

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central
Sección de Tesis

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMIA

"ANALISIS DE LA EXPLOTACION DEL MIMBRE, ARPON
COMUN (*Monstera pertusa*) EN GUATEMALA"

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la
Facultad de Agronomía
de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR:

FRANCISCO ANTONIO MIGOYA CALDERON
en el acto de su investidura como
INGENIERO AGRONOMO
en el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS AGRICOLAS

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO
Guatemala, Mayo de 1977

TESIS DE REFERENCIA
NO

SE PUEDE SACAR DE LA BIBLIOTECA
BIBLIOTECA CENTRAL-USAC

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
BIBLIOTECA
DEPARTAMENTO DE TESIS-REFERENCIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

R E C T O R

Dr. Roberto Valdevellano Pinot

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

Decano en funciones:	Ing. Agr. Rodolfo Estrada González
Vocal Segundo:	Dr. Antonio Sandoval Sagastume
Vocal Tercero:	Ing. Agr. Sergio A. Mollinedo B.
Vocal Cuarto:	P.A. Laureano Figueroa
Vocal Quinto:	P.A. Carlos Leonardo
Secretario:	Ing. Agr. Leonel Coronado Cabarrús

TRIBUNAL QUE REALIZO EL EXAMEN

GENERAL PRIVADO

Decano:	Ing. Agr. Carlos Estrada Castillo
Examinador:	Lic. Fernando Díaz Romeu
Examinador:	Ing. Agr. Asdrúbal Bonilla
Examinador:	Ing. Agr. Salvador Castillo O.
Secretario:	Ing. Agr. Oswaldo Porres



FACULTAD DE AGRONOMIA

Ciudad Universitaria, Zona 12.

Apartado Postal No. 1545

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Referencia

Asunto

Guatemala,
8 de junio de 1977,

Ingeniero Agrónomo
Rodolfo Estrada González
Decano en Funciones
Facultad de Agronomía
Presente.

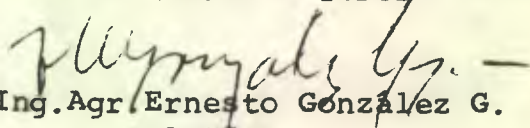
Señor Decano:

Por este medio me permito manifestar a usted, que he revisado el trabajo de tesis titulado "ANALISIS DE LA EXPLOTACION DEL MIMBRE ARPON COMUN, (Monstera per-tusa) EN GUATEMALA", presentado por el Br. FRANCISCO-ANTONIO MIGOYA CALDERON, previo a optar el título de-Ingeniero Agrónomo, en el grado académico de Licencia do en Ciencias Agrícolas.

Dicho trabajo llena los requisitos para su aprobación.

Sin otro particular, me suscribo atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Ing. Agr. Ernesto González G.
ASESOR

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

De conformidad con lo estipulado por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Tengo el honor de someter a vuestra consideración el trabajo de tesis titulado:

" A N A L I S I S D E L A E X P L O T A C I O N D E L
M I M B R E , A R P O N C O M U N (M o n s t e r a
p e r t u s a) E N G U A T E M A L A . "

Al presentarlo como requisito previo para optar el título de INGENIERO AGRONOMO, en el grado académico de Licenciado en Ciencias Agrícolas, espero que merezca vuestra aprobación.

DEFERENTEMENTE:

FRANCISCO ANTONIO MIGOYA CALDERON

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

MI UNICO GUIA

A MIS PADRES:

FRANCISCO MIGOYA BOURDETTE

HAYDEE CALDERON DE MIGOYA

A MI ESPOSA:

ALMA GRACIAS DE MIGOYA

A MI HIJA:

TANIA SOIRE

A MIS HERMANOS:

BLANCA, CONSUELO, VIOLETA,

JOSEFINA, THELMA Y NICOLAS

A MI ABUELO:

JOSE NICOLAS CALDERON CASTILLO

(Q. E. P. D.)

A MIS FAMILIARES

EN ESPECIAL A:

RENE CALDERON P.

A MIS AMIGOS

EN ESPECIAL A:

ROBERTO PEÑATE GIRON

BISMARCK LEONEL PINEDA O.

HORACIO NATARENO

JOSE MARTINEZ

MARDOQUEO MONTERROSO

TESIS QUE DEDICO

" A LOS CAMPESINOS, PEQUEÑOS COMERCIANTES
Y ARTESANOS LATINOAMERICANOS QUE VIVEN
DE LA EXPLOTACION DEL MIMBRE"

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Ing. Agr. Rodolfo Estrada González y al Ing. Agr. Ernesto González González, por la amplia colaboración que me brindaron en la realización del presente trabajo.

CONTENIDO	Pag.
I.- INTRODUCCION	1
II.- OBJETIVOS	3
III.- REVISION DE LITERATURA	
III.1 Características de las regiones donde se desarrolla el Arpón común en Guatemala.	4
III.2 Generalidades del Arpón común (Monstera pertusa).-	7
III.3 El mimbre y su relación con otras plantas.	11
III.4 Análisis económicos y comercial.	12
IV.- INVESTIGACIONES DE CAMPO	21
IV.1 Propagación	
IV.2 Prácticas culturales	23
a) Limpias	
b) Plagas y enfermedades	
IV.3 Proceso de extracción	25
a) Epocas de extracción	
b) Sistemas de corte	
c) Beneficio	
V.- USOS DEL MIMBRE	36
VI.- COMPLEMENTOS	
VI.1 Costos de extracción por quintal	52
VI.2 Canales de comercialización	54
VI.3 Rendimiento económico del mimbre; de materia prima a manufactura.	58

VI.4 Información sobre el tratamiento del mimbre nacional para su blanqueado.	Pag. 59
VII.- METODOLOGIA Y MATERIALES	62
VIII.- RESULTADOS DEL ANALISIS Y DISCUSION	64
XI.- CONCLUSIONES	66
X.- RECOMENDACIONES	68
XI.- BIBLIOGRAFIA	71
ANEXOS.-	73

I N T R O D U C C I O N

Al investigar sobre la explotación del mimbre en Guatemala la, nos encontramos ante el problema de que muy poco sabemos de él; siendo un material que proporciona ganancias a muchos guatemaltecos beneficiando también a comerciantes y manufactureros de países centroamericanos.

Con el auge de lo natural, el mimbre que antes asociabamos con actividades humildes, está hoy de gran actualidad, sobre todo como motivo importantísimo de decoración.

Desde hace muchos años el mimbre se ha venido explotando en una forma irracional, debido a la poca importancia que se le ha dado por ser un producto de carácter extractivo, considerado como un recurso natural permanente. Esto hace peligrar la existencia de la planta que lo produce, el Arpón común.

El mimbre, es una materia prima que tiene bastante demanda, tanto interna como externa; y no es producida en una forma adecuada. Por lo que las fábricas que la utilizan sufren periodos de escasez, lo que implica que ya muchas de ellas esten comenzando a utilizar productos plásticos, imitación mimbre, por tener estos la característica de producirse en forma más estable.

En una gran proporción los artículos de mimbre han sido sustituidos por artículos plásticos fabricados por máquina, pero en las actuales circunstancias en que los derivados del petróleo aumentan con frecuencia su precio y hay escasez de fuentes de trabajo, es necesario que se utilicen al máximo -

posible nuestros recursos naturales, lo que puede contribuir a disminuir, aunque sea en mínima forma la creciente fuga de divisas del país.

El presente trabajo constituye una investigación sobre los aspectos agronómicos y comerciales del mimbre guatemalteco, esperando que pueda servir de base para trabajos de investigación posteriores o sencillamente como fuente de información para aquellas personas interesadas en este rubro agrícola.

II. O B J E T I V O S

1. PROPORCIONAR A LOS INTERESADOS INFORMACION
SOBRE LA EXPLOTACION DEL MIMBRE GUATEMALTECO.
2. DETERMINAR LA IMPORTANCIA QUE TIENE EL MIMBRE
PARA EL BENEFICIO DE LA ECONOMIA NACIONAL.
3. ESTABLECER UNA REFERENCIA PARA TRABAJOS DE
INVESTIGACION POSTERIORES, RELATIVOS A LA
PRODUCCION DE MATERIAS PRIMAS PARA EL DE-
SARROLLO DE LA MANUFACTURA NACIONAL.

III.- REVISION DE LITERATURA

III.1 Características de las regiones donde se desarrolla el Arpón común en Guatemala.

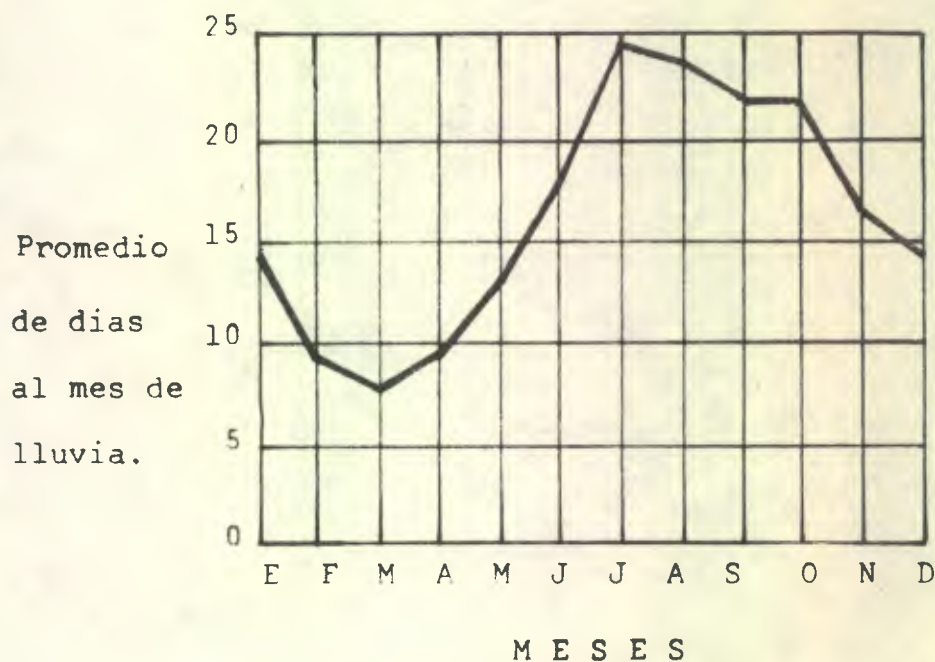
En Guatemala existen dos regiones marcadas en donde el Arpón puede desarrollarse en forma óptima, son estas: a) La región Pacífico occidental, sub-región pie de monte occidental que comprende la parte media de los departamentos de San Marcos y Quezaltenango y norte de Retalhuleu. b) La región Ixcanchixoy que comprende principalmente la parte norte de los departamentos de el Quiché y Huehuetenango. (5)

Desde el punto de vista social y estructural la región "a" no presenta condiciones favorables puesto que el hombre ha transformado su vegetación y son muy pocas las áreas que pueden encontrarse aun vírgenes en esa región. La región "b" por el contrario es una región donde la densidad de población es escasa y en consecuencia pueden encontrarse bosques vírgenes en grandes extensiones.

Se presentarán en este trabajo las condiciones climáticas de la región "b" por ser ésta, la que presenta mayor potencial de producción y un mimbres de mejor calidad.

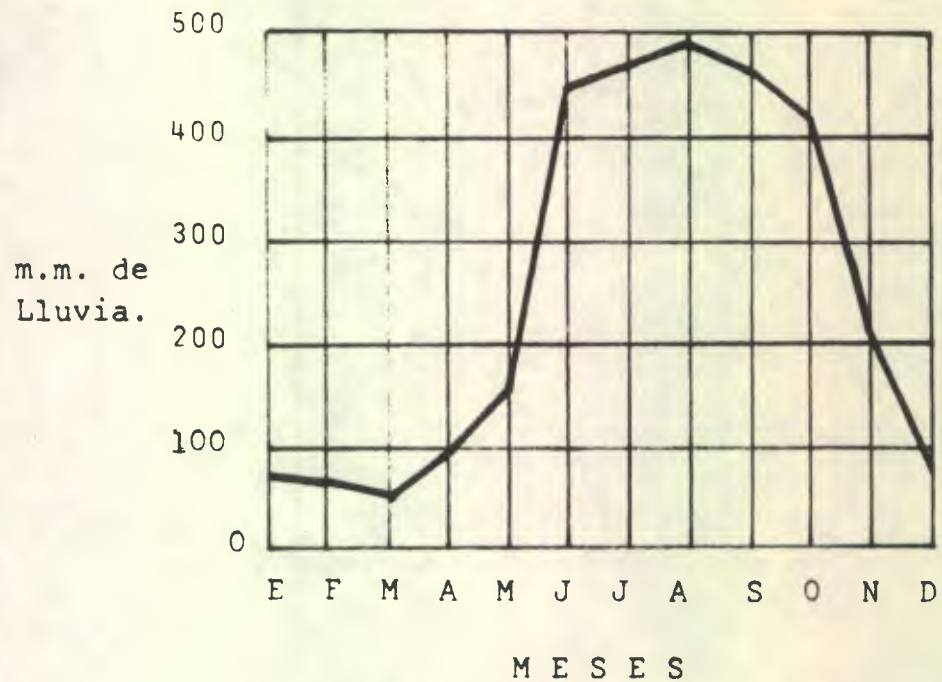
Características de la región "b"

1. Altitud: De 500 a 1,500 metros sobre el nivel del mar.
2. Temperatura: Media anual 15° a 20° centígrados
Promedio de temperatura máxima 27 grados centígrados. Promedio de temperatura mínima 21 grados centígrados.
3. Precipitación: De 3000 a 4000 m.m. al año, lluvias de 200 a 215 días al año. (ver gráficas).



Fuente: Observatorio Meteorológico Nacional

Promedios de cantidades de lluvia mensual durante los últimos cinco años.



Fuente: Observatorio Meteorológico Nacional

III.2 Generalidades del Arpón común (*Monstera pertusa*).

La planta que produce la materia prima llamada "MIMBRE" en Guatemala, es el Arpón común (1) el cual pertenece a las Angiospermas, clase Monocotiledoneas, sub-clase Apétalas, orden Oroididas, familia Aráceas, Género Monstera y especie pertusa (9).

Los géneros a los cuales se les ha dado mayor importancia en esta familia Aráceas, son *Colocasia* y *Xanthosoma* (malanga y quequexte), debido a que contienen cormos con alto contenido de minerales, vitaminas y carbohidratos que se utilizan en alimentación humana.

(Aunque es necesario someterlos a altas temperaturas para destruir los cristales de oxalato de calcio que contienen) (8).

Otras plantas trepadoras pertenecientes a la misma familia tales como: Teléfono (*Scindapsus* Sp.), Cachito (*Philodendron guatemalensis*), Pifia anona o ceriman de México (*Monstera deliciosa*), son utilizadas para ornamentación. (7).

La importancia del mimbres, producido por el arpón, radica en ser una materia prima para la industria manufacturera.

El Arpón, se sabe que es una enredadera de tallos trepadores carnudos, espesos que tienen la particularidad de emitir raíces aéreas que alcanzan gran longi-

tud al dirigirse hacia el suelo; de estas raíces se obtiene el material llamado mimbre. (1).

La planta en sí, posee cuatro tipos de raíces:
a) Raíces primarias aéreas (Figura N° 1), b) raíces primarias que van adheridas a la corteza del tronco del árbol sostenedor (Figura N° 2), c) raíces secundarias de la raíz principal que van pegadas a la corteza del tronco del árbol, se les encuentra también adhiriendo al tallo a la corteza del árbol. Puede llamárseles agarraderas de cuyo término viene el nombre de uno de los géneros de esta familia mencionado anteriormente *Philodendron*, del griego "Phileo" yo amo y "Dendron", árbol (Figura N° 2), d) raíces verdaderas (Figura N° 3), estas están introducidas en el suelo y son los extremos de las raíces a y b; significa entonces que el mimbre se obtiene de la raíz aérea que viene desde lo alto de los árboles y busca penetrar el suelo.

Las hojas del Arpón, presentan un limbo de regular tamaño de forma alargada que puede medir de 20 a 30 c m. de largo y de 15 a 20 cm. de ancho, presentando perforaciones alargadas en su interior; son largamente pecioladas y mixtinervas.

La inflorescencia es en espadice con espata membranosa o carnosa de color verde, (Figura N° 4).

Engler y Krause mencionados por Stanley (10) se refiere al Material centroamericano de la especie pertusa como variedad Jacquinii (Schott) Engler, pero ésta no parece diferenciarse esencialmente de otras formas de M. pertusa, la cual esos autores describen como un tipo palimorfo. Hay una gran variedad en el tamaño y número de perforaciones en el follaje adulto y en la tendencia de éstas perforaciones a alargarse. A menudo la hoja se parte y se separa para formar 2 ó más segmentos irregulares dándole a la hoja una apariencia Pintífida desigual.

