	<b>124.134.185</b>	<b>132.227.241</b>

USOS :

Act. fijos	171.698.107	-	-	-	-
Act. trabajo	-	19.439.126	-	-	-
Int. Cdto.	12.153.492	12.153.492	11.140.701	7.089.537	3.038.373
Amort. Cdto.	-	-	31.162.798	31.162.798	31.162.797
Int. Cdto. Compradores	-	635.095	635.095	635.095	635.095
Costo ventas	-	59.901.026	63.509.521	63.509.521	63.509.521
<b>Total (b)</b>	<b>183.851.599</b>	<b>92.128.739</b>	<b>106.448.115</b>	<b>102.306.951</b>	<b>64.144.616</b>
<b>Saldo (a - b)</b>	<b>-</b>	<b>14.460.387</b>	<b>13.653.452</b>	<b>25.788.399</b>	<b>68.082.625</b>
Amortizaciones	-	13.241.180	14.038.842	14.038.842	14.038.842
<b>SALDO ANUAL</b>	<b>-</b>	<b>27.701.567</b>	<b>27.692.294</b>	<b>31.734.185</b>	<b>39.827.241</b>

TABLEROS DE MADERA AGLOMERADA - CEMENTO

Tasa de rentabilidad del proyecto en 10 años.

AÑO	Inv. activo fijo	Inv. activo trabajo	Impuesto Ganancias	Total egresos (a)	Utilidad antes imp. Ganancias	Amortiz.	Total ingresos (b)	Dif. (b - a)	Diferencia actualizada al 11 %
1	171.699	-	-	171.699	-	-	-	(171.699)	(154.701)
2	-	14.439	-	14.439	27.249	13.241	40.490	26.051	17.177
3	-	-	8.992	8.992	28.899	14.039	42.929	33.937	24.908
4	-	-	9.534	9.534	28.899	14.039	42.929	33.395	22.937
5	-	-	9.534	9.534	28.899	14.039	42.929	33.395	19.803
6	-	-	9.534	9.534	28.899	14.039	42.929	33.395	17.866
7	-	-	9.534	9.534	28.899	14.039	42.929	33.395	16.796
8	-	-	9.534	9.534	28.899	14.039	42.929	33.395	14.493
9	-	-	9.534	9.534	28.899	14.039	42.929	33.395	13.057
10	13.581	-	9.534	23.115	28.899	14.039	42.929	19.814	0.074
								109.473	(2.422)

## ANEXO I

### Paneles de madera cemento

#### ANALISIS DEL MERCADO PARA UNA PLANTA LOCALIZADA EN LA PCIA. DE LA PAMPA.-

Con el objeto de completar la factibilidad de este proyecto, y considerando que su principal utilización es en la construcción de viviendas, se presenta a continuación un breve análisis del mercado. Considerando que en este momento la situación de la industria en general es recesiva, y que en particular la industria de la construcción se encuentra atravesando una grave crisis (Ver nuestro informe correspondiente a la fabricación de parquet), hemos realizado el presente análisis teniendo en cuenta la situación general de la vivienda en el país, partiendo de los datos del "Censo Nacional de Población y Vivienda - 1980".

1º : Características de las viviendas construídas con tableros de madera cemento.

El panel que se utiliza para la construcción de viviendas es del tipo "sandwich". Las caras ~~externas~~ son paneles de madera cemento de 8 mm. de espesor, rellenos con espuma dura de poliuretano, de un espesor de aproximadamente 46 mm. Los cierres de estos paneles se hacen con listones de madera cemento.

Las dimensiones comerciales de estos paneles son :

espesor*	largo	ancho
62 mm.	3.000 mm.	1.220 mm.
62 mm.	2.500 mm.	1.220 mm.

\* incluye las dos caras de 8 mm. externas de madera cemento y el relleno de poliuretano.

El peso de este tipo de panel es de 26 kg/mt<sup>2</sup>. El panel se utiliza para las paredes externas, techos y tabiques interiores.

Las características técnicas son las que se señalaron en el cuadro correspondiente a los tableros de madera cemento.

