

ENCUENTRO / AÑO XXXII / No. 52 / 2000.

## **Estudio etnobotánica y ecológico de las palmas *arecaceae* y *cyclanthaceae* en la Reserva biológica Indio-Maíz Rio San Juan, Nicaragua**

Indiana M. Coronado\*

*Resumen.*-En Centroamérica muchas de las especies de palmas no han sido identificadas debido en gran parte a la dificultad de preparar especímenes para el montaje por el tamaño de sus hojas e inflorescencias o frutos. En este estudio se da a conocer la etnobotánica de las especies de palmas de la reserva biológica Indio-Maíz. Se reportan dos familias de palmas: *Arecaceae* y *Cyclanthaceae*. La más predominante es la *Arecaceae* con 20 géneros y 41 especies, sobrepasando en mucho a la *Cyclanthaceae* que solo tiene como representante un género y una especie. Con este esfuerzo se espera contribuir al conocimiento de las palmas de Nicaragua.

Es evidente que las palmas son plantas que se aprovechan económicamente, lo que puede comprobarse en el uso de cada especie estudiada en la zona de Río San Juan. Mediante el estudio etnobotánica, se puede estimar el número de especies de palmas que tienen valor económico y ornamental.

La flora palmítica de los bosques tropicales es menos conocida que en otras porque hay pocos botánicos que trabajan en las nuestras regiones tropicales. Desafortunadamente, cada año se pierden millones de hectáreas de bosques tropicales, principalmente en aquellos lugares donde hay más fácil acceso a la extracción de madera. A la deforestación de madera preciosa se suma la desaparición de muchas especies de palmas que, en gran diversidad, se encuentran en el sotobosque de los bosques húmedos tropicales. También influye en la escasez de estudios sobre las palmas la dificultad de colectarla, por sus estructuras muy grandes.

En la zona húmeda de Río San Juan de Nicaragua, las especies de palmas se aprovechan casi en su totalidad, pero las comunidades de los alrededores de la Gran Reserva no acostumbran a cultivarlas en su ambiente. Por ello, se considera necesario contribuir a que quienes pueblan el lugar cultiven las especies de palmas que sirven a sus necesidades diarias.

Las dos partes más utilizadas son las hojas y los tallos. Para el aprovechamiento de estos últimos es necesario. Por ello, se recomienda cultivar estas especies en la zona de Río San Juan para salvarlas, pues muchas están en peligro de extinción por sobreexplotación.

En Centroamérica, muchas de las especies de palmas no han sido identificadas pues es difícil preparar los especímenes para el montaje por el tamaño de sus hojas, inflorescencias y frutos.

\* Investigadora de la UNAN-León.

ENCUENTRO / AÑO XXXII / No. 52/2000

## Las palmas

Las palmas son árboles sin ramificación, arbustos y raramente s, completamente terrestres. La mayoría de las palmas crecen en bajas y medianas elevaciones, pocas especies se encuentran en lugares fríos y de altas elevaciones. Este grupo de plantas son diferentes de las demás familias vegetales. exceptuando a la familia *Cvcianthaceae*, con las que se puede confundir con facilidad, sobre todo cuando están en estado vegetativo.

La familia *Arecaceae* consta de unas 2600 especies agrupadas en 212 géneros. Están ampliamente distribuidas en casi todas las regiones tropicales y subtropicales; 25 géneros y cerca de 55 especies son nativas de Nicaragua.

Las palmas pueden ser perennes unisexuales o bisexuales y se reproducen por semilla. La mayoría de las especies de palmas crecen en bosque húmedo y muchas se encuentran en el sotobosque o como árboles, compitiendo por luz y espacio. También la especie trepadora es muy común en el bosque húmedo enredada a los inmensos árboles.

Muchas palmas crecen en lugares abiertos como en bosques de sabana, campos deforestados y en vegetación secundaria. Estas especies están sometidas a largos períodos de sequía y a las quemadas realizadas por los pobladores cercanos a estos lugares. Una característica de estas palmas es que frecuentemente se encuentran en extensas colonias, en contraste con las especies de bosque húmedo que generalmente no forman colonias, aunque diferentes especies pueden crecer juntas en un área pequeña.

Este estudio pretende contribuir al conocimiento de las palmas de Nicaragua dando a conocer la etnobotánica de las especies de palmas de la Reserva Biológica Indio-Maíz.

## Estructuras de las palmas

### *Raíces*

Las raíces en las palmas se originan de la base del tronco y, como en el resto de plantas, tienen la función de extracción de nutriente, agua y sirven además de soporte. Las palmas tienen un sistema de raíces adventicias y en ciertas especies son visibles cerca de la superficie del suelo; en las palmas trepadoras, el sistema de raíces adventicias se produce en cada nudo, y les sirve para sujetarse.