FIGURA 1



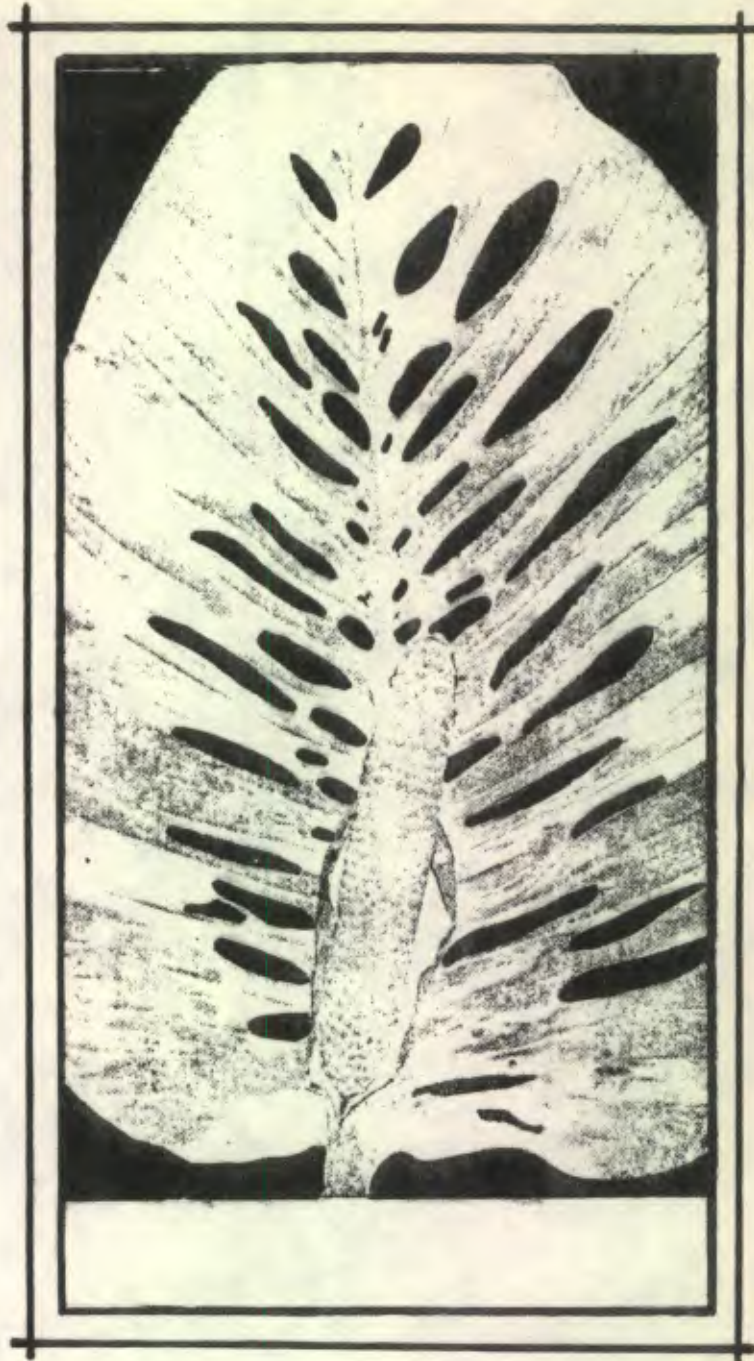
FIGURA 2



FIGURA 3



FIGURA 4



Arpón. *Monstera pertusa* (L.) Schott.



Fotografía del Arpón

III.3 El mimbre y su relación con otras plantas:

Existen otras plantas con el nombre común de mimbre, pero son plantas morfológicamente distintas al Arpón común; el hecho de que existan varias plantas con ese nombre se debe más que todo a la característica que poseen de ser flexibles, ya que según el diccionario de la lengua castellana, la palabra mimbrear significa moverse con flexibilidad.

Rojas (9) informa sobre la existencia de 2 plantas con el nombre común de mimbre, son estas: Mimbre de Jalisco o mimbre pico de pájaro (*Forestiera tomentosa*) familia Oleaceae y Jazmín blanco (*Cephalanthus salicifolius*) familia Rubiáceas.

Porras (6) informa sobre la planta llamada Mimblera (*Salix fragilis*) perteneciente a la sub-clase Dicotiledoneas, familia salicáceas, la cual se cultiva con el objeto de obtener materia prima para cestería.

Esta planta es un arbusto y lo que se utiliza son sus ramas jóvenes. Puede sembrarse vegetativamente cortando vástagos de una cuarta de largo, la siembra se hace al cuadro, a noventa centímetros de distancia. La planta tiene la característica de rebrotar y las cosechas se recogen anualmente. Una plantación puede tardar ocho años en producción.

III.4 Análisis Económico y Comercial.

En este sub-tema, se analizará el comercio exterior de los productos manufacturados en mimbre y otros, (*) como también de mimbre en bruto.

La importación de productos manufacturados en mimbre y otros, de los años 1970 a 1975 experimentó cambios bruscos, habiéndose marcado más estos, de 1970 a 1971 año en que la misma aumentó en 197% y de 1974 a 1975 año en que redujo en 42%. (**) (Ver cuadro N° 1 gráfica N° 1).

En las exportaciones de productos manufacturados los cambios han sido menos bruscos y en su mayoría positivos, ya que de 1972 a 1975 el volumen ha ido aumentando, llamando la atención únicamente el incremento del 100% del año 1973 a 1974 (Ver cuadro N° 1 gráfica N° 1).

(*) Otros: Se refiere a productos trenzados en otras materias primas similares al mimbre.

(**) Estos porcentajes se calcularon tomando como base el año anterior.

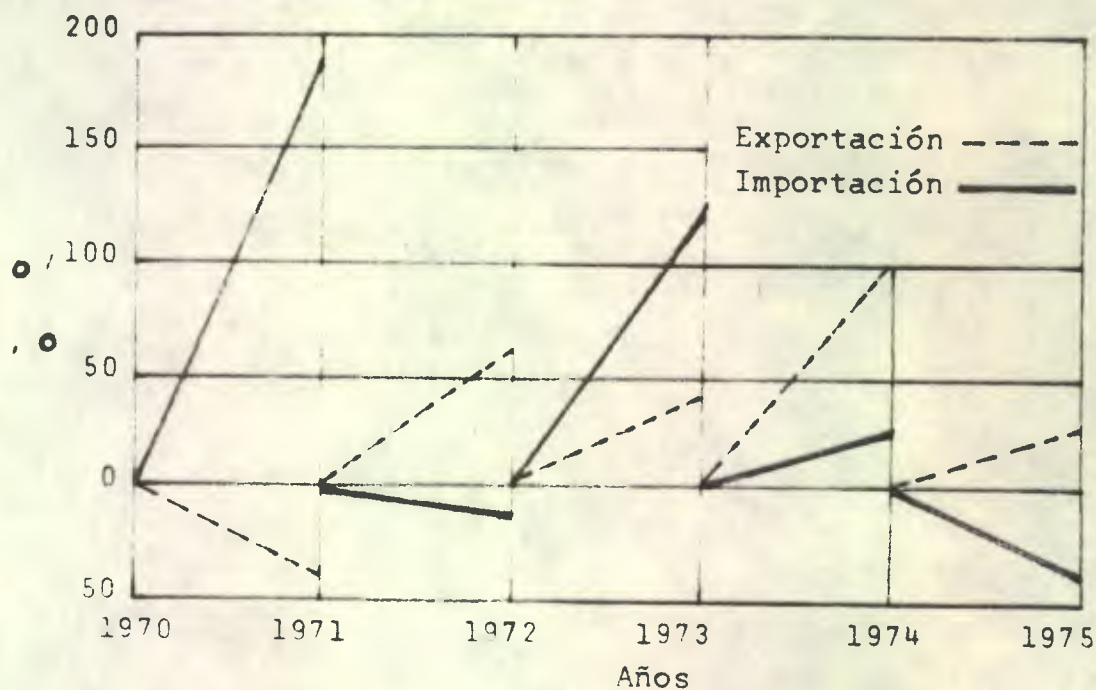
CUADRO Nº 1

VARIACION EN PORCENTAJE CON RESPECTO AL AÑO ANTERIOR DE
1970 A 1975

<u>AÑOS</u>	<u>IMPORTACION</u>	<u>EXPORTACION</u>
1970-1971	+ 197%	- 47%
1971-1972	- 10%	+ 57%
1972-1973	+ 110%	+ 32%
1973-1974	+ 21%	+ 100%
1974-1975	- 42%	+ 29%

El signo positivo indica que el porcentaje aumentó respecto al año anterior y el negativo indica lo contrario.

Gráfica Nº 1



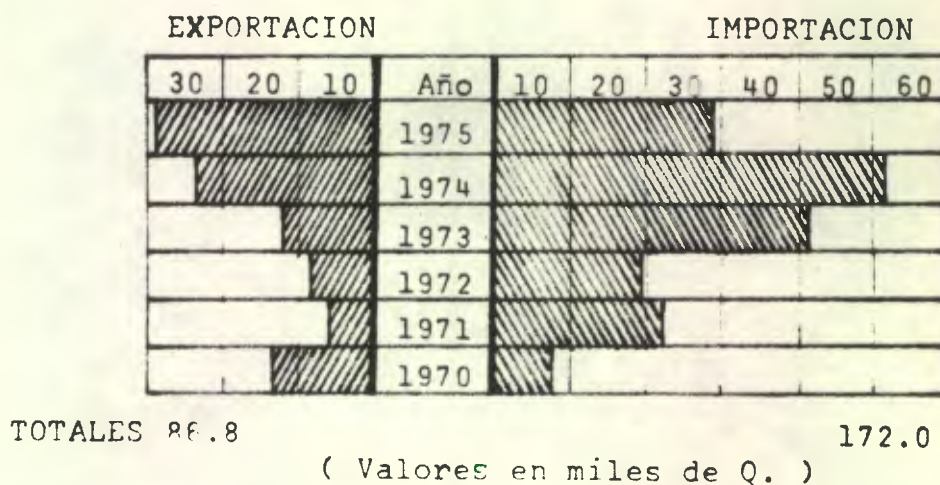
En ésta gráfica el año anterior se considera como cero
Fuente: Análisis en base a la D. G. de Estadística.-

El análisis de la fuga de divisas que ha existido del año 1970 a 1975 por concepto de importación de productos manufacturados demuestra (gráfica N° 2 y N° 3), que aunque en 1974 existió una mayor importación, fué en el año de 1973 en el que existió una mayor fuga de divisas.

Es importante observar (gráfica N° 3) que prácticamente nos hemos mantenido en total desventaja en el comercio de productos manufacturados, habiendo existido una fuga de Q. 85,300.00 de 1970 a 1975.

Gráfica N° 2

PRODUCTOS MANUFACTURADOS (4)

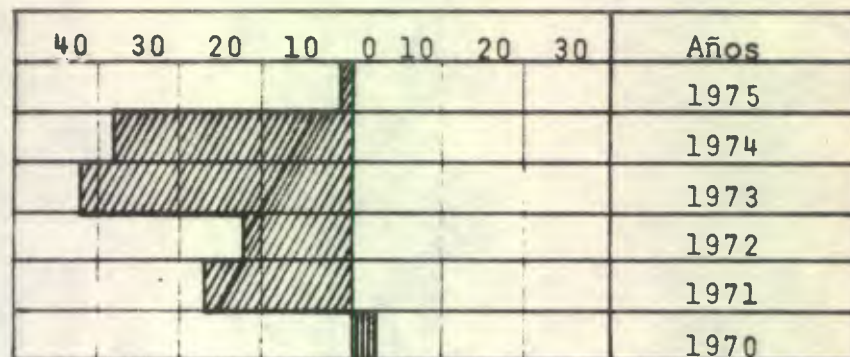


Gráfica N° 3

PRODUCTOS MANUFACTURADOS

Fuga real de
divisas.

Entrada real de
divisas.



FUGA DE DIVISAS DE 1970 A 1975 = 85.3(*)

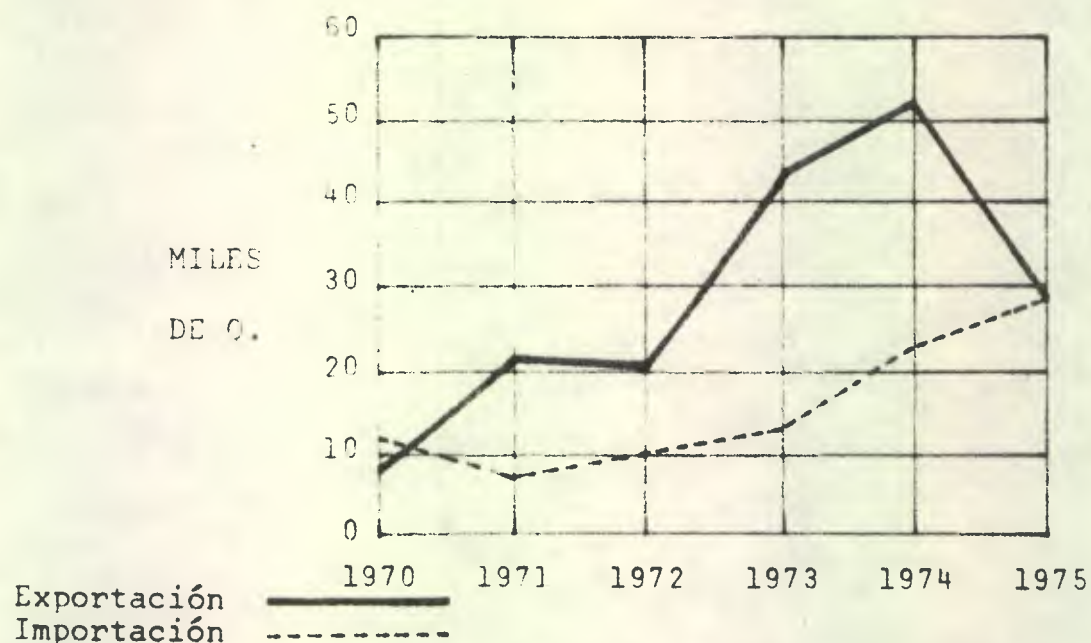
(valores en miles de Q.)

Puede notarse (gráfica N° 4) que aunque la importación de productos manufacturados aumentó en 1974 en una forma exagerada, la producción nacional de estos artículos aumentó en la misma forma porque en el año de 1975 no solo la exportación aumenta en 29% sino que las importaciones decrecen en 42%. Por lo que en ese año puede observarse ya un equilibrio entre exportaciones e importaciones.

(*) Diseño y cálculos hechos por el autor.

Gráfica N° 4

IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE PRODUCTOS
MANUFACTURADOS EN MIMBRE DE 1970 A 1975
(3)



Por otro lado las cantidades de divisas que han ingresado al país por concepto de mimbres en bruto (Cuadro N° 2), hacen que la balanza comercial se incline a favor de Guatemala, puesto que la fuga de divisas por concepto de mimbres en bruto es mínima, habiendo sido de 1970 a 1975 de Q. 5,023.00 (4). Estos ingresos sobrepasan el déficit existente en el comercio de productos manufacturados.

Cuadro N° 2

VALORES EN Q. DE LAS EXPORTACIONES DE MIMBRE EN BRUTO

- A. Según datos de la dirección general de Estadística.
B. Según estimaciones hechas por experiencia personal
(variando el precio por quintal).

