

MANEJO DE LA FIBRA DE PITA (*Aechmea magdalenae*) COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACION DE LOS BOSQUES DE OAXACA

Investigación realizada por: *Griselle J. Velasco Rodríguez*
Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Oaxaca. Oaxaca, calle del horno 1003, Santa Cruz Xoxocotlán, Oax., código postal: 71230, correo electrónico:

RESUMEN

Este estudio, fue parte complementaria de otros proyectos desarrollados tanto por la UNAM, como por Organismos no gubernamentales como la ONG *Methodus*, y cubrió parte de una de varias estrategias en cuando al manejo y la diversificación de la producción de la fibra de pita o ixtle, buscando proporcionar ingresos a los habitantes de las selvas tropicales húmedas del Estado de Oaxaca. Lográndose como meta inmediata elevar el precio de la fibra en el mercado, al contar con mayores parámetros de calidad a través del incremento de la longitud de la fibra, así como con su clasificación y la mejora en la limpieza de la misma. En el área del conocimiento, se practicaron estudios de las propiedades físico-químicas de la fibra con apoyo del Centro de Investigación Textil de Cuba. Se diseñó y construyó una máquina de hilado, y se realizó teñido, tejido de la fibra de pita y fabricación de papel y artesanías empleando antiguas técnicas pre-hispánicas. Los resultados aún no son del todo aprovechados de manera comercial. La transferencia de estos resultados se llevaron a efecto mediante cursillos en talleres dirigidos a los representantes de los productores de Veracruz, Guerrero, Chiapas, Tabasco y Oaxaca, quienes, convertidos en agentes multiplicadores capacitaron a los miembros de sus organizaciones, tanto en el manejo y uso de la fibra de pita como en la integración de una red de comercialización con homogenización tanto de calidad como de los precios en el mercado.

INTRODUCCION

Uno de los graves problemas de América Latina, es la deforestación de sus bosques, entre los que se encuentran los 55 millones de hectáreas arboladas de México. Las causas principales detectadas por científicos sociales son: sobreexplotación clandestina de maderas preciosas, ampliación de la frontera agrícola por crecimiento poblacional y el establecimiento de potreros para la crianza de ganado mayor, mismas que han repercutido sobre el bosque a pasos agigantados desde los años 60's, de manera especial sobre los del sureste de México, que representan casi el 50% del total nacional.

En Oaxaca, la zona más afectada es la Chinantla, Región Norte de Oaxaca, dividida en 14 municipios ubicados en los distritos de Tuxtepec, Choapan, Ixtlán y Cuicatlán. Zona que es atendida por la SEMARNAP, la ONG *Methodus*, entre otras organizaciones que realizan acciones con la idea de establecer paulatinamente ordenamientos comunitarios para regular el uso del suelo, la conservación y buen manejo de los recursos naturales. Entre sus estrategias se

encuentran: la diversificación productiva, regeneración de áreas deforestadas e incremento del valor económico de sus recursos naturales, entre ellas, el establecimiento de cultivos agroforestales como: la pita o ixtle.

¿Qué es la pita?

Geográficamente la planta de pita se encuentra en las selvas húmedas tropicales del sureste mexicano (sur de Veracruz, costas de Tabasco, Campeche y Chiapas, en Oaxaca, el Istmo de Tehuantepec, Chimalapas y la región de la Chinantla; así como en el litoral del Pacífico en los estados de Guerrero, Michoacán y Nayarit), en Centroamérica y en el noreste de Sudamérica (Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Panamá, Colombia y Ecuador)

Se conoce como *pita*, a la fibra obtenida de los tallos de las hojas de una planta silvestre (*Aechmea magdalenae*) que crece en altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 650 m.s.n.m., (grupo Mesófilo, sin fecha).



Figuras 1 y 2.- Planta de pita en floración y plantación en la región Chinanteca de Oaxaca.



Figuras 3, 4 y 5.- Raspado tradicional de la planta y separación de la fibra usando una máquina desfibradora

El cultivo de la pita

Como una estrategia para la conservación de los bosques, después de un estudio minucioso por parte de la UNAM, se decidió, rescatar el cultivo de la pita, (cultivo natural perdido años atrás con la introducción del café), como una forma de otorgar una fuente de recursos económicos a los habitantes de los bosques tropicales húmedos y que a la vez, mitigara la acción de la tala de los mismos.

