

D1-SF.74

INFORME CON DIAGNOSTICO PARA ASESORIAS TALLERES DE
VILLAMARIA- Técnica: Tejido de pie y trama con materia
prima de fique!
MANIZALES- Técnica: Macramé, cursos de tejido y orienta
ciones a instructora.

INDICE

Asesoría taller fique.....	1
Antecedentes	1
Situación actual	1
Observaciones	2
Actividades	3
Recomendaciones	4
Propuesta	5
Asesoría taller Macrame	6
Antecedentes	6
Situación Actual	6
Plan de trabajo	7
Definición de la materia prima	11
Recomendaciones	11
Contenido de la clase de color	13
Anexos	14

172

ASESORIA TALLER DE FIQUE

Lugar: Villa Maria, municipio de Caldas.
 Taller orientado por la Alcaldía del municipio.
 Diseñador: Margarita Baquero Alvarez
 Asesor: Gladys de Tellez
 No de integrantes en el grupo: 18 a 20 señoras jóvenes.
 Técnica: Hilado semimanual y tejido en telares de pie y trama.

ANTECEDENTES

Este taller se ha conformado gracias a donaciones y aportes hechos a través de la alcaldía.
 Las personas que lo integran se iniciaron hace como año y medio en el aprendizaje de la técnica con un instructor sin lograr todavía productos con calidad y diseño.

El taller consta de:

- 1 cardadora eléctrica
- 6 torcedoras semimanuales, funcionan bajo la acción de un mismo motor, y tienen su respectiva caja de cardado.
- 6 telares de 150 cms, de ancho.
- 1 porta-carretes con capacidad para 4 carretes, tiene una fileta que ayuda al montaje del telar.

Es de hacer notar que durante su capacitación todas las alumnas han pasado por todos los lugares de trabajo y cada una se encarga de sacar todo el proceso completo.

SITUACION ACTUAL

Obtención de la materia prima: El fique en rama se consigue a través de la alcaldía quien se encarga de abastecer el taller con pacas de una calidad regular.

Análisis del proceso:

- Se efectúa un cardado inicial en la cardadora eléctrica, que cuando visitamos el taller estaba sin funcionar por ahorrarse un paso del proceso.
- Así que, de la paca de fique en greña, directamente como les llega, la colocan en la caja auxiliar de las torcedoras, las hilanderas van adelgazando manualmente el hilo hasta darle al grueso deseado para pasarlo por los cilindros de torsión de la máquina.

Nota: solo llevan 3 meses de aprendizaje en telar.

Fachada del taller

(en prestamo)





PROCESO DE HILADO



- En este paso hay dos problemas : La mala calidad de la materia prima, que no permite sacar hilos finos y la dureza de la misma, pues no tiene ningún tratamiento anterior; el resultado es un hilo disparejo, con nudos de una torsión mediana, pienso que también hay falta de atención en su trabajo por parte de las hilanderas.
- El hilo al hilarlo se coloca directamente en los carretes y tienen dos caminos, bien va para el almacén donde se hacen conos o bolas para la venta o bien se colocan directamente en el portacarretes , se enhebra la fileta y se enrollan en el julio, hasta completar todo el enrollado de la tela.
 - Se ensartan las agujas de los dos marcos que tienen los telares y luego se pasan los hilos por el peine; se anudan los extremos de los hilos al otro julio .
 - Se inicia el tejido que no supera los 60 cms de ancho, para todos los telares, el instructor dice que a causa de no tener la lanzadera adecuada, aunque creo que con ligero empujón de la lanzadera se logra superar en mucho este ancho, hasta 1.20 mts.
 - La tela que se obtiene es burda, de mala calidad, y en el proceso de tejido se enredan mucho los hilos por la tensión tan dispareja que no se cuidó en el urdido.

OBSERVACIONES:

- En el almacenamiento de la materia prima hay desperdicio, tal vez, como la inversión no es propia, no se tiene el suficiente cuidado, asimismo la calidad de la misma deja mucho que desear por que no se cuida la selección al momento de la compra.
- Es de hacer notar que no se urde bien, este proceso en el que se ordenan los hilos para enrollarlos en el julio con una cruz elaborada manualmente no se conoce en este taller y a ello se deben las irregularidades del tejido y las fallas en la tensión al momento de tejer.
- Las lanzaderas que aunque no sean de cajuela (chicote) pueden adecuarse con un huso interior y tener así mayor rendimiento.
- El instructor está consciente de estas fallas, sin embargo su período de enseñanza terminó y piensa que no puede transmitir estas enseñanzas a las tejedoras hasta que estas no adquieran calidad.
- Las alumnas han sido capacitadas para todo el proceso haciéndose responsables del hilado, montaje del telar y del tejido.

