



UNNE

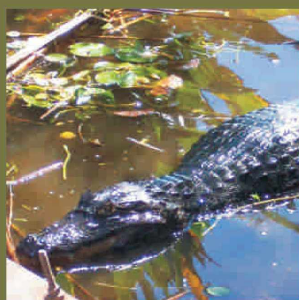
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL
NORDESTE

RECTORADO

CENTRO de GESTIÓN AMBIENTAL y ECOLOGÍA

manual de Biodiversidad de CHACO, CORRIENTES Y FORMOSA

Dirigido por Nora Indiana Bastera y Juan José Neiff
Compilado por Sylvina Lorena Casco



2008

Editorial
Universitaria
de la Universidad
Nacional del Nordeste



Manual de Biodiversidad de Chaco, Corrientes y Formosa

Dirigido por Nora Indiana Basterra y Juan José Neiff

Compilado por Sylvia Lorena Casco

Universidad Nacional del Nordeste
Rectorado
Centro de Gestión Ambiental y Ecología
2008



Manual de Biodiversidad de Chaco, Corrientes y Formosa/
Sylvina Lorena Casco...[et al.]; compilado por Sylvina Lorena
Casco; dirigido por Nora Indiana Basterra y Juan José Neiff. - 1ª
ed. –Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste, 2008. 346 p.,
30 x 20 cm

ISBN 978-950-656-114-7

1. Biodiversidad. I. Casco, Sylvina Lorena, comp. II. Basterra,
Nora Indiana, dir. III. Neiff, Juan José, dir.

CDD 574.5

**Este Manual contó con el apoyo financiero del Gobierno de la Provincia de
Formosa y del Consejo Federal de Inversiones (CFI)**

Dirección

NORA INDIANA BASTERRA

Ing. Hidráulica, Mgter. en Gestión Ambiental
Directora del Centro de Gestión Ambiental y Ecología
Universidad Nacional del Nordeste
Resistencia (Chaco)-Argentina

JUAN JOSÉ NEIFF

Mgter. en Ecología Acuática, Dr. en Ciencias Biológicas
Director del Centro de Ecología Aplicada del Litoral
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Corrientes-Arentina

Compilación

SYLVINA LORENA CASCO

Prof. en Biología, Dra. en Ciencias Biológicas.
Área Biodiversidad-Centro de Gestión Ambiental y Ecología
Universidad Nacional del Nordeste.
Resistencia (Chaco)-Argentina

Revisión pedagógica

Dra. Aurora Cristina Armúa, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. UNNE.
Lic. María Graciela Fernández, Facultad de Humanidades, UNNE. Dirección de Enseñanza Superior-Corrientes.
Lic. Patricia Demuth, Facultad de Humanidades, UNNE.

Diseño de tapa: Alberto Correa Alarcón

Primera Edición, 2008

EUDENE

Copyright © 2008, Universidad Nacional del Nordeste
25 de mayo 868. (3400) Corrientes. Argentina

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723

ISBN 978-950-656-114-7

Los palmares del Nordeste Argentino

A. SCHININI y E.M. CIOTTI



1. Descripción general

La región subtropical de Argentina se extiende entre los 22° y 31° lat S y comprende las provincias de Corrientes, Misiones, parte del Chaco y Formosa, N de Santa Fe y N de Entre Ríos.

Las regiones fitogeográficas que se encuentran en esta área son Chaco Seco, Chaco Húmedo, Cuña boscosa o quebrachal, Provincia del Espinal, con bosques de ñandubay, Selva paranaense, Lomadas arenosas y Albardón del Paraná.

La presencia de palmares en estos ecosistemas es evidente y se reconocen como un elemento de relación entre ellos.

Las palmeras son plantas de amplia distribución, en el mundo se encuentran 2.700 especies, de las cuales 14 viven en Argentina y 8 en el Nordeste (NEA).

La fauna silvestre y el ganado se alimentan de hojas jóvenes y frutos de gran valor energético, de allí la importancia de esta mirada de los palmares como recurso para la herbivoría y la acción del ganado sobre su dinámica. Además, el cultivo de palmeras es un elemento importante en la parquización urbana.

La mayoría de los géneros de palmeras que se encuentran en el NEA son de amplia distribución en toda la región, excepto *Allagoptera*, restringida al SO de Misiones.

En la Lámina I, Fig. 1 se detalla la distribución de las especies de palmeras por regiones fitogeográficas.

¿CÓMO SE DISTRIBUYEN LAS PALMERAS DE ACUERDO A LAS REGIONES FITOGEOGRÁFICAS?

- **Chaco seco**

Abarca la región occidental de las provincias de Chaco y Formosa, con precipitaciones anuales inferiores a 700 mm. Se caracteriza por presentar un bosque seco, semi-deciduo, que es el recurso forrajero del ganado caprino, ovino y bovino, que se alimenta de los frutos y hojas que caen de los árboles. En este ambiente se encuentra *Trithrinax schyzophylla*, como ejemplares aislados.

