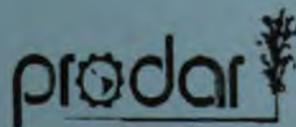




(Manual)
Elaboración Artesanal de
Tela de Sisal



Red de Agroindustria
Rural en Venezuela



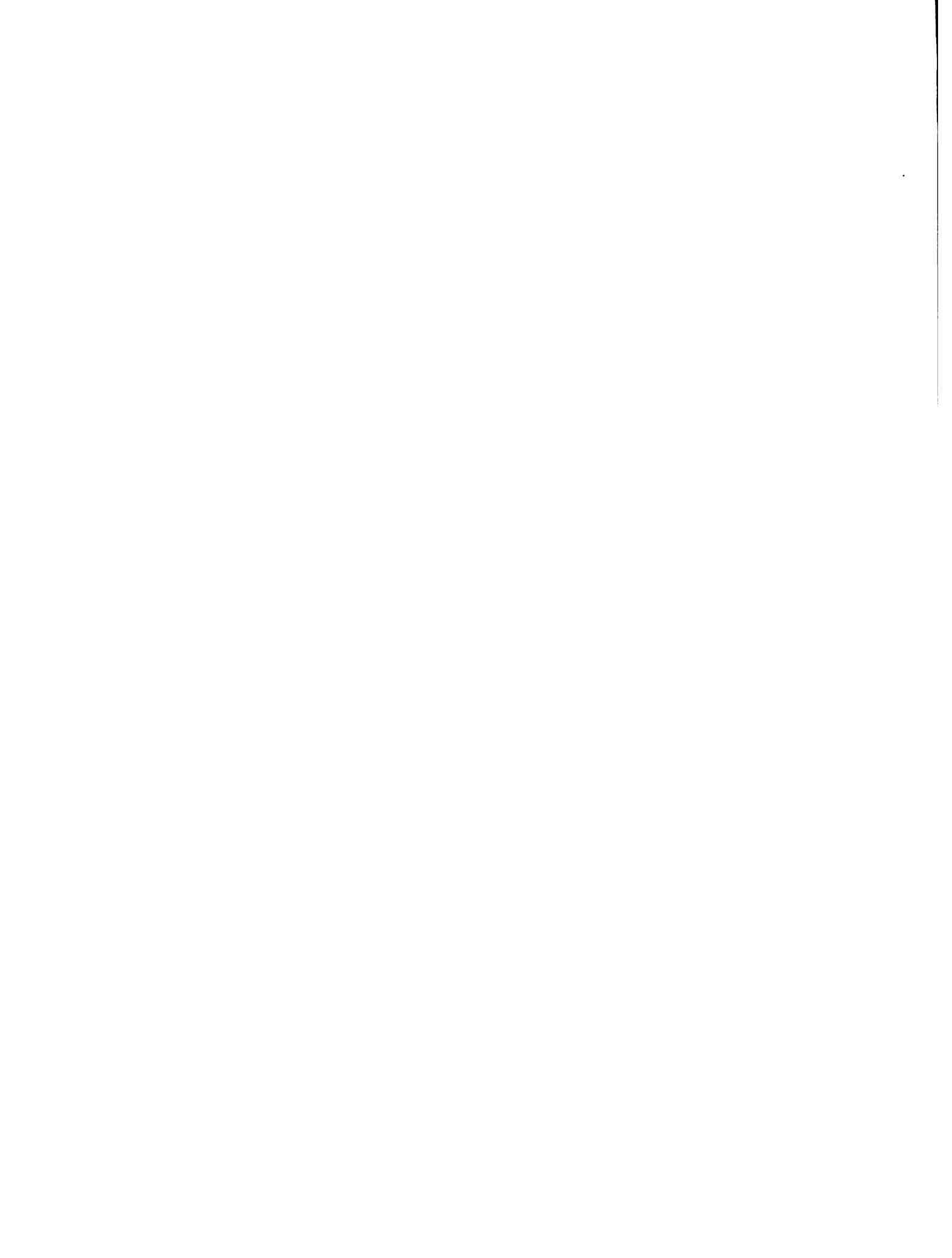


00008565

PROSALFA

**MANUAL PARA LA ELABORACION
ARTESANAL DE TELA DE SISAL**

1998



“MANUAL PARA LA ELABORACION DE TELA DE SISAL”

EDICIONES AÑO: 1998

EJEMPLARES:

DISEÑO DE PORTADA:

AUTOR: Lic. JOSE ALBERTO PINTO OROZCO.

CORRECCION: Ing. ISIS DIAZ.

COMPOSICION Y TEXTO: AURORA MELENDEZ

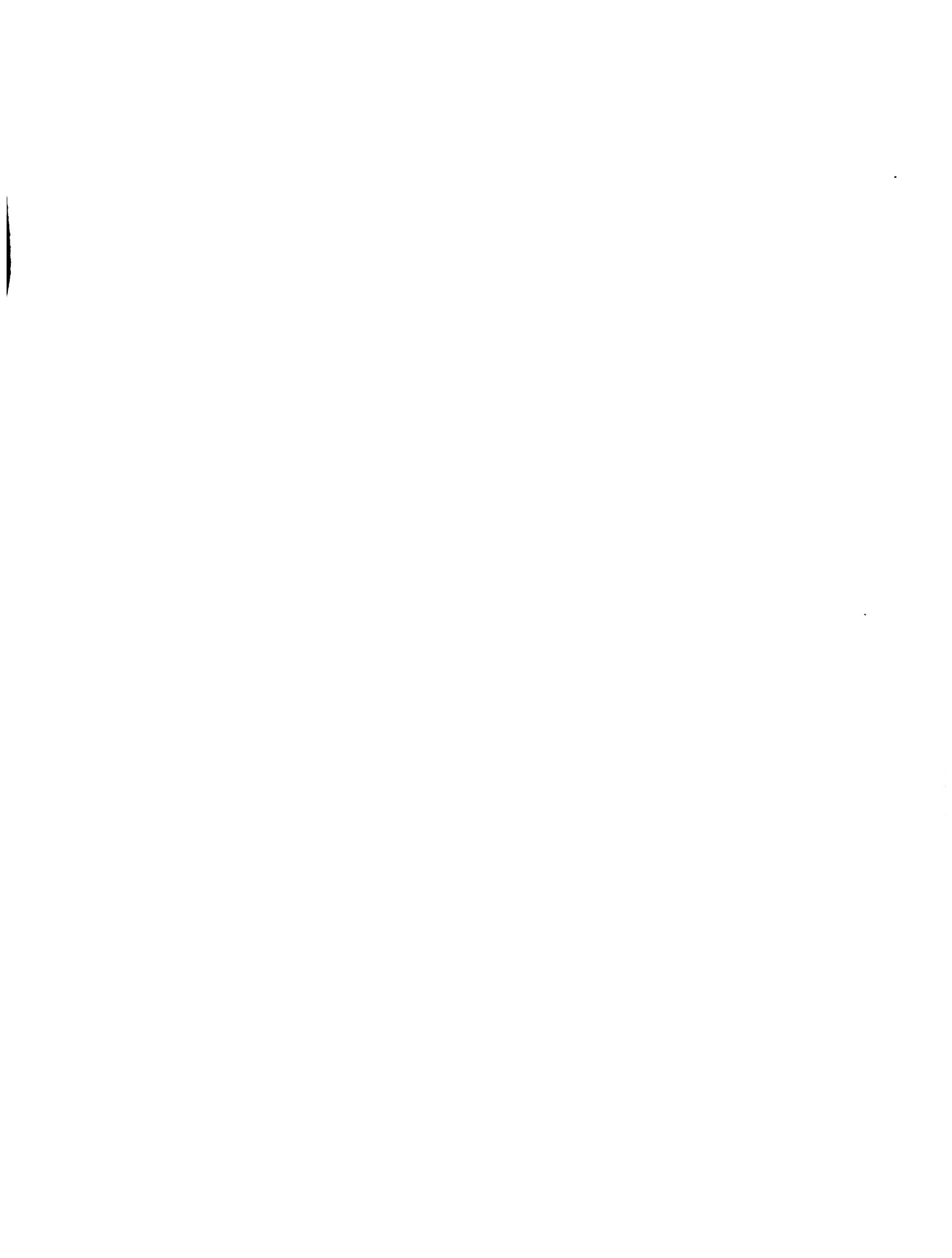
JESLIZ DELMINA

EDICIONES:

FOLLCOLOR
PUBLICIDAD | IMAGEN DIGITAL & ARTES GRAFICAS

Teléfono: (051) 329273 / 326926. Fax: (051) 322725

EL TEXTO DE ESTE MATERIAL ES PRODUCTO DE INVESTIGACIONES FINANCIADAS
POR EL PRODAR ANDINO, EL CIID DE CANADA Y EL SIRAC SAR DE FRANCIA



CONTENIDO

AGRADECIMIENTO

PRESENTACION

¿QUE ES PROSALAF?

PROLOGO

INTRODUCCIÓN

TEJIDOS DE TELAR

EL SISAL

ELABORACION ARTESANAL DE LA TELA DE SISAL

RECOMENDACIONES

GLOSARIO

BIBLIOGRAFIA

AGRADECIMIENTO

Al Lc. Rodolfo Fernández del Departamento de Capacitación y Organización del proyecto PROSALAFa, que sin su valiosa ayuda, no hubiese sido posible la culminación de este manual y proyecto en general.

Al T.S.U. Yasmil Granda, por su aporte para la aplicación del instrumento de medición.

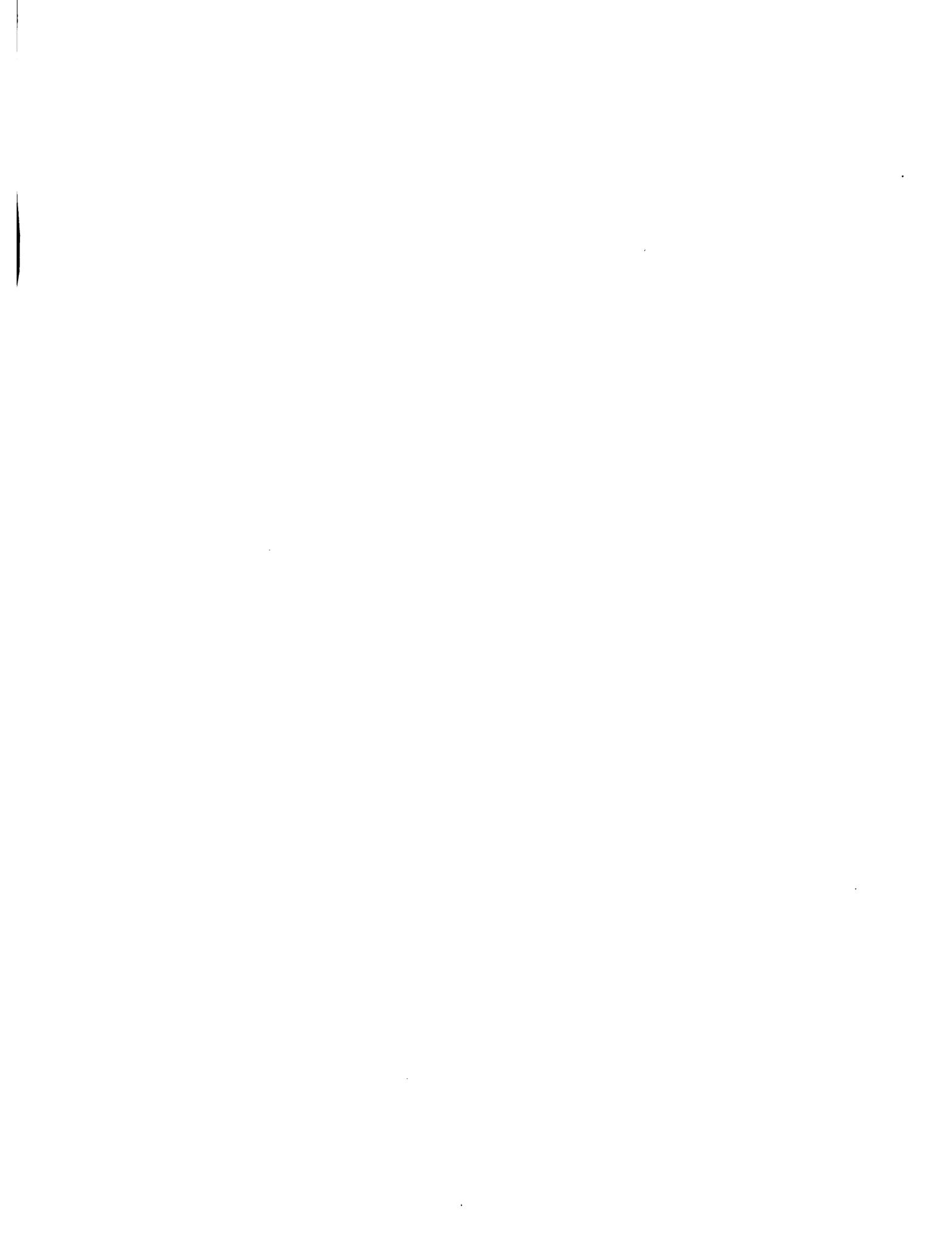
A los señores Ramón "monche" Rodríguez, Presidente de ASOVECINOS de San Pedro y de la Asociación Civil "Telares Unidos de Monserrat" (TUM), Lázaro Antonio Hurtado y Jesús Sánchez, maestros tejedores.