Algunos géneros de palmas se caracterizan por desarrollar raíces en zancos, similares a lo pneumatóforos de las especies de mangles, las raíces de estas palmas son numerosas pero algunas son delgadas y resistentes, la superficie de las raíces son lisas.

### *Ta llo*

Los tallos de las palmas son leñosos, erectos y sin ramificar, aunque en algunas especies los tallos son cortos y gruesos y el género *Desmoncus* presenta tallo alargado y trepador. Muchas especies de palmas presentan espinas en diferentes disposiciones sobre el tallo; a lo largo del tronco se encuentran anillos de crecimiento que,

## ENCUENTRO / AÑO XXXII / No. 52/ 2000

en la mayoría de las especies presentan restos de base de las hojas que adornan el tallo. En muchos casos, los frondes de las hojas muertas persisten y cuelgan como cortinas cubriendo al tallo.

Las especies más comunes tienen el tallo simple; los troncos varían entre diferentes especies y, aún en la misma especie, pueden ser subterráneos, decumbentes y rastreros.

Algunas especies no presentan un tallo bien definido, sino que se observa varias plantitas creciendo sobre un origen común muy poco diferenciado. Hay un grupo de palmas que tienen el tallo ramificado. Estas especies no son muy comunes y se reducen a siete géneros. Muchas veces se confunde la ramificación con el tipo de crecimiento de tallos múltiples.

### *Hojas*

Las hojas de las palmas son comúnmente llamadas frondes y se encuentran generalmente esparcidas a lo largo del tronco o en la parte superior del mismo. Los frondes en las palmas con troncos subterráneos tienen apariencia de ser basales o radicales, pero en realidad son terminales o laterales. Las hojas son vainas pecioladas, tubuladas, con espinas en algunas especies pero en la mayoría son inermes. La lámina es simple y generalmente bífida en el ápice. Puede ser pinnaticompuesta o palmaticompuesta. Las hojas se caracterizan por presentar un largo peciolo que se extiende desde el tronco hasta la superficie basal de la hoja.

### **Inflorescencia**

Un grupo de especies de palmas producen una o varias inflorescencias. En algunas especies la planta tiene un largo periodo de crecimiento vegetativo y después, se da la formación de una larga inflorescencia terminal; por último produce sus frutos y la planta muere. En cambio, otras especies producen inflorescencias axilares anualmente, cuando las condiciones son favorables.

Muchas especies, especialmente las que tienen una corona en la parte superior del tallo, desarrollan la inflorescencia debajo de esta corona que se describe como subfoliar o intrafoliar: cuando la inflorescencia crece a través de las hojas, se llama intrafoliar y en los raros casos en que su crecimiento es por encima de las hojas, se llamadas superior o suprafoliar. Otras tienen inflorescencia radical que crece por debajo de un grupo de hojas, principalmente en aquellas especies con tallo subterráneo.

Toda la inflorescencia es un espádice y, cuando está inmadura, está totalmente encerrada en uno o más complejos de brácteas llamadas espatas que son modificaciones de las hojas; las espatas son alargadas o cortas, pueden ser persistentes y deciduas, y caen cuando emerge la inflorescencia.

### *Flores*

Las flores individuales de las inflorescencias son pequeñas y claramente inconspicuas; pueden ser

## ENCUENTRO / AÑO XXXII/No. 52 /2000

pedunculadas o sésiles. En ciertas especies de palmas se han llegado a estimar que contienen millones de flores; estas varían en color pero la mayoría tienen un color verde pálido, crema o blanco, mientras otras especies tienen las flores amarillo brillante.

Muchas flores de palmas son polinizadas por el viento y otras por insectos como escarabajos, mariposas y abejas. Las flores de las palmas tienen vida corta, raramente pasan más de un día. Pueden ser bisexuales (o hermafroditas) teniendo las partes masculina y femenina presentes, o unisexuales.

*Frutos y semillas*

Los frutos de las palmas son pequeños a muy grandes, secos y fibrosos o abayados, con exocarpo liso, comúnmente son muy decorativos, son conspicuos debido a su forma y tienen colores variables dependiendo de la especie. En las especies acuáticas, los frutos tienen un sistema especializado para flotar y son dispersados por corrientes marítimas. Un ejemplo de este tipo de fruto es el coco. Muchas palmas tienen los frutos suculentos y son comestibles, pero también hay muchas otras que contienen materiales tóxicos, como oxalato de calcio, que causa severas quemaduras o irritación.