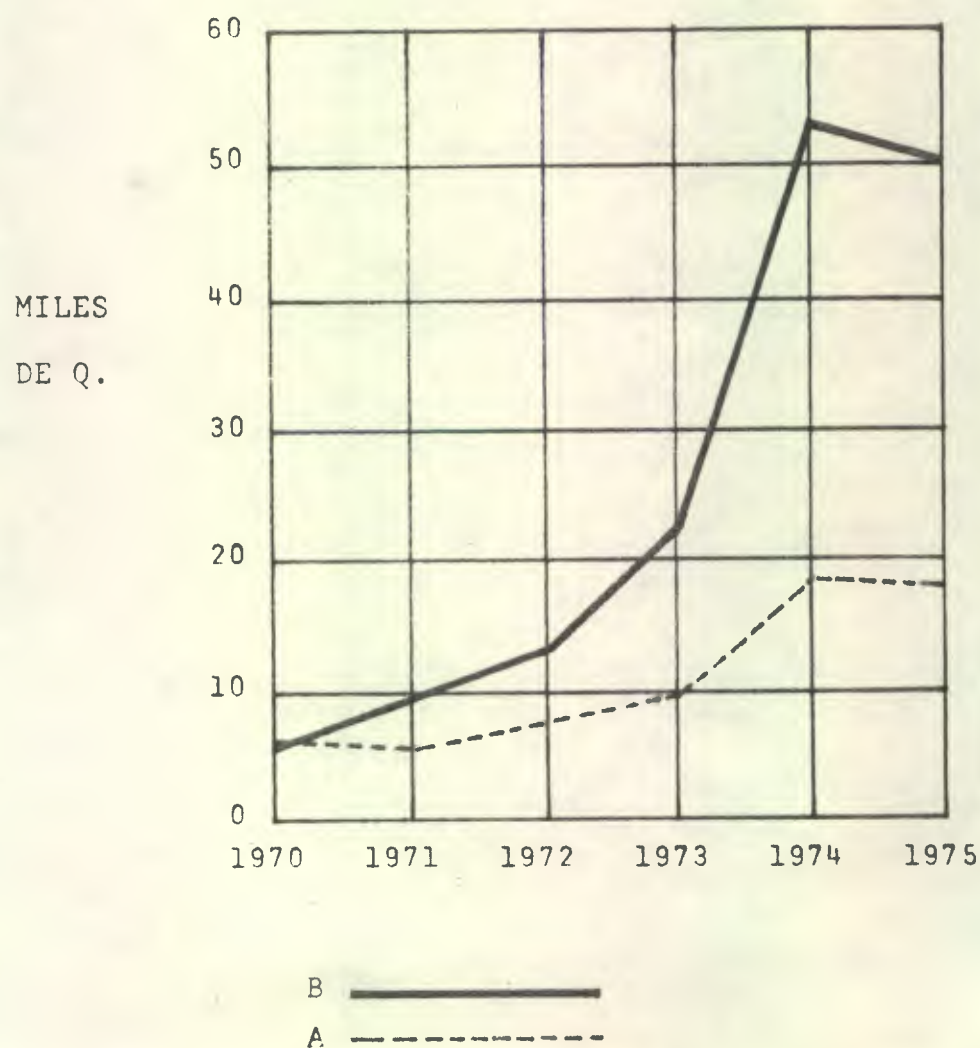
Años	1970	1971	1972	1973	1974	1975
A	5,827	4,595	7,573	8,919	18,345	17,803
B	6,150	8,640	11,620	22,575	53,295	51,620

Analizando el valor de las exportaciones de mimbre en bruto, he descubierto que los precios Fob. que se presentan según la dirección General de Estadística (cuadro N° 2 y gráfica N° 5) no coinciden con la realidad, pues según estimaciones realizadas por experiencia personal, la variación de precios es muy distinta a la presentada por la D.G. de E. Este fenómeno puede deberse a que los precios presentados en las aduanas por los exportadores, no son verídicos a pesar de que el mimbre es un producto libre de impuestos en el área de Centro América.

Gráfica N° 5

VALORES EN Q. DE LAS EXPORTACIONES DE MIMBRE EN
BRUTO DE 1970 A 1975

- A. Según datos de la Dirección de Estadística
B. Según estimaciones hechas por experiencia personal
(variando el precio por quintal).



Basándome en los precios que he estimado por experiencia personal se puede notar que ha existido un incremento constante de 1970 a 1975 (Cuadro N° 3, gráfica N° 6).

Cuadro N° 3

PRECIOS PROMEDIO DE EXPORTACIONES POR QUINTAL EN QUETZALES

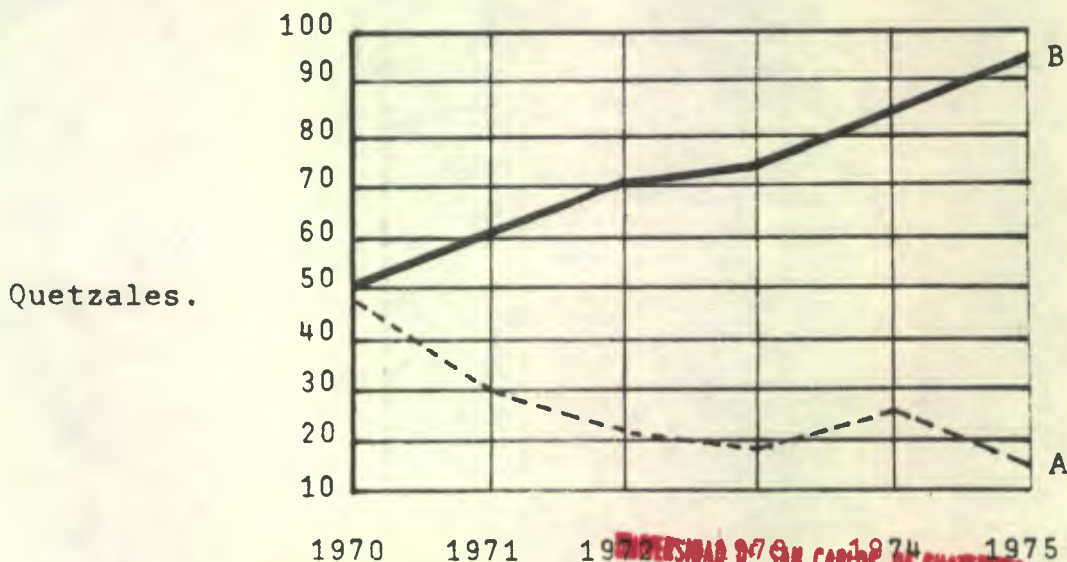
- A. Según datos de la Dirección General de Estadística
B. Según datos de registros personales.

Años	1970	1971	1972	1973	1974	1975
A	47.00	30.00	22.00	17.00	27.00	13.00
B	50.00	60.00	70.00	75.00	85.00	95.00

Gráfica N° 6

PRECIOS PROMEDIO DE EXPORTACION POR QUINTAL EN QUETZALES

- A. Según datos de la Dirección General de Estadística
B. Según datos de registros personales.

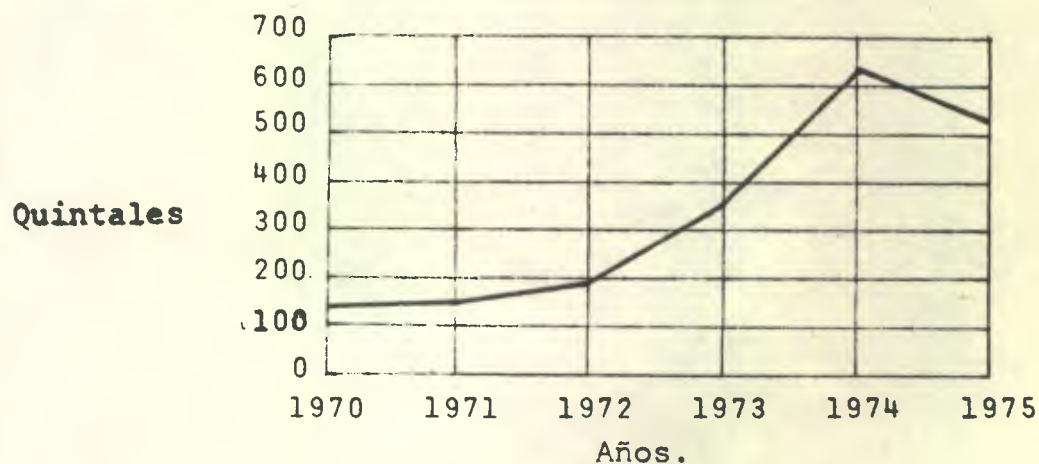


En relación a las cantidades de mimbres en bruto exportadas (gráfica N° 7), puede observarse que en 1975 hubo una disminución. Podría pensarse que la demanda se redujo en el exterior pero la realidad demuestra lo contrario, puesto que el precio aumentó en 1976 en una forma brusca de Q. 95.00 el quintal a Q. 125.00 y por otro lado de países Centro Americanos se ha pedido información a nuestro país sobre las técnicas agro-nómicas para producir ésta materia prima. Otro aspecto que contribuyó a la reducción de la cantidad exportada en 1975, fue el aumento de la exportación de productos manufacturados.

De lo anterior se deduce que la producción nacional en el año de 1975 fue insuficiente.

Gráfica N° 7

EXPORTACION DE MIMBRE EN BRUTO DE 1970 A 1975



IV.- INVESTIGACIONES DE CAMPO

IV.1 Propagación:

En el campo no se tienen noticias de que el Arpón común sea propagado por el hombre; se cree que esto se deba a que siempre han existido grandes extensiones de bosques en donde el mimbre puede encontrarse en abundancia, aunque cada vez tengan que recorrerse mayores distancias para encontrarlo, debido a que la deforestación avanza a un ritmo bastante acelerado.

Sin embargo en forma natural se sabe que es el viento y los pájaros quienes intervienen en la propagación de la planta. Los pájaros comen el fruto y luego al defecar en otros árboles van diseminando la semilla. En el caso del viento la semilla se desarrolla cuando cae sobre ramas y troncos de corteza gruesa y morroñosa.

La razón de que la corteza preferible sea gruesa, es porque tiene bastante materia orgánica la cual es capaz de guardar suficiente humedad para el desarrollo de la planta en los primeros meses de su vida. Lo morroñoso es necesario para el sostenimiento de la planta ya que la misma emite raíces que van adheridas a la corteza del árbol y se dirigen hacia el suelo para nutrir posteriormente a la planta.

En los bosques productores puede notarse que

la planta se encuentra bastante dispersa y que la misma produce más mimbre en árboles que tienen de 15 a 25 metros de altura, con ramas bastante abiertas que permitan que las raíces aéreas (mimbre) cuelguen no pegadas al tronco, ya que las que se adhieren son importantes para mantener con vida a la planta, pero no son buenas para producir mimbre debido a que toman las deformaciones de la corteza.

Investigaciones realizadas en viveros ornamentales, demuestran que la piña anona (*Monstera deliciosa*) que tienen los mismos hábito de crecimiento que el Arpón común, y que es utilizada en México para la extracción de Mimbre (10), es fácilmente propagada, para lo cual se hace lo siguiente:

- a) Se cortan vástagos que tengan de 1 a 2 centímetros de diámetro y de 3 a 5 pulgadas de largo.
- b) Los vástagos se entierran en arena blanca en forma horizontal a una profundidad que permita poner encima una capa de arena de 1 a 2 centímetros.
- c) Debe colocarse un cobertizo que produzca sombra y mantener un ambiente bastante húmedo.
- d) Cuando los hijos tienen una altura de un pie, con 2 o 3 hojas, se trasplantan al lugar definitivo; preferiblemente en la base del tronco de un árbol para que pueda desarrollarse normalmente.

Los árboles deben tener las características expuestas anteriormente de preferencia, no indispensable, ya que como ésta reproducción es vegetativa la planta al llegar al árbol ya tiene raíces en el suelo - que pueden proporcionarle alimentos y el agua que requiere.

IV.2 Prácticas Culturales:

a) Limpias:

El Arpón común generalmente no recibe ningún cuidado cultural, ya que por su carácter silvestre se desarrolla bien en el ambiente del bosque selvático, en cafetales que tienen sombra de bosque se han dejado algunas plantas de Arpón limpiándoles - los alrededores; habiéndose observado que la planta no se desarrolla bien. Es decir se nota un creci-miento limitado no llegándose a producir las raíces aéreas.-

Sin embargo pudo determinarse que hay algunas plantas que pueden considerarse como malezas, son - estas, algunas plantas de la misma familia del Ar - pón que entran en competencia por espacio, humedad y luz en el mismo árbol, ya que poseen el mismo hábito de crecimiento. Dentro de éstas tenemos: Mano de León (*Philodendrum Warcewiczii*) y Cachito (*Philodendrum guatemalensis*).

b) Plagas y enfermedades:

No se observó ninguna plaga de insectos, y analizando éste resultado puede determinarse que la situación de carácter silvestre en que se desarrolla el Arpón, en donde existen una gran cantidad de plantas de la misma familia y de muchas otras; hacen que se mantenga un control natural. Ya que el hecho de que un insecto se constituya en plaga está determinado primordialmente por el monocultivismo.

Con respecto a enfermedades, se pudo determinar la presencia de Antracnosis en el follaje, según análisis efectuado en el laboratorio de Fitopatología de la Facultad de Agronomía de la USAC. de Guatemala. No se determinó el agente etiológico específico, por considerarse esto parte de un estudio más profundo. Los síntomas de esta enfermedad teóricamente pueden definirse como una necrosis que ataca a las hojas, comenzando por la punta de las mismas o por sus bordes. El nivel de daños observado por esta enfermedad fue mínimo, por lo que considero, que no es recomendable aplicar fungicidas. Por otro lado la forma en que se explota el Arpón en Guatemala no permitiría su control, en vista del carácter selvático de las áreas de extracción y lo heterogeneo de la distribución de las plantas de Arpón.

Pudo observarse también manchitas de color café localizadas en el haz de las hojas de algunas plantas de Arpón. El análisis de laboratorio determinó que se trataba de un líquen ya que dichas manchas no penetraban en los tejidos de las hojas y al rasparlas quedaban manchitas cloróticas en el haz de la hoja debido a su anterior presencia.

Según Ville (12) los líquenes* son resistentes a condiciones extremas de temperatura y humedad. Nos informa también, que las algas que participan de esta asociación son las verdes o verde azuladas mientras - que el hongo que es por lo general un Ascomiceto puede ser también un Basidiomiceto. En ésta asociación - que es un caso típico de simbiosis, el alga por fotosíntesis fabrica el alimento para ambos, mientras - que el hongo protege al alga y le proporciona la humedad y las sales minerales que necesita.-

Si éste líquen cubriera el 20 % del área foliar estaría afectando considerablemente a la planta. su control consistiría en tratar de eliminar al hongo.

IV. 3. Procesos de Extracción.

a) Epocas de Extracción:

De acuerdo a la encuesta realizada pudo determinarse que las épocas de extracción son establecidas - por el campesino y no por el ciclo del Arpón..

* Líquen: Asociación de un alga y un hongo.

Se determinó que el campesino corta mimbre cuando necesita dinero, corta mimbre también - cuando las actividades propias de sus cultivos (maíz y frijol) lo permiten.

Parece ser que la extracción de mimbre es un trabajo que requiere de mucho sacrificio - puesto que el campesino es cada vez más renuente a extraer mimbre, debido a eso es que la tendencia actual es la de comprometer al campesino - dandole dinero en forma de habilitaciones. Esta actividad, la realizan las personas que se encargan de recolectar el mimbre en el pueblo cercano a las áreas de extracción.

La época en la cual se extrae mimbre con - menos obstáculos es en el verano, especifica - mente en los meses de Enero, Febrero y Marzo, que es cuando se encuentran en mejores condiciones los caminos y las lluvias no obstaculizan tanto to la operación.

b) Sistemas de Corte:

Se determinó la existencia de tres sistemas:

1.-Corte al Halón

Consiste en halar las raíces desde el suelo con el objeto de que éstas se rom - pan o revienten desde su base.

2) Trepado y Corte:

Aquí el campesino se sube al árbol, cuando éste lo permite, y con el machete corta las raíces. En éste sistema se protege a la planta y tiene la ventaja que donde se corta nace una o dos nuevas raíces.(Figura No.5).

3) Corte del árbol sostenedor:

Este sistema consiste en cortar el árbol de donde cuelgan las raíces y se emplea generalmente en aquellos casos en que es difícil utilizar el primero o segundo sistema. No es muy empleado debido a que requiere de mucho esfuerzo. Tiene la propiedad de ser un sistema altamente nocivo puesto que destruye la planta productora y el árbol sostenedor.

c) Beneficio.

1.-Descortezado

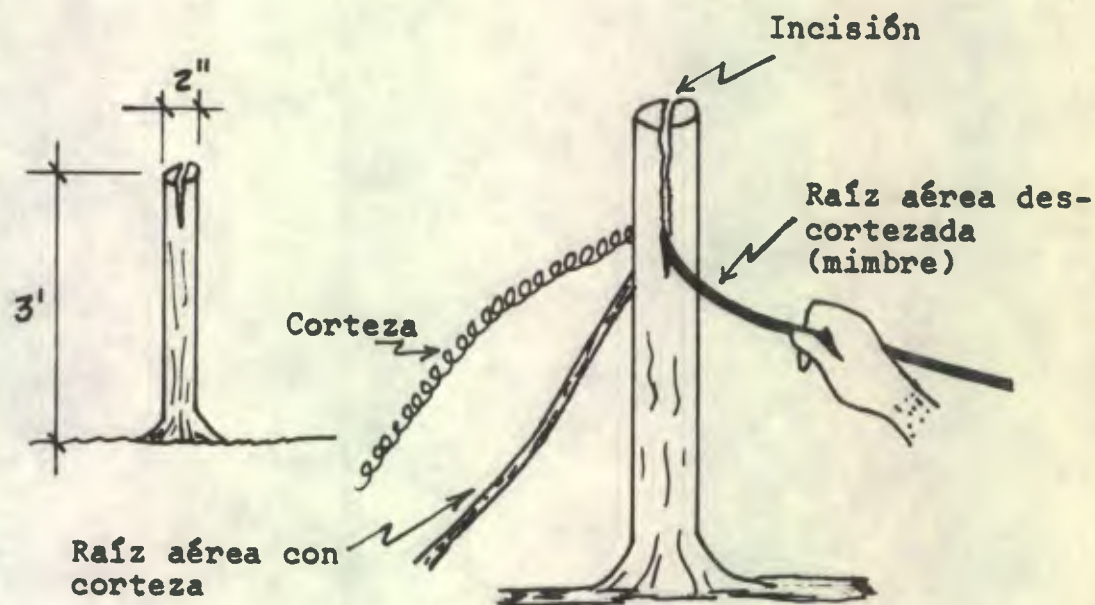
El descortezado consiste en quitar la corteza de las raíces que han sido cortadas. Se inicia después de haber terminado el corte, no debe dejarse mucho tiempo después de éste, ya que si las raíces pierden agua, el proceso será más complicado y por consiguiente tomará más tiempo.-

FIGURA No. 5



Para descortezar se acostumbra cortar un arbusto de unas 2 pulgadas de diámetro a una altura de 3 pies del suelo, a este tronquito que ha quedado sostenido por sus raíces se le hace una incisión en la parte superior, utilizando el machete (ver figura N^o 6).