Al Jefe del Caserío San Pedro, Sr. Pablo Medina; el concejal Rafael Ramos (caserío La Cocora); y la Sra. Chiquiquira Bello, por proporcionarlos censos de productores de sisal de las áreas sisaleras, extendiéndose el agradecimiento al Sr. Nery Lujano, del Caserío La Catalina

Al Prof. Carlos Sequera y a los artesanos trabajadores en su taller (Mano Chayo), por haber habilitado el local, para hacerle una inspección al proceso de elaboración del tejido en compañía de los artesanos de TUM.

A la REDAR - VENEZUELA, a la REDAR - LARA y al IICA, a todos ellos mi agradecimiento.

**Lic. José Alberto Pinto Orozco.
PROSALAFa**



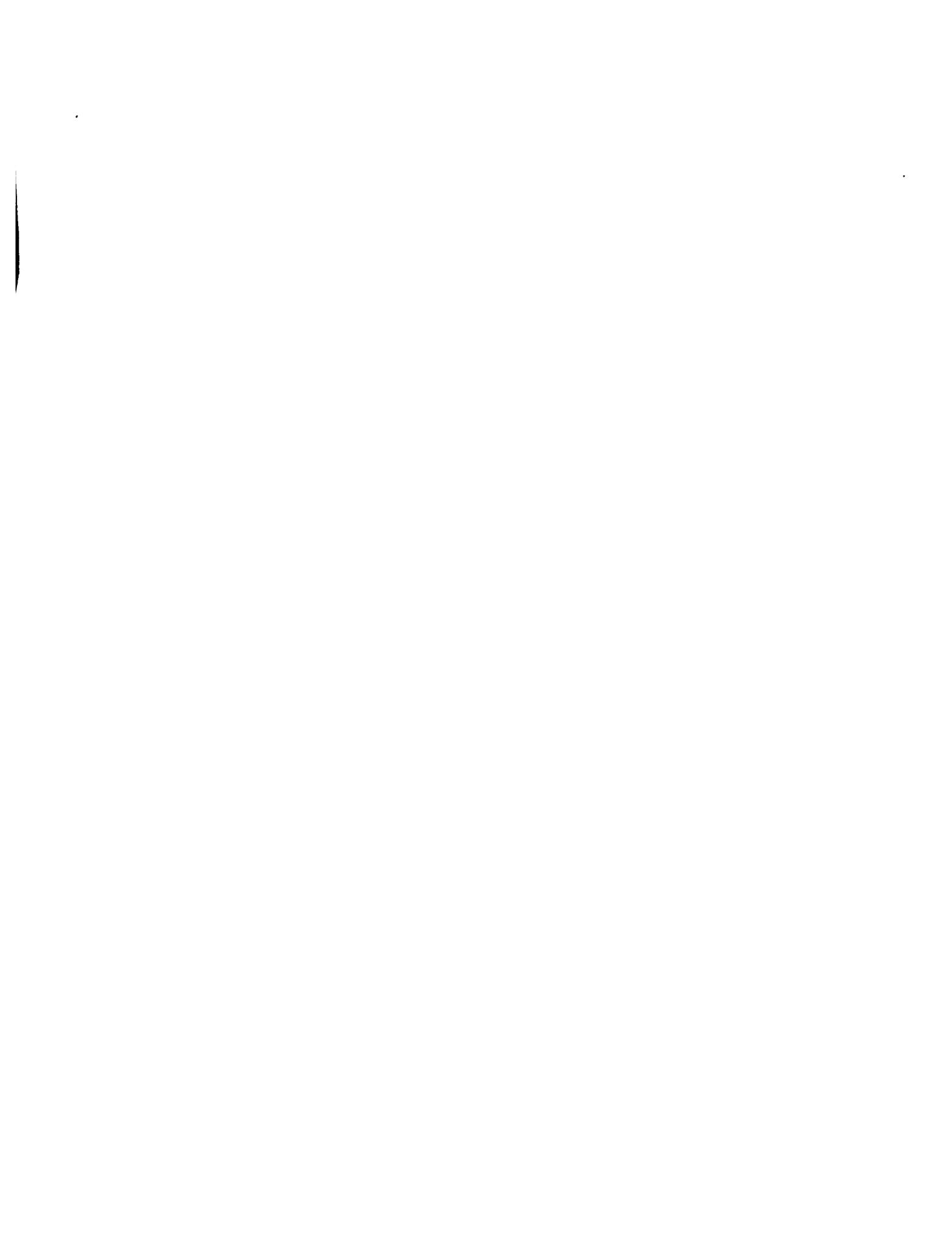
PRESENTACION

El presente manual es parte del trabajo de la Redar - Lara sobre el proyecto de "Bases Tecnológicas para el Desarrollo y Fortalecimiento de las Agroindustrias Rurales de la Zona Semiárida de Venezuela", en su etapa o fase Tecnológica, más específicamente en la elaboración de subproductos del sisal. Realizado por el personal adscrito al Proyecto de Apoyo a los Pequeños y Medianos Productores y Pescadores Artesanales de las Zonas Semiárida de los Estados Lara y Falcón "PROSALAF".

El contenido del manual es el resultado de la vivencia de los investigadores, en los procesos artesanales existentes para la transformación de la fibra de sisal, muy especialmente los observados en San Pedro de Monserrat (parroquia Siquisique , Municipio Urdaneta, Edo. Lara) y en Tintorero (Municipio Jiménez , Edo. Lara). Actualmente estos artesanos elaboran telas de fibras naturales como el algodón y el sisal, pero con la diferencia de que los productores de Urdaneta producen la materia prima, la cual es transformada en diferentes productos tales como sacos, alfombras, bolsos, esterillas, sombreros, y todo tipo de lencería.

Dentro de la investigación fueron identificados dos cuellos de botella, para la producción de la tela de sisal, que viene siendo la base para la elaboración de los productos anteriormente mencionados. Estos cuellos de botella fueron en la elaboración de los hilos o hilado y en la producción de la tela en sí. Por lo que se sugirió la incorporación de las técnicas aplicadas en Tintorero para agilizar el proceso.

El proyecto PROSALAF espera que con este manual ayude a incorporar las técnicas y procedimientos para los que se inician en este campo, ya que, prácticamente los únicos que trabajan esta fibra son los artesanos de San Pedro de Monserrat y estos asimilaron su visita a la población de Tintorero.



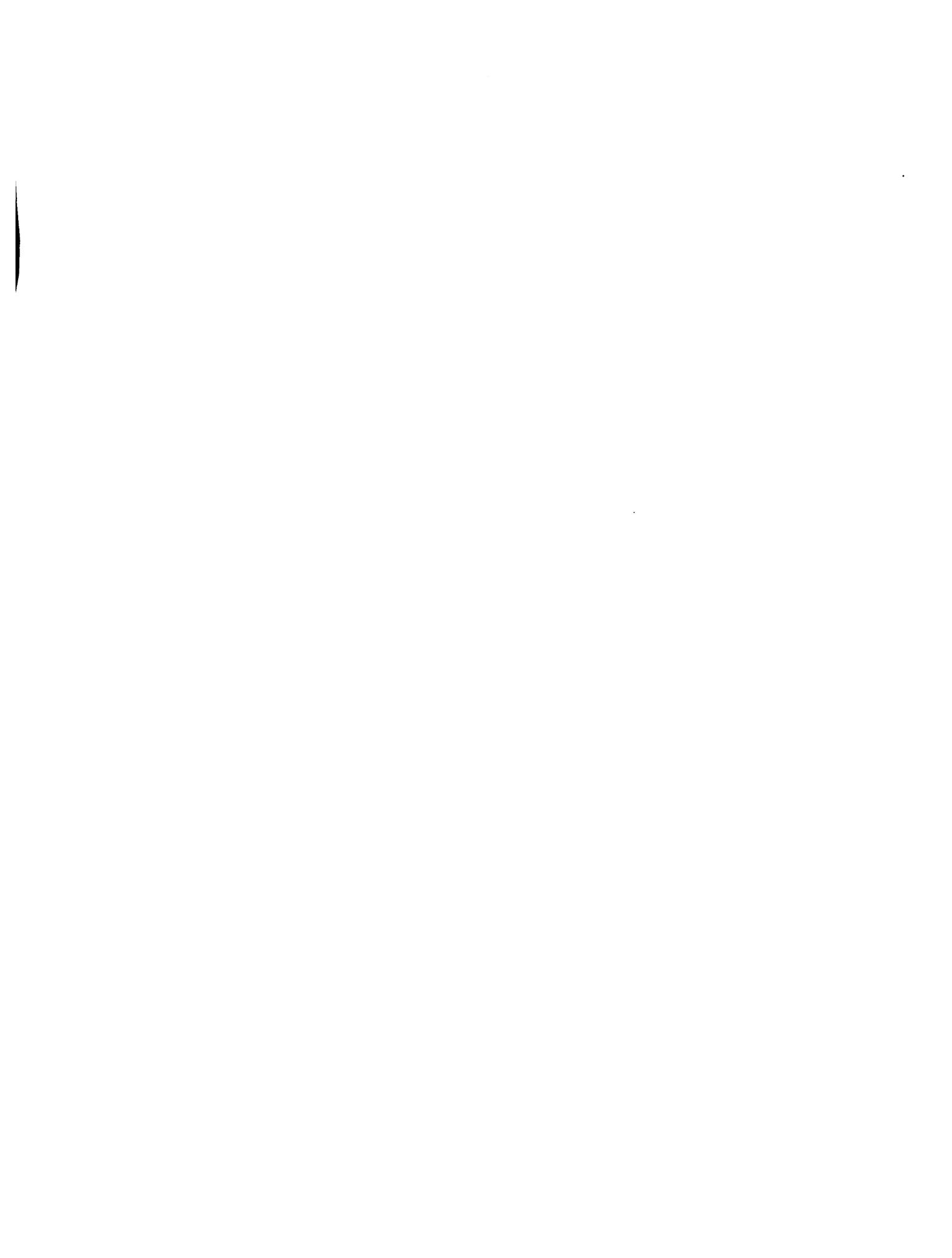
¿QUE ES PROSALAF?

Es el Proyecto de Apoyo a los Pequeños Productores y Pescadores Artesanales de la Zona Semiárida de los Estados Lara y Falcón. Este proyecto cuenta con el financiamiento del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y del Gobierno Nacional, en una relación de 60.4% y 39.6% respectivamente.

El objetivo principal del proyecto es elevar el ingreso, las condiciones socioeconómica y de vida de las familias beneficiarias, a través del apoyo a la producción agrícola y pecuaria, al manejo de aguas y suelos y el crédito rural.

El área del proyecto abarca una zona de 12.300 Km. cuadrados, en los estados Lara y Falcón, con una población estimada de 83.000 habitantes, con una densidad de 0,07 habitantes por Km. cuadrados.

Actualmente el proyecto beneficia a 3.200 familias de pequeños productores, a través de la participación organizada en todas las acciones del proyecto, de manera tal de alcanzar un desarrollo rural sostenible.



PROLOGO

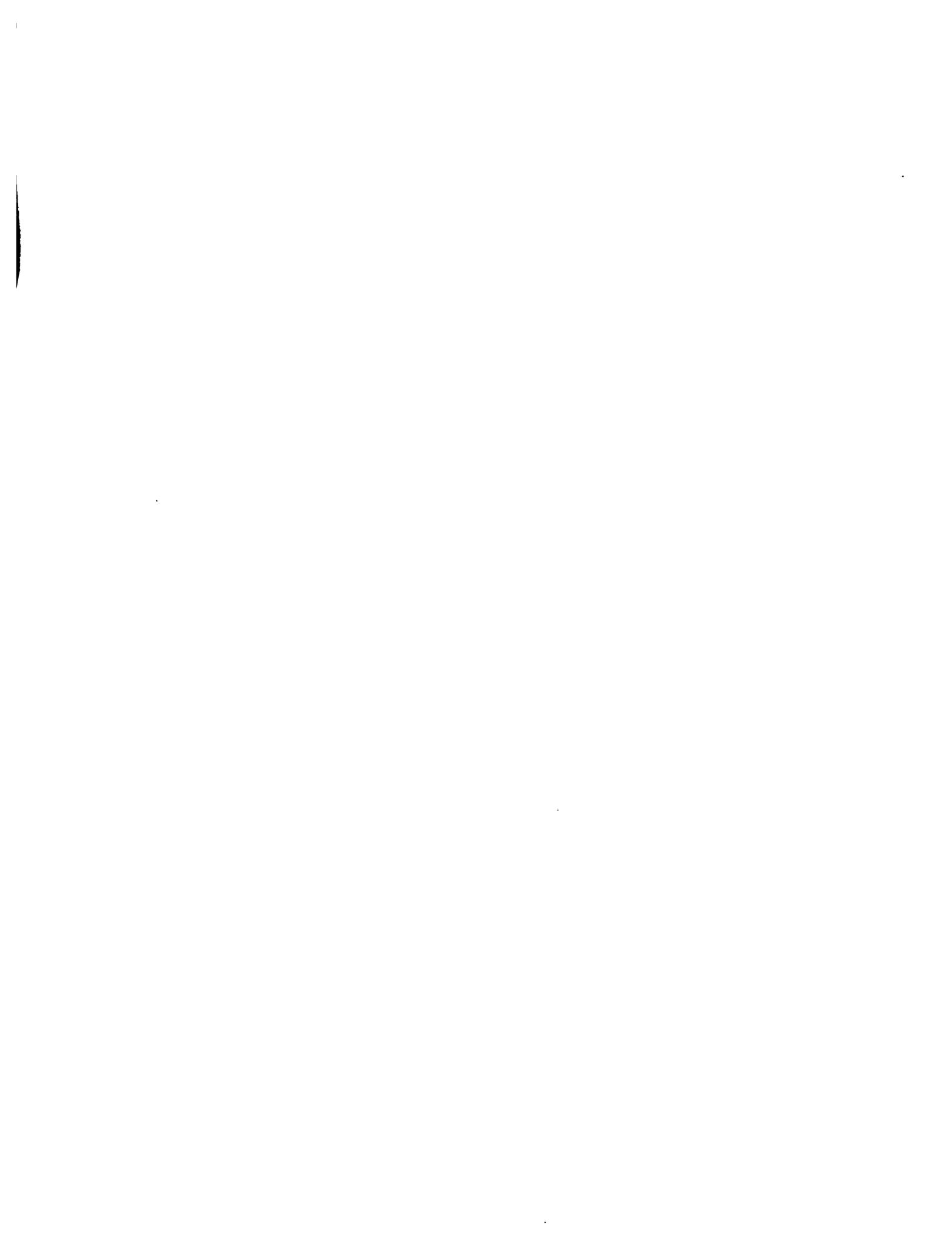
La zona semiárida de Venezuela abarca cinco estados del país. Geográficamente en la región centrooccidental se ubican dos de estos estados, ellos son Lara y Falcón, cuya economía rural se sustenta en la actividad agropecuaria.