El tipo de construcción comienza por la fabricación de una losa de cemento que incluye todas las cañerías, luego por medio de elementos modulares, preformados, se montan los elementos constitutivos de la vivienda (Paredes, techos, etc), las paredes vie-

nen precortados en los vanos para puertas, ventanas, etc. El tiempo de montaje de una casa de 60 mt<sup>2</sup> (casa tipo), es de 6 obreros durante cinco días.

2º : Mercado potencial.

Por las características de peso y tamaño de los elementos constitutivos, y la velocidad de construcción, estas viviendas son de gran aplicación en la erección de viviendas en barrios obreros, planes de viviendas, obradores para grandes obras públicas, etc. Además los paneles pueden utilizarse con grandes ventajas en la construcción de escuelas rurales, dispensarios, etc. El otro uso normal es en tabiquería, en construcciones para vivienda como en oficinas, acompañando a estructuras de cemento u hormigón armado.

3º : Dimensionamiento del mercado :

a) Datos de utilización de viviendas C. CEN. 80 :

Se indican a continuación la cantidad de habitantes por vivienda de acuerdo con los datos del Censo 1980. Se han clasificado a las Provincias según el mejor índice de ocupación :

CAP. FED. .... :	2,66	CAT.- NEUQUEN .... :	3,93
<u>LA PAMPA</u> .... :	3,06	JUJUY ..... :	3,96
BUENOS AIRES ... :	3,13	LA RIOJA ..... :	4,02
SANTA FE ..... :	3,25	CORRIENTES ..... :	4,07
CORDOBA ..... :	3,44	MISIONES ..... :	4,15
RIO NEGRO ..... :	3,49	FORMOSA ..... :	4,22
CHUBUT ..... :	3,55	CHACO - SALTA .... :	4,29
SANTA CRUZ ..... :	3,66	SAN JUAN ..... :	4,34
SAN LUIS ..... :	3,71	TUCUMAN ..... :	4,36
ENTRE RIOS ..... :	3,72	SGO. DEL ESTERO .. :	4,75
MENDOZA ..... :	3,87		
T. DEL FUEGO ... :	3,90		

El promedio nacional es de 3,35 hab./vivienda. Solamente cuatro jurisdicciones superan la media nacional, siendo la segunda la provincia de La Pampa. Esto en principio parecería negar la existencia de un mercado local para este tipo de viviendas, por ello para profundizar el análisis hemos considerado los siguientes factores, relacionados con la provincia de La Pampa y las provincias vecinas, excluyendo a la de Buenos Aires, a fin de dimensionar un posible mercado potencial.

- crecimiento vegetativo de la población.
- crecimiento de la cantidad de viviendas hasta alcanzar el índice de ocupación nacional (promedio).
- reposiciones.

b) Crecimiento vegetativo de la población :

El crecimiento vegetativo de la población ha sido, en el período 1970-1980 del 1,78 % anual. Esto representa, manteniendo el mismo índice de ocupación de viviendas actual para todo el país (3,35 hab./viv.) una demanda adicional de 148.000 unidades de vivienda por año.

Si realizamos este cálculo solo para las provincias vecinas a la provincia de La Pampa, excluyendo la de Buenos Aires, resulta la siguiente demanda anual :

- La Pampa .... :	1.100
- Córdoba ..... :	12.790
- San Luis .... :	1.131
- Mendoza ..... :	6.308
- Neuquén ..... :	1.285
- Río Negro ... :	2.000
total .....	23.554

c) Crecimiento hasta alcanzar la media nacional :

Hemos supuesto que la media nacional actual sea la adecuada, hemos calculado cual sería la demanda de viviendas en las provincias antes citadas para alcanzar dicho valor, sin tener en cuenta el crecimiento vegetativo,

Los resultados obtenidos son los siguientes :

- Córdoba .....	:	18.749
- San Luis .....	:	6.157
- Mendoza .....	:	48.140
- Neuquén .....	:	10.737
- Río Negro ...	:	4.615
Total .....	:	88.398

Si asumimos que mediante adecuados planes de vivienda se alcance este nivel en un período de 10 años, resultará una demanda efectiva anual de 8.840 unidades.

d) Reposición :

Aplicando por último criterios de amortización y reposición de viviendas, tendríamos para el área bajo análisis, que totaliza un total de 1.302.581 viviendas las siguientes cantidades de viviendas a reponer por año, según el criterio de reposición que quisiera adoptarse :