Fig. N^o 6



El descortezado se hace pasando las raíces por la incisión hecha por el machete, en esa forma el campesino hala únicamente el mimbre ya sin corteza y ésta va quedando del otro lado.

La savia del arnón, deja una mancha color café oscuro en las manos en el proceso de descortezado; dicha mancha cuesta bastante quitar. Además deja áspera la piel de la palma de la mano.-

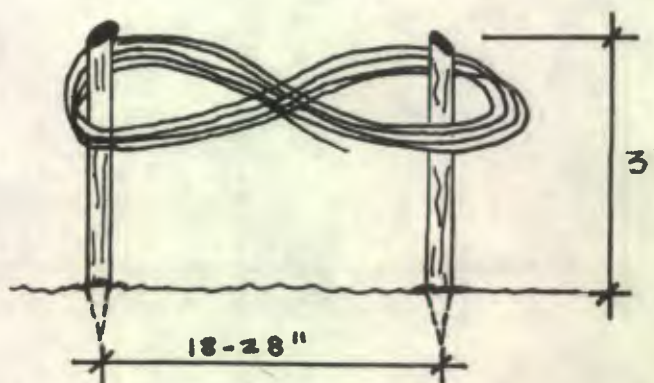
2) Enrollado:

Teniendo las raíces descortezadas es necesario prepararlas de un modo que nos permita trasladarlas de un lugar a otro, ya que como son bastante largas (de 5 a 15 metros) el traslado no podría hacerse arrastrándolas.

Para el enrollado se colocan 2 estacas con un diámetro de 2 pulgadas, que tengan una altura de 3 pies aproximadamente, sobre el nivel del suelo. Dichas estacas se colocan a una distancia de 18 a 28 pulgadas; estando ya las estacas colocadas se comienza a enrollar el mimbre en forma de ochos. (ver figura N° 7).

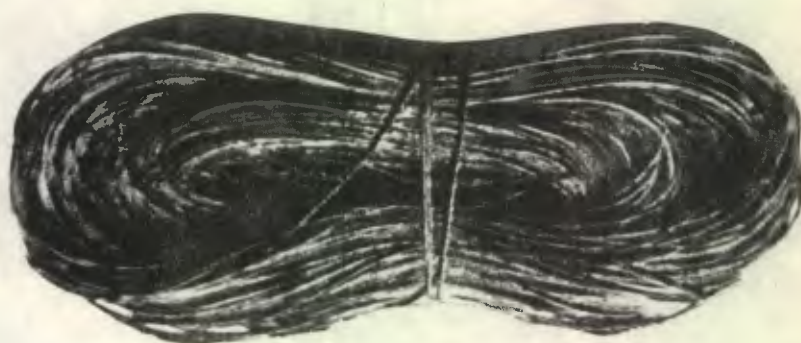
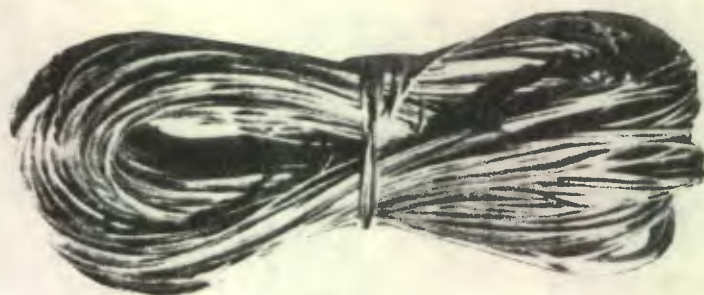
Los rollos formados pueden pesar hasta diez libras. El conjunto de rollos van formando los bultos que generalmente son de 50 libras, debido a su volúmen. Los rollos son amarrados con el mismo mimbre (ver figura N° 8), mientras que los bultos son sujetos con lazos de maguey.-

Fig. 7



MIMBRE ENROLLADO

Fig. Nº 8



ESCALA 1:5

3) Secado:

El mimbres descortezado y enrollado es trasladado en bultos desde los lugares de extracción hacia las casas de los campesinos.

La investigación recabada indica que el mimbres descortezado se seca en poco tiempo, siendo suficiente un día cuando está haciendo sol y 3 días cuando está nublado, es por eso que muchos campesinos secan el mimbres con el calor del fuego. Este procedimiento en algunos casos lo mancha, afectando su calidad.

4) Determinación de la Calidad:

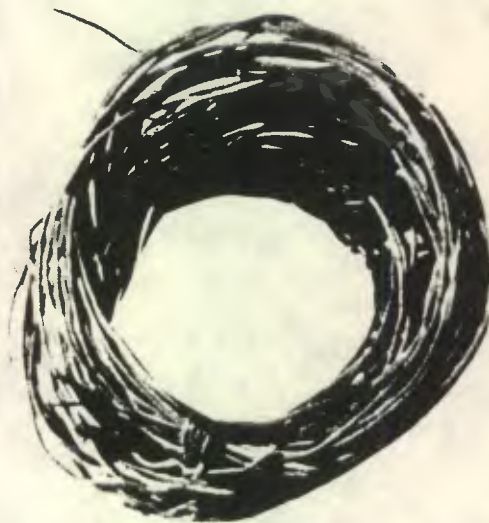
La calidad está determinada por 5 factores que son: color, flexibilidad, rectitud, longitud y diámetro.

El color "beige" claro, y que sea uniforme es el mejor; ya que de no ser así, previo a ser usado en manufactura, es pasado por un proceso de lavado que representa gastos adicionales (ver complementos información para el tratamiento del mimbres nacional para su blanqueado).

La flexibilidad, es muy importante debido a que al ser muy quebradizo representa pérdidas para el manufacturero y trabajos difíciles no podrán realizarse con él.

La rectitud afecta la calidad. Existe un mimbre que tiene el aspecto de alambre torcido, el cual sale de las raíces que van adheridas al tronco del árbol que sostiene la planta; éste mimbre se utiliza muchas veces en períodos de escasez. Los manufactureros lo llama "Tripa de Gallina" (Ver figura N° 9). Puede ser producido también por otras especies del género *Monstera*.

Figura N° 9



El largo de las raíces afecta la calidad, ya que si estas son muy cortas el manufacturero tendrá que estar haciendo los respectivos empalmes en el trabajo que esté realizando, representando esto tiempo perdido.

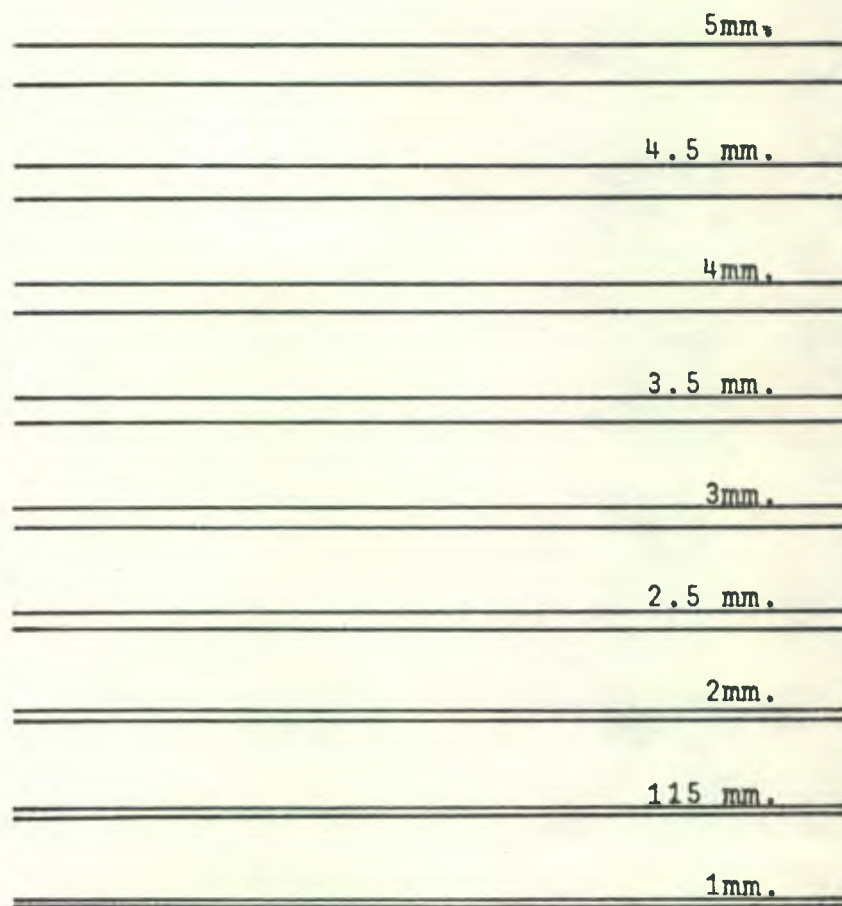
Finalmente el diámetro influye indirectamente en la calidad, dependiendo del uso que se le pretenda dar. Si se necesita mimbre, para hacer muebles no podrá ser demasiado delgado; porque no sirve para eso. Entonces un mimbre delgado no es de calidad para el fabricante de muebles, etc. (Ver figura No.10).

En la forma irracional en que se extrae el mimbre actualmente, podemos encontrar en el mercado mimbre delgado hasta de 1 mm. de diámetro. Y con el problema de que en un mismo rollo se encuentran mimbres de diferentes diámetros. Esto causa problemas a los manufactureros debido a que tienen que comprarlo en esa forma; esto ha hecho que se le busque un uso adecuado al mimbre delgado; es así como han aparecido en el mercado artículos hechos con mimbre fino, como por ejemplo los sombreros.

Existen manufactureros que se han especializado en trabajos con mimbre delgado y generalmente compran su mimbre en fábricas donde utilizan el

grueso, en donde el delgado viene a ser un desecho. (es vendido a precios más bajos que a los que se compró originalmente).

Fig. Nº 10



Diferentes diámetros aproximados del Mimbre Guatemalteco.-

V. USOS DEL MIMBRE:

Hablando en términos generales, es decir tomando en consideración los usos del mimbre en el exterior, podemos decir que el mimbre ocupa hoy sitios reservados de mucho lujo. Como por ejemplo formando parte de los motivos de decoración de las grandes "vedettes". (Ver figura N^o 11).

Por otro lado en los hogares se ha convertido en un material de alta categoría en decoración. A veces podemos encontrarlo combinando con muebles de madera, por ejemplo en comedores donde las sillas tienen respaldos de mimbre (ver figura N^o 12); en ocasiones el mimbre decora de por sí cómodos sillones en formas supermodernas que encajan maravillosamente en un ambiente contemporáneo. (Ver Figs. Nos. 13 a 17).

El mimbre se ha popularizado hoy como envase que se utiliza de mil maneras (Ver fig. Nos. 18-19). Como bandeja para pasar bebidas o como sitio ideal para guardar cosas "no visibles". Uno de los usos más aceptados para una caja de mimbre es el costurero, sobre todo si tiene agarrador porque es tan fácil de transportar de un lugar a otro. Como sitio para guardar lanas para tejer es un favorito, porque se convierte en un adorno

más en el hogar.

Lo revolucionario realmente del mimbre en nuestros días, es que no se considera ya fuera de lugar en ningún ambiente y por otro lado los ecólogos lo recomiendan como un material fresco y natural que no necesita pintarse, teñirse o cubrirse ayudando así a conservar la pureza ambiente.

Si comparamos los usos del mimbre actuales con los usos en décadas anteriores podemos notar que aún las personas que siempre tuvieron debilidad por el mimbre lo relegaban a las casas de campo o a las habitaciones de confianza o bien para patios interiores. Podía verse en el cuarto de costura donde podía ser una mesedora (Fig. 20), o en el cuarto de los niños donde podía ser un cofre para guardar juguetes, a lo más que llegaba en los lugares de más categoría de las casas, era el baño donde recogía la ropa sucia (Ver fig. N° 21), o el escritorio donde recogía papeles en forma de canasto (Ver Fig. N° 22).

Hoy el mimbre florea con su color tan propio en diferentes formas: se le puede ver como mesa de noche o como mesa de cóctel. En los salones, el mimbre alterna con antigüedades, en los dormitorios está representando de muchas maneras, puede ser

El mismo lecho con respaldares trabajados en diferentes estilos o adornando tocadores cargados de botellas y frascos. Todo puede esperarse hoy del mimbre.

Los biombos hechos en mimbre, no será mucho lo que ocultan pero pueden ser el detalle divisorio perfecto en ambientes pequeños, por que dejan pasar la luz. Hay marcos de espejo hechos de mimbre; y ningún otro material se presta tanto para utilizarlo como recipiente de macetas, su propio origen es ideal para jugar con el verde de la naturaleza.

Actualmente podemos ver al mimbre formando parte de interiores formales. Las sillas con enormes respaldos (Ver figura N^o 23), puede ser lo que da mayor interés a un ambiente relativamente serio.

En Centroamérica el uso más generalizado del mimbre es en forma de paneras, canastas de todo tipo, especialmente como base de floreros. Es bastante popular la canasta navideña (Fig. N^o 24) y los frutereros (Fig. N^o 25) así como los sombreros.

Las figuras Nos. 26 a 32 muestran algunos artículos manufacturados por una de las principales fábricas nacionales.

Las raíces del Arpón sin descortezar son utilizadas en el campo para el amarre de estructuras de ranchos y corrales.

