UN MENSAJE DEL

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO

I C A

# E L  F I Q U E

Introducción. La cabuya extraída de las Furcraeas o pencas colombianas es una fibra vegetal dura, pero más dúctil y resistente que el sisal. Combinadas ambas en la hilandera, obtenemos un hilo fuerte, de excelentes condiciones para el tejido de los costales o sacos para empaque.

El costal de fique fué aceptado por la Junta del Puerto de Nueva York, para recibirlo como empaque de alimentos a granel - azúcar, café, sal etc. desde 1965, merced a la gestión realizada por la Distribuídora de Azúcares y el Ministerio de Agricultura de Colombia.

Desde entonces, el costal de fique se abrió mercado exterior y con él, los lazos, manilas, tapetes y demás artesanías confeccionadas con cabuya.

La Sociedad de Agricultores de Colombia SAC en vista de que las Hilanderías y Tejedoras de empaques de fibra dura, se hallan ubicadas geográficamente en Medellín, Popayán, San Gil y Barranquilla, acaba de proyectar una nueva empresa para instalarla en el centro del país, - La Sabana o Boyacá -, a fín de evitar transportes para que el agricultor pueda mercadear su producto con mayor agilidad.

Los empaques plásticos o tejidos con fibras sintéticas, vinieron a suplir y a complementar algunas necesidades de la industria colombiana, especialmente para empa -

ques interiores, protegidos externamente con tela de fique y para proteger mate - riales higroscópicos.

Para el campesino colombiano, nada reemplaza el costal mercadero tradicional: si se rompe, los remienda. Si se le descose, lo refuerza. Si se moja lo asolea. La cabuya es un recurso versatil : con ella se amarran los bahareques y estructuras en la construcción rural. Con fibras de fique peinadas, se lían los hisopos al mango y quedan listos para blanquear las paredes con cal y darles color. La cabuya torcida, arma y eleva las cometas de todos los niños. Los artesanos dan al fique valor agregado importante, cuando tejen y confeccionan: jícaras, bolsos, alpargatas, enjalmas, cinturones, aperos, telas finas, alfombras, lazos, muñecos y adornos. Estamos exportando todas estas manufacturas y contamos con mercados potenciales y demanda halagadora.

Lo cierto es que no cultivamos ni producimos el fique suficiente, ni siquiera para las necesidades internas. Las cosechas de café, maíz, y arroz, requieren anualmente cincuenta millones de sacos y se nos quedan por fuera todos los minerales y demás productos agrícolas, pues que, todo en Colombia se echa al costal.

El ICA, consciente de la producción limitante que se registra en las fibras duras vegetales, ha preparado el presente manual para guiar al campesino agricultor en el cultivo y mejoramiento del fique, la cabuya silvestre, colombiana.

Origen. Las matas de pencas o fique conocidos entre nostros con los nombres vulgares de ceniza, uña de águila, borde de oro, filo de barbera, pitera, son plantas de orígen colombiano. Pertenecen a la Familia Botánica Agavaceae y son especies del género Furcraea sp. a saber:

Furcraea cabuya Trel, fique ceniza

Furcraea castilla, borde de oro, filo de barbera

Furcraea Macrophylla, Baker, uña de águila.

Furcraea gigante, Vent, pitera.

Agave sisalana. Perrine.- El sisal es una plata exótica, productora de fibra, un poco más dura que la del fique nuestro y ahora la estamos cultivando en los climas cálidos tropicales, hasta 1.000 Metros de altura s.n.m.

Ecología. El fique se cultiva en suelos sueltos porosos, secos, entre 1.000 y 2.000 metros de altura s.n.m. más o menos 200 Mtrs., a temperaturas promedias entre 18 y 24 grados centígrados, o sea en clima madio ; con 2.000 horas de sol al año, 1.000 a 1.600 mm. de lluvia anual y 50 a 70% de humedad ambiental.

Suelo.- Parece que el medio óptimo requerido por el fique es ácido, casi neutro. La acidez del suelo entre un pH de 5,5 a 6,5 no afecta la plantación pero este cultivo se automargina en suelo básico y su crecimiento es

casi nulo cuando sube la acidez.

En laderas o zonas de vertientes tenemos suelos aparentes para el fique como son las lateritas arcillosas, permeables, relativamente profundas y fértiles las cuales me - joran notablemente, abonados con materia orgánica. En suelos francos bien drenados, el fique medra mejor.