PLANO DE UBICACIÓN



URDIDO O TENDIDO DEL TELAR.
(observar el portacarretes y la fileta)



- En general falta orden en el almacenamiento, en los productos acabados y en el transporte de la materia prima a lo largo del proceso.
- El local esta bien distribuido, aunque tengo entendido que piensan cambiarse pronto, más cerca del centro de Villamaría.
- En general falta organización y note el grupo en tensión bien sea por que les falta una persona que les ayude a organizarse, que tenga el respeto del grupo por sus indicaciones técnicas y porque tienen confianza en que su trabajo será remunerado. Creo que entre ellas tienen sus roces y no saben encauzarlos para salir adelante.
- En cuanto a posibles productos a producir no tienen amplitud de miras, quieren seguir produciendo lo mismo, ya que lentamente se los van comprando los lugareños para usar esas tiras de tela burda en empaques principalmente.
- Hicieron una práctica de teñido con tinte comercial, construyeron la tela y la tienen guardada, de varios colores, de agradable combinación.
- La producción es únicamente de telas de 40 a 60 cms de ancho por dos o cinco metros, es bastante rala e irregular con pocas posibilidades de uso.

ACTIVIDADES

El martes 14 de noviembre en la tarde hicimos una visita de observación y concretamos el grupo para el proximo domingo 19 con el fin de darles la clase y la práctica sobre la teoría del color.

Domingo 19 de nov de 1989.

Empezamos a las 9:30 Horas. Pocas asistentes, estaban el instructor, 6 señoras y un muchacho que venía en reemplazo de su mamá. Estaba también la trabajadora social del grupo.

Práctica: Creo que hubo comprensión de la clase, con buenos resultados, se hicieron dos ejercicios, el primero de mezcla de colores y el segundo sobre selección de los mismo en base a un paisaje.

Como hubo bastante ausentismo Luz Estela Echeverri coordinadora del proyecto, me pidió el material utilizado en el ejercicio para repetirlo más adelante.

Nota: Ella es trabajadora Social de Villamaría y el proyecto es coordinado por la biblioteca del mismo.

RECOMENDACIONES

PROCESO DE TEJIDO
(ancho de la tela y lanzadera en primer plano)



- 1- Organización a nivel interno: Hay una junta directiva elegida por ellas mismas, pero les hace falta autoridad para dirigir el grupo tanto a nivel técnico como administrativo. Sería conveniente proponer una persona ajena al grupo, mientras se organizan mejor y más adelante regresar nueva-mente a la organización original; por ahora para iniciar el taller se necesita una persona activa, que tenga visión de conjunto.
- 2- Dar a las artesanas los conocimientos de la fibra que tratan, sus características, propiedades, posibilidades, etc. es una forma de incentivar a los artesanos cuando se maneja una materia prima nueva y el grupo se está iniciando en el manejo de la misma; también ayuda a despertar la creatividad y el desarrollo de nuevos productos.
- 3- Como son varios los integrantes de esta empresa comunitaria, es importante definir muy bien los objetivos y las metas a mediano y a corto plazo.
- 4- Arreglar y solventar las fallas técnicas que tienen en cuanto al proceso principalmente en:
 - Calidad del fique
 - Humectante para el proceso de hilado
 - Aprender a urdir bien
 - Tejido parejo y más ancho, no importa el tipo de lanzadera.
- 5- Definir, con claridad que quieren producir, actualmente están sacando telas, que se acumulan a la entrada del local para usos que ni ellas misma se imaginan y con muy pocas ventas. *ojo*
- 6- Que se planteen la posibilidad de vender hilos de fique de diferentes calibres, desde el delgado hasta el de 4 cabos, si no se mejora la calidad es muy difícil que un producto tenga salida en el mercado, aunque sea local.
- 7- En conclusión no han hecho la empresa suya, tienen pocos ánimos y hay que empujarlas para que se ilusionen con su trabajo principalmente por que las ganancias han sido escasas, y les cuesta muy poco poner el taller a andar. Para ello enseñarles principios de :
 - Organización.
 - Contabilidad y
 - Rendimiento en una empresa.

Ver anexos. *Nota: los hilos estaban acumulados, por lo que se hizo la evaluación del trabajo*

RECOMENDACIONES

- 1- Organización a nivel interno: Hay una junta directiva elegida por ellas mismas, pero les hace falta autoridad para dirigir el grupo tanto a nivel técnico como administrativo. Sería conveniente proponer una persona ajena al grupo, mientras se organizan mejor y más adelante regresar nueva-mente a la organización original; por ahora para iniciar el taller se necesita una persona activa, que tenga visión de conjunto.
- 2- Dar a las artesanas los conocimientos de la fibra que tratan, sus características, propiedades, posibilidades, etc. es una forma de incentivar a los artesanos cuando se maneja una materia prima nueva y el grupo se esta iniciando en el manejo de la misma; también ayuda a despertar la creatividad y el desarrollo de nuevos productos.
- 3- Como son varios los integrantes de esta empresa comunitaria, es importante definir muy bien los objetivos y las metas a mediano y a corto plazo.
- 4- Arreglar y solventar las fallas técnicas que tienen en cuanto al proceso principalmente en:
 - Calidad del fique
 - Humectante para el proceso de hilado
 - Aprender a urdir bien
 - Tejido parejo y más ancho, no importa el tipo de lanzadera.
- 5- Definir, con claridad que quieren producir, actualmente estan sacando telas, que se acumulan a la entrada del local pra usos que ni ellas misma se imaginan y con muy pocas ventas. *ojo*
- 6- Que se planteen la posibilidad de vender hilos de fique de diferentes calibres, desde el delgado hasta el de 4 cabos, si no se mejora la calidad es muy difícil que un producto tenga salida en el mercado, aunque sea local.
- 7- En conclusión no han hecho la empresa suya, tienen pocos ánimos y hay que empujarlas para que se ilusionen con su trabajo principalmente por que las ganancias han sido escasas, y les cuesta muy poco poner el taller a andar. Para ello enseñarles principios de :
 - Organización.
 - Contabilidad y
 - Rendimiento en una empresa.