- **Chaco húmedo**

Abarca la región oriental de las provincias de Chaco y Formosa, con precipitaciones anuales superiores a los 800 mm. El relieve comprende zonas bajas, con suelos ricos en materia orgánica, con vegetación densa formando isletas de selva donde crece *Arecastrum romanzofianum*. En las zonas bajas, en lugares con deficiencia de drenaje y levemente alcalinos se destacan los palmares de *Copernicia alba*.

En esta región con vegetación sumergida son comunes los “malezales”, caracterizados por un relieve plano, con drenaje deficiente, surcado por canales que forman montículos o micro mesetas. En ellos la vegetación en las mesetas corresponde al tipo pajonal de *Panicum prionitis* y en los canales la vegetación es tierna y de mayor valor forrajero.

- **Cuña boscosa (quebrachal)**

En este ambiente del norte de Santa Fe, la vegetación arbórea está compuesta por *Schinopsis balansae*, *Aspidosperma quebracho*

blanco y algarrobales de *Prosopis* spp. Las especies herbáceas dominantes según el tipo de suelo son *Carex bonaerensis*, *Stipa neesiana*, *Setaria fibrigii* y otras. En los ambientes anegados se destacan *Leersia hexandra* y *Luziola peruviana*.

- **Selva paranaense**

Llega desde el N de Misiones hasta el O como límite del Macrosistema del Iberá y el Parque Mburucuyá, llegando por la costa del río Uruguay hasta Entre Ríos. El relieve es ondulado y el suelo se caracteriza por presentar lomas de tierras colorada, de arenas o arcillas rojizas. En este ambiente se destaca la presencia de un gran área de *Allagoptera campestris*, *Arecastrum romanzoffianum* y *Butia yatay* dispersos en estos campos misionero-correntinos. En esta zona se encuentran especies de buen valor forrajero como *Axonopus compressus* (“pasto jesuita”) y *Paspalum notatum* (“pasto horqueta”), leguminosas como *Desmodium incanum* (“pega pega”) y *Arachis* (“maní”) y otras de menor valor como el “espartillo” (*Elyonurus muticus*) o malezas como la “escoba dura” (*Baccharis* spp.).

- **Provincia del Espinal, con bosques de ñandubay**

Ubicado al Sur de la provincia de Corrientes, en el distrito fitogeográfico del mismo nombre.

Se caracteriza por la presencia de un bosque abierto de *Prosopis* y *Acacia* y especies forrajeras productivas como *Paspalum notatum* (“pasto horqueta”) o *Sporobolus indicus* (“nido de perdiz”), en algunos casos acompañados por gramíneas invernales. En esta zona se encuentra *Andropogon lateralis* *Trithrinax campestris*. El pastoreo en este ambiente es mixto, con lanares y vacunos. Forman parte de este paisaje la presencia de vizcacheras y tacurúes (construidos por asociaciones de hormigas y termitas).

- **Lomadas arenosas**

Se extiende como una gran franja al Noroeste de los esteros del Iberá, sobre suelos arenosos profundos, con la característica

presencia de palmares de *Butia yatay* y *B. paraguariensis* asociados a lagunas.

Se presenta una vegetación secundaria, de sabana abierta con zonas de transición de pajonales con suelo removido de “paja colorada”; *Sorghastrum agrostoides* “paja amarilla” y pastos cortos (*Paspalum notatum* y *Axonopus* sp.).

- **Albardón del Paraná**

Está formado por un cordón arcilloso sobreelevado y paralelo a los ríos Paraná y Paraguay, seguido de una planicie con dominancia de pajonales de “paja colorada” y “paja amarilla” y algunos pastos cortos como el “pasto horqueta” o los del tipo “jesuita”.

Es característica la presencia de bosques formando islotes y depresiones con bañados y cañadas, donde crece *Arecastrum romanzoffianum*.

Clave para la identificación de las especies de palmeras del Nordeste

A. Hojas palmadas (flabeladas).

B. Estípites sub-liso, con el remanente de las vainas de las hojas. Un individuo por planta.

Copernicia alba

B'. Estípites cubiertos por el entretejido de las vainas. Varios individuos por unidad.

C. Inflorescencias de 35 a 40 cm de longitud.

Trithrinax campestris

C'. Inflorescencias de 20 a 25 cm de longitud.

Trithrinax schizophylla

A'. Hojas pinnadas.

D. Hojas polísticas.

E. Plantas con estípites notorios.

F. Estípites espinosos, frutos esféricos.

Acrocomia totai

F'. Estípites lisos, frutos ovoides.

Arecastrum romanzoffianum

E'. Plantas con estípite poco desarrollado.