- reposición a 50 años .....	:	26.052 unidades
- reposición a 40 años .....	:	32.564 unidades
- reposición a 30 años .....	:	43.419 unidades

En consecuencia existiría una demanda potencial del orden siguiente :

- Hipótesis de mínima :

crecimiento vegetativo ...	:	23.554
crecimiento hasta la me- dia nacional .....	:	8.840
reposición .....	:	<u>26.052</u>
		58.446

- Hipótesis de máxima :

crecimiento vegetativo ...	:	23.554
crecimiento hasta la me- dia nacional .....	:	8.840
reposición .....	:	<u>43.419</u>
		75.813

## Anexo I (cont.)

## f) Capacidad de producción prevista :

Considerando una casa tipo de  $60 \text{ mt}^2$  la demanda de paneles de tipo "sandwich" es aproximadamente de  $220 \text{ mt}^2$  por unidad. Dado que cada panel lleva dos tableros de madera cemento por cara, resulta un consumo aproximado de  $440 \text{ mt}^2$  por unidad de vivienda de  $60 \text{ mt}^2$ .

Si la planta produce  $100 \text{ mt}^3/\text{día}$  (equivalente a  $132,5 \text{ ton}/\text{día}$ ) tableros de madera cemento, que expresado en tableros de 8 mm. de espesor representan  $12.500 \text{ mt}^2$  de tableros por día.

Esto representa una capacidad de producción, expresada totalmente en unidades de vivienda de  $60 \text{ mt}^2$ , del orden de las 28 unidades por día de trabajo.. Operando durante 264 días/año representan 7.392 unidades anuales.

Sobre el mercado potencial supuesto la cantidad de viviendas indicadas alcanzan al 12,6 % en la hipótesis de mínima y el 9,7 % en la de máxima.

Como los cálculos se han realizado suponiendo que la planta industrial trabaja siempre a su máxima eficiencia y dedicada exclusivamente a la producción de elementos para la construcción de viviendas unifamiliares, sin considerar el mercado de los tabiques, ni el de obradores para grandes obras públicas, escuelas y otros edificios sociales, estimamos que, potencialmente el mercado para un emprendimiento de este tipo existe.

Obviamente lo expresado está íntimamente ligado a una reactivación de la industria de la construcción, a un sistema crediticio que permita la compra de la vivienda por parte de los sectores de menores recursos y a la autorización para este tipo de viviendas por parte de la Secretaría de Vivienda.

NOTA : Empresas interesadas habían comenzado los trámites para la aprobación de casas de madera cemento, que contaban en principio con acuerdo. Estos trámites fueron abandonados al producirse la recesión industrial y no haber interesados en la construcción de estos elementos.

ANEXO II

PROYECTO ASERRADERO INTEGRADO

Consideraciones generales :

- Se estimó una producción de 10.000 mt<sup>3</sup> por año, equivalente a 3.960.000 p<sup>2</sup>.
- El precio considerado en el proyecto fué de 6.000 \$/p<sup>2</sup>.
- El proyecto aserradero fué considerado como complemento de los otros proyectos principales (tableros de fibra de media densidad y de madera cemento).
- Los costos afectados al aserradero fueron los directos, entendiéndose que el resto será soportado por cualquiera de los proyectos principales.

## ANEXO II

### PROYECTO : ASERRADERO

Con el objeto de complementar los proyectos de las plantas elaboradoras de "tableros de fibra de media densidad" y de "tableros de madera cemento", hemos desarrollado un proyecto de un aserradero completamente automatizado, cuyo objetivo es la elaboración de tablas y listones, partiendo de los troncos de caldén que lleguen desde los obrajes junto con las partes de menor tamaño destinadas a ser utilizadas como materias primas en los proyectos principales.

Esta planta está capacitada para trabajar en el futuro con troncos provenientes de las forestaciones efectuadas con especies exóticas.

El equipamiento básico está compuesto por las siguientes máquinas y equipos de transporte :

#### 1.- TRANSPORTADOR TRANSVERSAL PARA TRONCOS.

De acuerdo a lo que se indica en el plano adjunto vemos que este equipo sirve para recibir también las tablas ya cortadas, para en un segundo paso volver a cortarlas en listones o tablas de menor ancho (línea a).