Comunidades productoras de la planta

En el Estado de Oaxaca, hacia 1980, el gobierno del estado de Oaxaca, comenzó el fomento del cultivo de la planta. Según el patrón de productores de esta región que fue elaborado por la SEMARNAP, existían para 1999, casi 1,800 productores, destacándose por número de comunidades y productores los municipios de Valle Nacional, Lalana, Petlapa, Jacatepec y Usila, que son entidades con más experiencia en el manejo de la planta, además de ser áreas con superficies importantes de selvas húmedas conservadas. Las comunidades donde las instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales han fomentado el cultivo de la fibra a partir de la entrega de hijuelos, créditos económicos y asesoría técnica, tenemos:

Valle Nacional: San Antonio Otate, San Isidro Lagunas, San Juan Petlapa, Cerro de Pita, Arroyo Tortuga, Arroyo de Banco, San Rafael Agua Pescadito, Cerro Armadillo Grande, Loma de San Rafael, Rancho Montalvo, San Felipe de León, Rancho Cafetal, Cerro Armadillo Chico, Arroyo Seco, San Lucas Arroyo Palomo, Rancho Pérez, La Reforma.

Santa María Jacatepec: La Florida, La Soledad, Vega del Sol, Plan Juan Martínez, Rancho Faisán.

Usila: Santiago Tlapeusco, San Pedro Tlapeusco, Santo Tomás Texas, San Felipe Usila, Usila.

San Juan Lalana: San José Yojope, La Asunción Lacova, San Isidro del Arenal, Ignacio Zaragoza, San Miguel, San Juan del Río, San José del Porvenir, La esperanza, Cerro Coquito, San Juan Evangelista, Santa Cecilia, La Soledad, Soledad Macín de Tuxtepec.

Santiago Jocotepec: Jocotepec, Playa Limón, San Pedro Tepinapa, San Juan Petlapa, San Felipe, El Mirador, San Juan Tuavela, Santa Isabel.

Producción de la fibra

Los datos de producción de fibra proporcionados por los propios productores a la SEMARNAP son los siguientes:

-Para obtener un kilogramo de pita es necesario cortar de 300 a 450 hojas, según el tamaño de éstas.

-Se calcula que aproximadamente en una hectárea se pueden sembrar 3,350 plantas, logrando una producción de 13,400 hojas, es decir, 37.7 kilogramos de fibra/hectárea (Díaz, et al, 1997), lo que significa una cantidad promedio en dinero de \$12,495.00 anuales. Si se vende a \$350 /Kg., o de \$14,280 si el precio es de \$400.00/Kg. Un precio mayor a este, depende de la buena o mala producción del cultivo.

Asimismo, la calidad de la fibra depende tanto de su manejo en el cultivo, como del proceso de extracción y limpieza de la misma. Este último, de forma tradicional, es un poco complicado y consiste en: raspado o desfibrado, lavado, blanqueado (lavado y asoleado al sol durante ocho días), peinado, pesado y empaquetado para su comercialización como hilo natural para el mercado artesanal del cuero bordado o "pitiado".



Figuras 6 y 7. Lavado de la fibra y secado al sol

Comercialización de la pita

De acuerdo con Investigaciones previas de Eduoard Leonard, existen cuatro métodos de comercialización:

Venta de fibra sin lavar (a intermediarios locales) cuyo precio es de 450.00/kg.

Venta de la fibra con un solo lavado

Venta de la fibra blanqueada y peinada a intermediarios regionales o nacionales en la localidad, mediante el establecimiento de acuerdos/compromisos con un precio aproximado de \$550.00/kg

Venta de la fibra blanqueada, peinada, y entregada a los talleres de talabartería de Colotlán, Jalisco u otros grandes centros de consumo en el país, con un precio de más de \$600.00/kg (Díaz, et al, 1997).

No obstante el alto potencial que tiene esta fibra, tanto desde el punto de vista de la conservación de áreas selváticas como para la generación de ingresos adicionales a los campesinos, se consideró importante buscar alternativas que permitieran que la pita siguiera siendo una "isla de prosperidad" dentro del género de las fibras naturales y de las estrategias de diversificación de los campesinos. En este sentido, tanto instituciones gubernamentales y no gubernamentales como el IPN apoyamos tres estrategias:

- a) Mejora de la fibra (en longitud y blancura, parámetros que determinan los precios de la misma)
- b) Crear un sello de autenticidad que garantice el uso de la pita en bordados sobre cuero
- c) Diversificación de nuevos productos empleando tanto la fibra mejorada, como los desperdicios producto del raspado de la planta (majagua)

La actividad del pitiado. Antecedentes en México.