Allagoptera campestris

D'. Hojas dísticas.

G. Plantas con estípite poco desarrollado (sub-caulescentes), fruto de 1,5 a 3 cm long.

Butia paraguayensis

G'. Plantas con estípite desarrollado, frutos menores.

Butia yatay

¿CÓMO ES CADA ESPECIE?

Acrocomia totai Mart. Nombre vulgar: "coco", "cocotero", "mbocayá". Lámina I, Fig. 2.

Llega desde Paraguay, Brasil y Bolivia y está distribuida en zonas de suelos arenosos en proximidades a poblaciones urbanas de Corrientes, Formosa y Misiones, pudiendo formar densos palmares, sobre todo en Paraguay. Es resistente al frío.

Es una planta monoica que alcanza los 5-7 m de altura, con espinas a lo largo del estípite, hojas y espigas. Sus hojas son polísticas, las inflorescencias se ubican entre las hojas y miden 70 a 100 cm de long., las flores, de color crema, son muy perfumadas y son polinizadas por abejas. Las infrutescencias son colgantes y los frutos, de 2-3 cm de diámetro, son esféricos, castaños, amarillos a rojizos (Moore, 1981). Tienen una sola semilla por fruto, de color negruzco.

Probablemente se trata de una especie sub-espontánea y avanza con el hombre por crecer en las cercanías de cultivos y poblaciones humanas (Ibarrola, 1955). Su presencia en Corrientes ya fue citada en 1847 por el naturalista francés A. D'Orbigni en su paso por Corrientes (Martius, 1847). En la actualidad es cultivada en jardines, plazas y parterres de avenidas de las ciudades del Nordeste.

Las hojas se utilizan como forraje para el ganado. De la pulpa y de sus semillas se extrae aceite para la alimentación humana y para uso en cosmética. Las raíces son medicinales, utilizándose como diurético

fuerte. Con los segmentos foliares se alimenta a bueyes y otros animales de la chacra, especialmente en invierno, durante la época de sequía (Markley, 1956).

Allagoptera campestris (Mart.) Kuntze (= *Diplotemium campestre* Mart.). Nombre vulgar: "palma".

Forma densas poblaciones en Brasil y SE de Paraguay, desde donde llega al SO de Misiones. En esta provincia está protegida, en la reserva provincial de Teyucuaré y en Loreto. Está citada para Corrientes, sin embargo, no se encontraron poblaciones en la actualidad.

Vive preferentemente en el bosque de urunday (*Astronium balansae*). Se la encuentra en áreas abiertas llamadas campos, en su mayor parte, espartillares (Chediack, 1999). Su presencia se incrementa notablemente en los pastizales luego de prácticas como quema o limpieza de grandes áreas, apareciendo gran número de plántulas uniformemente espaciadas (Leite, 1990).

Es acaulescente, rizomatosa, con un estípite breve de 50 cm de alto y 15 cm de diámetro. Hojas polísticas, arqueadas, verde lustrosas, de hasta 1,50 m de longitud y folíolos de 10 a 20 cm long. La inflorescencia es interfoliar, en espiga densa de hasta 1 m de long. Los frutos miden 1 cm de diámetro, son ovoides, amarillentos-anaranjados, presentan el endocarpo con dos a tres poros. Se caracteriza por tener estípites subterráneos. Es un género con pocas especies.

Copernicia alba Morong. Nombre vulgar: "caranda-y" "palma", "palma blanca", "palma colorada". Lámina I, Fig. 3.

Para algunos autores se trata de tres especies: *C. alba*; *C. rubra*, *C. cerifera* (Morong, 1893), pero para otros se trata de una sola especie y los distintos nombres corresponden a un estado de crecimiento diferente (Becari, 1907, Barbosa Rodríguez, 1998). Burret (1928) confirmó que se trata de una sola especie.

Vive en las sabanas húmedas de Brasil, Bolivia, Paraguay, Norte argentino y llega hasta Buenos Aires. En el Nordeste argentino forma palmares en suelos poco drenados con acumulación de sales.

Alcanza los 20 m de altura y de 15-25 cm de diámetro. Estípites jóvenes con la base del pecíolo remanente. Hojas palmadas, rígidas, pecíolo con ápice punzante, lámina glauca, circulares de 1,5 m diámetro, segmentos soldados en su tercera parte. Inflorescencias expandidas, ramificadas dos a tres veces, superan la longitud de las hojas. Infrutescencias colgantes. Fruto ovoideo-olivaforme, subgloboso (15-20 mm long.) con el estilo puntiforme, pericarpio espeso, 1,5 mm, mesocarpio fibroso, endosperma ruminado.