Fig. 11

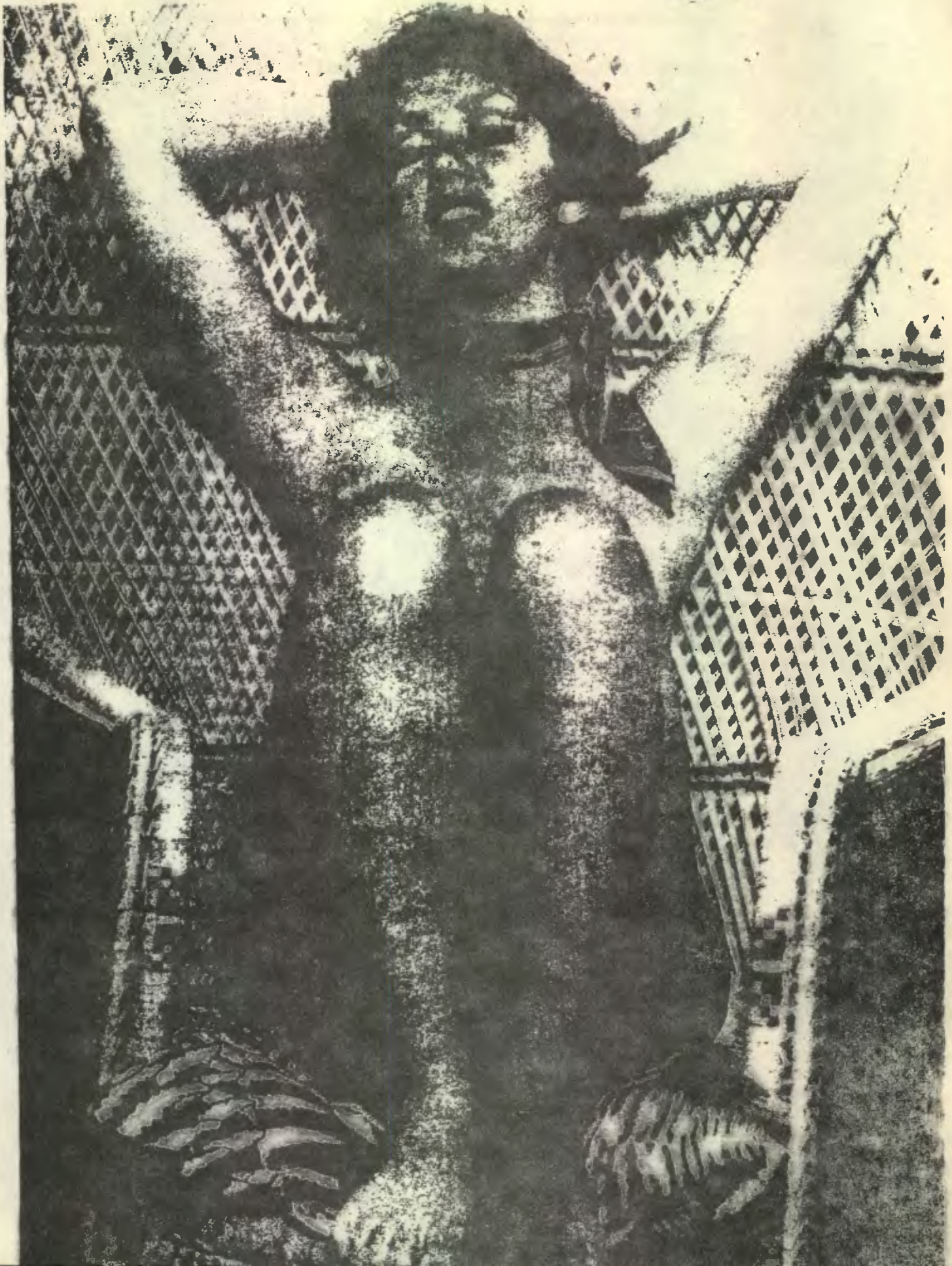


Fig. 12

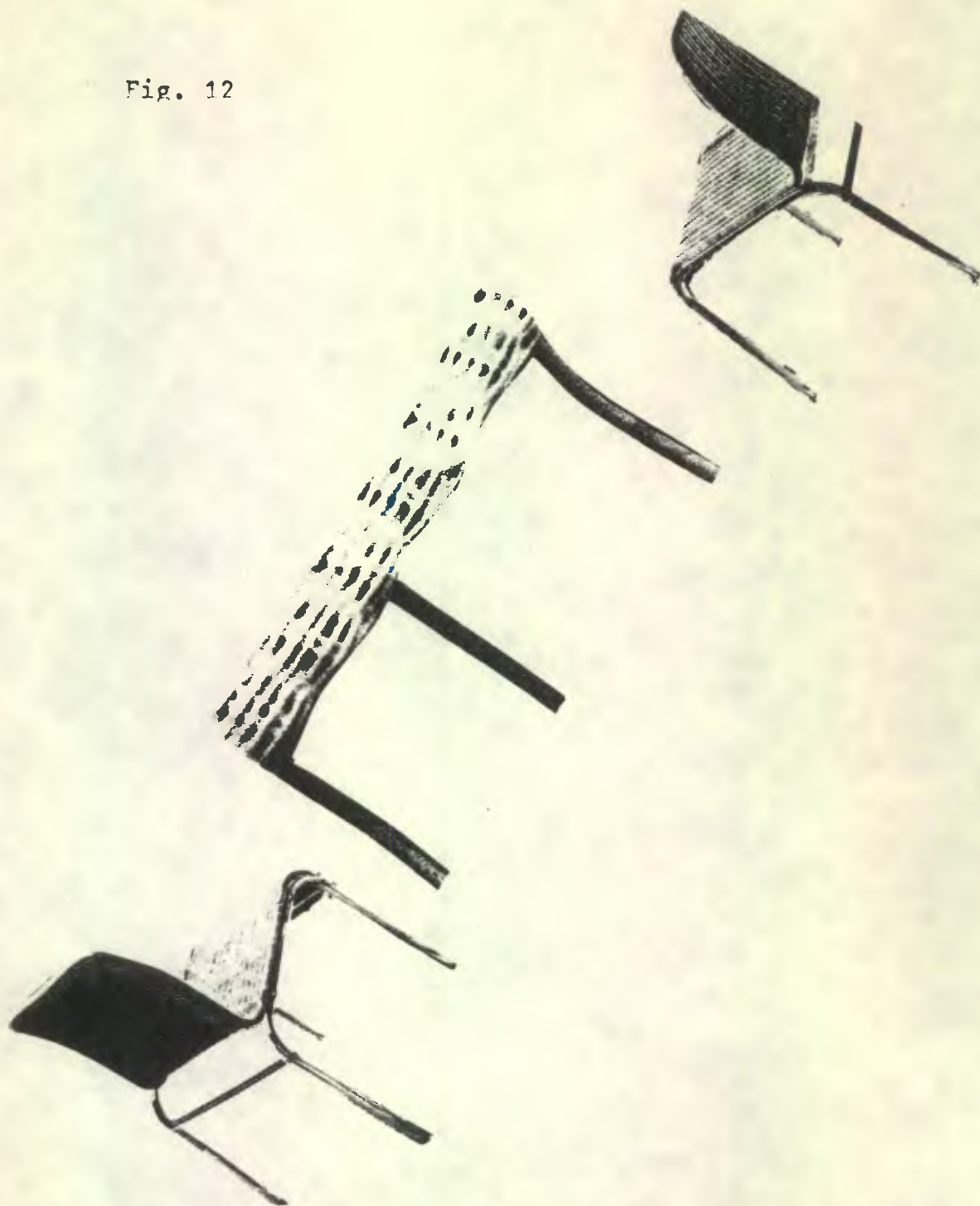


Fig. 13

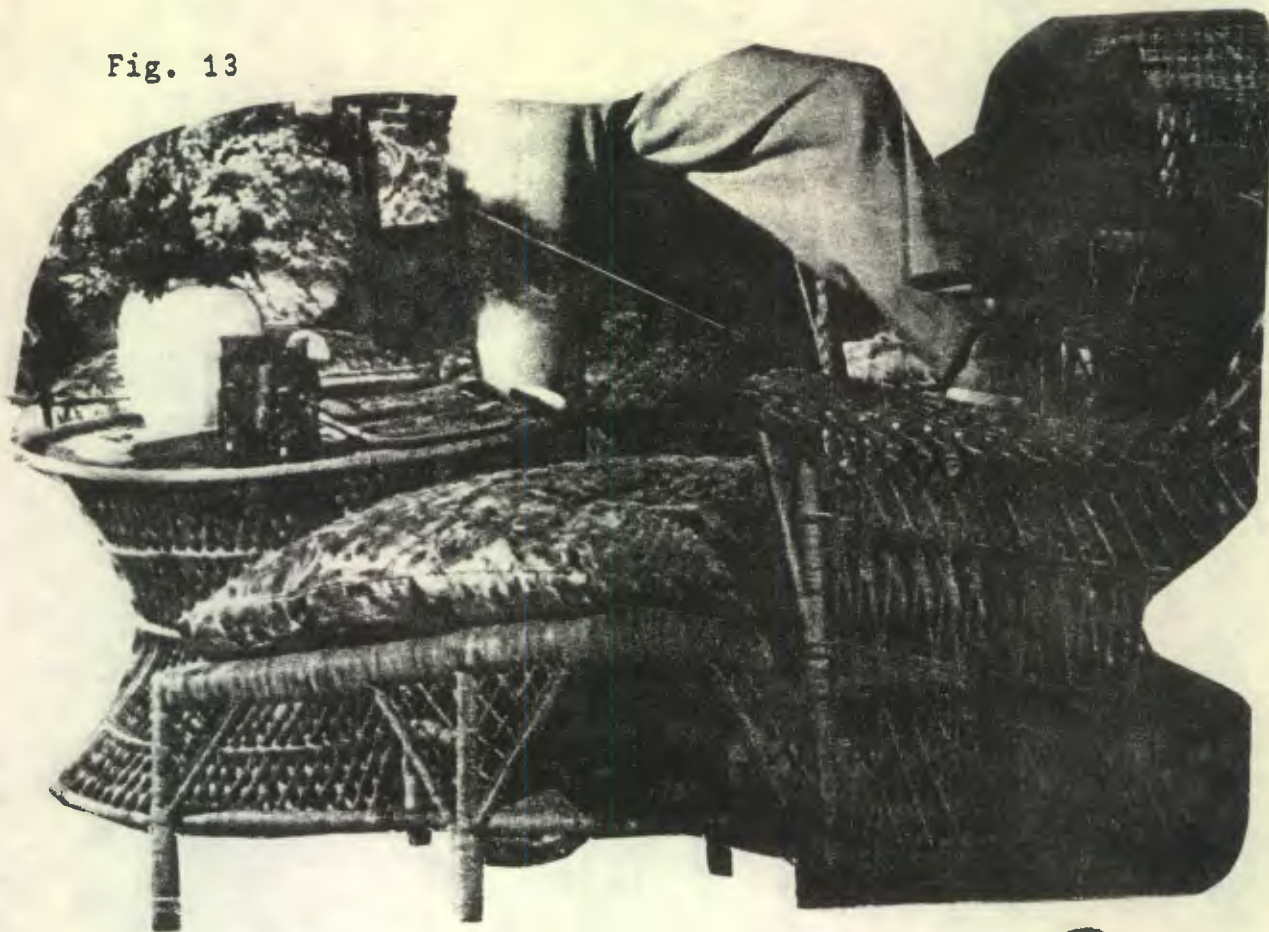
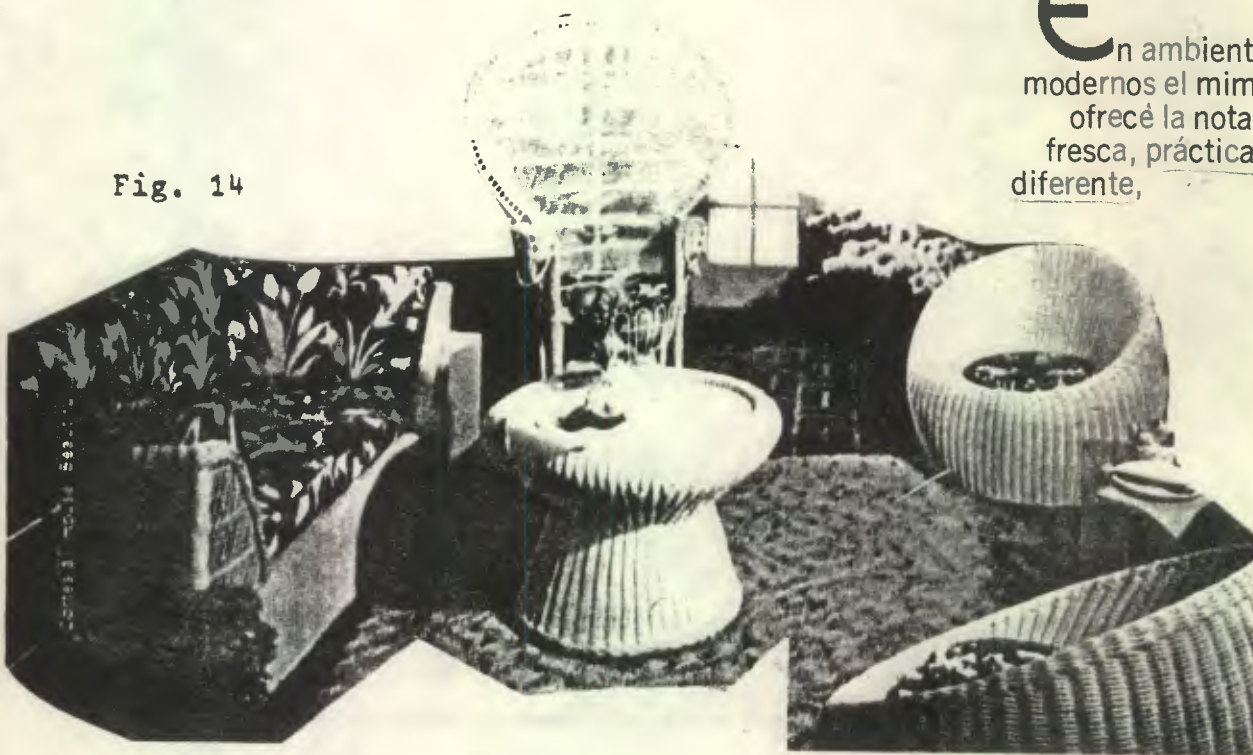


Fig. 14



En ambientes
modernos el mimbre
ofrecé la nota
fresca, práctica y
diferente,

Fig. 15

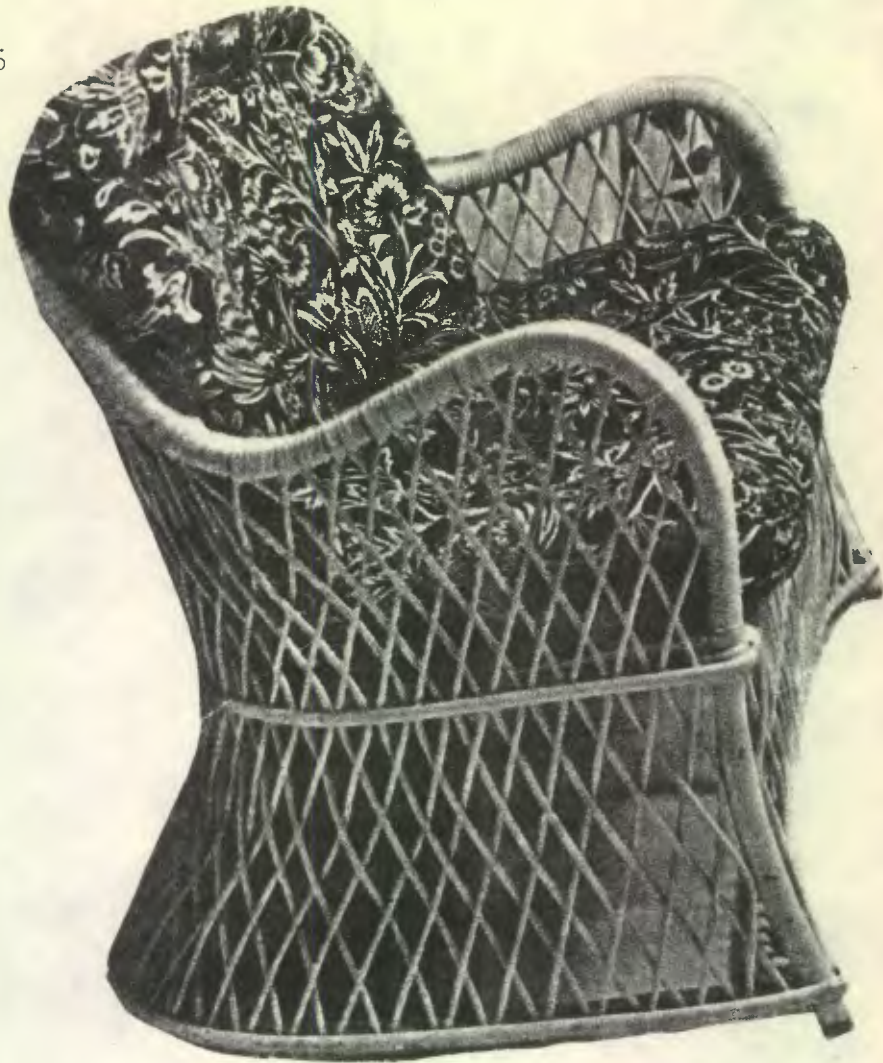
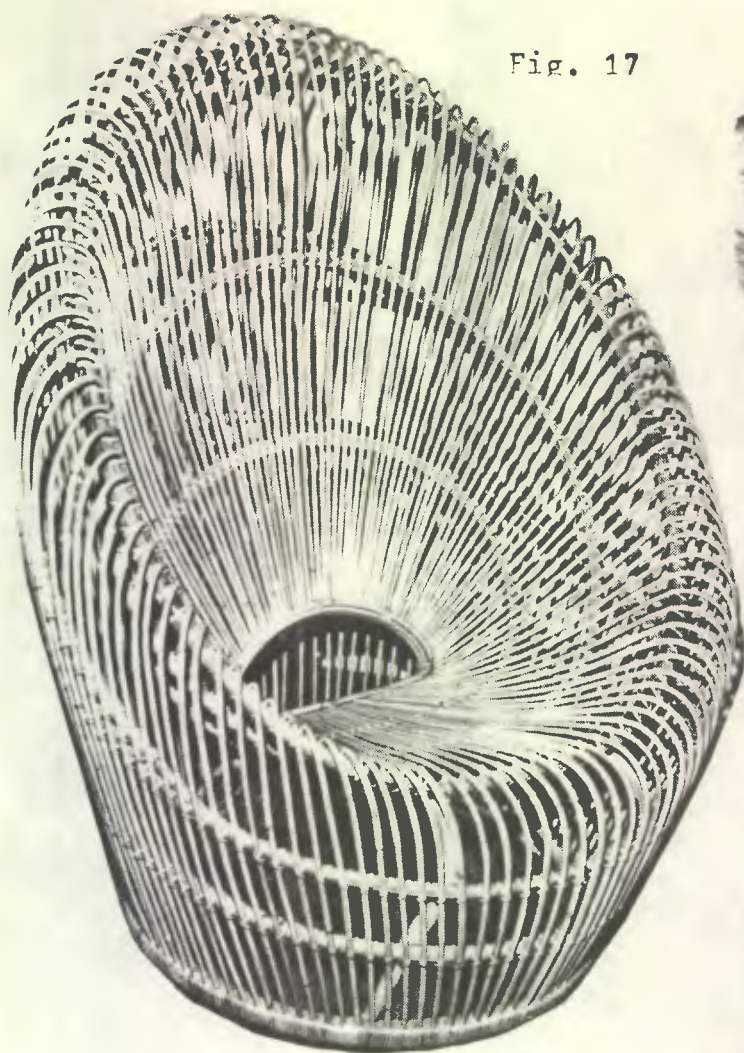


Fig. 16



Fig. 17



Tan versátil
es el mimbre, que a
veces (abajo)
está en colecciones
como la del
Museo de Arte Moderno
de Nueva York



EL MIMBRE



Fig. 18



Fig. 19

Fig. 21



Fig. 20



Fig. 22



Fig. 23



La silla
de mimbre,
puede transportarse
con facilidad
de un lado al otro.