PROCESO DE TEJIDO
(ancho de la tela y lanzadera en primer plano)



Ver anexos. *Nota: los telos estaban acumulados, por lo que se hizo la evaluación del trabajo*

TAFETAN CON URDIMBRE Y TRAMA
DE FIQUE. (EJEMPLO)



PROPUESTA:

Utilizar un humectante para hilar, generalmente se remoja la fibra en agua desde el día anterior con 3 ó 4 cucharadas de glicerina pura, habría que probar que resultados tienen.

Producir telas de fique, por lo menos de 1 mts de ancho, para que sea rentable la montura del telar y la inversión de tiempo, Tela con la cual se confeccionen objetos útiles y así se puede poner a trabajar simultáneamente a todo el grupo, pues si son más de 20, sólo trabajan efectivamente como 13: hay 6 en la torcedora, 6 en los telares, una ayudante y si acaso una que se dedique a las ventas.

Las telas se pueden utilizar en la elaboración de:

Tapetes

Bolsos de diferentes tamaños en los que hay que cuidar mucho las proporciones y las asas.

Cortinas para enrollar:

Hamacas

Sacos

Calzado rústico,

Lienzos para tapizar y para revestimiento de paredes, y

Asientos de sillas.

No hay que olvidar que dentro de los cordeles y redes hay también un amplio campo en que se puede competir.

att.

D.I. Margarita Baquero.

tela para tapetes.

Observar calidad y tejido.

teñido en colores ocres.

TAFETAN CON URDIMBRE Y TRAMA
DE FIQUE. (EJEMPLO)



PROPUESTA:

Utilizar un humectante para hilar, generalmente se remoja la fibra en agua desde el día anterior con 3 ó 4 cucharadas de glicerina pura, habría que probar que resultados tienen.

Producir telas de fique, por lo menos de 1 mts de ancho, para que sea rentable la montura del telar y la inversión de tiempo, Tela con la cual se confeccionen objetos útiles y así se puede poner a trabajar simultáneamente a todo el grupo, pues si son más de 20, sólo trabajan efectivamente como 13: hay 6 en la torcedora, 6 en los telares, una ayudante y si acaso una que se dedique a las ventas.

Las telas se pueden utilizar en la elaboración de:

Tapetes

Bolsos de diferentes tamaños en los que hay que cuidar mucho las proporciones y las asas.

Cortinas para enrollar

Hamacas

Sacos

Calzado rústico,

Lienzos para tapizar y para revestimiento de paredes, y

Asientos de sillas.

No hay que olvidar que dentro de los cordeles y redes hay también un amplio campo en que se puede competir.

att.

D.I. Margarita Baquero.

tela para tapetes.

Observar calidad y tejido.

teñido en colores ocres.

ASESORIA TALLER DE MACRAME.

Programa de Erradicación de la pobreza absoluta

Lugar: Manizales

Barrio Bajo Nevado y Bajo los Andes.

Diseñador: Margarita Baquero Alvarez

Asesor: Gladys de Telléz

No. de integrantes en el grupo: 26 personas de varias edades, en su mayoría señoras.

Técnica : Macramé'.

ANTECEDENTES

Este grupo de personas se ha reunido para aprender la técnica del macramé, con un nivel de conocimientos de principiantes. El ciclo de enseñanza se ha dividido en dos niveles, el primero empezó con un materia prima que no fue la adecuada, ver muestra, por su poco torcimiento en la hilatura y mala calidad. Posteriormente se hizo una compra de hilaza de algodón, muestra, que al tejerla se aprecia mejor la puntada aunque le falta torcimiento a la fibra. Se les acabó la materia prima, junto con la ayuda económica; el día de nuestra visita, 14 de nov de 1989, el taller estaba inactivo.

SITUACION ACTUAL

1er Nivel: No se ha terminado este curso preliminar por falta de materia prima para hacer las muestras de las puntadas básicas. La instructora, Ines Castrillón, recomienda terminarlo, apenas llegue la partida para comprar el material; faltan aproximadamente 2 ó 3 semanas (6 muestras) para su conclusión, facilitándole, así a los alumnos que adquieran cierta destreza en el manejo de la técnica.

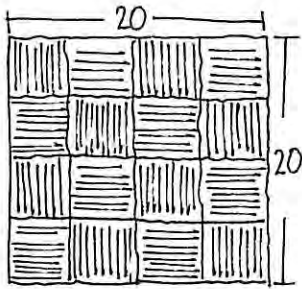
2do Nivel: Instructora: Marcela Rivera Trinqueri
 Objetivo: Desarrollar productos sencillos, útiles y con puntadas compactas.
 Duración :1 mes, 15 días en dic y terminarlo en enero.
 Asesoría: Consistió en dos entrevistas que tuve con Marcela definiendo un plan de trabajo para este segundo ciclo



Sede del programa.