De crecimiento rápido, el ganado apetece los rebrotes jóvenes de las hojas tiernas, que contienen poca cera aún. Además, consumen sus frutos dispersándolos. En algunas áreas de pastoreo se nota la invasión de esta especie por acción del ganado, que come los frutos y regurgita o rumea los frutos durante la siesta o la noche, a menudo, a considerable distancia del lugar de ingestión (Markley, 1955).

El cogollo del extremo terminal se consume a la manera del "palmito" (Beccari, 1907).

Trithrinax campestris (Burm.) Drude & Griseb. Nombre vulgar: "palma". Lámina I, Fig. 4.

Crece desde Catamarca, Córdoba, Sur de Corrientes, Entre Ríos (Castellanos, 1926) y llega al Uruguay siendo una especie actualmente protegida (Chebataroff, 1974). En la región del Nordeste Argentino esta especie no está protegida. Actualmente es una de las especies de exportación masiva a Europa.

Mide hasta 3 m de altura, solitaria o con varios individuos por base de planta. El estípite está cubierto por el remanente de las bases foliares y las hojas están agrupadas en la parte superior, con vainas espinosas, pecíolo rígido, inerme, lámina circular de 1 m diámetro, segmentos soldados en sus terceras partes, de color glauco, con los extremos punzantes. Las inflorescencias, interfoliarias, más cortas que las hojas. Frutos pequeños de 1 cm long., ovoides, de color verdoso amarillento.

Crece en suelos con acumulación de sales, resistente a heladas y sequías prolongadas. Muchas veces el exceso de agua

en el suelo dificulta su crecimiento, sobre todo cuando es cultivada.

Los frutos y hojas tiernas son consumidos por el ganado.

Trithrinax schizophylla Drude. Nombre vulgar: "palma". Lámina I, Fig. 5 a y b.

Se diferencia de *Trithrinax campestris* por tener la inflorescencia de menor tamaño y las hojas menos rígidas casi flexuosas.

Crece en el bosque seco chaqueño, como ejemplar aislado dentro del bosque.

Las vainas interfoliarias son generalmente persistentes, alcanzan los 2,5 m de altura, pudiendo llegar hasta 3 m.

Arecastrum romanzoffianum (Cham.) Beccari (= *Cocos romanzoffiana* Cham., = *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman. Nombre vulgar: "pindó". Lámina I, Fig. 6 a-c.

Crece desde Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina, donde vive en todo el Norte y llega hasta el Sur de Entre Ríos y Buenos Aires. Vive dentro de la selva y crece en suelos profundos.

El estípite es liso, mide 12-15 m altura y 20 cm diámetro. Las hojas, agrupadas en el extremo, son arqueadas, polísticas, de 2,3-5 m longitud y tienen el pecíolo liso. Tiene espigas de hasta 2 m long., lisas. Las inflorescencias son interfoliarias, bisexuadas, en la parte basal presentan flores triadas con una flor central pistilada y dos flores estaminadas. En la parte distal, flores estaminadas. El fruto es ovoide o elipsoide, con un pequeño pico, carnoso, fibroso, amarillo intenso. La semilla tiene sabor y olor a coco, con un endosperma homogéneo.

Los frutos de esta especie son consumidos por el ganado vacuno y otros animales como "mono kaí" (*Cebus apella*) "carayá" (*Alouatta caraya*), "mboreví" (*Tapirus terrestris*), aguties (*Agouti paca*). Además los canidos como "aguará í" (*Cerdodon thous*) y varias aves se alimentan con sus frutos (Giménez, 1998).

Con el cogollo de sus hojas se extrae un palmito muy sabroso. Las hojas y pecíolos tienen fibras cortas (Schinini, com. pers.).

Es una de las palmeras mas cultivada desde la época de la Colonia, pero en la

actualidad está sometida al desmonte indiscriminado. Además, en viveros y comercio de plantas es una especie muy requerida para jardinería y arbolado urbano.

Butia paraguayensis Barb. Rodr. Nombre vulgar: “yatay poñi”. Lámina I, Fig. 7.

Vive en Paraguay y Norte de Argentina, llega a Corrientes y Sur de Misiones, siendo abundante en las Islas Apipé y Yacyretá.

Cuando adulta llega a desarrollar un estípite notorio, la mayoría de las veces tiene un estípite escaso o nulo. Hojas dísticas glaucescentes, de 2-2,5 m de longitud, pecíolo dentado. Espatas de 1 m de long. Inflorescencia interfoliar y flores color crema muy visitadas por abejas. Los frutos ovoideos, miden 1,5 – 3 cm long y 1,5 cm diám, son apiculados, carnosos comestibles, de color amarillento.

Crece en suelos arenosos poco profundos y forma extensos palmares.

La caulescencia, longitud de sus estípites y cantidad de pinnas por hojas son los caracteres determinantes de esta especie (Glassman, 1970)

Esta especie es muy difícil de separar de *B. yatay*. En la provincia de Corrientes existen ejemplares intermedios que requieren estudios más profundos por la posibilidad de existencia de híbridos naturales.