Semillas. Se propaga por bulbillos de yemas epígeas, que nacen en el racimo floral, cerca de las flores, de las cuales se seleccionan los más gruesos y pesados. La mejor semilla son los hijuelos que emite la planta en el tallo principal, porque según la tradición, heredan la longevidad y son más rústicos.

Semilleros. En eras, a libre exposición, con riego diario y distancia entre 0,25 y 0,40 ctms. al 3 bolillo o triángulado. Cuando las plantas adquieren 0,50 ctms. de altura, a los 200 días de sembrada la semilla, la plántula está lista para el trasplante . Al momento de trasplante se eliminan las plantas enanas y las mal formadas.

Siembras. Se recomienda la plantación en doble surco a uno, cincuenta Mtrs. al tres bolillo, entre plantas y 2,50 Mtrs. entre doble surco; la densidad por ha. alcanza 4.120 plantas. Esta densidad exige fertilización y abonamiento con suelo orgánico, especialmente cuando el cultivo se establece en vertientes.

Fertilización. Aplicaciones de 400 Kls. por Ha. con salitre o nitrato de chile, cuando las plantas han enraizado, da buenos resultados para el período de crecimiento. Para los años de cosecha, conviene fertilizar con 12-12-17-2 aplicando de 300 a 500 Kls. por Ha.

Cultivo. Hasta el tercer año debe hacerse una desyerba anual. Debe cortarse todas las hojas dañadas y maduras.

Cuando se inicie la cosecha, los residuos se acumulan en la fosa de compost, para luego aprovechar el abono.

Cultivar es además, controlar las plagas y enfermedades, entre las cuales se encuentran:

Plagas. El gusano pasador de las hojas Batachedra cabuya, el cual se evita haciendo prácticas culturales: manejo del cultivo limpio, cortes de las hojas al beso del tallo, lo más cerca posible.

Conviene aplicar un insecticida repelente, sobre los cortes inmediatamente después de la cosecha.

Chinche chupador; Cyrtopeltas notata Dist. y Caulotops probable distanti (Reuter). Se controla con aspersiones de Metasistox.

Cochinilla de las raíces. Pseudococcus brevipes (Cockerell). Riego con Perfection hacen control eficaz.

Palomilla de la yuca. Puto sp. Control; Perfection Basf, aplicado en riegos, combate la plaga.

Acaro de las hojas, Tetranychus. Control: Tedión , Dibrón, Keltane rotando las aspersiones semanales.

Pasador del tallo, chizas y mojojoyes: Podischnus agenor ( Oliv )

Chiza, mojojoy, Stratngus sp. Control de chizas: Aldrex - 2 , aplicado a regadera alrededor de las matas.

Cochinilla de las hojas: Diaspis bromelia Kern. Su control químico se hace con Basudín 60 ctms.$^3$ para 100 lts. de agua y agregar 2 litros de Triona Shell.

Enfermedades. Entre las enfermedades, la más temible es la Mocana o Rayadilla causada por el hongo Fusarium s.p. Cuando los síntomas de rayas amarilla, carmelitas o rojas se presentan en las hojas, la planta se suprime y se saca fuera del cultivo, se entierra o se quema. Luego se desinfecta el lugar en donde estaba sembrada con Vapam, Brasicol, Dytrapex o Formol al 8 por mil.

El mal rosado o Felpa . Costras de color rosado que se separan con buena herramienta desinfectada en formol. Luego se fumiga con Cupravit, Vitigran u Oxicob.

En muestras analizadas se hallaron picnidios del hongos Diplodia, su probable agente causal.

Pudrición Basal. Cortar las hojas y partes en donde aparece la pudrición negra y sacarla fuera de la plantación. Mantener el cultivo limpio, fertilizar y fumigar con Oxicob y Manzate alternados. El agente causal es el Colletotrichum s.p. hallado en plantas en el Departamento del Cauca, Municipio de Totoró.

Beneficio de la Cabuya. El corte se hace con machete, bien afilado, de un solo golpe, y al beso del tallo de la planta. Use machete corto o cuchillo de buen filo.

Se corta el material que se pueda desfibrar al día siguiente.