Las semillas suelen ser de una a tres y raramente numerosas, con endosperma farináceo, sólido, hueco; y con embrión subapical, lateral o basal.

**Importancia económica de las palmas.** Las palmas contribuyen significativamente a la economía de muchos países y son importantes en la dieta alimenticia de millones de personas. Son muchos los productos que se obtienen utilizando como materia prima la palma o sus derivados: bebidas, comida, ropa, material para la construcción de chozas, combustible, fibra y medicina.

Todas las partes de las palmas son utilizadas en diferentes comunidades locales. Los tallos son usados para la construcción de las paredes de las casas; las hojas, para techar, y tejer canastas y sombreros; de los frutos o nueces, yemas e inflorescencias se extrae aceite, azúcar o alcohol, y muchas especies de palmas se utilizan como plantas ornamentales.

En Nicaragua muchos frutos de palmas son comestibles; el coyolito es comercializado por su sabor ácido; el coyol es cocido con miel; el pijibaye se consume cocido, principalmente en la zona atlántica.

El coco es una especie de palma muy cultivada por miles y ha sido ampliamente distribuido por el hombre en todo el mundo pero su origen es incierto. Es muy apreciado porque el fruto es rico en comida y bebida. El coco es una especie de palma que tiene uso medicinal: del fruto se preparan recetas populares para curar la disentería, el flujo, diarreas causadas por parásitos, deshidratación y evitar el aborto.

Desafortunadamente, las palmas han sido explotadas en sus hábitats naturales, por lo que muchas especies están en peligro de extinción. Son pocas las especies que se cultivan

## ENCUENTRO / AÑO XXXII! No. 52/2000.

Con fines comerciales, como *Elaeis oleifera*, y *Cocos nucifera* dos especies introducidas que son cultivadas en gran escala en la zona atlántica de Nicaragua para la extracción de aceite.

Las palmas se cultivan para embellecer calles, parques, jardines y el interior de las casas, principalmente en las áreas tropicales y subtropicales. De esta manera, muchas especies han sido protegidas por su valor estético. Pero muchas poblaciones naturales de palmas han sido destruidas antes de haber sido estudiadas a consecuencia de la deforestación. La multiplicación del uso de las diferentes partes de las palmas ha contribuido a una explotación sin control de poblaciones de palmas, lo que en algunos países ha provocado la extinción de algunas especies.

Una de las especies que es muy explotada es el palmito, *Iriartea deltoides*, de la que se extrae la corona que está entre la parte superior del tallo y las hojas; la parte tierna se come cruda o se procesa como enlatado. El aprovechamiento de esta parte de la palma, puede conducir a la extinción de esta especie, pues obtenerla, es necesario cortar toda la planta.

Para este estudio se colectaron 228 ejemplares de palmas, pertenecientes dos familias de palmas; *Arecaceae* y *Cyclanthaceae*, encontrándose 21 géneros y 41 especies.

### Metodología

Los viajes de campo a la reserva Indio Maíz, tienen una duración de tres semanas. Primero se colectó en las partes bajas y luego en las partes altas, incluyendo ríos, caños, lagunas y cerros.

Para llegar a los sitios de trabajo desde León, se utilizó transporte terrestre hasta San Carlos, Rio San Juan. De ahí, se continuó en lancha hasta donde la navegación lo permitió.

Las palmas son colectadas con flores y/o frutos. En muchos casos, los especímenes son muy grandes y sus partes, consecuentemente, también lo son. La dificultad de recolectar estas palmas de gran tamaño se debe a que no es fácil subir a esas plantas enormes, aun cuando cuente con equipo especial para trepar (escaladores, cinturón de seguridad, sogas, etc.). Otro problema fueron los animales ponzoñosos, espinas en los troncos y dificultades similares.

Al colectar las hojas e inflorescencias, es necesario que sean cortadas desde su inserción al tallo para ver el número de brácteas que las protegen, ya que los diferentes tipos y formas de brácteas que características de especies y géneros.

Los instrumentos que se utilizan para la recolección de las palmas son: machetes, tijeras de podar y un sistema de tubos extensibles que se pueden guardar uno dentro del otro por ser de diferentes diámetros (vara telescópica).

Una vez colectadas las diferentes partes y plantas, se prensan y alcoholizan para ser transportados al herbario, donde serán secadas e identificadas para, posteriormente, ser montadas y almacenadas.

## Resultados

Se reportan dos familias de palmas: *Arecaceae* y *Cvclanthaceae*. La más predominante es La *Arecaceae* con 20 géneros y 41 especies, sobrepasando en mucho a la *Cvclanthaceae*, que solo está representada por un género y una especie.

*C.deckeriana* (Klotzsch) I lemsi.