En las zonas secas los sistemas ecológicos son frágiles y generalmente cuentan con escasos servicios de infraestructura social y de apoyo a la producción, particularmente se ubican en municipios foráneos aislados de los centros urbanos y de mercados, lo que limita aun más sus posibilidades de desarrollo.

La economía centra sus actividades en torno a los cultivos autóctonos que por su fisiología y fenología se adaptan a las condiciones edáficas y climáticas de la zona. Bajo estas condiciones de cultivo el sisal (*Agave sisalana*), es ampliamente explotado aun en las condiciones de manejo netamente extractiva que aplica el agricultor.

El cultivo del sisal se encuentra ampliamente distribuida en la zona seca del Estado Lara, cabe destacar, que su contribución representa el 90% de la producción nacional, proporcionando ingresos a mas de cuatro mil familias en el Estado Lara.

Tradicionalmente las familias campesinas comercializan la materia prima, a través de los canales regulares, con la participación del intermediario, con quien se establecen disímiles contratos. Generalmente el intermediario y la Agroindustria fijan los precios, en ocasiones, incluso el intermediario es quien asegura el "raspado" en función del volumen de producción. Por esta razón los agricultores pequeños se ven en la necesidad de establecer convenios regidos por el intermediario para garantizar la extracción de la materia prima.



Es política de estado introducir prácticas de cultivo y rescatar las técnicas artesanales para la elaboración de productos a partir de la fibra de sisal, como alternativa viable al productor que le permita la comercialización de diversos productos, entre estos; telas, sacos, alfombras, esterillas, sombreros, etc.

Existe especial demanda de la tela por ello el presente manual refiere las técnicas artesanales que se emplean en San Pedro de Monserrat, a fin de difundirlas en la totalidad de las zonas productoras.

A través del proyecto "Bases para el Desarrollo Tecnológico de las AIR de las zonas semiáridas de Lara y Falcón", se logró la introducción de tecnología en la zona productora, en la elaboración de la tela y la distribución en planta (diseño del telar), orientados a incrementar el volumen de la producción, mejorando de esta manera la eficiencia del proceso. Como consecuencia, el productor actualmente ha desarrollado una nueva capacidad de negociación ante clientes, que le permite satisfacer, la demanda creciente de nuevos productos y mercados.

El Proyecto de Apoyo de los Pequeños Productores y Pescadores Artesanales de las Zona Semiárida de los Estados Lara y Falcón (PROSALAF), ha venido trabajando durante los últimos seis años en la zona, afianzando durante este tiempo una estrecha vinculación con las comunidades; por ello esperamos que este manual se convierta en instrumento para la difusión de las tecnologías probadas en las zonas productoras.

**Ing. Isis Yesenia Díaz.
Secretaría Ejecutiva
REDAR LARA.**

INTRODUCCION.

La llegada del telar europeo de dos filas de lizos y pedales y la cría del ganado lanar, desde los inicios de la Colonia, determinó el surgimiento de una especialidad artesanal, el tejido, especialidad que encontró una base sólida en la tradición textil que ya existía en la sociedad aborigen precolombina de las regiones de Quíbor y El Tocuyo.

Se desarrollaron los diversos géneros textiles artesanales de las fibras animales y vegetales como lana, el algodón y el sisal.

Es posible que el origen del tejido de cocuza se remonte también a épocas muy tempranas del período colonial, al incrementarse la producción agrícola comercial y plantearse la necesidad de contar con los diversos elementos tejidos o trenzados que se necesitaban para almacenar los granos, frutos, ente otros, y para confeccionar también los componentes de gualdrapas para bestias de carga, cordeles y otros instrumentos de trabajo, que integraron el complejo de transporte de circulación de bienes de consumo agrícola o agropecuario en las zonas rurales hasta el inicio de la masificación del transporte automotor y de la vialidad de nuestro país.

En el presente siglo, específicamente en la década de los sesenta, los tejedores de sisal pasaron a ocupar una posición marginal dentro del mercado textil; tejedores de sisal para la producción de sacos, producto altamente competido con las textileras mecanizadas, cuestión que no sucedió con la tela proveniente de la lana, debido a que la manufactura de cobijas, pudo relacionarse al auge del turismo interno y a la revalorización parcial de las artesanías tradicionales, convirtiéndose más que un objeto de utilidad inmediata, en un objeto decorativo que era llevado hacia diversas ciudades del país a través de los comerciantes de la intermediación.



Por su parte el género del algodón comenzó a desaparecer paulatinamente y aunque no sucedió lo mismo con el sisal, este no se adecuó a las exigencias del mercado, debido a la poca diversificación de su producción (entre los que se destacaba la producción de sacos), que para ese entonces, la sociedad campesina venezolana comenzaba a demandar productos elaborados con fibras sintéticas.



TEJIDOS DE TELAR

Un tejido puede definirse como el entrecruzamiento de una capa de hilos denominada urdimbre (en posición vertical), la cual se coloca previamente sobre un marco (telar) de madera u otro material, con los hilos de otra capa denominada trama (en posición horizontal) que se introducen uno después del otro entre los hilos de la urdimbre.

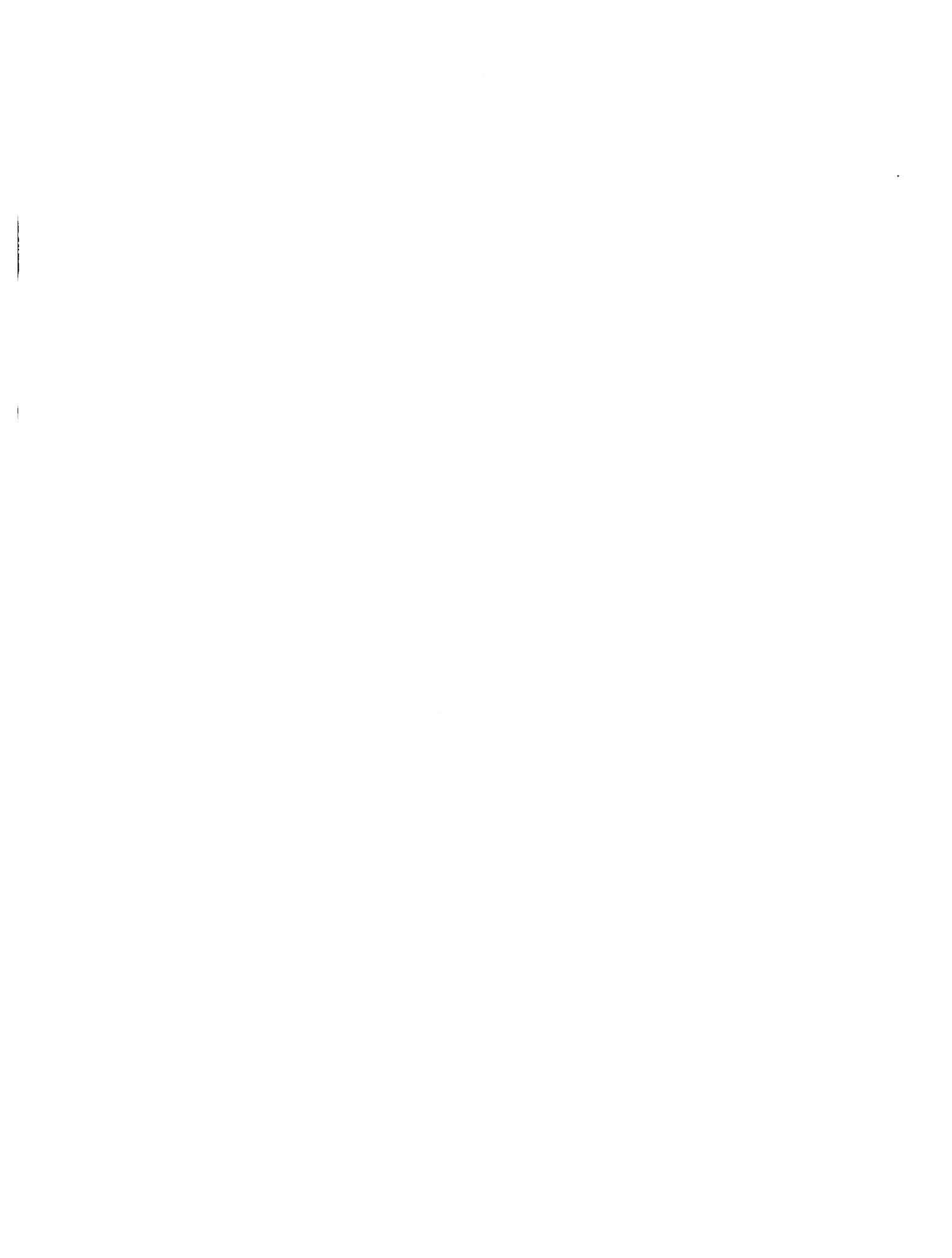
El telar ha sido definido como un aparato o marco para extender la urdimbre. Según su orientación, el telar puede ser horizontal o vertical y según su estructura general consiste básicamente en la urdimbre que se enrolla alrededor de dos travesaños en el marco.

Las modalidades que adoptó la artesanía textil a través de todos sus géneros estuvo determinada obviamente por las necesidades inmediatas de la población y por la actividad económica. El tejido en la actividad productiva debería encadenarse a la actividad productiva de la región para lograr el impulso de todos los rubros que intervienen.

Entre estas modalidades textiles artesanales tenemos las siguientes:

Tela de algodón: Este tipo de tela o su manufactura, estaba ligada al cultivo de algodón, el cual era comprado en rama por el artesano, de forma tal que el mismo o un ayudante miembro de su familia, deban limpiarlo a mano, "escarmenar", para poder formar los copos que posteriormente se emplearían para la fabricación del hilo de algodón.

Tela de lana: Esta artesanía textil estaba y esta hoy en día íntimamente ligada a la actividad pecuaria, cuya materia prima se obtiene de la esquila de ovejas, que podían ser propiedad del tejedor, o mediante la compra de lana bruta producida por otros criadores.



EL SISAL

El sisal (Agave sisalana) es originario de México y se desarrolla en climas cálidos, con fuerte insolación, como los existentes en las zonas semiáridas del Estado Lara.

En cuanto a los requerimientos de suelos, se desarrolla mejor en los que poseen buen drenaje, relativa fertilidad y abundancia de calcio, tales como los que existen en la zona sisalera de Aguada grande.