A la hoja o penca que se cosecha, se despalma haciéndole un corte de bisel en la base, para que pueda entrar en la máquina. La espina apical se despunta y las hojas se seleccionan por tamaños y grosor. Las pencas con espinas laterales se desespinan con cortes de los bordes, a machete afilado, sin despilfarrar la hoja ni dañarla.

La hoja se entra a la desfibradora por la cabeza o base ya despalmada y luego por la punta o extremo apical. En este orden rinde más la fibra. Desfibre bién, sin dejar zonas verdes de la hoja. Si quiere obtener la más alta clasificación y el mejor precio para su fique beneficiado.

La fermentacion y lavado. Construya sobre la superficie un tanque de 2 $Mtrs^3$. Sumerja la fibra en el tanque con agua, de un día para otro y empiece a lavarla temprano a la mañana siguiente.

Golpee los mojones de fibra húmeda contra un pilar o madero limpio para ponerlos a secar; procurando que la fibra reciba el sereno de la noche y el sol de la mañana siguiente hasta que seque completamente.

Haga manojos de a un kilo de peso, cogiéndolos por la mitad y dándoles un pequeña torción hacia las dos puntas. Junte luego 50 a 60 manojos para liar una paca o bulto comercial.

El fique o cabuya seca, no se puede mojar porque le dan los hongos, pierde color y calidad.

Producción. La producción se inicia a los tres años después del trasplante, cuando los primeros cortes empiezan a dar 500 grms. por mata. Se aprovechan las hojas que se encuentran formando un ángulo no menor de 40° con el eje vertical de la planta, hasta las que están paralelas al suelo.

Antes de efectuar la primera cosecha, corte y saque todas las hojas rastreras y dañadas.

Haga dos o tres cortes anuales según el desarrollo de la planta, dejando cortes lisos, uniformes, al beso del tallo. Para cosechar, elija un tiempo cuarteado, con buenos soles para el secado. Los campesinos siguen la tradición de la luna menguante.

El rendimiento normal por mata año, se estima en un kilo de cabuya pero la productividad puede subir un 50% cuando el beneficio se hace con atención y buenos cuidados.

Las empresas compradoras de cabuya están pagando por arroba de cabuya beneficiada (mayo 1974 ):

| | | |
|---|---|---|
| 1a. clase : | $ 90.oo | Cabuya blanca a crema, longitud superior a 1,20 Mtrs., libre de residuos bien desfibrada, peinada y despuntada. |
| 2a. Clase : | 70.oo | Fibras claras o ligeramente oscuras, longitud superior a un metro, baja en residuos, enredos y motas. |

3a. Clase: $ 50.oo Similar a la clasificación de la segunda, menos de un metro, con residuos de polvo, mal desfibrada enredada y con mota.

La producción total por Ha. es de 4.600 Kilos o 368 arrobas, del cuarto año en adelante. Vendidas a un promedio de $ 60.oo por arroba el valor estimado llega a $ 22.080 por cosecha, Hectárea año.

Los costos de instalación se estiman hoy en $ 21.600.oo, hasta el momento de cosechar al tercer año. Una plantación dura 15 años bien manejada. Y, aún se puede perpetuar con resiembras oportunas.

Costos de Producción por Ha. hasta la Primera Cosecha.

| | | |
|---|---|---|
| 3 años arriendo del suelo o intereses de capital - suelo. | $ | 900.oo |
| Laboreo mecánico o yunta animal. | | 1.500.oo |
| Semillas y semillero. | | 800.oo |
| Siembras diez jornales | | 400.oo |
| Fertilización 3 bultos 12 - 12 - 17 - 2 y aplicación a corona | | 600.oo |
| Abonamiento orgánico 3 Tons. gallinaza aplicada | | 1. 200.oo |
| Limpieza anual 2o. y 3er. año | | 3. 800.oo |
| Fertilizaciones 2 y 3er. año 10 bultos 12 - 12 -17 - 2 | | 2. 250.oo |
| Tanque fermentación y agua instalada | | 1. 700.oo |

| | | |
|---|---|---|
| Camas de secado 18 mtrs. redes alambradas | $ | 450.oo |
| Desfibración portátil | | 6. 000.oo |
| Imprevistos | | 2. 000.oo |
| T O T A L | $ | 21. 600.oo |

Necesidades. Según la evaluación de la producción agrícola Minagricultura 1973, los productos empacados en sacos de fique : arroz, cebada, maíz sorgo, trigo, ajonjolí, soya, maní, fríjol, papa, yuca, cacao, plátano, frutas, hortalizas, tabaco y panela, necesitaron 107.193.000 empaques.