*C.lucidi/rons* L. I-I. Bailey

*C.ohiongata* Mart.

*C.pinatifrons* (Jacq.) Orst.

*C.tepejilote* Liebm.

*Colpothrinax corevana* **R. J. Evans**

(Inédita)

**Cuadro 1**  
**ESPECIES DE PALMAS NUEVA PARA NICARAGUA Y PARA LA CIENCIA**

Nombre científico	Importancia	Procedencia
<i>Chamaedorea lucidifrons</i> L. H. Bailey	Nueva para Nicaragua	Cerro Bolívar
<i>Colpothruiax</i> sp.	Nueva para la ciencia	Cerro Gigante
<i>Eurperpe precatória</i> Mart.	Nueva para Nicaragua	Cerro Bolívar
<i>Iriai tea deltoide</i> Ruiz & Pay.	Nueva para Nicaragua	Cerro Cantagallo
<i>Pholidostachys puchra</i> H. Wendl. ex Bunet	Nueva para Nicaragua	Cerro Bolívar
<i>Prestoea schultzeana</i> (Burret) H. E. Moore	Nueva para Nicaragua	Cerro Diablo

Lista de palmas reportadas para Río San Juan

**ARECACEAE**

*Acoelorhaphis wrightii* (Griseb. et H.

Wendl.) H. Wendl. ex Beccari

*Asterogyne martiana* (H. Wendl.) H.

Wendl. ex Hemsi.

*Astrocaryum alatuni* Loomis

*Bactris caudata* Burret

*B. coloradonis* L. H. Bailey

*B. gas ipaes* Kunth

*B. gracilior* Burret

*B. gravurnii* de Nevers & A. Hend.

*B. hondurensis* Standl.

*Calyptranthes ghiesbreghtiana* (Linden & H. Wendl.) H. Wendl.

*Chamaedorea dammeriana* Bunet

*Cryosophila warsceviciana* (H.

Wendl.) Bartlett

*Desnioncus orthacanthos* Mart.

*Eurperpeprecatória* Mart.

*Geonoma congesta* H. Wendl

Spruce

*G. cuneata* H. Wendl. ex Spruce

*G. deversa* (Poit.) Kunth

*G. ferruginea* H. Wendl. ex Spruce

*G. interrupta* (Ruiz & Pay.) Mart.

*G. longevaginata* H. Wendl.

*G. oxycarpa* Mart.

*G. procurvahens* H. Wendl. ex Spruce

*Triaranea deltoidea* Ruiz & Pay.

*Manicaria saccifera* Gaertner

*Pholidostachys puchra* Wendl. ex

Burret

*Prestoea decurrens* (Wendl. ex Burret)

H.E. Moore

ENCUENTRO / AÑO XXXII / No. 52 / 2000.

*P schultzeana* (Burret) 1-1. E. Moore  
*Raphia taedigera* (Mart.) Mart.  
*Reinhardtigracilis*(H. Wendi.) Burret  
*R. latisecta* (H. Wendi.) Burret  
*R. simplex*(H. Wendl.)Burret  
*Socratea exorrhiza* (Martius) H. Wendl.

*Synechanthus /Ihrosus* (H. Wendi.) H.  
Wend 1.  
*S. warscewiczianus* H. Wendi.  
*Welfia regia* Mast.  
CYCLANTI-IACEAE  
*Carludovicapairnata* Ruiz y Pav.

### Bibliografía

- DUGAND, A. (1965). *Las Palmeras y la Tierra*. *Caldasia* 9(43): 187-215
- EVANS, R.J. (1995). Systematics of *Criosophila (Pa/mae)*, *Sistematic Botany Monographs*
- HENDERSON, A., *etal.* (1995). *Field guide to the Palms oftheAmericas*. Princeton University Press, 41 Williams street. Princeton, New Jersey United States ofAmerica.
- JONES, D.L. (1995). *Pal,ns throughout the World*. Smithsonian Institution Press. USA.
- QUERO, H.J. (1980). *Los géneros depalmas de Mexico*. Instituto de Biología, UNAM.
- QUEROL, D., *et al.* (1996). *Especies idiles de un hosque hémedo tropical*. Guises montana experimental. Rio San Juan, Nicaragua.
- SANCHEZ-VINDAS, P.E., y POVEDA, L.J. (1997). *C/aves dendrológicas de los principales arboles y palmas de la zona norte v at/ánrica de Costa Rica*. San José. led. Edición.
- STEVENS, W. D. *Flora de Nicaragua* (en preparación).
- WILLIAMS, L.O. (1981). *The useful p/ants of Central America*. CEIBA. Vol. 24 Nos. 1-2. Tegucigalpa.