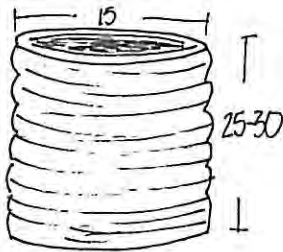
Instructora
 1er Nivel
 Ines Castrillón



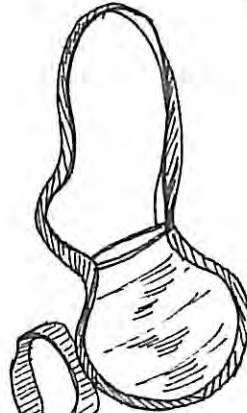
Agarraollas



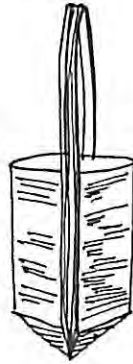
Billetera



Canasto

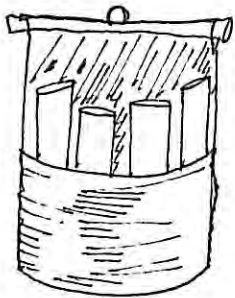


Bolsos

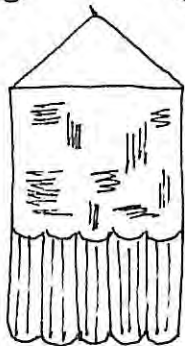


Bolso

OTROS PRODUCTOS



Organizadores



Porta-Revistas



Mochila

y determinar la materia prima a utilizar. Presento a continuación dicho plan:

Plan de trabajo-Grupo de Macramé- Manizales.

- Definimos puntadas para que los artesanos practiquen, son: Doble media vuelta en sentido vertical, horizontal y diagonal, comunmente se le conoce con el nombre de gusanito.
- Como resultado se obtienen objetos de diseño lineal, cuyo fin será el de un producto útil, para los cuales se propuso la siguiente secuencia:
 - = Realizar un cuadrado de 20 por 20 cms con efectos horizontales y verticales cuya función será de agarraollas. Si se desea, algunos alumnos podran doblar el cuadrado pasandole una costura para hacer una billetera) Con este ejercicio se pretende que el alumno adquiera destreza en el manejo de la puntada.
 - = Diseño de un canasto, de tamaño mediano, forma redonda y con cierta flexibilidad, todo a base de gusanos horizontales; el objetivo de este ejercicio es que los alumnos adquieran destreza en el manejo de la forma y regulen la tensión de la puntada.
 - = Diseño de Bolsos: En los cuales se pondrán en práctica los elementos de diseño anteriores, ahora introduciendo las diagonales, nos basamos en muestras suministradas por Gladys de Tellez y aqui se pretende que el alumno tenga un aporte creativo, propusimos los diseños diagramados.
 - = Planteamos además que según el desarrollo del curso se hicieran otro tipo de objetos más funcionales, aunque necesiten de un armazón y mayor creatividad.
 - * Organizador con efectos de diseño para diferentes usos como aseo, limpieza, cosméticos, etc.
 - * Porta revistas en forma de ángulo agudo, sostenido por una estructura de madera. Hace las veces de una repisa para elementos de poco peso.
 - * Bolso tejido en espiral alrededor de unos bejucos.
 - * Mochila con efectos de diseño y cuentas de bambú o de barro o caña.

OBSERVACIÓN Y ASESORIA INDIVIDUAL.



Visión de conjunto



11/04/88



Artesana con sus muestras



Observese los 2 tipos de materiales con los que han trabajado .



Practicando

Muestras aprendidas.



Artisanos.

MUESTRAS UTILIZADAS

Reciclaje de desechos

2 cabos



Hilaza de Algodón

2 cabos.



MUESTRAS PROPUESTAS

FIQUE 100%.

1 cabo

2 cabos



MUESTRA DE LA MOCHILA COMENZADA



DEFINICION DE MATERIA PRIMA

Para definir la materia prima, con anterioridad teniamos una lista de almacenes de la ciudad en donde nos podrían suministrar fibras textiles; la mayoría de estos visitados y conocidos por la instructora y la trabajadora social.

Analizamos unos requerimientos principales para elegir la fibra adecuada, entre ellos tenemos:

- De origen natural,
- Económica
- Que sirva de base para una aprendizaje de calidad.
- Con suficiente torsión para resaltar la puntada. (hilo)
- Acsequible para los artesanos una vez terminado el curso.

Optamos por el fique, fibra de la zona, económica, por ahora vamos a utilizar de la calidad que conseguimos en el mercado, para terminar el primer nivel y ver que resultados estéticos tiene en el tejido. (muestras)

Conseguimos de dos calidades de diferente numeración un hilo de dos cabos y otro sencillo. Así se propuso la compra, apenas llegara la partida de :

2 rollo de dos cabos

3 rollos de un cabo cada uno \$1100=

Este material da para terminar el primer nivel y según su aspecto se decidirá para la compra del material en el segundo nivel .

