

PALMAS ECUATORIANAS: BIOLOGÍA Y USO SOSTENIBLE

Editado por

Renato Valencia, Rommel Montúfar

Hugo Navarrete & Henrik Balslev

Publicaciones del Herbario QCA
de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Quito, Ecuador.

Escuela de Ciencias Biológicas
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Este libro es en colaboración con
Department of Biosciences
Aarhus University
Denmark

Publicado en 2013
Primera edición
Todos los derechos reservados
Impreso en Imprenta Mariscal

Editores: Renato Valencia, Rommel Montúfar, Hugo Navarrete & Henrik Balslev
Asistencia de edición y corrección de lenguaje: María Dolores Villamar
Ilustraciones: Noemí Cevallos
Ilustración de la portada: Soledad Zurita
Diseño y diagramación: JLB, AZUCA
ISBN: 978-9942-13-263-5

CONTENIDO

Prólogo	vii
Prefacio	ix
Agradecimientos	xi
CAPÍTULOS INTRODUCTORIOS	
I. Diversidad y endemismo	3
II. Usos	17
III. Manejo	25
IV. Comercio	35
V. Legislación: de la teoría a la práctica	45
ESPECIES ESTUDIADAS	
1. Bísola (<i>Wettinia quinaria</i>)	57
2. Chambira (<i>Astrocaryum chambira</i>)	63
3. Chontaduro/chontilla (<i>Bactris gasipaes</i>)	77
4. Coco cumbi (<i>Parajubaea cocoides</i>)	91
5. Mocora (<i>Astrocaryum standleyanum</i>)	99
6. Palma de fibra (<i>Aphandra natalia</i>)	111
7. Palma de ramos (<i>Ceroxylon echinulatum</i>)	123
8. Palma de wayuri (<i>Pholidostachys sinanthera</i>)	135
9. Palma real (<i>Attalea colenda</i>)	145
10. Palmiche (<i>Euterpe oleracea</i>)	153
11. Palmito de Castilla (<i>Prestoea acuminata</i>)	165
12. Pambil (<i>Iriarteia deltoidea</i>)	175
13. Tagua (<i>Phytelephas aequatorialis</i>)	187
14. Uksha (<i>Geonoma macrostachys</i>)	203
15. Ungurahua (<i>Oenocarpus bataua</i>)	209

Estructura de las palmas (ilustraciones).....	225
 Anexos	
Especies de <i>Geonoma</i> reconocidas en el libro	233
Materias primas y productos de palmas nativas en Ecuador y sus precios de venta.....	234
Nombres comunes de las palmas tratadas en el libro	240
Nombres científicos y sinónimos frecuentes de las palmas tratadas en el libro.....	241
 Índices	
• Nombres científicos de palmas y otros organismos.....	245
• Nombres comunes de palmas	249
 Autores	
Autores	251
Editores	253

En Ecuador se han registrado hasta el momento 136 especies de palmas nativas¹ de las cuales al menos 105 brindan algún tipo de beneficio para los habitantes^{2,3}. Las palmas son un elemento clave para la subsistencia de poblaciones rurales en la Amazonía, la Costa y los Andes al proveerles alimento y medicinas así como materia prima para construir sus viviendas y todo tipo de herramientas^{2,4}. Aproximadamente la tercera parte de las especies útiles (30) proporciona ingresos monetarios ya que sus productos se comercializan a escala local, nacional y, en menor medida, internacional⁵.

Los múltiples servicios que brindan las palmas las han convertido en referentes culturales de los pueblos de Ecuador; se ha propuesto incluso catalogar ciertas especies y sus usos como Patrimonio Cultural para abogar por su conservación y por su valor identitario e histórico⁶. Ejemplos de estas son: el **chontaduro** (*Bactris gasipaes*), cuya época de fructificación es motivo de celebraciones en comunidades amazónicas; el **pambil** (*Iriartea deltoidea*), elemento básico de las casas tradicionales de la Amazonía. En un antiguo cuento Secoya se narra que el dios Nañë construyó con un hacha los pilares de la casa tradicional (*maloca*) de pambil y que las astillas que salieron dieron lugar a las golondrinas que volaron al cielo⁷. La **tagua** (*Phytelephas aequatorialis*), productora del marfil vegetal, y la **palma de ramos** (especies del género *Ceroxylon*) son parte de la historia comercial de la Costa y la región andina^{8,9,10-12}. Existe evidencia del uso de la **palma de ramos** desde la Colonia cuando ya existían centros de extracción, acopio y venta, como el mercado San

II

USOS

Lucía de la Torre,
Rodrigo Cámara-Leret
& Hugo Navarrete

Roque en Quito, que funciona desde el siglo XVI⁷.