En Mesoamérica, en la época de Moctezuma, los filamentos naturales entre ellas la fibra de pita, constituían las prendas de las clases bajas, pues el tejido de algodón era de uso exclusivo para la nobleza, además de emplearse como moneda en las transacciones comerciales y en los tributos. Con la desaparición de los reinos indígenas, se generalizó entre la población mexicana el uso del algodón y la fibra de pita dejó de tejerse, pero, continuó empleándose como un hilo natural para coser tanto el duro cuero que complementaba la vestimenta de la sociedad colonial (botas, porta armas, guantes, etc.,) como en la fabricación de monturas, riendas y todo tipo de arneses para los ganado mular y caballar, principal medio de transporte.

De esta forma, la fibra de pita se constituyó en el material indispensable en la industria del cuero, y fue exportada hacia Europa, desde el siglo XVI, en donde además, fue empleada como alma o sostén en la fabricación de hilos entorchados (cubiertos con seda e hilos de oro), que adornaban en forma de

bordados los fabulosos trajes y accesorios de la aristocracia española. A la actividad de bordar con pita se le denominó "pitiado" y su combinación con piedras preciosas sirvió como un marcador del estatus social mientras duraron los estamentos y títulos nobiliarios de la sociedad colonial de la Nueva España (1). Asimismo, se empleó en razón directa al uso del caballo cuyas vestiduras concordaban con el rango aristocrático de sus dueños.

A pesar de la guerra de independencia, la actividad del pitiado se mantuvo, tomando auge en el Porfiriato, empleándose tanto en el bordado de sillares o monturas como en el traje de los hacendados, donde el hilo de oro o plata seguía siendo un marcador de distinción de la clase hacendada, decayendo nuevamente con la Revolución Mexicana iniciada en 1910. Más tarde, el piteado saldría de su estancamiento con el surgimiento de la charrería como deporte nacional, mismo que constituyó un elemento sociológico y cultural significativo por la proyección cinematográfica nacional e internacional que se dio al charro como estereotipo de lo mexicano entre los años de 1930 a 1950. Dentro de este traje nacional, predominaban las prendas bordadas al estilo de los grandes hacendados del siglo XVIII, de las que a la fecha dentro de las sociedades rurales se ha conservado el uso de accesorios propios como son: las monturas, botas y el cinto o cinturón.

En los años 1980 a partir de la moda musical Folk Impuesta por las bandas gruperas, en las ciudades mexicanas norteañas, empiezan a utilizarse con gran demanda las botas cinturones y otros artículos de piel con bordados de pita. Resurgiendo la actividad del piteado, misma que adquiere un gran valor artístico tanto dentro de la República Mexicana como en los Estados Unidos.

¹ La distinción estamental entre los hombres, obligaba a los dueños de caballos a un arreglo especial. De tal forma que el caballo del comerciante y el labrador no podía equipararse al del caballero colonial que hizo gran ostentación de su riqueza. Aun los arrieros, adornaban la vestimenta de sus caballos empleando la fibra de pita en sus bordados

Los lugares donde se realiza actualmente el piteado son: Amozoc, (Puebla), Andeleón, (Guanajuato), en Sola de Vega, Tlaxiaco, Ejutla, Juxtlahuaca y Tuxtepec, (Oaxaca), en Veracruz, en Colotlán, (Jalisco), en Tlaltenango, Jeréz, Tepetongo y Momax, (Zacatecas), siendo su consumo alrededor de 30 a 35 toneladas por año.