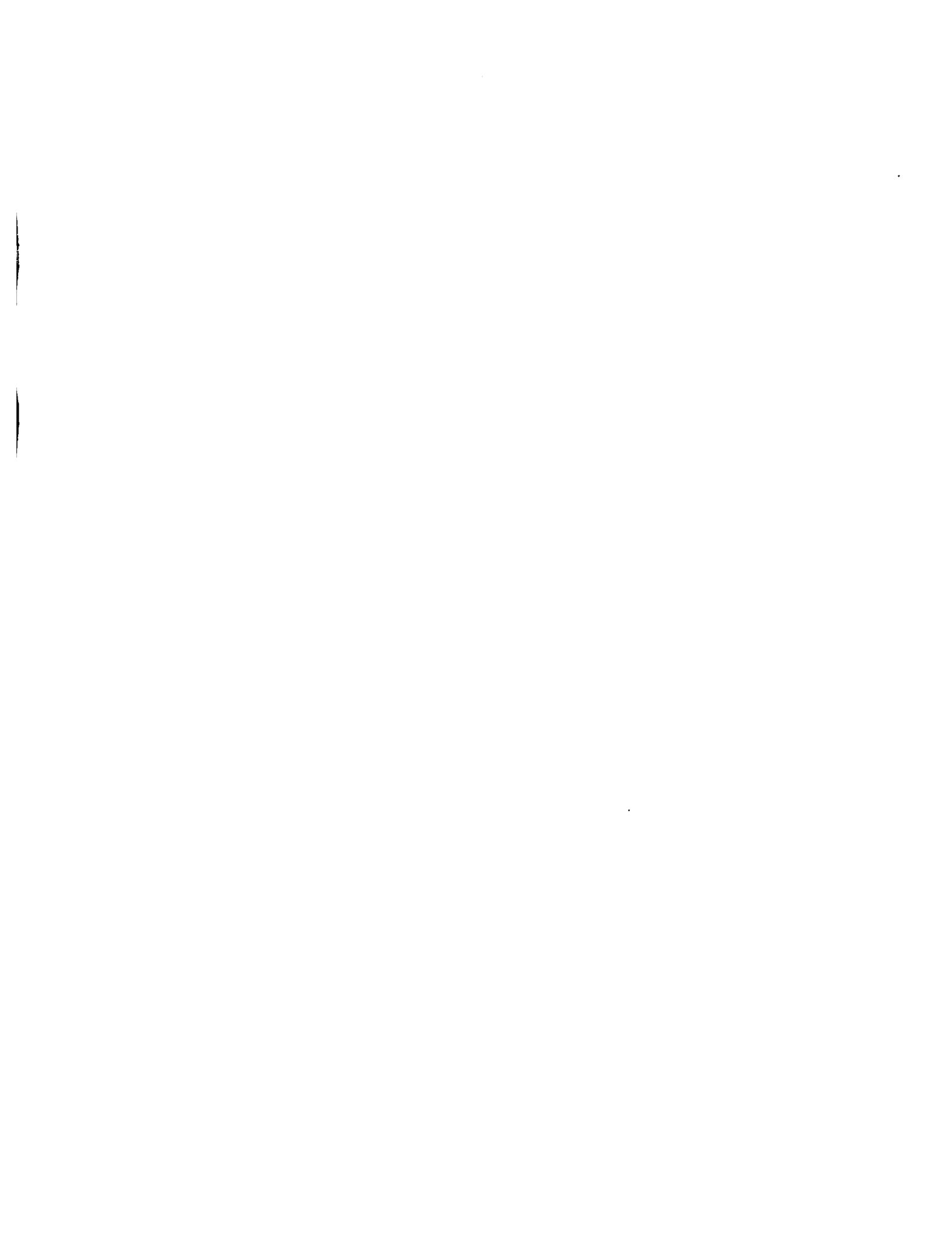
La desfibración de las hojas del sisal se hace con maquinas raspadoras, o "motor" obteniéndose:

a) Fibras largas utilizadas para la producción de mecate, sacos, cabuyas, hamacas y alfombras.

b) Fibras cortas que son demandadas en la producción de material de asientos, colchones y almohadas.

c) El bagazo o "riple" se utiliza en la alimentación del ganado para mejorar las características físicas de los suelos.

d) Un potencial uso del sisal en Venezuela, previos estudios técnicos-económicos, es en la producción de pulpa papel.



ELABORACION ARTESANAL DE LA TELA DE SISAL

1. SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA

Las plantas de cocuy se ubican en las zonas áridas y semiáridas de los Municipios de Iribarren, Crespo y Urdaneta (mayores plantaciones). Estas plantaciones se encuentran tanto en terrenos planos como montañosos (siembra a favor de la pendiente), con características del tipo seco.

Para la extracción de la fibra del sisal que se realiza en aquellas plantas con edad entre 2 a 3 años o con el tamaño suficiente para garantizar una longitud y ancho de fibra requerida, los cuales oscilan entre 75 a 150 cm y de 10 a 15 cm respectivamente, Se establece que una planta del sisal bien desarrollada sostiene de 75 a 150 hojas o pencas. Las hojas brotan de la base del tallo, o rosetón folifalo central. De los 6 a 10 años de sembrada la planta, el centro del rosetin desarrolla un vástago floral (maguey) que alcanza una altura de 3 a 7 metros.

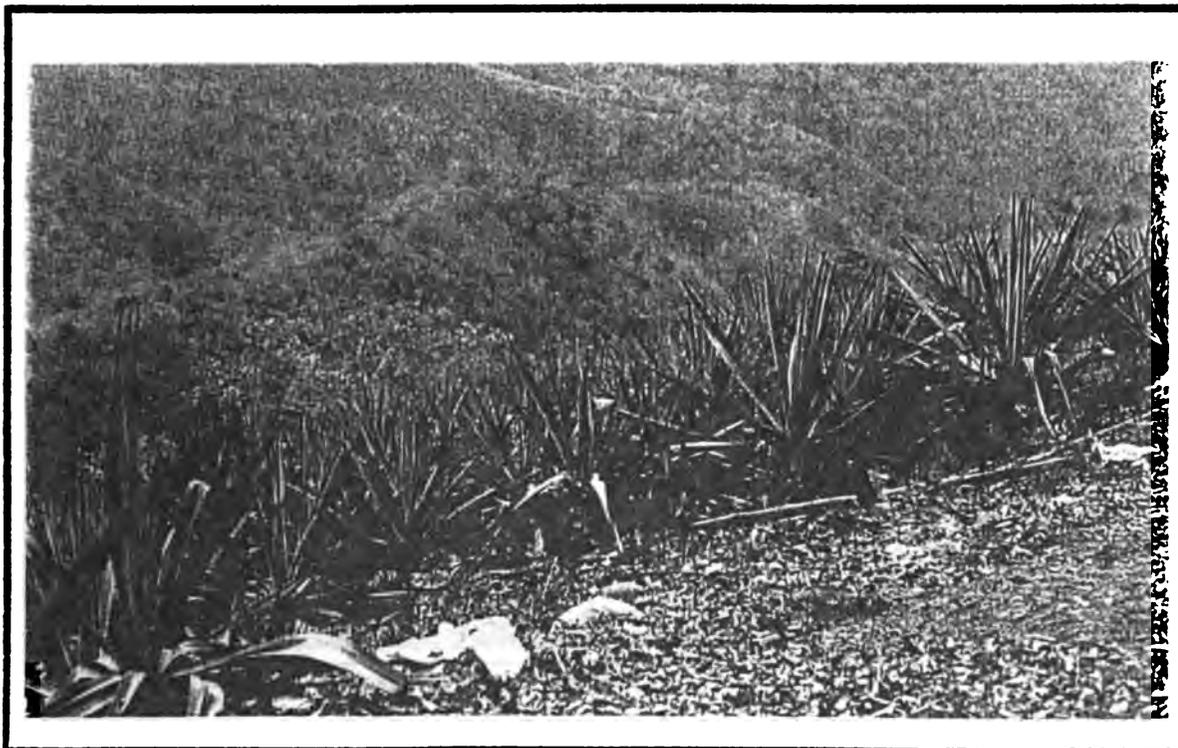


Foto No 1. Plantas de sisal

2. COSECHA

Esta etapa del proceso se inicia con el corte (a machete) de la hoja o penca a nivel de la base del tallo. El peso promedio de la hoja es de 0.4 Kg.

Los terrenos de recolección de las hojas varían de planos a accidentados (montañosos), los sembrados en este último caso se realizan a favor de la pendiente, encontrándose una distancia de siembra que varían entre planta y planta entre planta y calle, y cuyos valores se mencionan a continuación : 1mt x 1mt, 2mt x 2mt, 1,5mt x 1,5mt, 1mt x 1,5mt , 1mt x 2mt.

El corte es realizado generalmente por dos (2) personas contratadas por el dueño del motor o motorista, estos a su vez realizan la labor de la "limpia" del terreno, la cual se hace imprescindible para poder acceder al cultivo en la parcela. Generalmente el dueño de la parcela no realiza la "limpia" como labor cultural a fin de disminuir costos, sin embargo el momento del corte se hace necesaria para poder penetrar el cultivo.



Foto No 2. Planta del sisal mostrando el corte de las penca

3. RASPADO

Para la extracción de la fibra, las hojas cosechadas se introducen en una maquina llamada raspadora o "motor" el cual utiliza como combustible gasoil o gasolina. Posee unas cuchillas (generalmente doce), dispuestas alrededor de un eje central (podría decirse que es un modelo a escala de los molinos azucareros). Estas cuchillas están separadas de una base de metal, a escasos centímetros, lo que permite una abertura (luz) suficiente para que penetre la hoja y sea desmembradas por las cuchillas, al generarse el movimiento se produce una succión. Esta operación ha causado múltiples accidentes a los operadores (amputación de manos y brazos). La penca u hoja una vez introducida y raspada por la maquina en uno de sus lados, es volteada hábilmente por el operador e introducida nuevamente, para raspar la parte laminar que sirvió de agarre en un principio del proceso.



Foto No 3. Operador raspando la penca en el motor de la raspadora

Una vez extraída la fibra se desprende el bagazo o ripo, el mismo se deposita en la parte central e inferior de la maquina raspadora y posteriormente es removida por una persona y depositada a escasos metros, formando un montículo que se desecha. Algunas investigaciones señalan diversidad de usos del ripo, entre estos, farmacéutico, como portador de hormonas, en la agricultura puede usarse como abono orgánico y en la actividad pecuaria como alimento (necesariamente fresco) para ganado. Los contenidos de fibra larga y corta de una hoja suelen estar entre el 4% y el 1% respectivamente y el de ripo en el 4%, el resto 91% es agua.

4. PESADO

Una vez raspado la hoja, la fibra resultante es colocada por el operador en el piso, de donde la recoge un ayudante (generalmente el que recoge el ripo) y la coloca en un peso, para posteriormente medirlo y anotarlo. Este pesaje de la fibra húmeda o verde, se hace para constatar el cumplimiento de una tarea en el raspado, que consiste en desfibrar 200 Kg. de hoja.



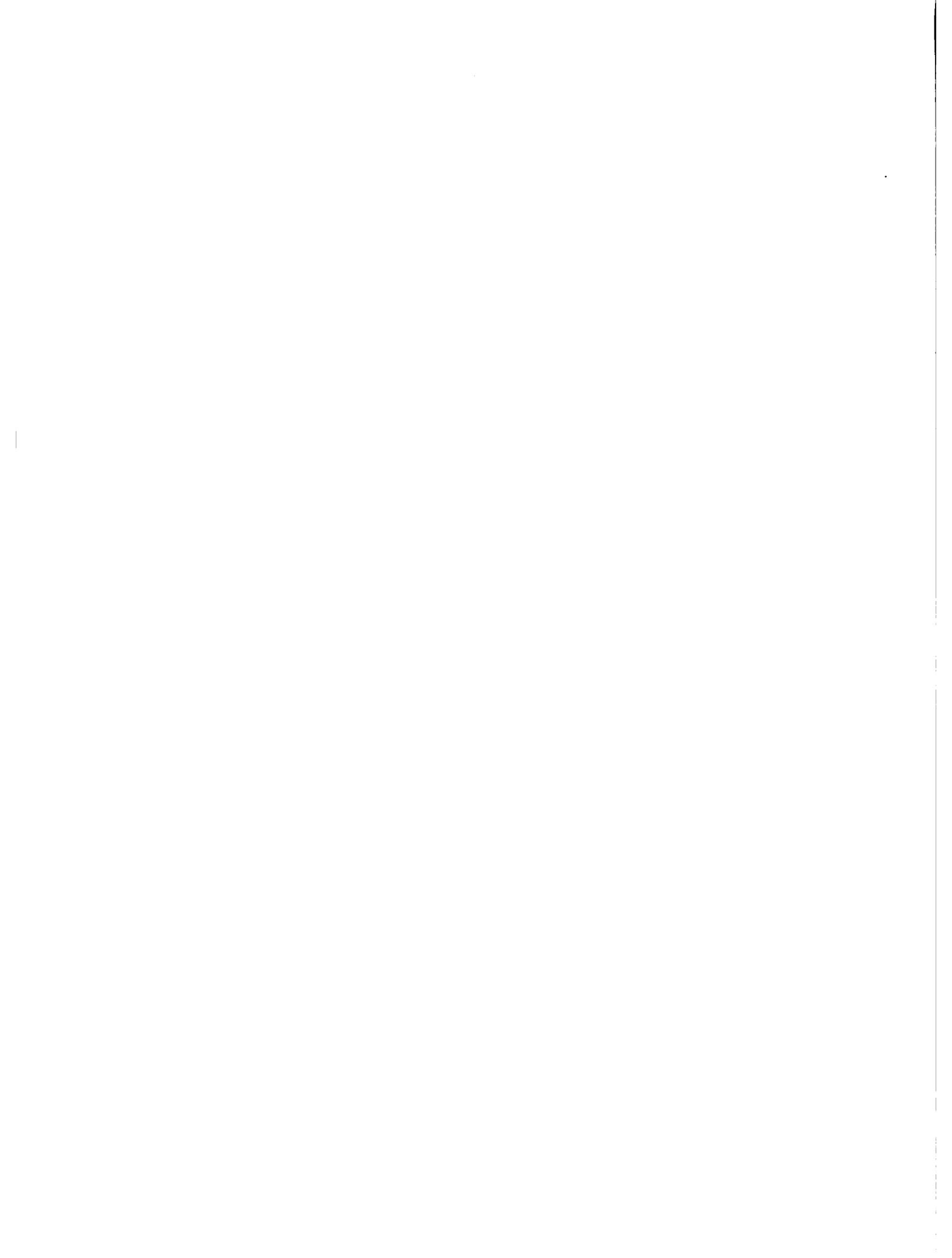
Foto No 4. Pesado de la fibra húmeda o verde.

5. SECADO.

Después de completar el pesado de 200 Kg. de fibra húmeda, es colocada nuevamente en el suelo, para ser recogido por otro trabajador (extendedor, mayaguero), para llevarlo a sitio generalmente cercano a la casa del dueño de la explotación, donde se disponen magueyes de forma de talanquera (tendederos) para extender la fibra, y cuya colocación se establece de manera que quede en un mismo sentido (cabeza y cola) Posteriormente se deja secar al Sol por espacio de tres días, lo suficiente para garantizar un porcentaje de humedad de aproximadamente el 12%. Cabe destacar que el porcentaje de agua en la hoja o penca de sisal es del 91%.