#### 2.- SIERRA ALTERNATIVA VERTICAL DE VARIAS HOJAS.

El trabajo que efectúa esta máquina es el de cortar el tronco en varias tablas de una sola pasada.

#### 3.- DISPOSITIVO DE SUJECION CON RODILLOS EXTRACTORES.

Extrae las tablas ya cortadas de la Sierra alternativa y las dispone sobre la próxima etapa de transporte.

#### 4.- TREN DE RODILLOS ACCIONADO.

Sobre este sistema se transportan las tablas. Estas pueden tener dos destinos :

i) la tabla sigue por el tren de rodillos sin accionamiento (5) y un dispositivo de evacuación (6), del cual pasa a un cargador para carretilla elevadora (7).

Mediante una carretilla elevadora se transportan las tablas hasta la posición (1) en donde se repite la operación para obtener listones o tablas de menor ancho.

ii) la tabla es enviada lateralmente a un :

#### 8.- TRANSPORTADOR TRANSVERSAL.

Anexo II

## 8.- TRANSPORTADOR TRANSVERSAL.

Por este transportador las tablas son enviadas a una sierra.

## 9.- SIERRA CIRCULAR BORDEADORA Y CANTEADORA.

En esta máquina se cantean las tablas según su ancho. Luego pasan, a través de rodillos accionados a :

## 10.- TRANSPORTADOR TRANSVERSAL.

En el mismo se encuentran dos sierras.

## 11.- SIERRA CIRCULAR A PENDULO POR DEBAJO DE LA MESA.

Esta se utiliza para despuntar las tablas que así quedan terminadas para su posterior traslado a depósito.

Las costaneras y demás residuos de aserrado se enviarán a las plantas elaboradoras de tableros de partículas.

Para este proyecto se han considerado solamente seis personas, un Encargado, o capataz, dos oficiales y tres peones, entendiéndose que el resto del personal técnico y ejecutivo será el mismo de cualquiera de los proyectos principales.

El aserradero descrito es de alta tecnología y totalmente automatizado en cuanto a la existencia de medios de transporte mecánicos entre etapas de trabajo.

Se considera que hasta tanto no se realicen mediciones exactas de la cantidad de troncos maderables (de caldén o de bosques implantados) no es conveniente encarar la implementación de este proyecto.

A continuación se presentan los cuadros económicos y financieros de funcionamiento del Proyecto Aserradero.

Anexo IIINVERSIONES NECESARIAS PARA EL PROYECTO-(miles de pesos)

ACTIVO FIJO	9.109.292	87 %
- Gasto Interno	1.972.237	19 %
- Gasto externo *	7.177.055	68 %
ACTIVO DE TRABAJO	1.425.799	13 %
- Gasto Interno	1.099.833	10 %
- Gasto externo *	325.966	3 %
TOTALES	<u>10.575.091</u>	100 %
- Gasto interno	3.072.070	29 %
- Gasto externo	<u>7.503.021</u>	71 %

FINANCIAMIENTO PREVISTO - (miles de pesos)

RECURSOS PROPIOS	5.515.537	52 %
- Aportes de capital	5.515.537	52 %
CREDITOS	5.059.554	48 %
- Proveedores del exterior	5.059.554	48 %
TOTALES	<u>10.575.091</u>	100 %

\* 1 u\$s = \$ 12.000

Anexo II

INVERSIONES FIJAS - resumen - (en pesos)

- ACTIVO FIJO

- Edificios	1.120.397.256.-
- Máquinas y equipos	6.519.313.000.-
- Montaje	283.448.400.-

TOTAL (a) 7.923.158.656.-

- Rubros asimilables :

- Intereses durante la instalación	657.742.000.-
- Gastos de puesta en marcha	239.685.570.-

TOTAL (b) 897.427.570.-

- I.V.A. (c) 328.706.245.-

TOTAL INVERSIONES FIJAS (a + b + c) 9.149.292.471.-  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Anexo IIACTIVO DE TRABAJO - resumen - (en pesos)

Existencia de materia prima	112.500.000.-
Existencia de producto terminado	239.685.570.-
Almacén de repuestos	325.965.650.-
Crédito a compradores	898.835.056.-