Butia yatay (Mart.) Becc. Nombre vulgar: “yatay”, “yataí”. Lámina I, Fig. 8.

Su distribución abarca las provincias de Entre Ríos, Corrientes y Sur de Misiones. Forma palmares creciendo en suelos arenosos. Es una planta monoica. Estípite con la base de la vaina persistente, de hasta 10 m de altura y 40 cm de diámetro. Las hojas son dísticas glaucescentes arqueadas, pecíolo dentado, folíolos rígidos. Las inflorescencias interfoliar, bisexuales, con flores color crema. Frutos apiculados, carnosos de 4 cm de long. y 1,5 – 2 cm diám., con 1-2 semillas, amarillos a la madurez.

Con la pulpa de sus frutos se hacen licores.

En el Norte de la provincia de Corrientes existen ejemplares intermedios, que serían híbridos naturales de *Arecastrum romanzoffianum* x *Butia yatay* (Arbo, 1974).

Martínez Crovetto y Piccinini (1950) concluyen que “la comunidad de *Butia yatay* no está involucrada en la formación del climax regular de la región, pero crecen independientemente de la sucesión típica de área. Estos autores lo interpretaron como un relicto climax o una antigua vegetación que quedó de un periodo geológico previo cuando las condiciones climáticas fueron diferentes a las actuales (Glassman, 1979).

Otra especie de palmera, *Bactris anisitsii* esta citada para el delta del río Paraguay, pero no ha sido localizada en la actualidad.

¿CÓMO INTERACCIONAN LAS PALMERAS CON LOS ANIMALES?

La interacción interacción planta-animal más frecuente en la naturaleza es la **herbivoría** y juega un papel importante en la reestructuración de la vegetación, sobre todo en la biodiversidad del bosque, selva o palmar.

La herbivoría afecta la dinámica del palmar de diferentes maneras, dependiendo de cada especie en particular y de asociaciones de factores abióticos y bióticos (Colley y Berone, 1996).

Las palmeras son especies pioneras en la sucesión vegetal y constituyen un componente importante en el ecosistema ganadero.

El ciclo de crecimiento de la mayoría de las palmeras es estivo-otoñal. Son especies perennifolias y producen forraje durante la época crítica del campo natural, de allí su importancia como recurso forrajero. Todas las especies son ramoneadas por el ganado en las primeras etapas de crecimiento. Cuando las plantas adquieren altura los animales consumen los frutos, accediendo directamente a ellos por ramoneo de las infrutescencias o aprovechando los que cayeron al suelo.

De esta forma el ganado adquiere un papel relevante en la dispersión y distribución de las especies. La cantidad de individuos

Manual de Biodiversidad...

(densidad y frecuencia de especies) está en relación directa con el número de cabezas por unidad de superficie.

Los grandes palmares del NE argentino nos indican las grandes zonas de movimientos ganaderos, tanto del pasado como del presente.

Las palmeras son utilizadas simultáneamente por el hombre y los animales, que consumen sus frutos comestibles, desde la época de la colonia (Cook, 1910). La mayoría del ganado consume simultáneamente los frutos de palmeras y de otras especies aéreas o graminosas con el cual están mezcladas en el suelo.

En la provincia de Corrientes crecen la mayoría de las especies de palmeras del Norte. Las semillas germinan con facilidad y constituyen una fuente para la repoblación de las especies y para su aprovechamiento por floricultores. La distribución de las palmeras en el nordeste es irregular pero siempre viven en determinados suelos, algunas son higrofilas y sociables (Báez, 1977).

¿CUÁL ES EL VALOR NUTRITIVO DE LOS FRUTOS DE LAS PALMERAS?

La importancia como recurso alimenticio de los frutos de palmera está dada por su alto valor calórico y energético.

Tanto el mesospermo como el endospermo de los frutos de las palmeras tienen un alto valor nutritivo (Anderson, 2000).

En la Tabla 1 se presentan los porcentajes de proteína, grasa, carbohidratos y calorías de las palmeras que se encuentran en el NE argentino.

Tabla 1. Porcentaje de proteína, grasa, carbohidratos y valor calórico de palmeras.

	Calorías /100g	% proteína	% grasa	% carbohidratos
Coryphoide <i>Trithrinax</i> , <i>Copernicia</i>	326.0	3.7	0.5	93.7
Cocosoide <i>Butia</i> ,				

<i>Arecastrum</i> , <i>Acrocomia</i> , <i>Allagoptera</i>	672.0	9.1	49.1	23.2
---	-------	-----	------	------

Los contenidos de celulosa y lignina, expresados en porcentaje, en hojas de *Trithrinax campestris* y *Copernicia alba* se detallan en la Tabla 2.