Foto No 5. Fibra de sisal secándose al sol de la mayaguera.



6. EMPACADO

La forma de la paca de sisal es de apariencia tubular, esta se logra colocando primero las gasas (manojos de 3 a 5 fibras) en el suelo, para posteriormente acomodar las fibras provenientes del maguey, de manera que las "cabezas" de las mismas queden hacia los extremos de la paca, y sus colas hacia el interior, dispuestas en paralelo (aproximadamente tres cuarto de longitud de la fibra), con la intención de darle la contextura necesaria a la paca. El ancho de la misma es de unos 50 cm, en una altura que dependerá de la cantidad de fibra que arrojen (entre 8 a 12 magueyes), y un peso que oscila entre 30 a 40 kilos.

Por ultimo las pacas de sisal se trasladan a un deposito o cuarto, en donde se almacenan a la espera de ser vendidas al camionero (intermediario) de la zona.

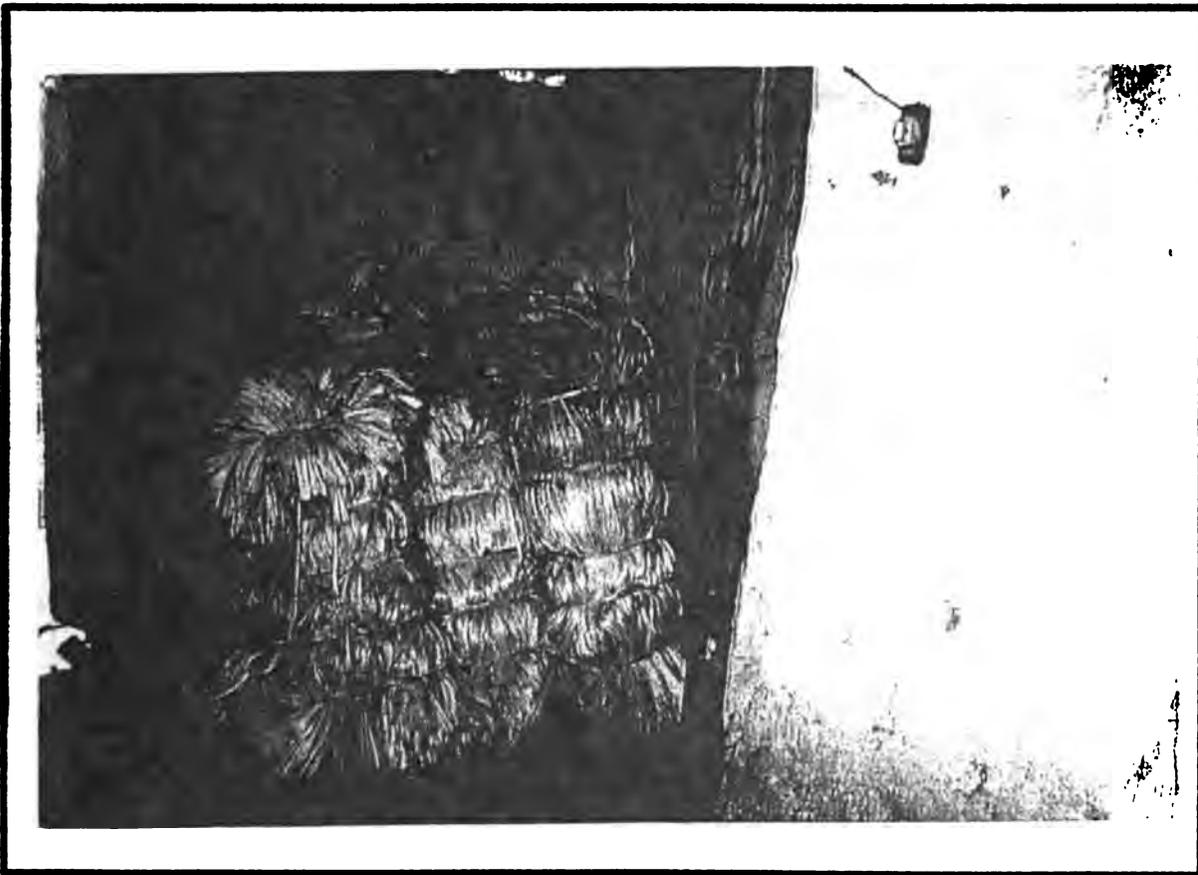
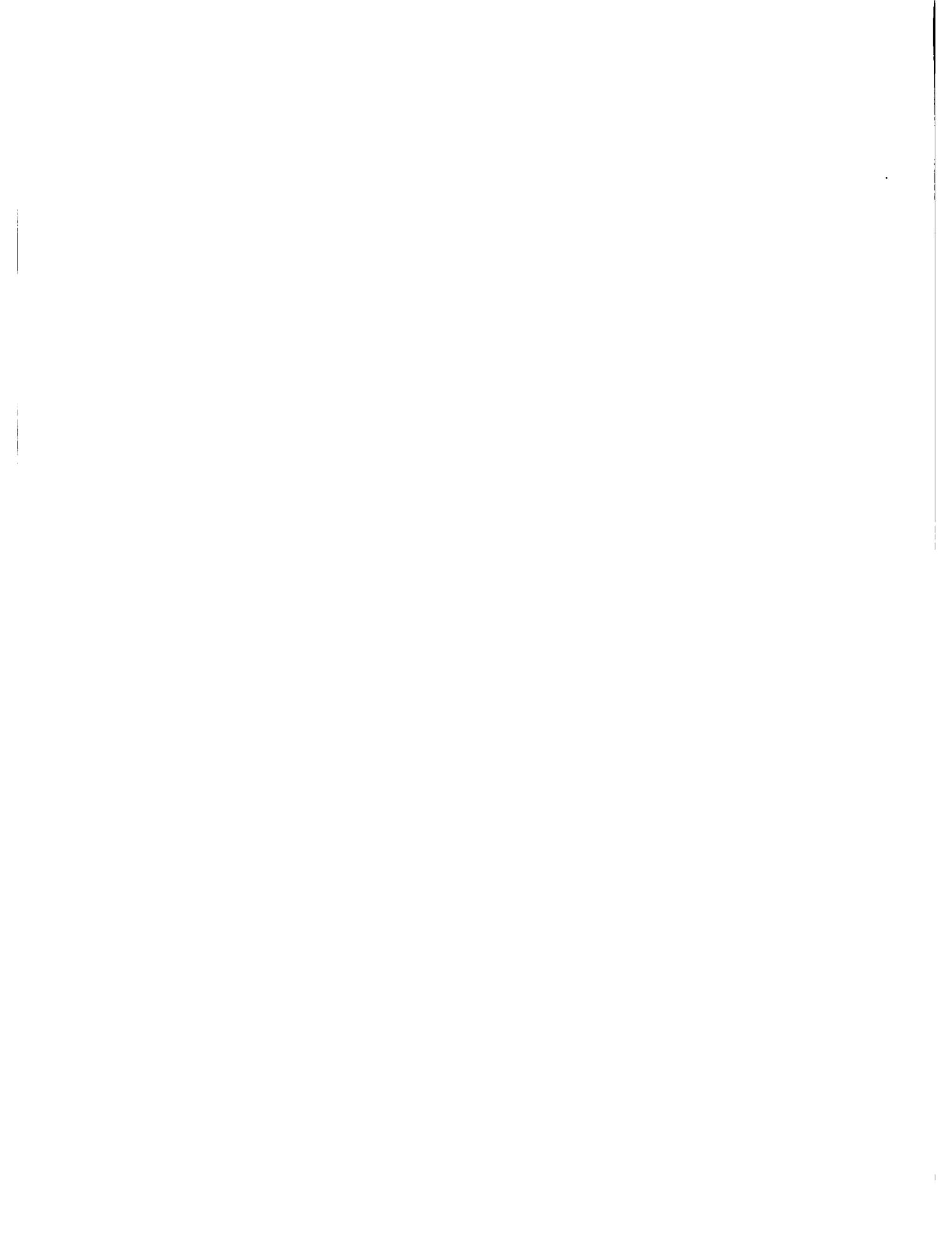


Foto No 6. Pacas de sisal.



7. PEINADO O ESCARDADO

Es un paso importante para la preparación de las hebras para el hilado. El sisal que se va a utilizar para fines artesanales, es desempacado y humedecido; (rociado con un buche de agua), posteriormente con la ayuda de un "tolete" de madera es golpeado manojo por manojo de arriba hacia abajo para quitarles las impurezas y disponer las hebras en un mismo sentido y evitar que se enreden en la etapa del hilado.



Foto No 7. Mujer preparando las fibras previamente escardadas para el hilado.

8. HILADO

Es una de las etapas mas complejas del proceso artesanal, en donde implica un recorrido importante en distancia, bajo la inclemencia del sol y la ayuda de un instrumento denominado huso.

El hilado consiste en la formación de hilos mediante el torcido de las fibras. El proceso consiste en extraer las fibras del manajo en que se encuentran, ordenándolas en sentido longitudinal y de forma mas o menos paralela. El torcido es la operación mas importante del hilado porque es lo que da la elasticidad y fuerza a las hebras del hilo.

Esta etapa se inicia cuando se desprende del manajo escardado (limpio) las fibras, las cuales se van enrollando en forma de ocho (8), por la acción que ejerce la torsión del torno. Este torno es girado manualmente por una persona que se va alejando a su paso de frente a la hilandera, el cual recorre unos 150 metros de longitud (en retroceso), colgando en su recorrido el hilo o "tripa" formado, sobre unas horquetas (25 en total) que se separan entre si a unos 6 metros y a una altura del suelo de 1,50 metros.



Foto No 8. Hilandera con manajo de fibras para el hilado.

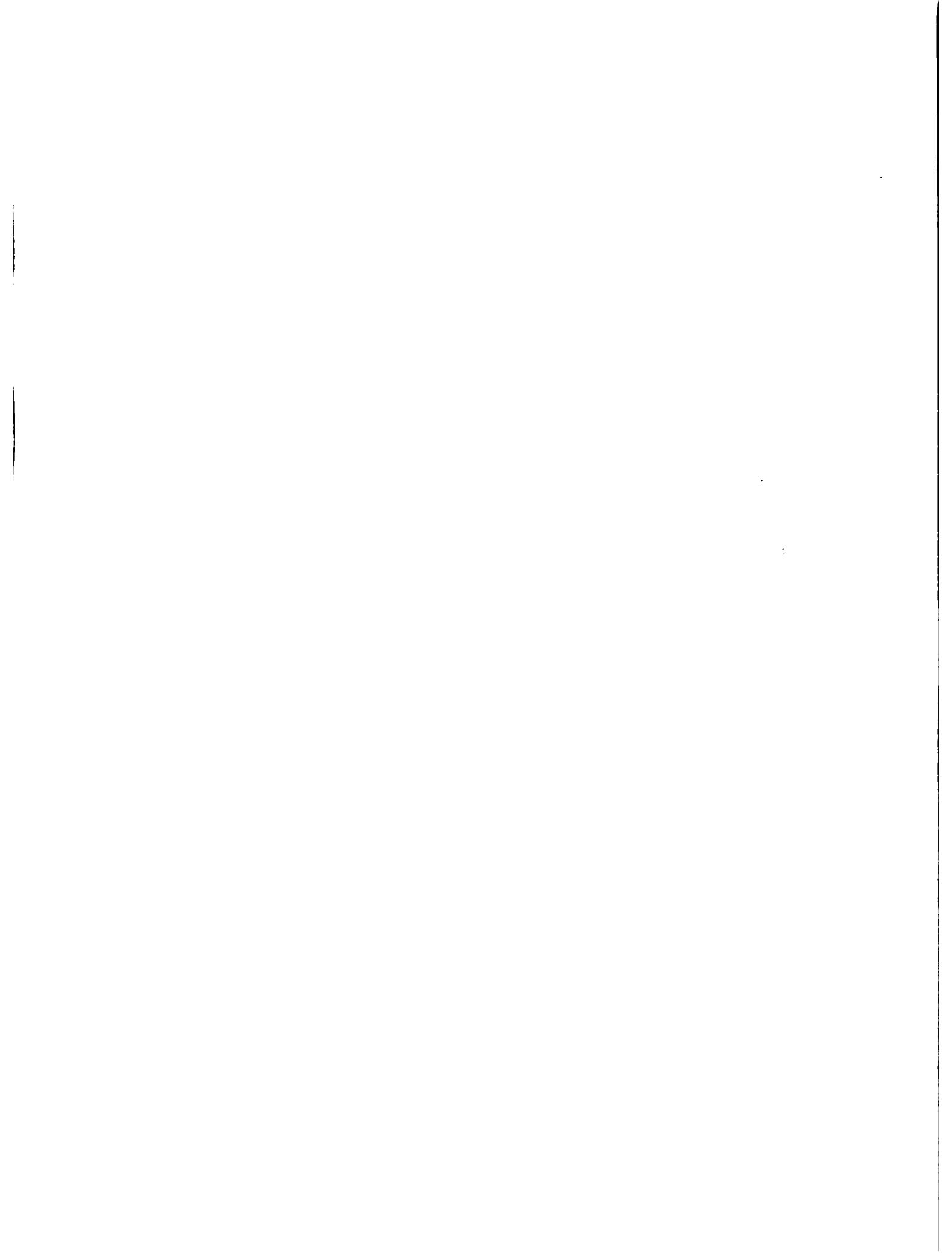




Foto No 9. Operando el huso del torno.