Sub total	<u>1.576.986.276.-</u>
-----------	------------------------

MENOS :

- Amotizaciones *	<u>151.187.028.-</u>
-------------------	----------------------

TOTAL ACTIVO DE TRABAJO	1.425.799.248.- XXXXXXXXXXXXXXXXXX
-------------------------	---------------------------------------

\* Incluidas en :

- producto terminado (15 días de producción) = \$ 38.437.380.-
- crédito a compradores (44 días de producción) = \$ 112.749.648.-

TOTAL INVERSIONES EN EL PROYECTO :	\$ 10.575.091.719.- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
------------------------------------	---

Anexo IIINVERSIONES EN EL PROYECTO1.- ACTIVO FIJO

## - Edificios.

Superficie total requerida ..... : 396 mt<sup>2</sup>

Costo promedio sup. cubierta .... : \$ 2.829.286.-

## - Máquinas y equipos.

Importadas.

F.O.B. .... : u\$s 472.414 = \$ 5.668.968.000.-

Seguro y flete ..... = \$ 850.345.000.-

## - Montaje.

Estimado en el 5 % de la inversión en máquinas y equipos.

\$ 5.668.968.000 x 5 % = \$ 283.448.400.-

## - Intereses durante la instalación.

Según lo determinado en el "Cálculo del servicio del crédito de proveedores".

## - Gastos de puesta en marcha

Se estimaron en 15 días de producción.

Costo diario de producción ; \$ 15.979.038

## - Impuesto al Valor Agregado

Se calculó sobre el total de las inversiones, descontando las de origen externo, ya que estas gozarán del beneficio promocional previsto en la Ley 21.608, decreto reglamentario sectorial n°1177/76 (exención total del pago de los derechos de importación y de todo tributo).

2.- ACTIVO DE TRABAJO

## - Existencia de materia prima

Madera : se estimó en quince días de producción :

375 ton. x 300.000 \$/ton. : \$ 112.500.000.

Anexo II

- Existencia de productos terminados.

Se estimó en quince días de producción, a costo de producción.

$$15.979.038 \times 15 = \$ 239.685.570.-$$

- Almacén de repuestos.

Se estimó en el 5 % de la inversión en máquinas y equipos.

Inversión : \$ 6.519.313.000.-

- Crédito a compradores.

Se consideró una cobranza promedio de 60 días, fecha factura, a costo total .

Anexo IICALCULO DEL SERVICIO DEL CREDITO DE PROVEEDORES DEL EXTERIOR

Monto : \$ 5.059.553.940.-

Interés : 13 % anual, vencido, sobre saldos.

Plazo : 3 años, más dos años de gracia, para el Capital.

Amortizaciones : Semestral.

(en miles de pesos)

Semestre	Saldo Capital	Intereses	Amortización Capital
1	5.059.554	328.871	-
2	5.059.554	328.871	-
3	5.059.554	328.871	-
4	5.059.554	328.871	-
5	4.216.295	328.871	843.259
6	3.373.036	274.059	843.259
7	2.529.777	219.247	843.259
8	1.686.518	164.436	843.259
9	843.259	109.824	843.259
10	-	54.812	843.259

Anexo IICOSTO ANUAL (en pesos)

	Constantes	Variables	TOTAL
<u>COSTO DE PRODUCCION</u>			
- Materia prima	-	1.980.000.000	1.980.000.000
- Mano de obra directa	-	144.979.551	144.979.551
- Amortizaciones	674.339.245	-	674.339.245
- Energía eléctrica	-	712.800.000	712.800.000
- Mantenimiento	195.579.390	-	195.579.390
- Seguros	437.312.152	-	437.312.152
- Otros	20.000.000	40.000.000	60.000.000
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCION</b>	<b>1.327.230.787</b>	<b>2.877.779.551</b>	<b>4.205.010.338</b>
<u>COSTO DE COMERCIALIZACION :</u>			
- Gastos varios	360.000.000	828.000.000	1.188.000.000
<b>TOTAL COSTO DE COMERCIALIZACION :</b>	<b>360.000.000</b>	<b>828.000.000</b>	<b>1.188.000.000</b>
<b><u>TOTAL COSTO ANUAL :</u></b>	<b>1.687.230.787</b>	<b>3.705.779.551</b>	<b>5.393.010.338</b>
	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX

Anexo IICALCULO DEL COSTO ANUAL :

Capacidad de producción calculada : 10.000 mt<sup>3</sup>/año de madera aserrada.