Sumados a las necesidades de empaques para la cosecha anual de café, los requeri - mientos llegan a 115 millones de sacos y cada saco pesa en promedio un kilo de cabuya.

El carbón de hulla de consumo doméstico así como el carbón vegetal se transportan y distribuyen en empaques de fique. Asumimos que el empaque de fique tiene resisten- cia para usarse hasta seis veces en el transporte de materiales pesados tales como el carbón, sales, azúfre, minerales, rocas etc. y que esta demanda esté compensada con los varios usos que admite el costal nuevo que transportó alimentos en su primer uso, para dejar cerrada la cifra de 115.000 Toneladas de cabuya como necesidad anual de producción.

## Normas sobre clasificación de cabuya INCONTEC.

### 1. Objeto.

1.1. Esta Norma tiene por objeto establecer las características y requisitos que debe cumplir la cabuya para usos industriales.

## 2. Definiciones y clasificación.

2.1 Para efectos de esta norma se establecen las siguientes definiciones:

2.1.1. CABUYA. Fibra obtenida a partir del fique ( Furcrae Spp.)

2.1.2. PENCA. Parte de la hoja que no ha sido desfibrada.

2.1.3. PULPA. Residuos sueltos del desfibrado de la hoja de color blanco o crema.

### 2.2. Clasificación.

La cabuya se clasifica en cuatro grados de acuerdo con los requisitos establecidos en la Tabla 1.

2.2.1. La cabuya de los tres primeros grados se utiliza para empaque, cordelería y papel.

2.2.2. La cabuya del grado cuatro se utiliza para la industria de papel y otros usos.

### 2.3. Designacion.

La cabuya se designa por su nombre y grado. Ejemplo: Cabuya, Grado 1.

## 3. Condiciones Generales.

3.1 ASPECTO.

3.1.1. GRADO 1. Cabuya con fibra de color blanco o crema, lavada, completamente libre de residuos de pensa, hojas y materiales extraños (helecho,

paja, correctamente desfibrada, despuntada y bien sacudida. Deberá estar libre de de enredos, motas y adecuadamente ampacada.

3.1.2. GRADO II. Cabuya con fibras de colores claros o ligeramente oscuros con una cantidad muy baja de residuos de penca, hojas y materiales extraños bien desfibrada, despuntada, sacudida, con un porcentaje muy bajo de enredo y mota y adecuadamente empacada.

3.1.3. GRADO III. Cabuya con fibras de colores ligeramente oscuros, mediana- mente desfibrada, con residuos y con presencia de mota.

3.1.4. GRADO IV. Cabuya de coloración muy oscura con residuos, sin despuntar.

4. Requisitos.

TABLA No. I

| REQUISITOS | GRADO I | GRADO 2 | GRADO 3 | GRADO 4 |
|---|---|---|---|---|
| Longitud mínima | 1,20 m. | 1 m | 0,5 m | 0,5 m |
| Presencia de pulpa % máx. | 0,3 | 1,5 | 5 | 5 |
| Peso máx. del manojo,kg. | 1,5 | 1,5 | - | - |
| Peso mín. del manojo ,kg. | 0,750 | 0,750 | 0,400 | 0,400 |
| Humedad, % máx. | 12 | 12 | 12 | 12 |

Empaque. La cabuya se deberá presentar en manojos de regular tamaño sin amarrar y con poca torsión.

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

Arango T. Fabio, 1958 - Cultivo de fique . Boletín agrícola No. 458 6712 - 6724. - Medellín.

Cabuya Clasificación ICONTEC .- 1973 . Anteproyecto de norma colom - biana C 14. 63 Bogotá D.E.