Foto No 10. Hilo sobre las horquetas



9. DEVANADO

Una vez extendido el hilo o "tripa" sobre las horquetas, el artesano procede a recogerlas formando unas pelotas de 450 metros y cañuelas. En el caso de las cañuelas, se embobina el hilo o la tripa haciéndola pasar por los extremos de la misma. Las cañuelas que tienen unos 30 cm de largo, se emplean como lanzadera para pasar la trama a través de la urdimbre del telar.

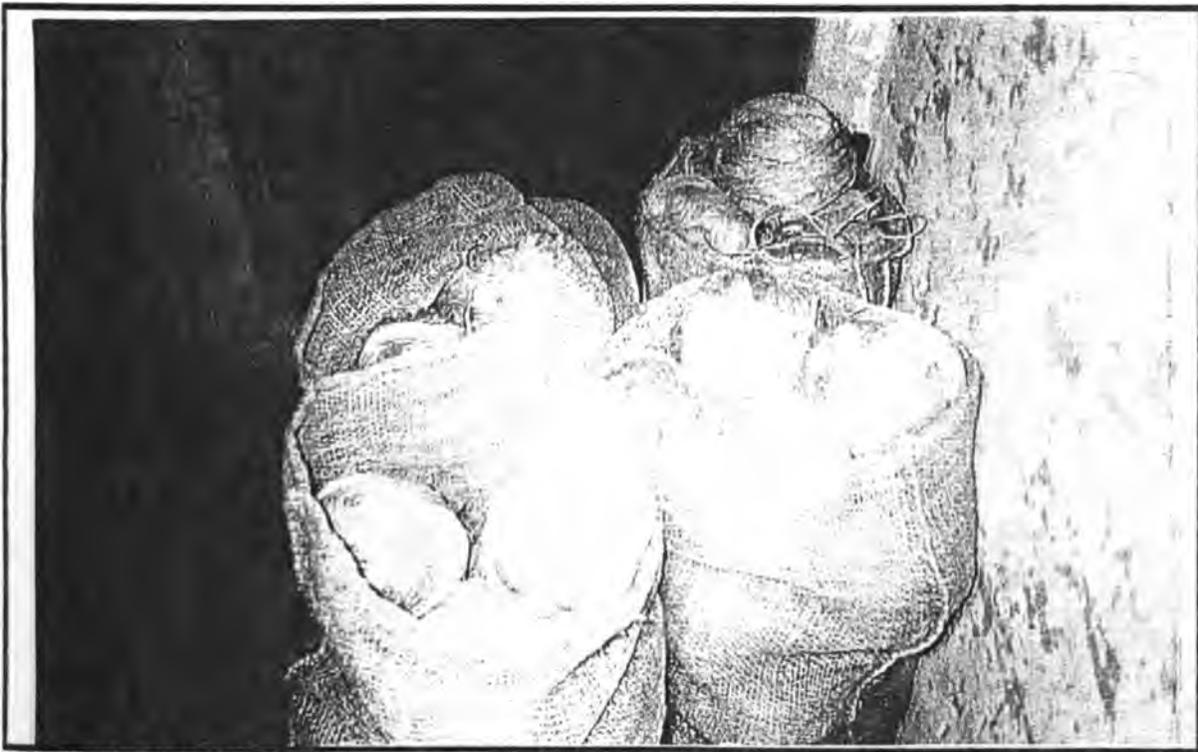


Foto No 11. Pelotas de hilo.

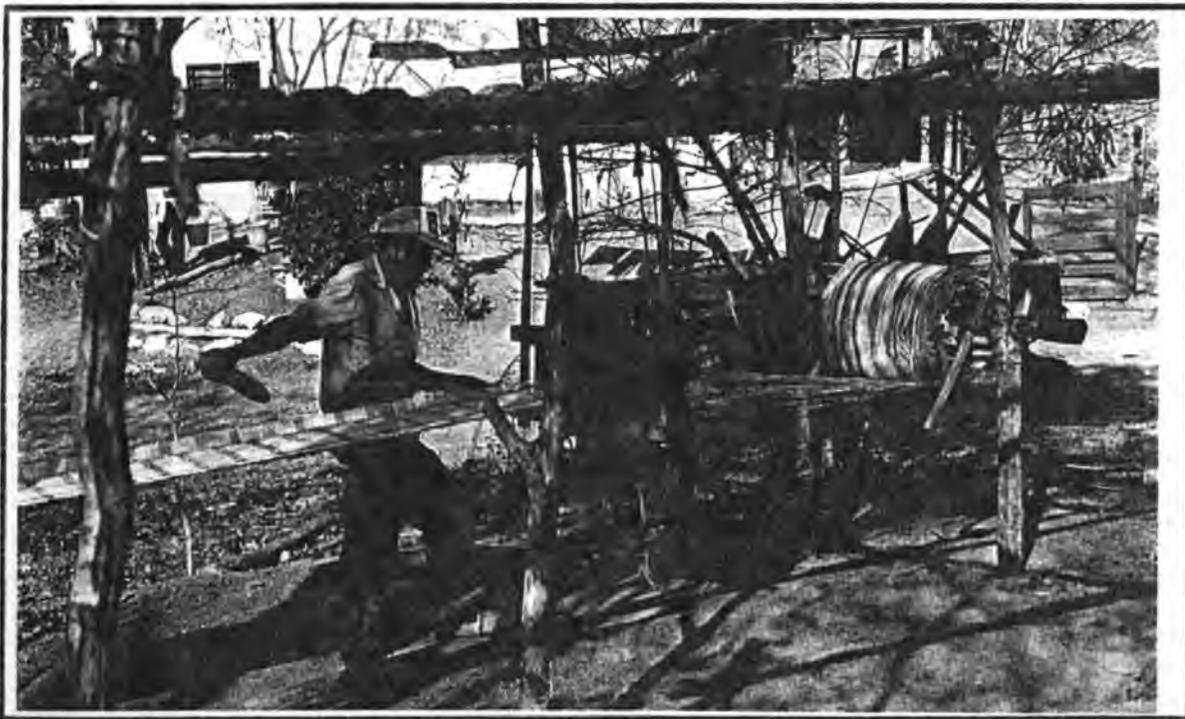


Foto No 12. Cañueles pasando a través de la trama del tejido.

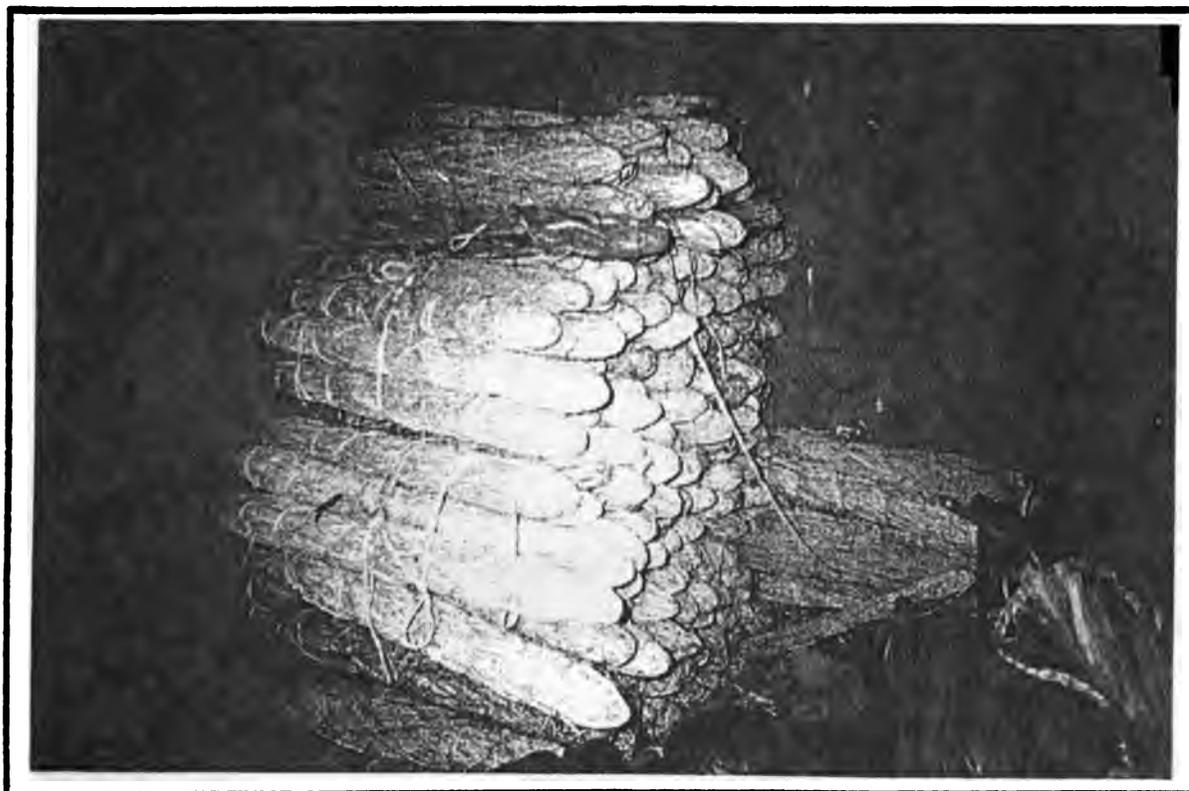


Foto No 13. Cañueles formadas.

10.URDIDO

La urdimbre del sisal es la del tipo larga, ya que, la misma se enrollara en uno de los extremos del telar. Para esta operación el artesano dispone de un espacio limpio, el cual denomina "urdidero". En dicho espacio existen piquetes cortos de madera o cabilla enterradas en el suelo de la siguiente manera:

Un grupo de dos piquetes en el punto A; en el extremo opuesto a 40 metros de distancia, el punto B un piquete; paralelo en el punto A, a un metro de distancia el punto C (un piquete); en el extremo opuesto a 40 metros de distancia el punto D (un piquete); paralelo al punto C, a 1 metro de distancia otro grupo de dos piquetes en el punto E.

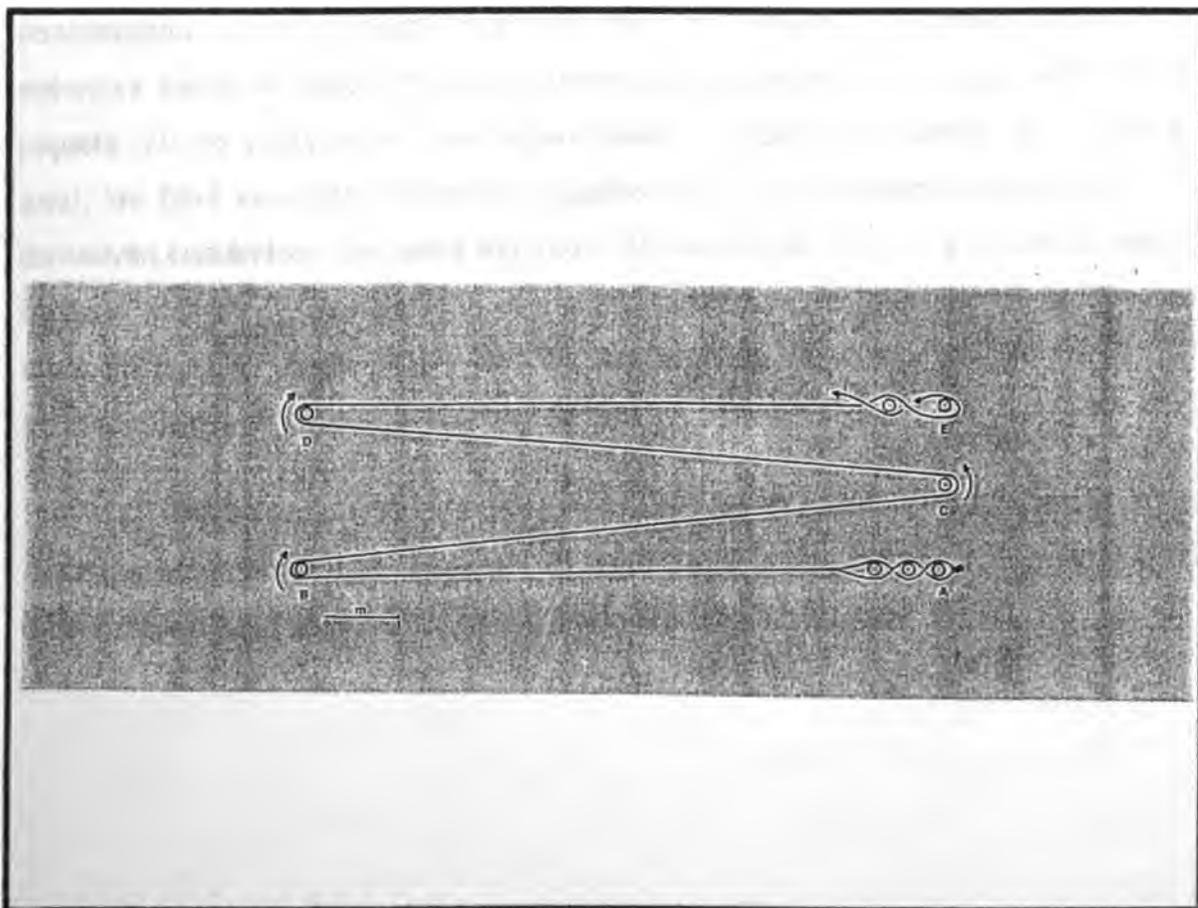


Figura No 1. Urdido de los telares de sisal.