- Materia prima :

Madera : consumo anual : 6.600 tn (10% desperdicio de aserradero)

## Costo :

- hachero .... : 50.000 \$/ton.  
 - canón ..... : 50.000 \$/ton.  
 - flete medio : 200.000 \$/ton.

total 300.000 \$/ton.

TOTAL COSTO MATERIA PRIMA ..... : 1.980.000.000 \$/ton.

- Mano de obra directa :

Cargo	Cantidad	\$/mes unitario	total \$/año
Capataz	1	2.000.000	24.000.000
Operarios	2	1.479.751	35.514.024
Peones	3	1.329.951	47.878.236
Sub total			107.392.260
Cargas Sociales (35 %)			37.587.291

TOTAL COSTO MANO DE OBRA DIRECTA : 144.979.551 \$/año.

- Amortizaciones :- Obra civil :

. Inversión ..... : \$ 1.120.397.256  
 . Coeficiente ... : 2 %  
 . Amortización anual obra civil : \$ 22.407.945.-

Anexo II

## - amortizaciones (cont.)

- Máquinas y equipos :

. Inversión ..... : \$ 6.519.313.000

. Coeficiente .... : 10 %

. Amortización anual máquinas y equipos .... : \$ 651.931.300

TOTAL AMORTIZACIONES ..... : \$ 674.339.245 anuales.

- Energía eléctrica

- consumo mensual : 150.000 Kw

- costo ..... : 59.400.000 \$/mes.

TOTAL COSTO ENERGIA ELECTRICA : 712.800.000 \$/año

- Mantenimiento :

: Estimado en el 3 % de la inversión en máquinas y equipos.

- Inversión ..... : \$ 6.519.313.000

TOTAL MANTENIMIENTO : 195.579.390 \$/año

- Seguros :- Obra civil :

.. Monto asegurado ..... : \$ 1.120.397.256

.. Prima ..... : 1,21 %

. Seguro Obra civil : \$ 13.556.807

- Máquinas y equipos :

.. Monto asegurado ..... : \$ 6.519.313.000

.. Prima ..... : 6,5 %

. Seguro máquinas y equipos : \$ 423.755.345

TOTAL SEGUROS : 437.312.152 \$/año

- Otros :

. Estimados en 5.000.000 \$/mes.

TOTAL OTROS : 60.000.000 \$/año

- Gastos comercialización :