Tabla 2. Porcentaje de celulosa, lignina, extracto etéreo, cenizas y humedad en *Trithrinax campestris* y *Copernicia alba*. Fuente: Guth (1964)

	<i>T. campestris</i>	<i>C. alba</i>
Celulosa	35.4	30.8
Lignina	23.2	23.5
Extracto etéreo	1.3	2.3
Cenizas	6.6	5.3
Humedad	7.4	5.9

En las hojas de plantas jóvenes (retoños) estos los porcentajes de celulosa y lignina disminuyen lo que aumenta su palatabilidad.

Los frutos de las palmeras son fuente de aceites que se utilizan en la industria cosmética y biodiesel. En la Tabla 3, se muestra, a modo de ejemplo, el contenido de aceite de las distintas partes del fruto de *Acrocomia totai*.

Tabla 3: Peso, contenido de humedad y contenido de aceite del fruto maduro de *A. totai*. Fuente: Markley (1956)

Cáscara	Peso (g)	% humedad	Aceite fruta entera	Aceite
Epicarpio	2.5	4.43	18%	
Pulpa mesocarpo	6.2	51.1	45%	12-15 litros
Endocarpo	3.9	15.2		
Semilla, embrión	1.2	14.9	63%	8-11 litros
Fruto total	13.8	36.5	9-19%	60 litros

Muchas veces, la producción secundaria (ej quesos) es afectada por el consumo de los frutos que confieren a los subproductos un sabor especial.

Los quesos de Mburucuyá (Corrientes) son requeridos por el sabor especial que resulta del consumo de frutos de yatay por el ganado vacuno (Arbo, com. pers.).

¿CÓMO ES LA DINÁMICA DEL PALMAR?

La dinámica del palmar se ve afectada por factores de diferentes órdenes (Schinini *et al.*, 2005).

Entre los más importantes se pueden citar:

a) Fauna silvestre y ganado

Los animales consumen los renuevos, en especial las hojas tiernas o plántulas de la mayoría de las especies mezcladas con los pastos naturales. La presencia de cera en sus hojas adultas sería un mecanismo de defensa a la herbivoría.

El pisoteo del ganado compacta el suelo especialmente en ambientes húmedos creando dificultades para la germinación y desarrollo de algunas especies.

Las palmeras son fuente de alimento de pájaros, peces, insectos, murciélagos y otros mamíferos que, además, contribuyen a su dispersión.

b) Parásitos y consumidores especializados en palmeras

Muchos insectos de la familia de los Coleópteros (como los Curculiónidos) se alimentan de palmeras y afectan el vigor de las plantas.

Los escarabajos de la familia Bruchidae parasitan una gran variedad de palmeras. Muchos Brijuidos permanecen en los frutos durante la época seca, esperando dentro de ellos la época lluviosa. Esto tiene importancia demográfica y evolutiva sobre la biología de la palmera huésped.

Numerosas aves anidan en ellas, siendo refugio de plantas epífitas.

c) Especies de animales que escarifican y dispersan las semillas

La población de roedores consume los frutos y los acarrear a sus cuevas, donde comparten este alimento con otras especies como hormigas, grillos, escarabajos.

El ganado vacuno es un agente de diseminación de las palmeras cuyos frutos

consume complementando su ración. Al pasar por el tracto digestivo los ácidos actúan sobre los frutos y los escarifican, facilitando la germinación de las semillas.

A mayor cantidad de ganado vacuno se produce un aumento considerable de la población de las palmeras.

Otras especies animales actúan como agente de diseminación (aves, insectos, murciélagos, etc.).

d) Prácticas de manejo

Las labores de preparación del suelo para siembra afecta los ejemplares de talla pequeña y de crecimiento lento.

La quema de pastizales tiene efecto variable según la especie considerada. En algunas promueve la germinación de las semillas e incrementa la población (*Allagoptera*, *Copernicia*), en otras el efecto es negativo, por destrucción de los renovales.



2. Estado actual

Los estudios de las regiones fitogeográficas permitieron conocer la distribución de las palmeras en todo el NEA.

Se conoce su morfología y hay claves para la identificación de las especies nativas y exóticas.

La familia de las palmeras reúne records tales como ofrecer: una de las plantas más altas del mundo (*Ceroneyton*), la trepadora leñosa más larga (*Calamos*), la hoja más larga (*Raphia*), la inflorescencia más pesada (*Corypha*) y la semilla más grande (*Lodoicea*) del reino vegetal (Carrizo, 2002).

Zona y Henderson (1989) recopilaron datos sobre la fauna que se alimenta de estos frutos y encontraron una gran variedad de especies como pájaros, peces, insectos, murciélagos y otros mamíferos que además contribuyen a su dispersión.

Aún no existen estudios que indiquen la tasa de extracción de palmeras que permitiría el manejo sustentable de cada una de estas especies.