Fig. 25



Fig. 24



Fig. 26

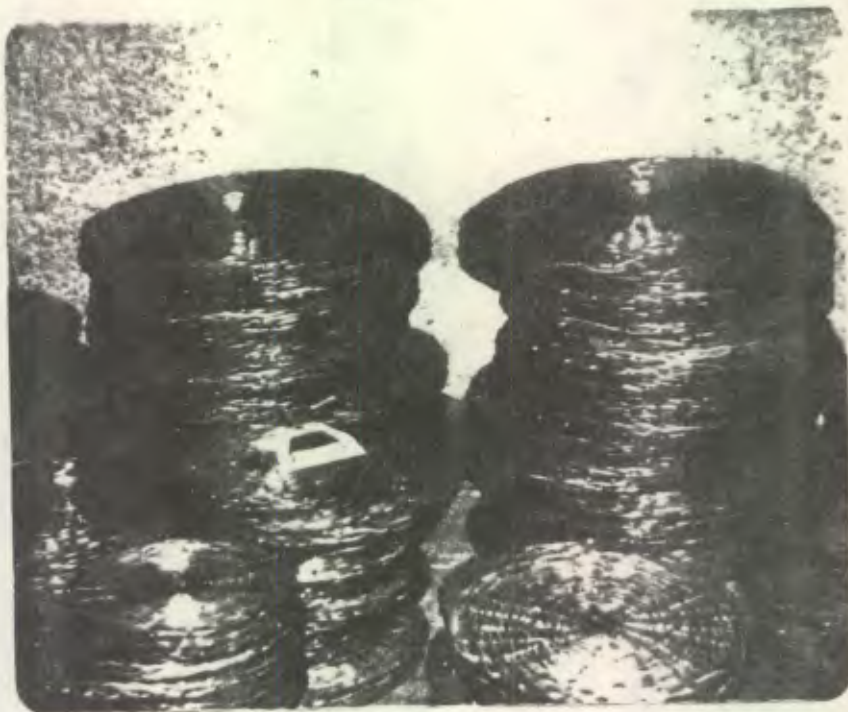


Fig. 27

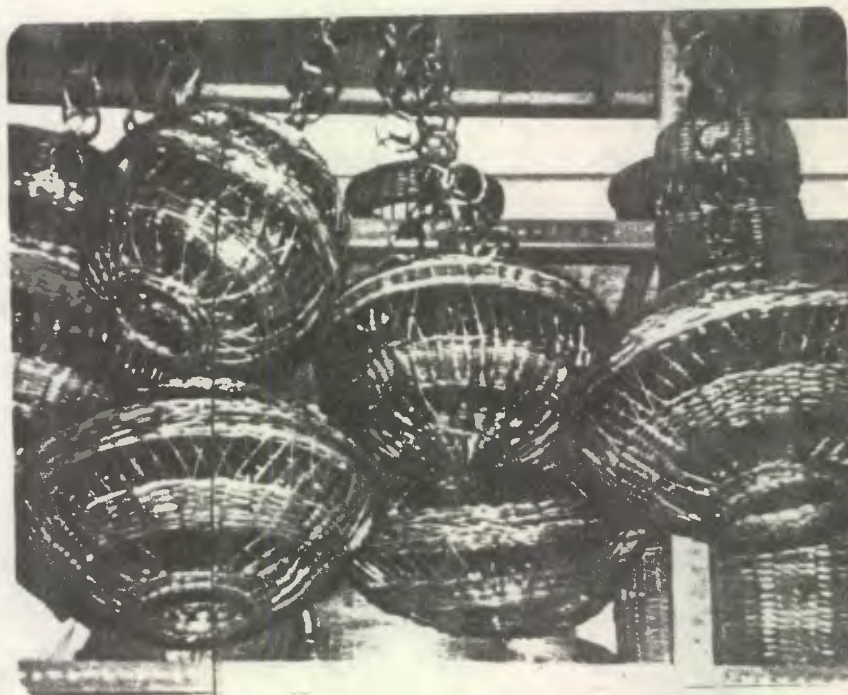


Fig. 28

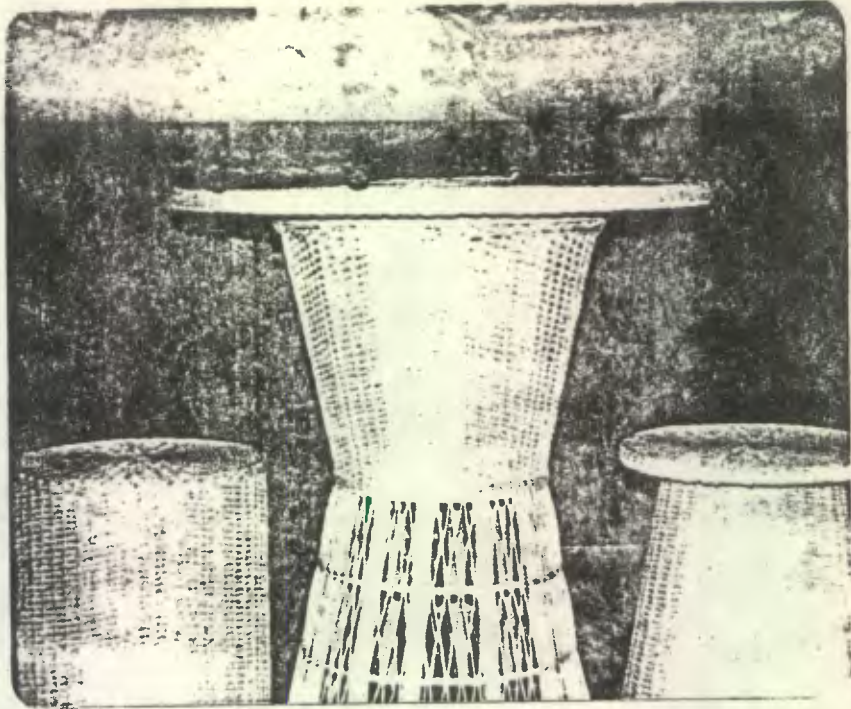


Fig. 29

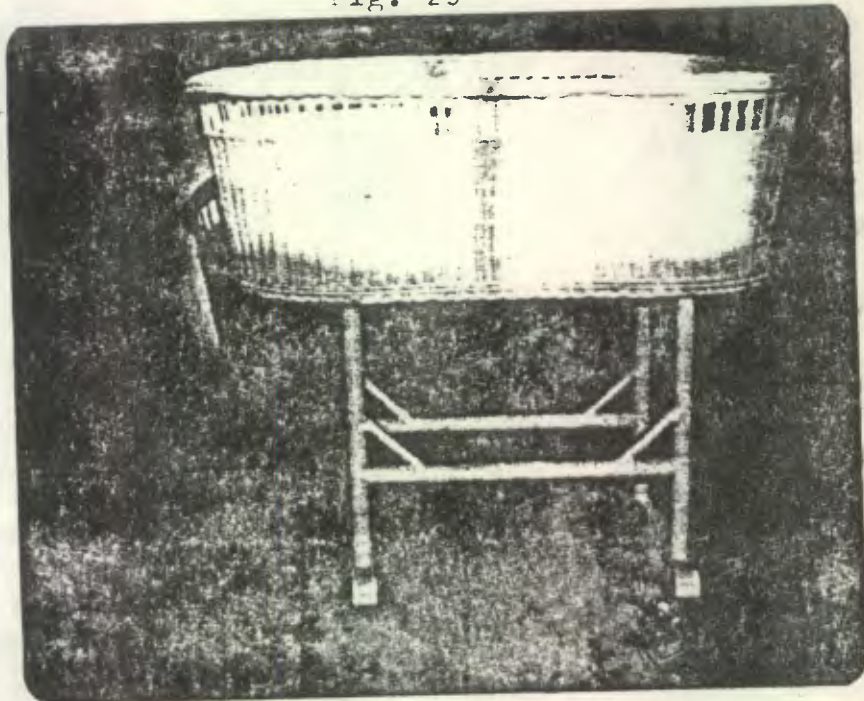


Fig. 30



Fig. 31

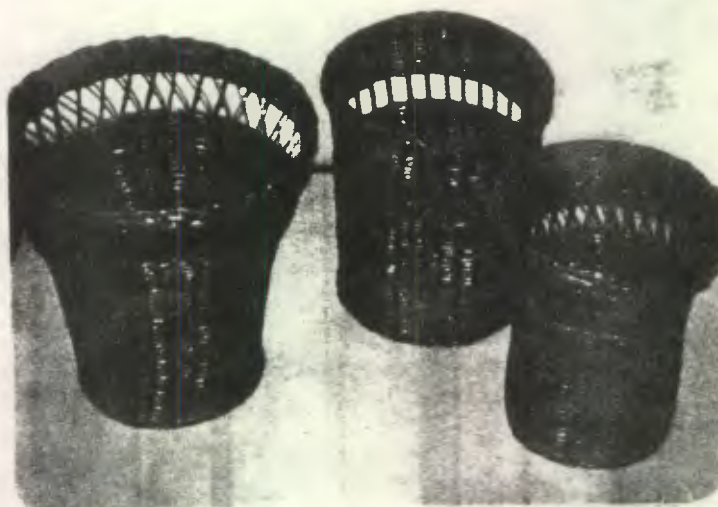


Fig. 32



Fig. 33



VI. COMPLEMENTOS

VI.1 Costos de extracción por quintal:

Para el cálculo de este costo, es necesario basarse únicamente en el número de días que el campesino utiliza para obtener o extraer un quintal de mimbres seco, listo para la venta. Debe tomarse en consideración también el salario por jornal promedio de la región. Otro aspecto que modifica los costos es la distancia que exista de la casa del campesino a los puntos de extracción, ya que el recorrido de mayores o menores distancias aumenta o disminuye el número de días.

En la Región Ixcanchixon donde se investigó, se utiliza un día de camino para llegar a los puntos de extracción, debiendo recorrer de 35 a 40 kilómetros. Ese mismo tiempo se utilizará para regresar; o sea que en traslado se utilizan 2 días.

Un campesino trabajando normalmente puede extraer 2 libras de mimbres seco al día, es decir, busca, corta, descortiza y enrolla. La relación existente de mimbres verde con corteza a mimbres seco descortizado es de 20 a 1.-

El campesino cuando realiza este trabajo generalmente pasa de 3 a 4 días en la montaña, viviendo en ella en condiciones bastante adversas comiendo los alimentos que le fueron preparados desde el día en que salió de su casa.

Resumen de Costos:

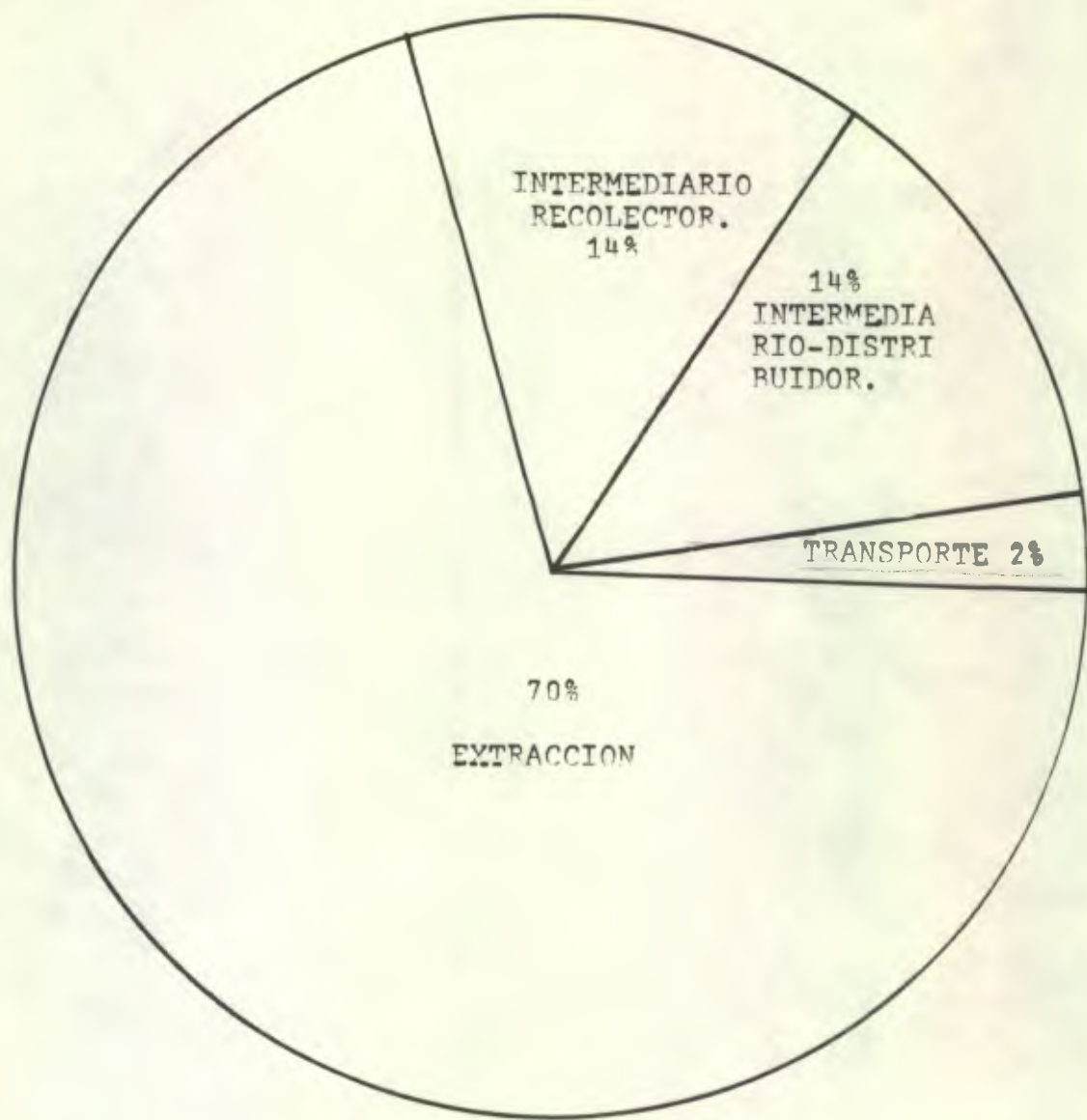
2 DIAS DE TRASLADO	4 DIAS DE EXTRACCION
Q. 2.00	Q. 4.00

Jornal promedio de la región 0. 1.00

Libras extraídas durante los 4 días de extracción = 8 libras de mimbres seco.