En este capítulo se describen a grandes rasgos los patrones de uso de las 105 especies de palmas útiles en Ecuador. La información proviene de recopilaciones realizadas a partir de varios estudios etnobotánicos individuales^{2,3} además de datos sin publicar¹¹. Dentro de los usos tradicionales de las palmas, sus aplicaciones más importantes son como fuente de materia prima y alimento humano y de otros vertebrados. Las partes más frecuentemente cosechadas son tallos, hojas y frutos. Finalmente, se destacan el potencial de comercializar nuevas especies y sus productos a partir del conocimiento de los usos tradicionales de las palmas, así como la necesidad de erradicar aplicaciones insostenibles.

Principales usos de las palmas

Las palmas en Ecuador se usan sobre todo para satisfacer necesidades de subsistencia o de consumo doméstico (71 % de 105 especies útiles). La mayoría son especies con múltiples usos y sobresalen algunas como la **ungurahua** (*Oenocarpus bataua*), el **chontaduro**, el **morete** (*Mauritia flexuosa*) y el **pambil**, con más de 30 usos distintos. Prácticamente todas sus partes (raíces, tallos, hojas, frutos, semillas) tienen alguna utilidad^{2,3}.

Se las aprovecha mayormente como materiales^{2,3,12} (90 % de las especies útiles) para elaborar utensilios domésticos, herramientas agrícolas, de caza y pesca, artesanías, o bien para la construcción de casas o puentes (Tabla II-1). También se incluyen en la categoría de materiales los aceites de uso cosmético como el de

ungurahua. Las palmas son una fuente muy importante de alimento (67 %), tanto para el ser humano como para otros vertebrados. Algunos productos se usan como aditivos en la preparación de comidas y bebidas, como los frutos de la unguurahua que dan sabor a la chicha de yuca. Troncos caídos son alimento de invertebrados, como las larvas del escarabajo *Rhynchophorus palmarum* (**chontacuro**) que a su vez son un bocado muy apetecido y comercializado por las comunidades locales en la Amazonía y en la Costa. El aceite de estas larvas tiene también uso medicinal. Las palmas son importantes en manifestaciones sociales y culturales como implementos de ceremonias y rituales. Sirven como medicinas, iniciadoras de combustión o leña e igualmente tienen usos medioambientales al formar parte de sistemas agroforestales y emplearse como plantas ornamentales. Menos importantes son sus aplicaciones como productos tóxicos (Tabla II-1).

Tabla II-1. Usos de las 105 especies de palmas útiles en Ecuador¹².

II. Usos

Categoría de uso	Nº de especies	Parte usada	Usos comunes
Materiales	94	Tallos, raíces, hojas, fibras, semillas y flores	Juguetes, bisutería, bastones, pipas, botones, cestas, batidoras, ralladores, filtros, tambores, marimbas, muebles, anzuelos, arpones, redes y trampas.
		Hojas	Techado y como servilletas, paraguas y envoltorios de alimentos.
		Fibras	Sogas, esteras, textiles, hamacas, bolsas y escobas.
		Tallos	Pilares, paredes, pisos, puertas y ventanas; cerbatanas, flechas, cuchillos, arcos y dardos.
Alimento humano	70	Hojas, frutos y semillas	Crudo o en preparaciones de sal, dulces, conservas, chicha, ahumados, como harina; endospermo gelatinoso; aceite del mesocarpio y endospermo; plántulas y semillas germinadas; palmito.
Alimento de vertebrados	70	Hojas, flores, frutos y semillas	Alimento de animales silvestres (mamíferos, aves, peces) que son objeto de cacería o pesca, o de animales domésticos como gallinas. Las inflorescencias, los desperdicios de la extracción de aceite y el residuo resultante de la producción de botones de tagua son alimento para ganado.
Social	46	Tallos, hojas, fibras, frutos y semillas	Adornos personales o implementos para ceremonias, amuletos utilizados para la cacería o el amor, en rituales de purificación o curación, o para matar. El tiempo de cosecha de frutos es motivo de celebración.
		Hojas nuevas	Cogollos tejidos son parte de procesiones y ceremonias en la Semana Santa.
Medicinal	37	Raíces, hojas, palmito, flores, frutos y semillas	Aliviar dolores de cuerpo y estómago, proteger los dientes de las caries, evitar la calvicie, los hongos, la sequedad de la piel, las picaduras de insectos; como purgantes, para curar afecciones respiratorias y cardíacas, diarrea, almorranas; eliminar parásitos; prevenir la hernia y aumentar la producción de leche materna.
Combustibles	30	Hojas	Iniciadores de combustión
		Exudados	Cera para velas
		Tallos	Leña
Medioambiental	27	Planta entera	En sistemas agroforestales, como cercas vivas u ornamentales.
Alimento de invertebrados	27	Tallos	Los troncos caídos son alimento de larvas comestibles del escarabajo <i>Rhyncophorus palmarum</i>
		Peciolos y frutos	Alimento de larvas de insectos que se usan como carnada para peces.
Aditivos para alimentos	5	Frutos	Saborizantes de chicha y helados.
Tóxico para otros organismos	2	Palmito, inflorescencia	Para matar cucarachas y eliminar piojos.