Para fabricar un saco cafetalero generalmente se utilizan las siguientes medidas un largo de 95 cm por 72 cm de ancho, se requieren 19 viajes y 114 hilos, con un agregado de 3 hilos para completar 117 los cuales van a cumplir una función de darle consistencia al saco en sus extremos. Por lo tanto el ancho de la pieza que se va a fabricar, viene dado por el numero de viajes y no por la distancia en el recorrido, es decir, el numero de hilos es lo que va a dar el ancho de la pieza.

Para la operación del urdido se utiliza también una "paleta" de madera con dos orificios. El operador utiliza dos "pelotas" de hilo de sisal, cuyos extremos se pasan por los respectivos orificios de la paleta y se anudan entre si.

Se fijan en el primer piquete del grupo "a" y se realiza el cruce de hilos en el piquete siguiente. Para una urdimbre, el operador camina hacia el piquete "B" llevando los dos hilos mediante la paleta. Las dos pelotas de hilo se van desplazando con el. Al llegar al piquete "B", los hilos lo contornean, dirigiéndose entonces hacia el piquete "C", contorneándolo igualmente; se dirigen entonces al piquete "D", lo contornean y se dirigen hacia el grupo de piquetes "E". Al llegar aquí, los hilos se cruzan entre los piquetes 1 y 2, contorneando este último; se devuelven cruzándose de nuevo alrededor de los piquetes 2 y 1, y siguen de vuelta hacia el piquete "D", rehaciendo el camino inverso hasta llevar a "A". El trayecto completa de "A" hasta "E", y de "E" hasta "A" y de nuevo de "A" hasta "E" constituye lo que se denomina "un viaje" de hilos.

Al terminar de urdir los hilos, se atan las "cruces" con un cordel y se desmontan formando una "cadena". El largo de la urdimbre, por lo tanto depende de la cantidad y tipo de manufactura que desea producir el artesano.

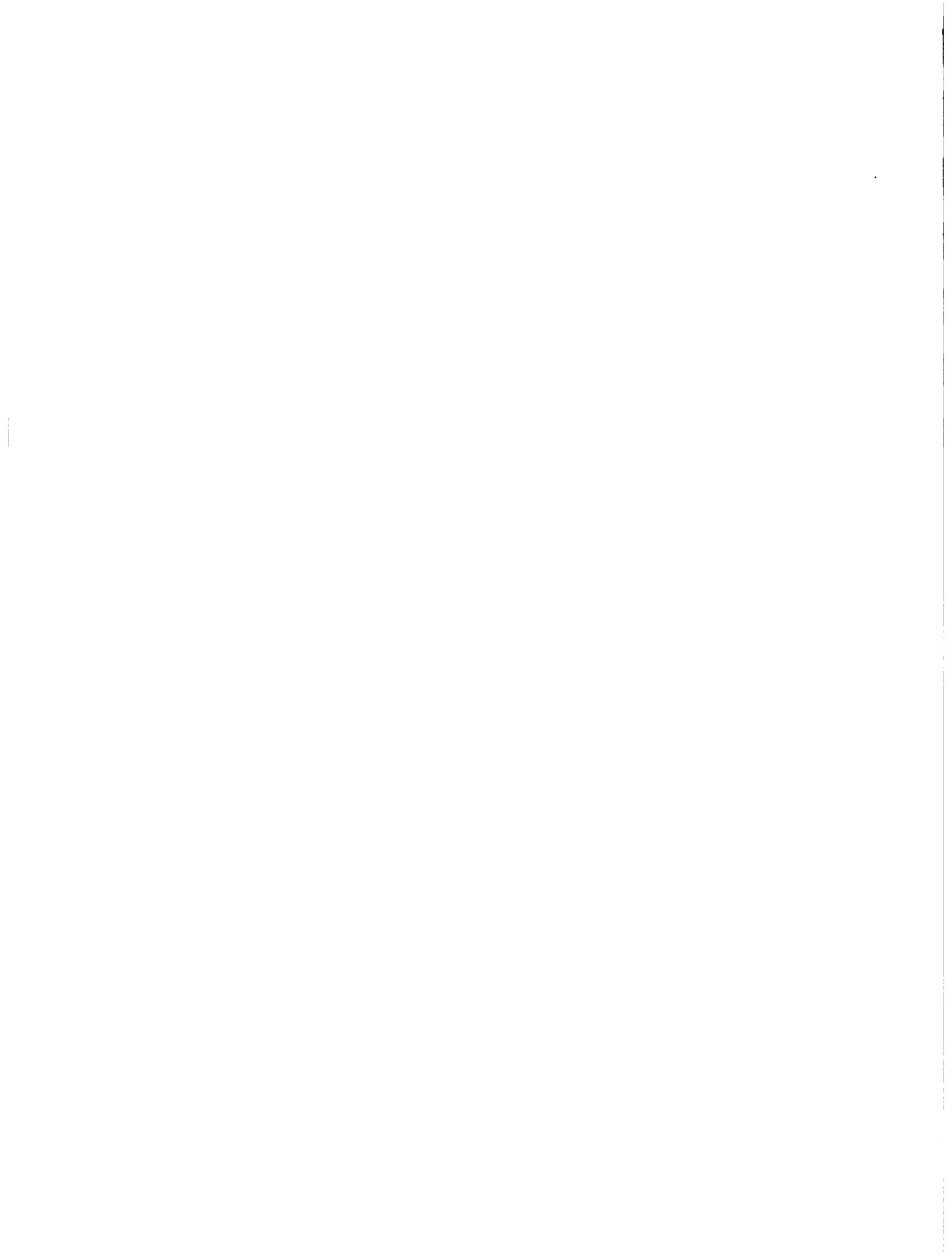




Foto No 14. Urdiembre

11.TEJIDO

Descripción del telar:

El telar encontrado en San Pedro de Monserrat, esta compuesto de las siguientes partes:

- 1) Una armazón de cuatro horcones, de 1.80 a 2 mt. de altura cada uno de ellos, colocados en los extremos de un rectángulo de 2,20 metros de ancho.**
- 2) Dos largueros que pasan por la parte superior de los horcones llamados cumbreas, los cuales poseen unas muescas cada 10 cm, para ajustar el travesaño, que a su vez sirve de soporte a la tira de cuero que sujeta los lisos y el peine.**
- 3) En cada uno de los extremos del telar y descansando sobre dos horquetas a 1,20 metros sobre el suelo, se hallan dos mandaderos denominados "julio". En el extremo derecho de cada uno de ellos está tallado en forma de una rueda con tres perforaciones que atraviesan de un extremo a otro el "julio". El "julio" de la parte posterior del telar, sirve para enrollar la urdimbre larga (plegador); el de la parte anterior sirve de bobina para enrollar la tela que se teje. Los orificios practicados en la rueda del "julio", sirven para hacerlos girar hacia atrás o hacia adelante con la ayuda de una vara de madera que sirve de palanca, denominada "garabato".**
- 4) La urdimbre: En el montaje uno de los extremos de la cadena de urdimbre se atraviesa con una vara de madera o "cabezal", del mismo ancho del "julio" trasero, el cual está unido, a su vez, mediante un cordel que va de sus extremos a sendos clavos que se hayan en el "julio". El objeto de esta unión indirecta se debe a que si los hilos estuviesen contorneando el "julio", al embobinar los hilos el madero giraría sin enrollar la urdimbre. El cruce de los hilos, es indispensable para mantener la "calada" o el paso**

de la urdimbre; esta se mantiene mediante la introducción de dos "veradas" (guía-hilos) cuyos extremos están unidos entre sí con un cordel para impedir su desplazamiento. El resto de la urdimbre se pasa por sobre el "julio" delantero, luego por debajo de este y del posterior, atándose su extremo a una pieza de madera, llamada perro. Para embobinar la urdimbre, se introduce una palanca o "garabato" en la perforación de la rueda del "julio" trasero y se comienza a girar en el sentido de las agujas del reloj. Cada vez que se embobinan 10 metros se va introduciendo unas 3 a 4 estacas de madera para apretar los hilos que se enrollan en el "julio". Simultáneamente al embobinado, los hilos de la urdimbre se van pasando a través de una pieza denominada "rastrillo".

5) Los lizos: Son un sistema de gazas que permiten separar los hilos de la urdimbre en pares e impares, para abrir el paso o calada y hacer correr la lanzadera por la trama. La estructura de los lizos consiste en dos "veradas", entre las cuales se tejen una serie de gazas cuyo número es igual a la cantidad máxima de hilos que tenga la urdimbre del telar. Cada lizo está conectado por un cordel con un pedal o "pisador" que permite al artesano subir o bajar uno u otro lizo y abrir el paso o calada de la urdimbre para introducir la cañuela con el hilo de la trama. Por otra parte, los lizos están unidos y suspendidos por sus extremos mediante dos tiras de cuero que pasa a través de unas poleas de madera que pende de la parte superior del armazón del telar.

6) El Peine. Se llama peine al componente que se emplea para apretar los hilos de la trama. Consta de un marco hecho de madera de cardón, de forma rectangular, que encierra un número de varillas transversales, denominadas dientes. El número de estas, varía según el tamaño del peine.

Al montarse la urdimbre, los hilos pasan uno entre cada dos dientes del peine en el mismo orden en que vienen los lizos. Luego de pasar por el peine, los hilos de la urdimbre son anudados en sus extremos y unidos el "julio" delantero, en la misma forma que el posterior ya descrito.

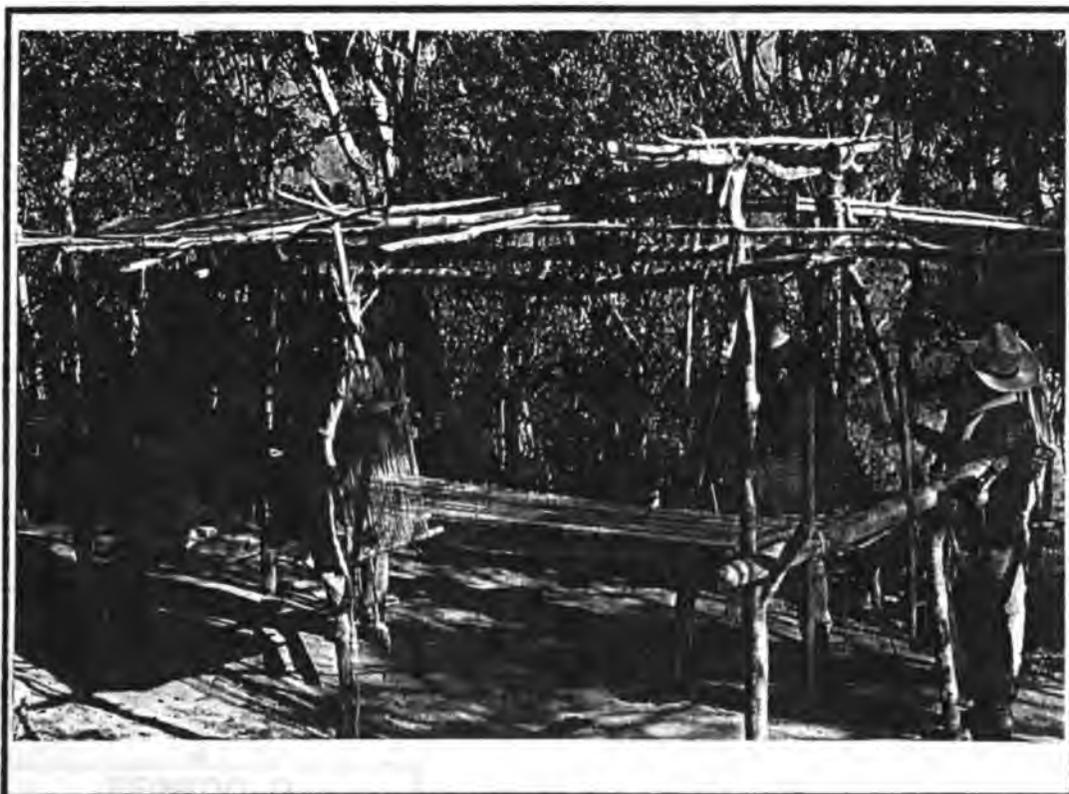


Foto No 15. Telar de San Pedro de Monserrat, Municipio Urdaneta Edo Lara.