Si necesitamos 6 jornales de 0. 1.00 cada uno, para producir 8 libras de mimbres seco el precio por libra es de Q. 0.75 y para un quintal sera de Q. 75.00.-

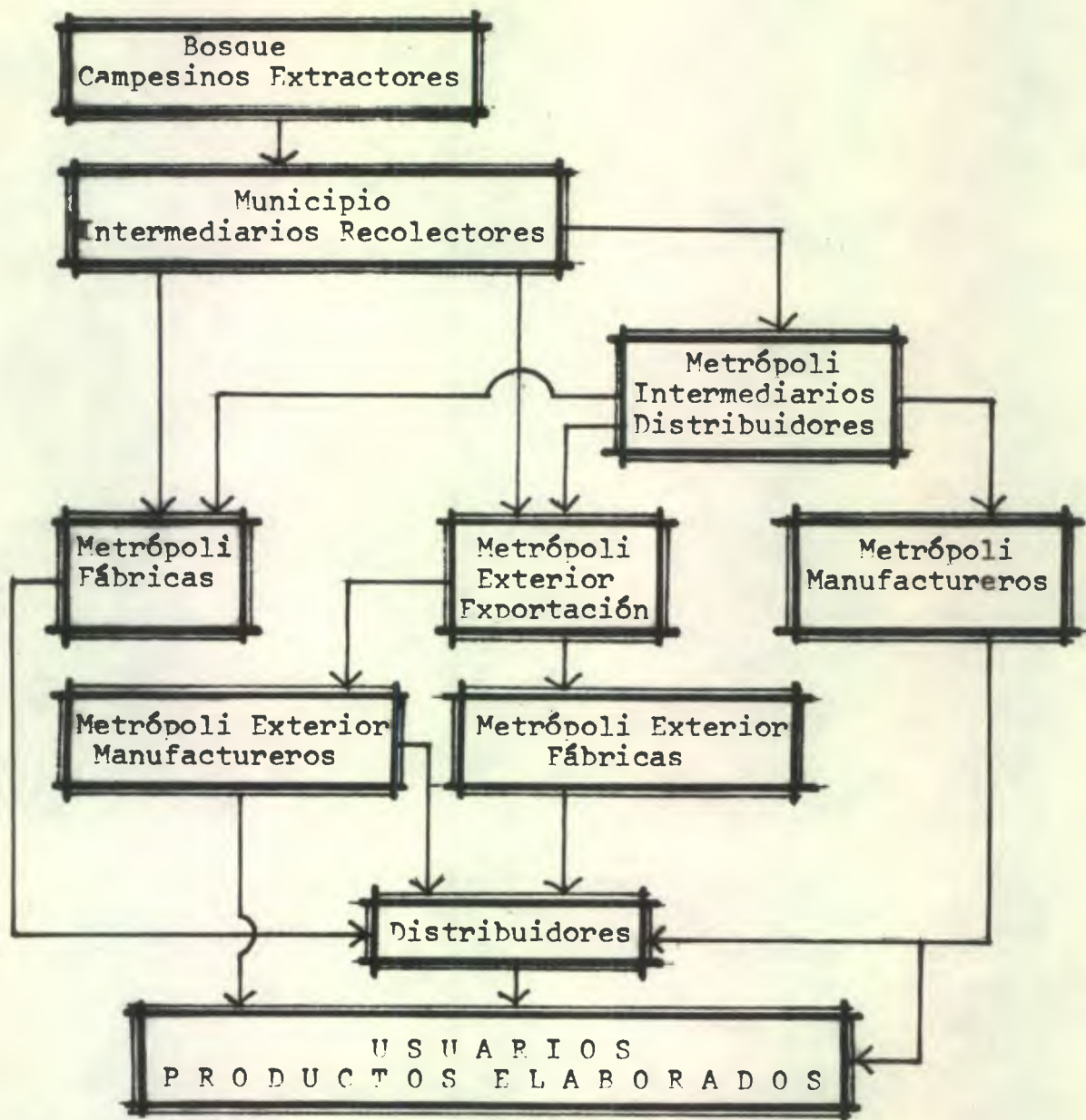
Gráfico aproximado de los diferentes factores que influyen en el precio del quintal de mimbres desde su extracción hasta su utilización en manufacturas y su influencia porcentual.



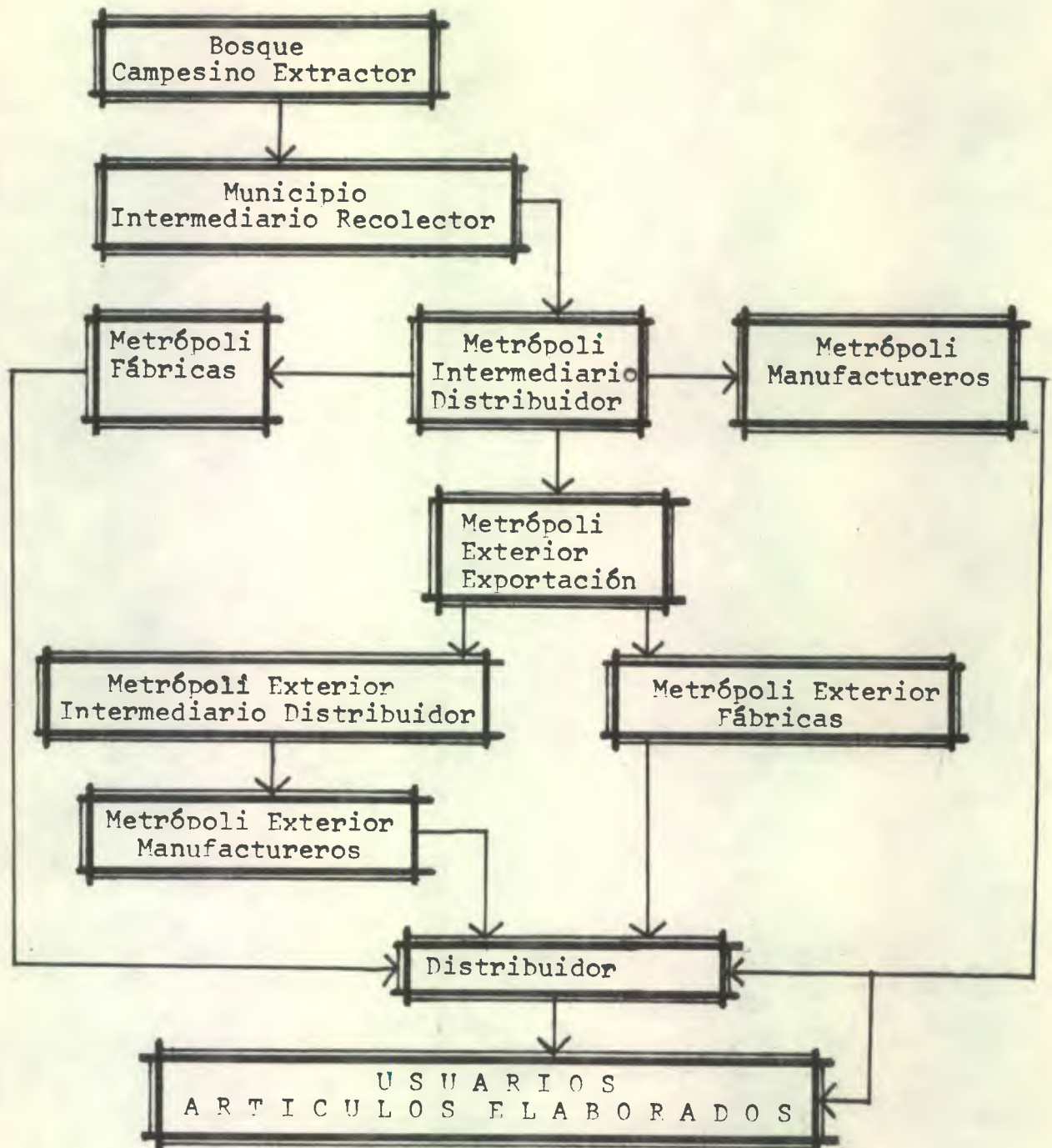
IV.2 CANALES DE COMERCIALIZACION

a) Canal de Comercialización

actual:



b) Canal de Comercialización
antiguo:



En los canales de comercialización a) y b) aparece el intermediario recolector y el intermediario distribuidor, dado que en la comercialización de productos agrícolas es frecuente que se trate de evadir intermediarios, explicaré la función de estos en el caso del mimbre, ya que aquí son hasta cierto punto indispensables.

Intermediario Recolector: Como el campesino extractor no extrae cantidades grandes de mimbre, el recolector se encarga de ir juntando de libra en libra cantidades adecuadas que pueden ser comercializadas fácilmente. Si este intermediario no existiera, al campesino le costaría encontrar quien le comprara su mimbre, puesto que los usuarios están en la metrópoli.

Existiendo este intermediario, el campesino tiene la ventaja de que puede vender fácilmente su mimbre, en la cantidad que sea y en el tiempo que sea. Se ha comprobado que es indispensable, ya que en algunas ocasiones se ha tratado de evadir y ha sido en vano. Por ejemplo algunos exportadores han viajado hacia los Muni-

cipios donde se lleva a cabo la recopilación y se han encontrado que necesitan quedarse allí mucho tiempo para poder juntar cantidades de mimbres que puedan pagar los costos del viaje.

Intermediario Distribuidor: La función de este es recibir las cantidades de mimbres que manda el recolector, para su distribución especialmente al manufacturero.

La función de este es también muy importante ya que si no existiera, sería muy difícil para el manufacturero obtener su mimbres dado que él, frecuentemente va comprando por libras y no le resultaría rentable viajar al Municipio, por los gastos que esto conlleva y el riesgo que corre de no encontrar producto.

Podría pensarse en la posibilidad de que el campesino almacenara el mimbres y esperara que alguien llegara a comprarlo, quizá a un mejor precio, pero el problema está en que el mimbres pierde humedad con rapidez y en consecuencia pierde peso, lo que no es conveniente para el campesino, ya que la venta se hace por peso.

VI.3 RENDIMIENTO ECONOMICO DEL MIMBRE DE
MATERIA PRIMA A MANUFACTURA:

Tomando en cuenta los resultados de la encuesta sobre artículos manufacturados, se puede decir que la ganacia obtenida por una libra de mimbre trabajada, varía de acuerdo a la clase de artículos que se fabrican ya que cada uno de ellos tiene diferente demanda, influyendo esto en la variación de sus precios. Por otro lado existen artículos que no son exclusivamente de mimbre y por lo consiguiente es difícil calcular exactamente cual es el rendimiento que éste está produciendo. Se pondrán ejemplos de algunos productos que estén constituidos en un alto porcentaje de mimbre, con el objetivo específico de determinar cual es el salario aproximado de un manufacturero dedicado al mimbre.-

ARTICULO	Unidades Producidas por libra	Precio libra Q.	Costo Unitario * Q.	Precio Unitario Venta. Q.	Ganancia por Unidad. Q.	Unidad Producida 8 horas	Ganancia Diaria Q.
Canasta Nivideña N° 1	4	1.50	0.40	0.75	0.35	6	2.10
Canasta para Floristería	24	1.50	0.07	0.19	0.12	18	2.16
Canasta Miniatura	100	1.50	0.02	0.12	0.06	50	3.00
Cabezas para Exhibir Pelucas	5	1.50	0.40	1.50	1.10	6	6.60

* Incluye 10% de varios (otros productos complementarios- barniz, alambre, etc.)

Fuente: Encuesta de manufactura realizada personalmente. (Ver anexos)

VI. 4 INFORMACION SOBRE EL TRATAMIENTO DEL MIMBRE NACIONAL PARA SU BLANQUEADO.

En el año de 1931 el Dr. Erwin Deger encargado del Instituto Químico Agrícola de la Dirección General de Agricultura de Guatemala; investigó diversas fórmulas para blanquear el mimbre; a efecto de satisfacer peticiones de algunos manufactureros que tenían problemas al vender sus artículos en el exterior, debido a que el mimbre extranjero (*Salix fragilis*) presentaba un color claro que tenía más aceptación y por consiguiente se vendían mejor los artículos elaborados con él, aspecto que influía negativamente en el comercio del mimbre nacional. (4)

El Dr. Deguer investigó y presentó tres fórmulas que podían utilizarse para blanquear el mimbre nacional, las cuales son las siguientes:

Fórmula No. 1

Agua-----	100 litros
Peroxido de sodio-----	5 kilos
Vidrio soluble-----	0.5 kilos

Fórmula No. 2

Sosa caustica-----	8 %
Perhidrol al 30 %-----	0.5 %

Fórmula No. 3

Acido clorhidrico----- 15 litros

Agua----- 50 litros

Observaciones:

La fórmula No 1 ha sido calculada mas o -
menos para un quintal de mimbre, pero el efecto
del baño permite blanquear bien y según la cali-
dad del mimbre hasta 2 ó 3 quintales.

Con respecto a la fórmula No. 2, para pre-
parar el baño tomense 10 litros de agua fría y
disuelvanse en ella 800 gramos de sosa caústica
y 50 gramos de perhidrol, evitando el contacto
del perhidrol con las manos, pues es muy caústico.

En éstas condiciones el baño ésta listo para
ser empleado y podrá ser usado tantas veces mien-
tras no se observe creciente debilitamiento del
efecto buscado, aunque se le deje al mimbre per-
manecer mas de 30 minutos en el baño.

Esta fórmula indica que se pone 8 % de sosa
caústica, o sea que para 100 partes (gramos, ki-
logramos o litros) de agua, se toman 8 partes -
(gramos, kilogramos o litros) de perhidrol al 30%
(peroxido de hidrogeno al 30 %).

Una vez preparado el baño debe ser aprove-
chado continuamente hasta que termine su efecto-

pues siendo poco estable no se conserva por muchos días .

El baño que ha perdido su eficiencia se puede emplear como materia prima para la fabricación de jabón o bien para otros usos industriales y comerciales.

Acontinuación se presentan algunos precios promedio del mercado nacional de los productos mencionados en las fórmulas anteriores.

Acido clorhídrico-----Q. 3.75 Galón

perhidrol(al 30%)-----Q. 8.50 Frasco de
250 ml.

peróxido de sodio-----Q. 1.10 Kilo

Sosoa caústica Industrial-----Q. 1.50 Libra

En la actualidad el color natural del mimbre tiene más aceptación, pero si se deseara blanquearlo, el producto mas utilizado en la actualidad es el cloro; haciendo una mezcla de una parte de cloro por dos de agua.

M E T O D O L O G Í A

Se utilizó el Método de la Investigación Descriptiva, llamado también de la Investigación por Observación. El cual se fundamentó en la experiencia recogida IN SITU. Así también por la tabulación de datos y el análisis de sucesos para una mejor comprensión y solución de algunos problemas relativos al tema.-(2)

En éste método fue fundamental interpretar la intrascendencia e importancia de los hechos que se examinaron para llevarlos posteriormente a su correspondiente análisis y tabulación.

Este método se basó en lo que es. Es decir que el trabajo se refirió concretamente a la situación actual por lo tanto se tomó únicamente como referencia, lo que fue y lo que será; ya que estos dos aspectos corresponden respectivamente al Método Histórico y al Experimental. (11).

Para llevar a cabo el desarrollo de dicha metodología se hizo uso de las siguientes técnicas:

1. Observaciones de campo.
2. Encuestas- Se utilizaron para recabar información y sacar resultados apegados a la realidad, ya que la información dada por una sola persona, podía estar distorsionada.
(ver anexos; Boleta de encuesta)
3. Entrevistas a : Campesinos que se dedican a la extracción del mimbre, manufactureros, fa-

bricas y comerciantes intermediarios.

4. Consultas a instituciones.

Localización del Trabajo:

A. Las técnicas 1,2 y 3 fueron realizadas en el departamento del Quiché, específicamente en el municipio de Chanjul. En lo que respecta a la comercialización y en lo que se refiere al aspecto manufacturero, en la ciudad capital.

B. Las técnicas 4 fue realizada en la ciudad de Guatemala.

Duración del trabajo:

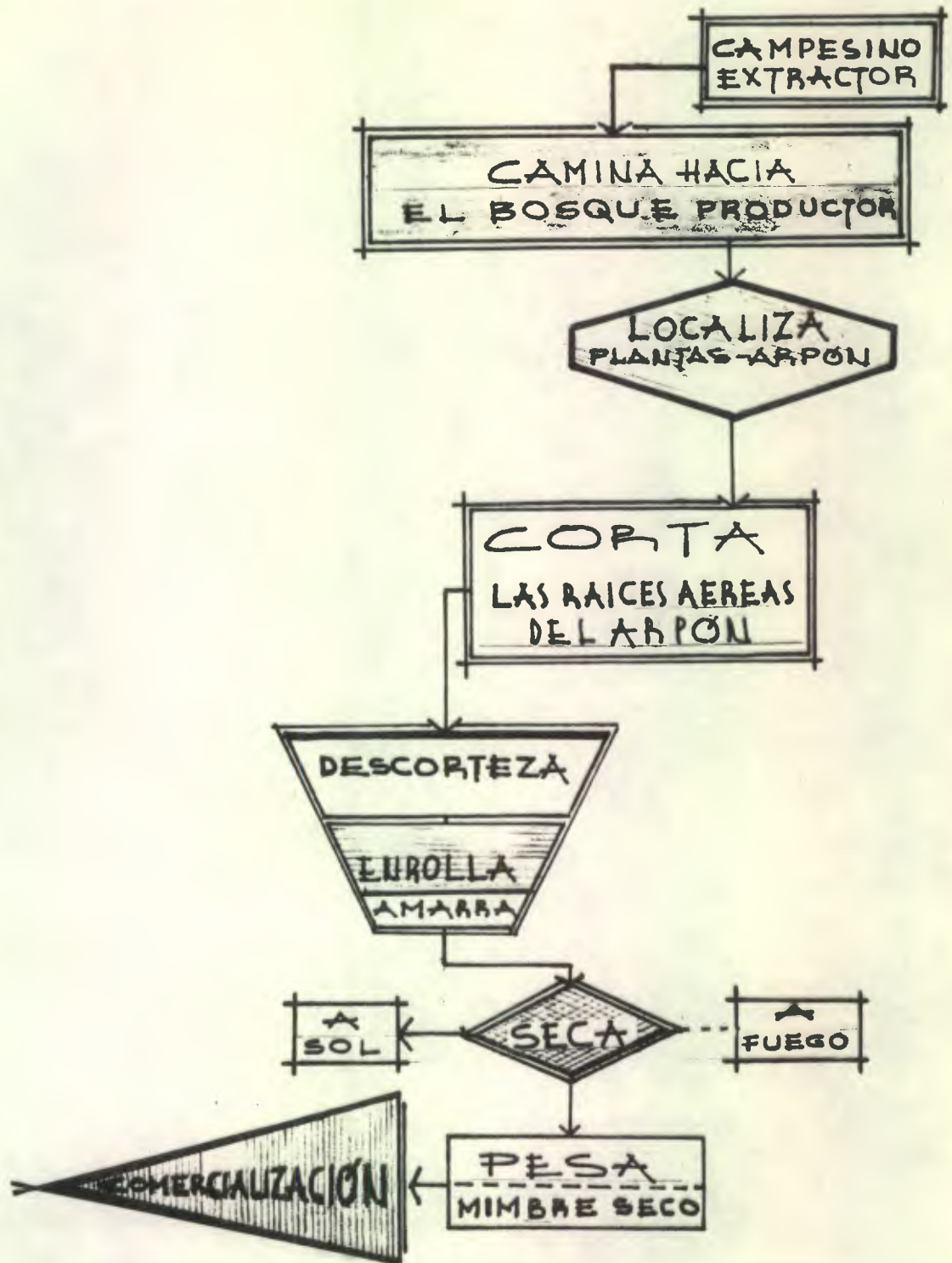
El trabajo tuvo una duración aproximada de seis meses.