En el ecosistema palmar se pueden reconocer fortalezas y debilidades. Como fortalezas se encuentra la propiedad melífera que tienen todas las palmeras, siendo

importantes para la actividad apícola por su cantidad de flores y la calidad del polen.

Entre las debilidades pueden citarse la invasión de campos disminuyendo el área de aprovechamiento ganadero o agrícola. Por otro lado, los frutos pueden transmitir sabores a los subproductos animales (leche), que el consumidor puede no preferir.



3. Importancia regional, nacional e internacional

La región del Nordeste es importante porque en ella crece la mayoría de las especies de palmeras argentinas. Su presencia representa un indicador fitogeográfico, ya que en cada región la presencia de palmares es constante y se la considera un elemento de relación entre ellas.

Muchas palmeras nativas son utilizadas con fines alimenticios, artesanales, farmacéuticos, forrajeros, medicinales, ornamentales y/o tintóreos, por lo cual se las incluye dentro de los productos forestales no madereros.

La actual demanda para exportación, principalmente al mercado europeo, la brinda una importancia comercial. Su valor desde el punto de vista botánico está dado por servir de refugio a plantas epífitas y a especies animales, como insectos, aves, murciélagos, etc.

Su valor económico radica en el aprovechamiento de su corteza, en reemplazo de maderas (*Copernicia alba*) y de sus hojas que son utilizadas para techar (*C. alba* y *Arecastrum romanzofianum*). Con sus frutos se elaboran licores, que se comercializan en ferias regionales y nacionales (*Butia yatay*).

Estas especies son fuente de manufactura para las artesanías que constituyen fuentes de ingresos para gente de pocos recursos y evita migraciones a grandes centros poblados.

Cocos nucifera, “coco”, es muy utilizado en la alimentación humana, especialmente para postres y helados.

La utilización de palmeras en jardinería y arbolado urbano incrementa la extracción de ejemplares lo que lleva a un deterioro de su hábitat natural. Algunas especies están

siendo cultivadas con el propósito de repoblar ambientes naturales y favorecer su conservación.

La pérdida o degradación de los palmares por acción de hombre, la tala y la expansión de la frontera agrícola limitan el hábitat de importantes especies.

Existe una legislación que protege las palmeras, pero su reglamentación y los controles son deficientes. Para garantizar la perdurabilidad de este recurso es necesario adoptar un modelo de gestión integral para su uso que permita la conservación de la diversidad biológica y el mantenimiento del funcionamiento del ecosistema.

En Argentina y en el mundo la extracción de palmeras para fabricación de “palmitos” esta causando desequilibrios y amenazando de extinción a muchas especies de palmeras. En Argentina *Euterpe edulis*, que crece en Misiones, corre peligro por la depredación para comercialización. Esta especie se halla protegida en el Parque Nacional Iguazú.

Para todas las especies es necesario determinar los niveles de recolección sostenible considerando, no sólo la abundancia del recurso, sino su función en el ecosistema, evaluando anticipadamente riesgos.

Hay un marcado interés en comprender el funcionamiento de estos ecosistemas, entender su dinámica y favorecer su conservación. Las recomendaciones de manejo de estos ambientes deben tender a favorecer su biodiversidad y aumentar su sustentabilidad.



4. Bibliografía

1. Arbo, M.M. 1974. Polen de palmeras argentinas. *Bonplandia* 3 (13): 171-192.
2. Báez, J.R. 1937. Área de dispersión actual de las Palmáceas. *An. Soc. Argent. Est. Geogr.* 5: 63-78.
3. Barboza Rodríguez, J. 1898. *Palme-Mattogrossensis*, Río de Janeiro, Brasil.
4. Beccari, O. 1907. Le *Palmae americanae* della Tribu delle *Corypheae*. *Webbia* 2: 1- 343.
5. Burret, M. 1928. Eine neue *Copernicia* – Art aus Paraguay, *Notizblatt* 95 (10): 402-403.