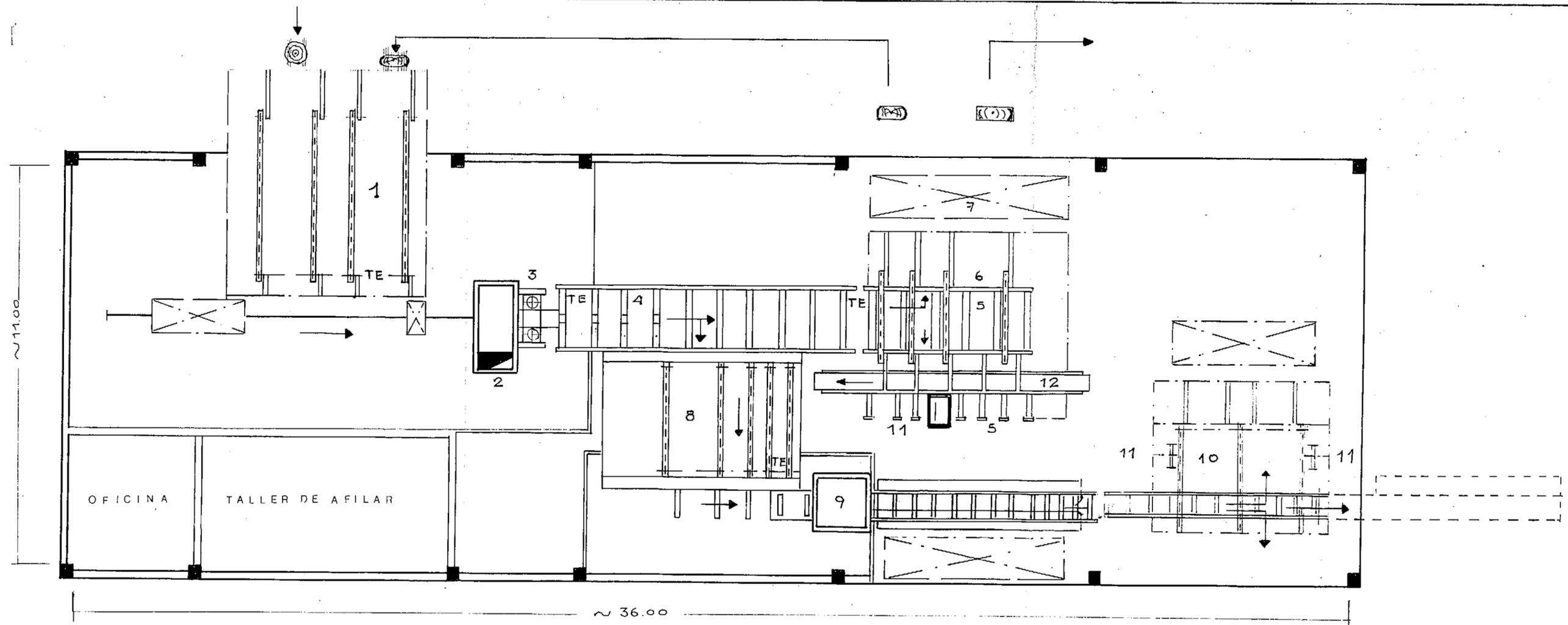
Estimados en el 5 % del monto de las ventas totales :

- Venta anual ..... : \$ 23.760.000.000

TOTAL GASTOS COMERCIALIZACION : 1.188.000.000 \$/año

PROYECTO ASERRADERO - CUADRO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS - miles de pesos

	AÑOS					
	1°	2°	3°	4°	5°	6°
<b>FUENTES :</b>						
SALDO ANTERIOR	-	-	17.246.208	33.944.159	50.861.357	67.997.892
CAPITAL PROPIO	4.089.738	1.425.799	-	-	-	-
CREDITO PROV.	5.059.554	-	-	-	-	-
VENTAS	-	22.410.000	23.760.000	23.760.000	23.760.000	23.760.000
<b>TOTAL (a)</b>	<b>9.149.292</b>	<b>23.835.799</b>	<b>41.006.208</b>	<b>57.704.159</b>	<b>74.621.357</b>	<b>91.757.892</b>
<b>USOS</b>						
ACTIVO FIJO	8.491.550	-	-	-	-	-
ACT. TRABAJO	-	1.425.799	-	-	-	-
INT. CDTO.	657.742	657.742	602.930	383.683	164.436	-
AMORT. CDTO.	-	-	1.686.518	1.686.518	1.686.518	-
INT. CDTO. COMPRAD.	-	53.930	53.930	53.930	53.930	53.930
COSTO VENTAS	-	5.087.070	5.393.010	5.393.010	5.393.010	5.393.010
<b>TOTAL (b)</b>	<b>9.149.292</b>	<b>7.224.541</b>	<b>7.736.388</b>	<b>7.517.141</b>	<b>7.297.894</b>	<b>5.445.949</b>
Saldo (a - b)	-	16.611.258	33.269.820	50.187.018	67.323.463	86.310.862
Amortizaciones	-	634.950	674.339	674.339	674.339	674.339
<b>SALDO ANUAL</b>	<b>-</b>	<b>17.246.208</b>	<b>33.944.159</b>	<b>50.861.357</b>	<b>67.997.892</b>	<b>86.985.201</b>



SIGNO	
1	Transportador transversal para troncos
2	Sierra alternativa vertical de varias hojas
3	Dispositivo de sujeción con rodillos extractores
4	Tren de rodillos accionado
5	Tren de rodillos sin accionamiento
6	Dispositivo de evacuación
7	Cargador para carretilla elevadora
8, 10	Transportador transversal
11	Sierra circular burdeadora y canteadora
12	Sierra circular o péndulo
13	Cinta transportadora plana
TE	Tope eléctrico

PROYECTO ASERRADERO