M A T E R I A L E S

- a) Mapas de Guatemala
- b) Plantas de Arpón Común
- c) Mimbres en Bruto
- d) Metro
- e) Romana
- f) Cámara Fotográfica.

VII. RESULTADOS DEL ANALISIS Y DISCUSION

a) Pasos requeridos para la extracción del Mimbre:



- b) La búsqueda de las plantas de arpón en el bosque representan grandes pérdidas de tiempo para el campesino extractor.
- c) El corte de las raíces con machete, resulta ser el más indicado, pues no sólo protege la planta madre, sino que puede aumentar los rendimientos en el futuro.
- d) El descortezado puede hacerse únicamente utilizando las manos, pero es más rápido y más efectivo utilizando el sistema de tronco rajado.
- e) El secado de mimbres al sol es más uniforme que el secado a fuego.
- f) Los canales de comercialización han ido variando de acuerdo a factores de tipo económico cuyo principal elemento es la variación de precios.

IX. CONCLUSIONES

1. La region Ixcanchixoy que comprende especialmente el norte de los departamentos del Quiché y Huehuetenango es la mayor productora de mimbre del país.
2. El mimbre guatemalteco es diferente a los mimbres producidos en otros países, ya que el nuestro se extrae de la raiz aérea del Arpón común (*Monstera pertusa*) - mientras que los mimbres extranjeros son producidos - por las ramas juvenes de la planta llamada comunmen- te "Mimbrera" (*Salix fragilis*)
3. En Guatemala la producción de mimbre en bruto y de - artículos manufacturados es insuficiente para cubrir la demanda interna y externa.
4. Del año de 1970 a 1975 la balanza comercial de pro - ductos manufacturados y de mimbre en bruto favorece a Guatemala en Q. 63,637.00 gracias a las exportaciones de mimbre en bruto.
5. Dentro de las prácticas culturales se determinó que no se realiza ninguna de ellas, a **pesar** de que exis- ten plantas que compiten con el Arpón en el mismo árbol.
6. El follaje del Arpón es medianamente susceptible al ataque de líquenes y antracnosis ya que el efecto que se observó por la presencia de ambos no es significativo.

7. Las épocas de extracción del mimbre están determinadas y/o sujetas a las fiestas nacionales y/o regionales, como también a las actividades propias de los cultivos de maíz y frijol que el campesino extractor realiza.
8. El 70% del costo de producción del mimbre corresponde al salario del campesino extractor. Desglosándose el resto en intermediarios y transporte.
9. El mimbre en bruto debe comercializarse rápidamente puesto que disminuye de peso y si se humedece artificialmente es susceptible al ataque de hongos, afectándose su calidad especialmente por color.
10. Para obtener mimbre el campesino extractor tiene que caminar cada vez mayores distancias, lo que implica que en las áreas cercanas se ha ido exterminando, siendo sus enemigos fundamentales después de la destrucción de la planta por el proceso de extracción, los incendios forestales y la tala de bosques para sembrar cultivos tradicionales como maíz y frijol.

11. La explotación del mimbre nacional se ha realizado únicamente por el pequeño campesino, utilizándose por consiguiente métodos poco sofisticados.

12. En Guatemala no se ha realizado ningún trabajo de tipo experimental sobre este rubro agrícola.

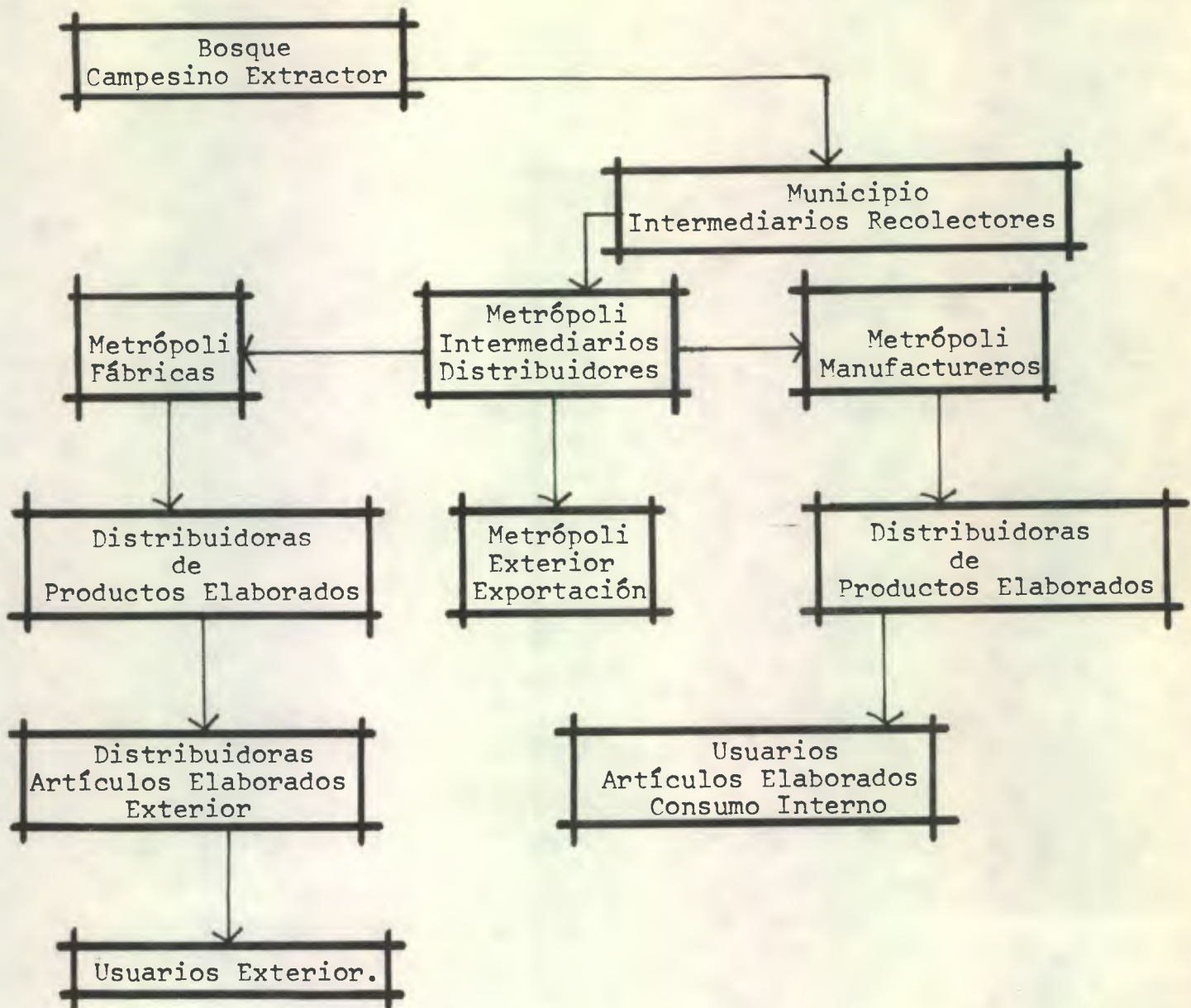
X. RECOMENDACIONES

1. Debe tratarse por medio de la Corporación Financiera Nacional -CORFINA- Que se aproveche el mimbres en forma integral como materia prima con el fin de crear nuevas fuentes de trabajo; en vista de que el mimbres guatemalteco es manufacturado en otros países y luego los artículos elaborados vendidos en Guatemala.

2. El Instituto Nacional Forestal -INAFOR- debe crear mecanismos que protejan y fortalezcan al Arpón común ya que ésta planta permite explotar bosques sin destruirlos. Por lo tanto no debe prohibirse su extracción sino mas bien estimularse pero en forma racional en vista de la importancia económica y social que representa. Pues la producción de mimbres beneficia a aquellos campesinos que viven en los lugares más alejados de la metrópoli, a desvalidos como los del Comité Nacional Pro- Ciegos y Sordomudos y hombres que cumplen sus penas en las granjas penales. Así también a un gran número de manufactureros.

3. El canal de comercialización recomendado es el siguiente:

CANAL DE COMERCIALIZACION RECOMENDADO



El canal de comercialización que se recomienda tomando en consideración el actual traería los beneficios siguientes:

- a) El mimbre que se exporta en bruto tendría los mismos precios que a los que compra el manufacturero nacional. Dándole esto al manufacturero nacional iguales ventajas en el comercio de los productos elaborados.
- b) Las fábricas nacionales tendrían que adquirir el mimbre al mismo precio que el manufacturero familiar en beneficio de éste último.
- c) El manufacturero familiar tendría un aporte más constante de materia prima durante todo el año, tomando en consideración que las fábricas tanto nacionales como extranjeras pueden almacenar el mimbre comprándolo en grandes cantidades y a menores precios.
- d) La manufactura nacional tendría mayores ventajas sobre la manufactura realizada en países extranjeros. Esto traería como consecuencia una reducción de las importaciones de productos manufacturados y presionaría al sector manufacturero nacional del mimbre a incrementar su producción lo que implica mayor utilización de mano de obra.

4. Para incrementar la producción de mimbre en Guatemala sería conveniente que se sembrara en las áreas de reserva ya que en muchos casos estas áreas no se dejan porque no representan ganancias a corto plazo.

B I B L I O G R A F I A

1. AGUILAR, J. I. Relación de Unos Aspectos de la Flora Util de Guatemala. 2a. ed, Guatemala, Tipografía Nacional. 1966.pp 331.
2. COSTA RICA, TURRIALBA. Manual Para la Preparación de Tesis Profesionales. IICA.1970. 19p.
3. GUATEMALA, DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. Anuario de comercio Exterior, 1970-1975.
4. GUATEMALA. Boletín de Agricultura y Caminos. Volumen X, Número 5. Imprenta Muñoz Plaza y Cia. Mayo 1931. pp. 182-185.
5. INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS PARA LA ZONA NORTE, ROCAP. Regionalización Agrícola de Guatemala. 2a. edición, 1972. pp. 67-79.
6. PORRAS, EDMUNDO. Las Flores del Mimbres. El Surco Latinoamericano. México, No. 1.pp.19 1976.
7. QUER, FONT. Botánica Pintoresca. España, Editorial Ramón Sopena. 1960 pp. 378- 380.
8. ROJAS, ULISES. Elementos de Botánica General. Guatemala Tipografía Nacional. Tomo III. 1936, pp 1170.
9. ROJAS, ULISES. Elementos de Botánica General. Guatemala Tipografía Nacional, Tomo II. 1936, pp. 446-447.

10. STANLEY, PAUL Y STEYERMARK, J. Flora of Guatemala. Chicago Natural History Museum. Volume 24, part I. 1958 p.p. 331.
11. VALENZUELA, WILFREDO. Propedeútica para la preparación de Tesís profesionales. Guatemala, 1973. 20 p.
12. VILLEE, A. CLAUDE. Biología. trad. de la 3a. ed. por Jorge E. Wright, Argentina. Edit. Universitaria de Buenos Aires. 1961. p.p. 172.

A N E X O S

B O L E T A D E E N C U E S T A

1. La Unidad de estudio fue el campesino que se dedica a la extracción del mimbre en el municipio de Chajul Depto. del Quiché. Se llenaron 50 boletas.
2. El objetivo de la encuesta fue conocer los diferentes aspectos de la extracción del mimbre, tal como se detalla en el contenido de la tesis.
3. La tabulación de los resultados fue manual y consistió en unificar el contenido de las respuestas para que lo que se describiera tuviera un fundamento sólido.
4. El tipo de preguntas de la boleta fue abierto.
5. Se hizo también una boleta para investigar los incisos VI-3 y VI-4.(Manufactura).
6. Esta última boleta se pasó a 10 manufactureros de la ciudad capital.

ENCUESTA SOBRE LA EXPLOTACION DEL MIMBRE, ARPON COMUN (Monstera pertusa), EN GUATEMALA.

I. Información General

1. Nombre: _____
2. Domicilio: _____
3. Distancia de su domicilio a las áreas de extracción _____ leguas.
4. ¿Cuánto tiempo tiene de extraer mimbre?
_____ años _____ meses
5. ¿Cómo hace para localizar las áreas donde hay mimbre? _____

II. Información Agronómica

1. ¿Limpia usted la planta de mimbre? _____
¿Cada cuánto tiempo? _____
2. ¿Hay plantas de arpón, enfermas o con insectos? _____
Describe: _____

3. La planta es destruida por los pájaros u otros animales? _____ Cuáles? _____

4. ¿Ha propagado usted ésta planta? _____

_____ como _____

5. ¿Se encuentran las plantas de arpción juntas o separadas? _____

¿Depende esto de la clase de árboles del -
bosque? _____

6. ¿En qué meses corta mimbre? _____

Porqué?: _____

7. ¿Cada cuánto tiempo puede extraer mimbre de la misma planta? _____

8. ¿Qué árboles prefiere la planta para trepar? _____

9. ¿Cuántas clases de mimbre conoce? _____

10. ¿Cuándo lo ha cortado, cómo hace para descortezarlo o pelarlo? _____

11. ¿Cómo lo seca? _____

12. ¿Cuánto tiempo requiere para secarse? _____

III. Información económica

1. ¿Cuántas libras de mimbres obtiene de una planta? _____

2. ¿Cuántas libras corta en el día? _____

3. ¿Cuántos quintales de mimbres corta en el año? _____

4. ¿A quién le vende? _____

5. ¿A qué precio vende el quintal? _____

6. ¿Llega el comprador a su casa o usted lo lleva a algún lugar para poderlo vender? _____

7. Si lo lleva a algún lugar, ¿A qué distancia queda de su domicilio? _____

ENCUESTA SOBRE LA UTILIZACION DEL MIMBRE AR-
PON COMUN, (Monstera pertusa) EN GUATEMALA.

I. Información General

1. Nombre de la fábrica: _____

2. Dirección: _____

II. Información Artesanal y comercial

1. ¿Qué cantidad de mimbre consume al año?

2. ¿En qué meses la oferta es abundante? ____

3. ¿En qué meses la oferta es regular? ____

4. ¿En qué meses no existe oferta? ____

5. ¿Vende bien durante todo el año los ar-
tículos que manufactura? _____

6. ARTICULOS QUE MANUFACTURA:

Artículo	Unid. prod. por libra	Unid. Prod. en 8 horas.	precio de venta.
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

PRODUCTOS MANUFACTURADOS

IMPORTACION

Valores en miles, de Quetzales

CUADRO No. 1

Año	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Valor	7.6	22.6	20.2	42.4	51.2	29.5
Fuente: Anuarios de comercio exterior 1970-75						D.G. de E.

EXPORTACION

Valores en miles, de Quetzales

CUADRO No. 2

Año	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Valor	10.2	5.4	8.5	11.2	22.4	28.9
Fuente: Anuarios de comercio exterior 1970-75						D.G. de E.

VARIACION EN MILES DE QUETZALES DE UN AÑO A OTRO DE 1970-75

IMPORTACIONES

EXPORTACIONES

1970	1971	Var.	71/70	1970	1971	Var.	71/70
7.6	22.6		+15.0	10.2	5.4		-4.8
1971	1972	"	72/71	1971	1972	"	72/71
22.6	20.2	"	- 2.4	5.4	8.5	"	+ 3.1
1972	1973	"	73/72	1972	1973	"	73/72
20.2	42.4	"	+22.2	8.5	11.2	"	+ 2.7
1973	1974	"	74/73	1973	1974	"	74/73
42.4	51.2	"	+ 8.8	11.2	22.4	"	+11.2
1974	1975	"	75/74	1974	1975	"	75/74
51.2	29.5		-21.7	22.4	28.9		+ 6.5

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE AGRONOMIA

Ciudad Universitaria, Zona 12.

Apertado Postal No. 1545

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Referencia

Asunto

IMPRIMASE:

Ing. Agr. Rodolfo Estrada González
DECANO EN FUNCIONES



RECEIVED
FEBRUARY 1964
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF SAN CARLOS OF GUATEMALA

RECEIVED
FEBRUARY 1964
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF SAN CARLOS OF GUATEMALA

RECEIVED
FEBRUARY 1964
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF SAN CARLOS OF GUATEMALA