Nota:(En los registros de "piteadofino" - Obregón Corp. No hay datos registrados de personas dedicadas a la elaboración de artículos bordados con fibra de pita en algunas de las comunidades mencionadas arriba así como habría que revisar el gasto en el consumo si es por fibra procesada o si los datos son desde las pencas pues se considera exagerado)



Figuras 8 y 9.- Artículos en cuero “pitiados” de Zacatecas y Jalisco

MEJORA DE LA PITA PARA SU COMERCIALIZACIÓN. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron las siguientes investigaciones cada una empleó diversos métodos científicos de acuerdo a una actividad concreta:

- a) Caracterización de las propiedades físico químicas de la fibra, con apoyo del Centro de Investigación Textil de Cuba.
- b) Experimentación para el blanqueo y la tinción de la fibra de pita usando diversos blanqueadores, así como colorantes químicos y naturales
- c) Investigación *in situ* sobre las necesidades de los bordadores de Colotlán Jalisco.
- c) Diseño y construcción de una máquina hiladora de pita (hilos delgados, como los empleados por los bordadores de Jalisco).
- d) Aprovechamiento de los subproductos de la planta de pita (majagua) en la fabricación de papel usando la técnica tradicional prehispánica, así como elaboración de artículos artesanales.
- e) Rescate del tejido de pita en telar de cintura (estilo prehispánico)

RESULTADOS

La ONG Methodus, y la SEMARNAP, además de fomentar el cultivo en plantaciones, y la obtención de plantas más largas (hasta 3.5 metros de longitud), organizó varios centros de acopio de la fibra, con el fin de lograr su clasificación según longitud y blancura

Para lograr ambas propiedades, se capacitó a los productores en siembra y cuidados de la planta, por parte de Methodus, se construyó una máquina desfibradora para “raspar” la hoja de pita con mayor rapidez y exactitud, ya que un mal “raspado” determina el grado de blancura de la fibra, pues la clorofila que ha quedado adherida a la fibra obstaculiza el blanqueo. Para lograr la blancura se usó bisulfito de sodio en el mismo grado en que se utiliza para la antioxidación de frutas y verduras en la conservación de alimentos. De esta forma se logró abatir el tiempo utilizado en el proceso tradicional a unas cuantas horas de remojo de la fibra en la solución mencionada. Estos conocimientos, así como la fabricación de artículos artesanales y la elaboración de

papel fueron transferidos a los representantes de las diversas organizaciones de cultivadores de Veracruz, Chiapas, Guerrero, Tabasco, Oaxaca, mediante talleres llevados a efecto en la comunidad de Santa Cecilia Lalana., Oaxaca.

Asimismo, se obtuvo una tela de pita, con características (a priori) propias para la tapicería y la elaboración de calzado.



Figuras 10 y 11, fibra de pita blanqueada y teñida



Figuras 12 y 13. Papel y artesanías elaboradas con fibra y majagua



Figuras 14 y 15. Tejido de la fibra de pita en telar de cintura y tela



Figuras 16 y 17. Vistas parciales de cursos *in situ*, Santa Cecilia Lalana, Oaxaca

DISCUSION

La investigación textil de fibras naturales se dificulta por la falta de elementos propios para el estudio de las mismas, tanto en su presentación en forma de filamento como en tela, puesto que no se cuenta con laboratorios propios para ello. La investigación tomó algunas veces una forma empírica, por tratarse de una demanda práctica con resultados cortos, casi urgentes. De ahí que, la investigación haya quedado corta. Es decir, hay mucho que investigar con respecto a esta fibra que tiene un gran potencial pero que requiere de una investigación larga y costosa.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo, fue financiado por el Sistema de Investigación Benito Juárez (SIBEJ) CONACYT, en 2002. y formó parte de un programa realizado por la UNAM, SEMARNAP, la ONG Methodus entre otras instituciones gubernamentales, a quienes agradecemos su invitación a participar en la parte de investigación textil.

REFERENCIAS

- Díaz, Edouard, Romero, 1997.- *Estudio de Mercado de la Fibra de Pita en la Región Chinanteca, Oaxaca*, documento interno. INI, SEMARNAP, UPIS-I.
- La Pita*.- Folleto del grupo Mesófilo (sin fecha ni autor).
- Velasco, Edouard, Maldonado, 2002.- *Informe Técnico Final del Proyecto de investigación SIBEJ- CONACYT*.
- De la Peña y Edouard. *Búsqueda de un Mercado para la fibra de pita*. Suplemento quincenal del periódico Noticias, Año 1. No. 19, diciembre de 1999.
- González, Álvaro. *Deforestación y desarrollo en la Chinantla*. Periódico Noticias Año 1. No. 9, 10 de julio de 1999.