PROCESO DE ELABORACION ARTESANAL DE LA TELA DE SISAL

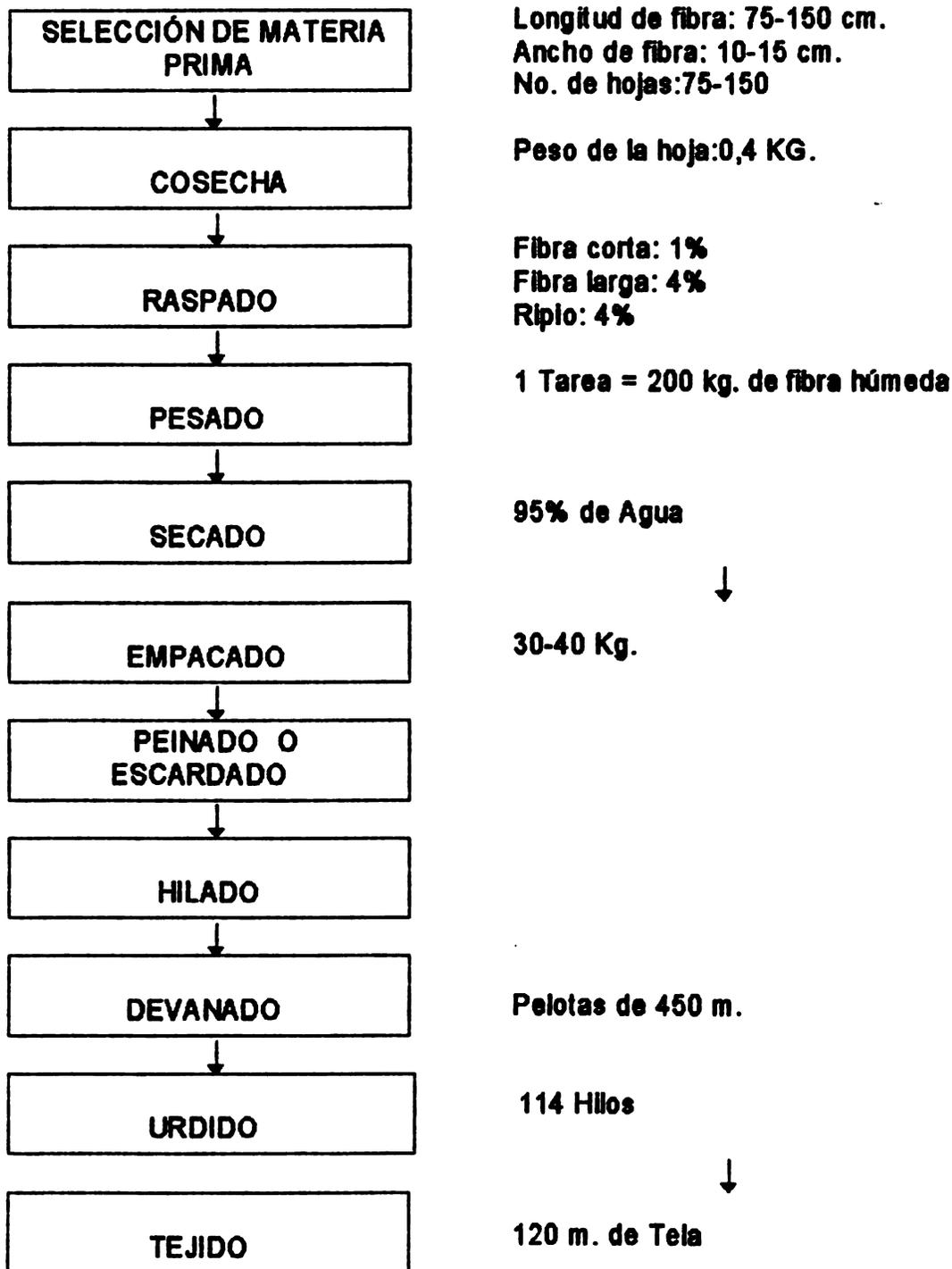


FIGURA No 1.1. Esquema tecnológico de la elaboración de la tela de sisal.

RECOMENDACIONES

- **Utilizar el bagazo o ripo como abono (materia orgánica) para mantener o aumentar la producción de materia seca por hectáreas.**
- **Realizar la práctica del deshierbe una vez al año, a fin de mantener la plantación alineada y con una densidad adecuada, lo cual no solo facilitara las labores de limpia y corte, sino que además permite que la vida económica útil del cultivo pueda prolongarse al menos por diez años.**
- **Cuando se realiza la siembra del cultivo en terrenos accidentados, debe alinearse la plantación en contra de la pendiente y así evitar el arrastre de materiales dentro de la parcela.**
- **Realizar la reseembra a partir del primer año del cultivo, para así garantizar la densidad del mismo y su producción por hectáreas.**
- **La cosecha debe realizarse en épocas de lluvia, donde se obtiene un desfibrado de mayor calidad y se reducen las pérdidas, como consecuencia de la disminución de las conchas o impurezas (fibras más limpias) y la resistencia al raspado (menos corte de fibra) respectivamente, producto de la humedad en la fibra.**
- **La fibra raspada debe depositarse en una pipa u otro contenedor evitando así el contacto con el suelo.**
- **Adoptar las características que presentan los telares de Tintorero, las cuales son las siguientes:**
 1. **Un almacén de cuatro horcones dispuesto a los extremos de un rectángulo tridimensional de 2,20 m. de largo por 1,80 m. de alto y 1,30 m. de ancho.**

- 2. Dos largueros inferiores a 1,20 m. sobre el suelo, en donde descansan los "julios" anterior y posterior. Los largueros en su parte anterior poseen una prolongación que sirve de asiento o soporte para el artesano.**
- 3. Dos largueros superiores o cumbreras de 2,20 m. de longitud sujetos en forma transversal a los horcones a una altura de 1,80 metros.**
- 4. Dos pedales o pisadores anclados a la armazón del telar el cual evita su desplazamiento a los lados.**

- El montaje de la urdimbre debe realizarse según las características que presenta el urdidor en Tintorero, las cuales son las siguientes:**

- 1. Rectángulo metálico o de madera de 2 m. de largo por 2,20 m. de alto, el cual presenta en la mitad inferior y superior, un cabezal de madera incrustado sobre un tubo hueco engrasado, que posibilita el hacer girar el urdidor hacia los lados.**

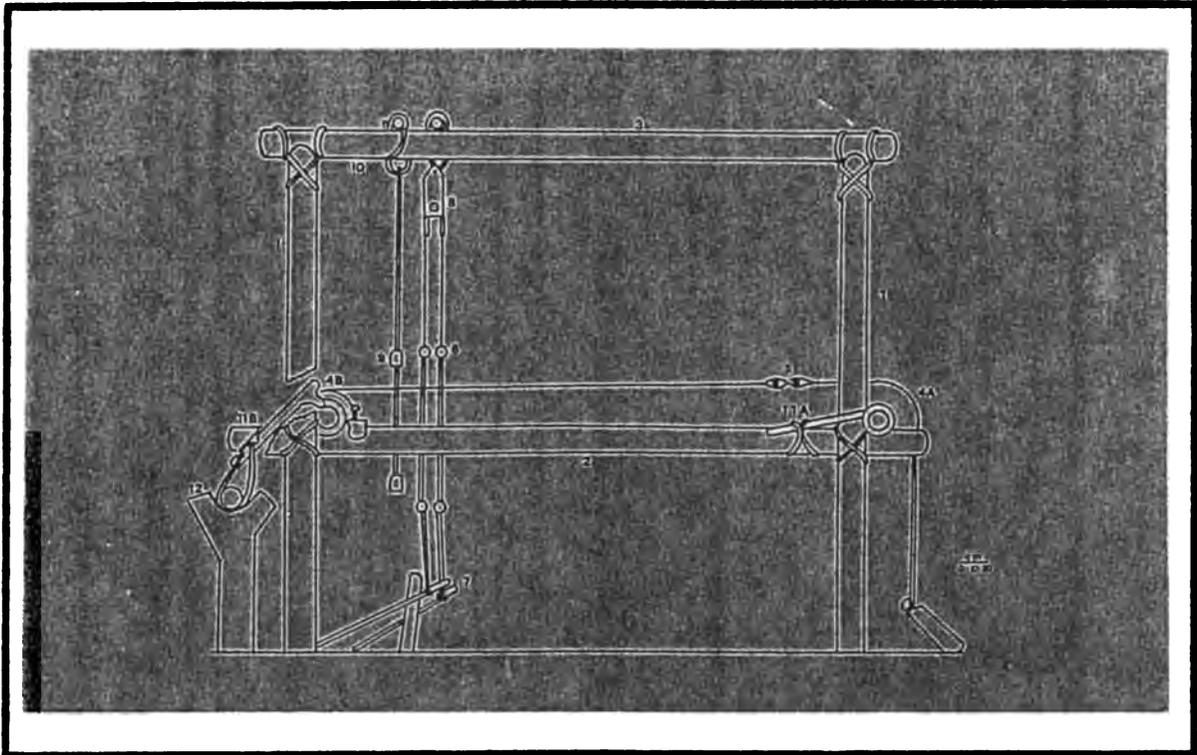


Figura No 2. Los componentes del Telar: (1) Hercenas. (2) Largueros Laterales. (3). Cunbreras. (4 A) "Jalle" trasero. (4B) "Jalle" delantero. (5) "Veredas" e guahillos para el cruce de los hilos de la urdimbre. (6) Lizas. (7) Pedales o "pilonas". (8) Pelas para bascular los Lizas. (9) Pelas. (10) Suspensión del pelas. (11 A) "Garabato". (12) Banco del tejedor.

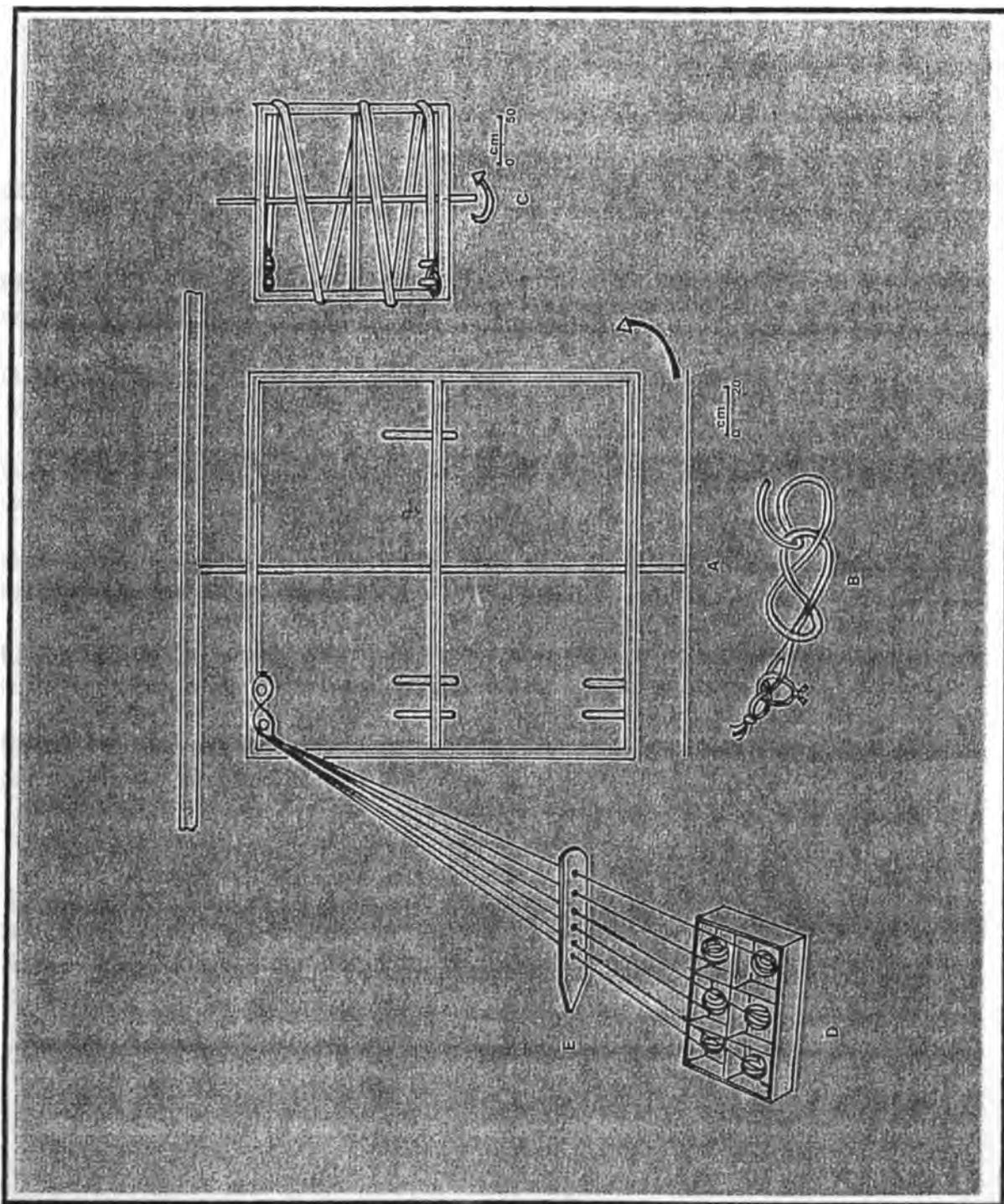


Figura No 3. (A) Urdidero, mostrando el trabajo del "goyero". (B) Cadeneta. (C) Aspecto final del urdido de un "viaje" de hilos. (D) Gavera. (E) Paleta.

GLOSARIO

COCUIZA: Se la llama a la fibra o nervadura resultante, una vez procesada la penca en el motor.

FIBRAS: Cada uno de los filamentos que entran en la composición de los tejidos orgánicos vegetales o animales

GAZAS: Sistema de hilos de sisal o polietileno que componen la trama de los "lizados" y separan los hilos de la urdimbre.

GUALDRAPAS: Cobertura larga que cubre y adorna las ancas de la mula o caballo.

HORCONES: Listones o palos de madera de gran longitud (cuatro en total) que hacen las veces de columnas.

LARGUERO: Cada uno de los palos o barrotes (cuatro en total) que se ponen a lo largo del telar, en este caso específico dos superiores y dos inferiores.

RIPIO: Residuo o subproducto de la penca del sisal que queda una vez raspada por el motor o "raspadora".

TOLETE DE MADERA: Trozo de madera o árbol.

URDIMBRE: Conjunto de hilos que se colocan en el telar paralelamente unos a otros para formar la armazón del tejido. Es el resultante del ordenamiento de los hilos o "tripa" en una capa continua de hebras de cocuiza, constituyendo la parte estática del tejido.

VERADAS: Varas de madera del árbol de Vera.