Anexo muestras incluyendo la del hilo de la mochila que llevamos como muestra.

RECOMENDACIONES

- Hize entrega de material (mochila comenzada) y orientaciones por escrito a Marcela Rivera; dado que ella, por sus obligaciones de estudio, no pueda terminar el ciclo podrá, así, pasarle indicaciones a quien lo continúe.
- Esta claro que el grupo sólo quiere el aprendizaje de una técnica para ayudarse en un futuro en sus ingresos económicos, la política de estas orientaciones es que el artesano tenga los medios de producción a su alcance y autonomía en el proceso.
- Es importante hacerles ver, con visión de futuro, la importancia de trabajar como grupo, ya que se pueden

12.

ayudar unos con otros, tanto para la consecución de la materia prima como para su comercialización.

- Es recomendable orientarlos para su conformación como grupo, inclusive hacerles ver que una misma identidad en el diseño les ayuda a ser reconocidos como grupo artesanal dentro del país. Crear una junta directiva, sus funciones, el presidente, el secretario y el tesorero.
- Enseñarles a llevar una pequeña contabilidad a nivel individual y grupal, suministrarles una cartilla de contabilidad.
- Finalmente si logran calidad en los productos que se proponen pensamos que tendrán una fuente de ingresos y una salida en el mercado.

att.

D.I. Margarete Paqueo.



Colores
primarios



Colores
binarios.

Selección de color.



Contenido de la Clase de Color:

Dictada a : Artesanos de La Empresa comunitaria : Hitefique
Artesanos de Marulanda
Empleados de la Cooperativa Ovina de Marulanda
Alumnos de 9o y 10o de la escuela técnica de
Marulanda.

Teoría del Color:

¿Qué es el color? Cualidad de los objetos
características del color: Brillo,
Matiz y
Pureza.

Cuando se habla de pigmentos en color se refiere a una
mezcla aditiva a partir de los colores primarios como son:

Amarillo, (am)

Rojo y (r)

Azul (az)

que mezclándolos en partes iguales producen los colores
binarios:

am + az = verde

am + r = naranja

az + r = violeta.

Diferencias entre mezclas y combinaciones

Mezclas para obtener los 12 matices básicos : Rueda de
Mezclas para obtener diferentes brillos Colores
y diferentes grados de pureza con el
blanco y el negro. (más de 96 tonos.

Mezclas no recomendadas entre colores complementarios.

Combinaciones entre dos colores: cuando son complementarios
cuando esta uno al lado del
otro en la rueda de
colores.

Combinaciones entre tres colores: Cuando estan en triangulo
cuando van en gama.

Combinaciones entres 4 colores: cuando estan en cuadrado o
rectangulo.
cuando van en gama.

Estética del color.

Proporción de cada matiz.

Psicología del color: Aspecto comercial del color.

Selección de colores.

Usos del ramio. Debido a sus buenas propiedades, el ramio se puede usar en todas las ramas de la industria textil para hilos de tejedura, torzal para coser y artículos de cordonería de todos los tipos. Los productos acabados de ramio son ropas domésticas, servilletas para mesa, encajes, mallas para sombreros, cintos, tejidos técnicos, correas especiales, esteras transportadoras, toldos y tejidos para tiendas, redes para pescar y velas para navíos. Los hilos de ramio se emplean en la producción de felpas y tejidos decorativos, debido a su buena capacidad de recibir teñidos. Además, se utiliza el ramio para producir camisas de gas incandescentes. En la industria papelera, para fabricar tipos de papeles de alto valor; papel moneda, valores de bolsa y papel para cigarrros.

Ejercicios: 1. ¿Dónde se cultiva más el ramio? 2. ¿Qué requiere el ramio en lo que se refiere al clima y el suelo? 3. ¿Cómo se cosecha el ramio? 4. ¿Por qué no se macera el ramio? 5. Menciónense los principales usos y ventajas del ramio.

2.7. Sisal o henequén (*Agave*) (CS)

Las fibras de sisal se extraen de las hojas de la planta *Agave sisalana*. Se obtienen fibras un poco más blandas de otro tipo de agave, el *Agave cantala*. Las fibras tienen la misma longitud y la misma resistencia y se encuentran también en el comercio con el nombre de sisal. El *Agave cantala* se cultiva en la misma forma que el *Agave sisalana* y sus fibras se procesan e hilan en las mismas máquinas. Para distinguirlas, se les da también a estas fibras el nombre de sisal "cáñamo". Sin embargo, esto no es correcto en el sentido de la botánica.

El sisal se elabora en la actualidad para obtener una serie de productos que antiguamente se hacían con cáñamo. Por su naturaleza, la fibra es tan dura como blando es el cáñamo.

Cuadro histórico. La fibra de sisal alcanzó importancia económica a comienzos del siglo XIX. Es originaria de México, particularmente, de la península de Yucatán. Los embarques se hacían inicialmente en el puerto de Sisal, lo que le dio su nombre a la fibra. En 1892 se hicieron las primeras pruebas para plantar sisal en África, en la región de Tangañica.