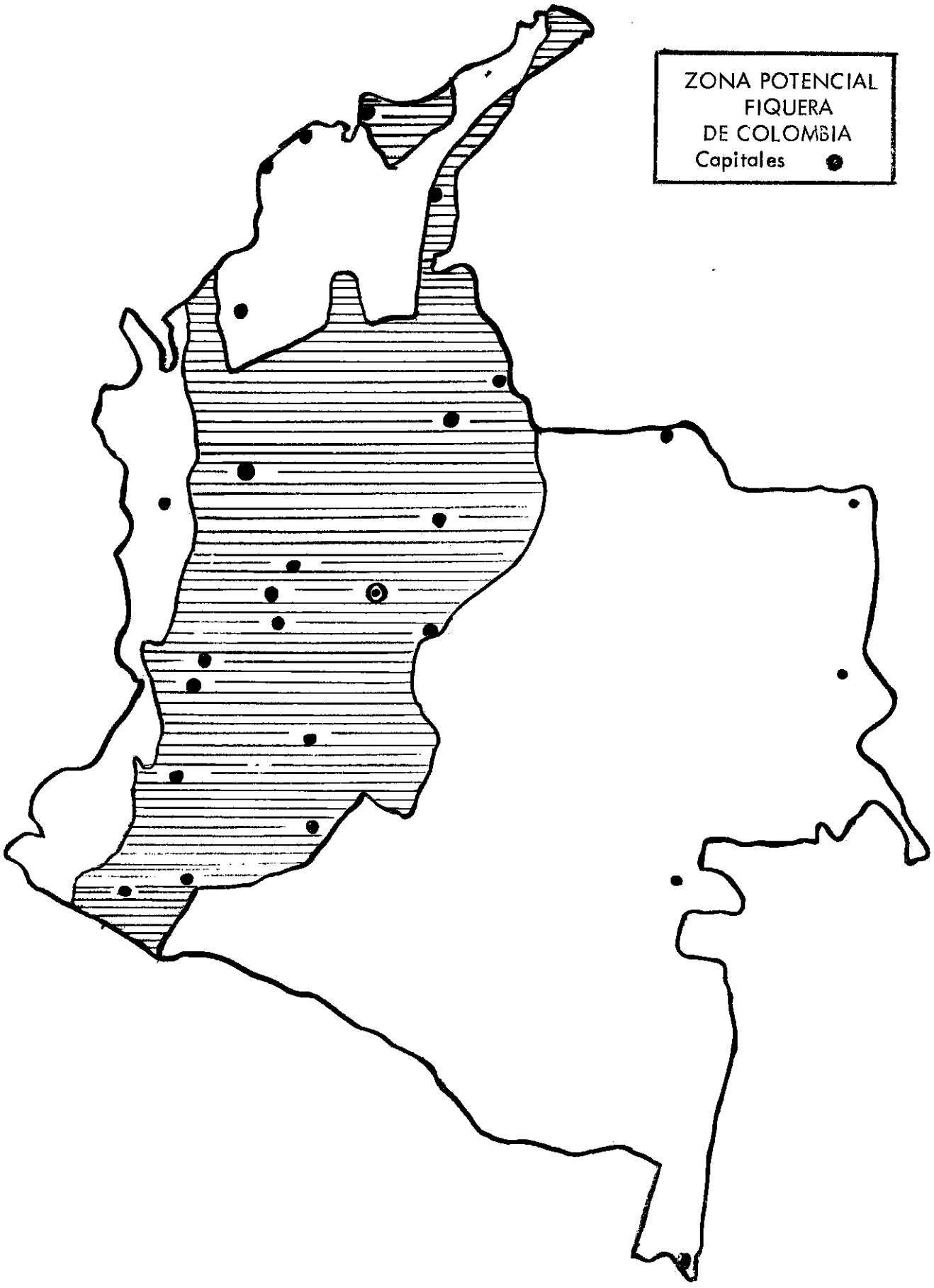
Dewey, Lyster H. 1964 - Fibras Vegetales. Traducción de María A. Ruisanchez Masters. I - 101 p.p. A.I. D. México.

Jiménez N. Gustavo. 1961.- Ecología del Fique : Seminario, Facultad Nacional de Agronomía . Medellín.

Pérez Mejía, Jorge A. 1964.- El Fique, Su taxonomía, Cultivo y Tec - nología. Publicación de la Compañía de Empaques S.A. I. 124. p.p. Medellín.

Paz Salazar, Epifanio . 1968.- Programa de Fitopatología ICA. Aisla - miento de muestras enfermas de material de fique : 1:5 pp.

Rico R., Carlos H. 1973 - Buen beneficio del fique. Separata del ICA Informa : 1: 4 p.p. Bogotá. D.E.


ZONA POTENCIAL
FIQUERA
DE COLOMBIA
Capitales