6. Cañizo, J.A. 2002. Palmeras. Mundi Prensa. Madrid, España.
7. Castellanos, A. 1926. Distribución de la palma *Trithrinax campestris*. *Anal. Mus. Agr. Ci. Nat. "Bernardino Rivadavia"* 34.
8. Chediack, S. 1999. The small palm (*Allagoptera campestris*) in Misiones, Argentina. *Palms* 43 (4): 166-169.
9. Chevataroff, J. 1974. Palmeras del Uruguay. Montevideo, Uruguay.
10. Cook, O.F. 1910. History of the coconut palm in America. *Contr. U.S. Nat. Herb.* 14 (2): 271-342.
11. Glassman, S.F. 1970. A conspectus of the Palm Genus *Butia*. *Fieldiana (Bot)* 32(10): 127-172.
12. Glassman S.F. 1970. A Synopsis of the Palm Genus *Syagrus* Martius, *Filoliana (Bot)* 32 (15): 215-240.
13. Henderson, A. 2002. Evolution en ecology of palms. New York Bot. Garden, Estados Unidos.
14. Ibarrola, T.S. 1955. El Mbocayá (*Acrocomia totai*) Crítica sobre el carácter de su espontáneo o cultivado en la Provincia de Corrientes (manuscrito inédito).
15. Jiménez, B. 1998. Palms of the Reserva natural del Bosque Mbaracayú, Paraguay. *Principes* 42 (2) 65-79.
16. Lorenzi, H. 1996. Palmeiras do Brasil 315 pag. Edit. Plantarum, Sao Paulo.
17. Markley, K. 1955. Caranday – A Source of Palm War. *Econ. Bot.* 9 (1): 39-52.
18. Markley, K. 1956. Mbocaya – Or Paraguay Cocopalm- An important Source of oil. *Econ. Bot.* 10 (1): 3-32.
19. Markley, K. 1956. El aceite de Coco. STICA, Asunción, Bol. 114: 135.
20. Martínez Crovetto, R y P.P Puccinini. 1980. La vegetación de la República Argentina. 1. Los palmares de *Butia yatay*. *Rev. Invest. Agric.* 4 (2): 153-242.
21. Martius, C. 1847 *Palmetum Orbygnianum*. En: D'Orbigny, A. 1847. *Voyage dans l' Amerique Meridionale*.
22. Moore, A. 1987. *Genera palmarum*, Allen Press, Lawrence, Kansas, Estados Unidos.
23. Reitz, R. 1974. *Palmeiras*, Fl. Ilustr. Catarinense, 1-190, Itajaí, Brasil.
24. Schinini, A., E.M. Ciotti y M.C. Goldfarb. 2005. "Efecto de la herbivoría sobre la dinámica de los palmares". Reunión de Comunicaciones

Científicas y Técnicas, Facultad de Ciencias Agrarias: 27.

25. Xifreda, C.C. y A.M. Sanso. 1996. Arecaceae, pp. 104-106. En: Zuloaga, F.O. y O. Morrone (Eds.). Catálogo de Plantas Vasculares de la República Argentina. Missouri, Estados Unidos.

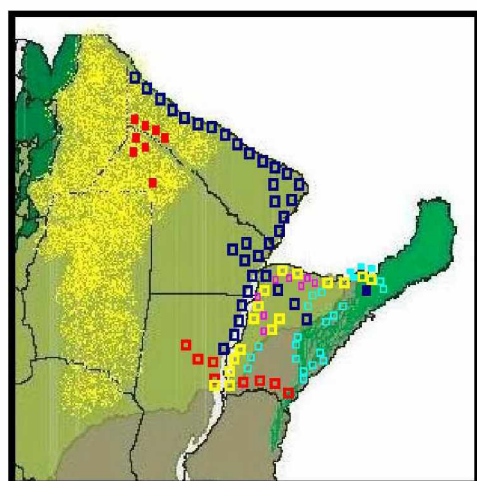


5. Para seguir aprendiendo...



Actividades en el campo

- a. Observar y reconocer palmeras en plazas y paseos públicos y en su ambiente natural.
- b. Distinguir estípites y diferenciar tipos hojas.
- c. Observar si plantas de palmeras han sido consumidas por ganado o fauna silvestre.
- d. En artesanías locales distinguir las que fueron realizadas con palmeras.



- Copernicia alba*
- Trithrinax schyzophylla*
- Allagoptera campestris*
- Trithrinax campestris*
- Arecastrum romanzoffianum*
- Butia yatay*
- Butia paraguayensis*
- Acrocomia totai*

Fig. 1. Distribución fitogeográfica de las especies de palmeras en el Nordeste Argentino



Fig. 2. *Acrocomia totai*, con oruga de lepidópteros

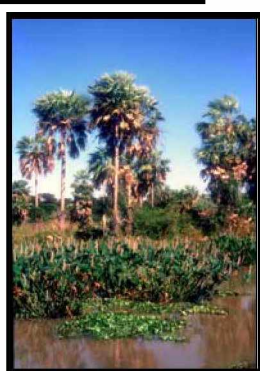


Fig. 3. *Copernicia alba* en un bañado de la provincia del Chaco



Fig. 4. *Trithrinax campestris*



Fig. 5. *Trithrinax schyzophylla*. a. Porte. b. Infrutescencia



Fig. 6. *Arecastrum romanzoffianum*. a. Ejemplares en una plazoleta de Corrientes. b. Porte. c. Detalle de la copa sosteniendo nidos de boyeros (*Archiplanus* sp.)



Fig. 7. *Butia paraguayensis*



Fig. 8. *Butia yatay*. a. Población densa. b. Porte. c. Detalle de la copa



LÁMINA I