Regiones de plantación y comercio. El sisal se desarrolla en clima tropical y subtropical. La nueva planta, obtenida a partir de los brotes de la raíz, necesita calor y humedad. La planta lista para la recolección soporta periodos de sequía; pero no de aridez. Actualmente Tanzania, Kenia y Uganda (África Oriental) tienen las principales plantaciones de sisal. Esta zona cuenta con cerca del 40% de la producción mundial y es la primera en lo que se refiere a las exportaciones. Otros países plantadores y exportadores son Brasil, Angola, México y Mozambique. El sisal se cepilla y prensa en fardos que, en África Oriental, pesan 250 kg. Para efectuar su transporte los fardos se embalan generalmente en redes de tejido de lino con mallas. El principal puerto exportador para el sisal africano es el de Tanga. Entre los países importadores se encuentran Estados Unidos, Francia, Portugal, la R.F.A. y la Gran Bretaña.

Recolección y obtención de la fibra. La planta de sisal es como la de ramio, resistente y lista para la recolección después de 6 a 7 años. Se cortan siempre las hojas más bajas, de modo que todavía le queden a la planta de 12 a 18 hojas (fig. 2.16). Encima, en el botón de la hoja, se desarrollan otras nuevas. El corte se puede hacer varias veces al año. Las hojas tienen una longitud aproximada de 1.0 a 1.5 m. Las fibras están incrustadas en la corteza de la hoja. En promedio

le usar
i coser
no son
cintos,
s para
n en la
recibir
centes.
mone-

ramio
or qué
ramio.

Se ob-
Las fi-
nién en
forma
quinas.
ñamo”.

os que
i como

omien-
de Yu-
le dio
ar sisal

tropical
necesita
sequía;
al) tie-
0% de
. Otros
que. El
ra efec-
de lino
Tanga.
ugal, la

de ra-
siempre
8 hojas
el corte
ada de
omedio



Fig. 2.16 Recolección del sisal.

una hoja pesa 1 kg y contiene de 3 a 5% de fibras. La planta tiene una duración de casi 25 años, según la naturaleza del suelo. Durante ese tiempo la planta proporciona aproximadamente 200 hojas; después florece y se encoge. Las fibras se obtienen descarnándolas de las hojas, si es posible inmediatamente después del corte. El almacenamiento provoca una putrefacción rápida, perjudicando la calidad de las fibras, sobre todo el brillo y la consistencia. Los procesos de descarnado, aplastado y raspado de la corteza de la hoja para separar la fibra, con ayuda de un chorro de agua, se realizan mecánicamente (en el raspador). A continuación se secan las fibras al aire libre y se efectúa una segunda limpieza, mediante cepillos. Este trabajo lo hace también una máquina.

Características y propiedades del sisal (CS)

Longitud de la fibra	Fibra técnica, 60 a 120 cm; fibra individual, 2.5 a 3.0 mm.
Pureza	Óptima.
Color	Blanco crema hasta casi amarillo, brillante; cuanto más claro, más valioso.
Brillo	Hermoso: superficie lustrosa.
Textura	Dura (fibra dura).
Prueba de combustión	Llama amarilla, rápida; olor a papel quemado.

Características y propiedades del sisal (CS)

Resistencia (longitud de rotura)	En seco: fibra, 35 a 39 km; hilo, 17 a 20 km. Con humedad: 94% de la resistencia en seco.
Densidad	1.5 g/cm ³ .
Regain	14.00%
Capacidad de teñido	Óptima; colores luminosos y claros.

Usos del sisal: hilo para atacar cosechas, cordeles, brabante de embalajes, hilos de cuerda de refuerzo para cabos de alambre, tuberías, redes, además de pasaderas y tapetes. Los artículos hechos con sisal son resistentes porque la fibra posee una alta resistencia al desgaste.

Ejercicios: 1. ¿A qué tipo de fibra pertenece el sisal? 2. ¿Dónde se planta actualmente el sisal en grandes cantidades? 3. ¿En qué época se pueden recoger las primeras hojas bien maduras? 4. ¿Cuáles son las propiedades más importantes del sisal? 5. ¿En qué productos se usa el sisal?

2.8. Abacá

La fibra de abacá se obtiene del tronco aparente de un tipo de bananero (*Musa textilis*) que no produce frutos. Por esta razón esta planta se denomina también plátano textil. El abacá tiene también el nombre de cáñamo de Manila, aunque de acuerdo con la botánica tal nombre es incorrecto.

Cuadro histórico. La fibra comenzó a conocerse en Europa hacia mediados del siglo xx. Sólo alcanzó su importancia actual después de que la hubo en grandes cantidades y se desarrollaron máquinas de procesamiento.

Zonas de cultivo y comercio. La isla de Luzón, al norte de las Filipinas, representa la zona principal de cultivo. El puerto de Manila le dio su nombre a la fibra. Todavía en la actualidad Manila es el puerto exportador más importante, después de que la plantación se extendió hacia el sur del archipiélago, hasta la isla de Mindanao. Java tiene plantaciones de valor reducido. En América Central es preciso mencionar a Guatemala y Honduras, donde se cultivó el abacá durante cierto tiempo. Filipinas es el principal país exportador. Estados Unidos, Japón y los países de la Comunidad Económica Europea importan la fibra. En lo que se refiere a los tipos comerciales, las fibras más finas de abacá se negocian bajo el nombre de Tupoz, un tipo medio se denomina Lupix, mientras que la variedad más rústica se llama "bandala".

Recolección y obtención de la fibra. La fibra es resistente, como la del ramio. Del bloque de las raíces brotan las hojas (fig. 2.17), que rodean al eje de flores, densamente encajadas entre sí para formar una especie de tronco (compárese con la planta del poro o puerro). Estos troncos aparentes alcanzan 6 m de altura y hasta 50 cm de diámetro. Al cabo de tres años la planta se corta por primera vez, a ras del suelo. Entre los 6 y 8 meses crece otro tronco aparente que ya se puede cortar de nuevo.

Después de cortados, los troncos aparentes se desmanchan en los puntos en que brotan las hojas. Estos brotes se clasifican según su posición en el tronco, pues-

rios países, principalmente a los Estados Unidos, Japón, Inglaterra, Francia, etc. En España, apenas se conoce.

Comercialmente el abacá se clasifica en cuatro clases, del número 1 al 4, correspondiendo al primero el más blanco y fino, por ser extraído de las capas o pencas más interiores.

Con esta materia textil, en Filipinas se tejen telas, llamadas en general *sinamay*, que comprenden desde los tejidos más finos hasta las gruesas telas para enfardar, además de lonas, felpas, etc. La aplicación más general del abacá es la cordelería, desde los cordeles más delgados hasta los cabos o cables más gruesos para las jarcias de los buques. Es más ligero que el cáñamo y resiste mejor la acción del agua del mar, pero, suele romperse por los nudos y demás puntos sometidos a fuerte presión y flexión. Los desperdicios se aprovechan para la fabricación de papel.

Sisal.

El nombre de *sisal* se aplica especialmente a la fibra extraída de las hojas de la especie *Agave sisalana* (figura 54), aunque se extiende este nombre a las fibras extraídas de distintos agaves, los cuales forman un género muy numeroso perteneciente a la familia de las amarilídeas.

Los agaves son originarios de las regiones cálidas de Méjico y de la América central, recibiendo estas plantas, o las fibras extraídas de ellas, una gran variedad de nombres, hasta llegar a una verdadera con-



Fig. 54.—Sisal (*Agave sisalana*).

fusión, según la especie y el país de donde proceden. El *sisal*, que es el que tiene más importancia y el más generalizado, procede principalmente del Yucatán (Méjico), de Filipinas, Java, etcétera. La fibra denominada *henequen* (*Agave elongata*) procede también de Méjico. En Filipinas y Java se produce la fibra conocida por *maguey*, *cantala*, *cabulla* o *cabuya*, *áloes*, etc. En la isla Mauricio, la *pita* o *sisal de Bahama* y simplemente *mauricio*. El *sisal* del Africa oriental tiene



Fig. 55.—Pita o *Agave americana*.

importancia por la cantidad, así como el de la India. El *cáñamo* o *crín de Tampico* (Méjico), se emplea para la fabricación de ciertas clases de cepillos. La mayoría de los nombres citados se mezclan y confunden entre sí, y con los de *pita*, *sanseveria*, *istle* o *ixtle*, *lechuguilla*, etc., etc.

Todas las plantas o especies pertenecientes al género *Agave*, son muy parecidas, sus hojas son largas y carnosas, y del centro de la planta surge en el momento de la floración un largo tallo con flores en su parte superior. La floración tiene lugar una sola vez después de seis, diez y hasta veinte años, según la especie y el país

donde se desarrolla. La vida útil de las plantaciones de sisal no suele pasar de unos diez años, siendo necesario arrancar todas las plantas y dedicar el terreno a otro cultivo durante un par de años.

La *pita* (*Agave americana*) se encuentra esparcida hoy día por el norte de Africa y casi por toda la Europa meridional (fig. 55). En España, se encuentra principalmente en las provincias bañadas por el Mediterráneo, y se utiliza como cerca o límite de las propiedades o porciones de tierra, y en los bordes de los caminos y en los desmontes para evitar que se desmorone el terreno por efecto de la lluvia. Industrialmente, no se aprovecha debido principalmente a su escaso rendimiento (1 a 1'5 % en fibra).

El cultivo del sisal y el corte de sus hojas varía bastante según los países, lo mismo que la extracción de la fibra. En América, el desfibrado se hacía directamente a mano, después de partir las hojas longitudinalmente en varios trozos y en estado fresco, o sea, sin secar. En Filipinas, después de dividir las hojas longitudinalmente, en general se las somete a un ligero enriado con agua encharcada, que puede ser dulce o salada.

El desfibrado ha de efectuarse antes de las 24 horas después de la recolección, de otra manera las hojas se oxidan del lugar del corte, quedando las fibras fuertemente manchadas, con la correspondiente pérdida de una parte de su valor comercial. En las explotaciones de mediana categoría, se efectúa el desfibrado por medio de máquinas raspadoras, como la representada en la figura 49; pero, en las instalaciones de mucha importancia y de carácter industrial, se emplean grandes máquinas, cuyo trabajo es completamente automático, pudiendo producir hasta 8 toneladas diarias de fibra seca, con un consumo de 140 HP. aproximadamente.

Después del desfibrado, se lava la fibra obtenida, se seca al sol o en cámaras de aire caliente, y por último, se somete a una especie de sacudido o espadado (a veces se trabaja con cepillos muy duros), al objeto de eliminar los restos de pulpa seca, y obtener así una fibra limpia, brillante y paralela. El rendimiento en fibra, varía entre 3 y 5 % del peso de las hojas.

Como subproductos, pueden obtenerse: pasta de papel, abono, e incluso alcohol por fermentación del jugo de la pulpa.

La producción total de fibra procedente de las distintas especies del género *Agave*, es muy elevada, al-

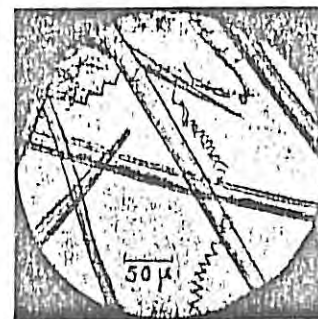


Fig. 56. — Pita (fibra elemental).

canzando muy probablemente la cifra de 25 000 toneladas anuales.

Los filamentos de la hilaza de sisal pueden llegar hasta 2 m. de longitud para ciertas especies de agaves (de América, Java, etc.), alrededor de 1,20 m. para las otras especies, y sólo unos 60 cm. para la crin de Tampico. Las clases más apreciadas son blancas o casi blancas, lustrosas, duras, poco flexibles y muy resistentes. Las calidades inferiores son de un color más o menos subido, y poco o nada brillantes. El enriado que en ge-

neral se le hace sufrir en Filipinas, disminuye la tenacidad y el brillo de esta materia textil.

La longitud de las fibras elementales, en general, es de 2 a 5 mm. solamente, y su diámetro varía entre 15 y 30 micras. Vistas al microscopio (fig. 56), son fusiformes, en general lisas y de sección más o menos poligonal. Una característica especial de esta fibra, aunque no siempre puede observarse, es la presencia de unas finísimas fibras de 2 micras aproximadamente de diámetro, arrolladas en forma de hélice y semejantes a un fino resorte.

Las aplicaciones del sisal y de sus similares, son casi las mismas que las del abacá: cuerdas, cabos, arrizales, etc., para la flota pesquera; tejidos, más o menos finos, según la calidad de la materia; papel, etc.

Actualmente, en España existen las siguientes fábricas o hilaturas dedicadas al sisal, abacá y otras fibras duras: 4 en Cataluña, 3 en el Reino de Valencia, 3 en el norte y alguna otra, con una producción anual de unos 6 000 toneladas.

La denominación *fibras duras*, muy empleada de algún tiempo a esta parte, ha dado lugar a cierto confusiónismo, pues, es frecuente ver incluidas como fibras duras a todas las vegetales (incluso el lino, el cáñamo, etcétera) a excepción del algodón. En realidad, industrialmente considerado, tenemos tres grupos de fibras: el grupo del algodón (con el kapoc, etc.); el grupo de las *fibras largas vegetales*, o simplemente *fibras vegetales* que, de un modo general, podemos decir que son las que proceden del tallo de la planta (lino, cáñamo, yute, etc.); y por último, las agrupadas con el nombre de *fibras duras* (sisal, abacá, esparto, etc.) las cuales se extraen de las hojas, y todas tienen sus fibras elementales muy cortas y lignificadas, y los fascículos o filá-

mentos industriales son de gran diámetro, muy duros y poco flexibles, por lo que deben hilarse por procedimientos muy distintos de las otras. Con las fibras duras, difícilmente pueden obtenerse hilos de finura superior al núm. 4 inglés.

Esparto.

El esparto (*stipa tenacissima*) es una planta monocotiledónea de la familia de las gramíneas, es herbácea, con hojas filiformes muy duras y tenaces; forma matas cespitosas de unos 90 cm. a 1 m. de altura, y de abril a mayo aparecen sus flores en panoja espicada y de un color amarillento (fig. 57). Sus hojas, que pueden alcanzar hasta un metro de longitud, tienen un ancho de 1 a 4 mm. mientras están verdes o tiernas, pero al



Fig. 57. — Esparto.

secarse se arrollan sobre sí, tomando una forma cilíndrica por haberse acercado sus bordes hasta unirse o tocarse. Estas hojas, constituyen la parte utilizable de la planta.

También existe la especie *Lygeum spartum*, conocida en España por *albardin* y también por *esparto basto*, *atochia* y *esparto de calvero*, no siendo apenas aprovechada o explotada. En Italia y en algún otro país, se aprovecha esta especie, conocida fuera de España, precisamente, con el nombre de esparto; dándose el nombre de *alfa* (en árabe *halfa*) a la *Stipa tenacissima*, lo que da origen a muchas confusiones, in-