Partes más usadas

La parte más frecuentemente utilizada en las 105 especies útiles es el tallo, principalmente como materia prima para la construcción de viviendas y la elaboración de herramientas y utensilios (70 especies). El tallo de 21 especies se emplea como combustible y el de 27 especies sirve de alimento para el **chontacuro**. Su cosecha en palmas de tallo solitario implica la muerte de los individuos, por lo que es devastadora, especialmente cuando se hace sin ningún tipo de manejo.

Otra parte de uso frecuente son las hojas que se usan principalmente para techar casas y como fuente de fibra (68 especies). En 44 especies se cosechan las hojas tiernas o palmito como alimento y en 16 el palmito es empleado como medicina. En 23 especies las hojas tienen un uso social y en una menor proporción se consumen como alimento (14). Más de la mitad de especies útiles producen frutos comestibles para el hombre (64) y para animales silvestres y domésticos (50). Los frutos de 29 especies son fuente de materiales sobre todo para elaborar bisutería (collares, aretes, pulseras) y de 16 especies se usan en la medicina tradicional. Las semillas de 35 especies de palmas son comestibles y de 27 se usan como materia prima para bisutería. En contraste con el uso del tallo, el aprovechamiento de hojas, frutos y semillas puede ser sostenible ya que su cosecha no es letal para las palmas.

Patrones regionales de uso

El mayor número de especies (67) se usa en la región amazónica frente a 51 en los Andes y 36 en la Costa. Una posible explicación de este patrón es el menor

acceso a mercados, infraestructura y servicios en la Amazonía en comparación con las otras regiones. Se conoce que los grupos humanos dependen más de los recursos de las palmas para satisfacer sus necesidades diarias cuanto más aislados están^{13,14}. Por otro lado, la Amazonía tiene la mayor diversidad étnica representada por nueve nacionalidades y la mayoría han sido bien estudiadas etnobotánicamente^{2,3}. Además las comunidades indígenas tienen usualmente mayor conocimiento sobre los usos de las plantas que otros grupos humanos como los mestizos^{2,15}.

Las categorías de uso más importantes varían en cada región. Así, en la Amazonía el empleo de las palmas es generalizado en la construcción de viviendas. Tallos de especies abundantes como el **pambil** cumplen la función de pilares, paredes y pisos en las casas de prácticamente todos los pueblos amazónicos del país. Las hojas de **chaapi** (*Attalea butyracea*), **uksha** o **cufaje** (*Geonoma macrostachys*), **kampanak** o **palma de wayuri** (*Pholidostachys synanthera*) y **shishije** o **yarina** (*Phytelephas tenuicaulis*) figuran entre las más estimadas a la hora de cubrir los techos, por su resistencia a los embates de la lluvia y porque permiten la aireación de las casas en los días más soleados, a diferencia de las láminas metálicas industriales. Además, en la región amazónica las palmeras predominan en la fabricación de utensilios domésticos. La diversidad de productos elaborados con palmas es abrumadora: escobas de varias especies como la **palma de fibra** (*Aphandra natalia*), el **morete**, la **ungurahua** y el **sapap** (*Hyospathe elegans*), canastos de **makayai** (*Desmoncus* spp.), camas y ataúdes de

pambil, mecedoras para bebés de **inayova** (*Attalea maripá*), entre muchos otros.

Prácticamente todas las nacionalidades amazónicas dominan el arte de tejer la fibra de **chambira** (*Astrocaryum chambira*), dando lugar a hermosos productos tradicionales como hamacas, bolsos, collares para bailes y peñillas, que se comercializan ampliamente. En contraste con las demás regiones, en la Amazonía cobran mayor importancia los usos alimenticios con al menos 25 especies de palmas diferentes presentes en las dietas locales. El consumo de los frutos de **chontaduro** es muy importante para los pueblos amazónicos³.

Tanto en la Amazonía como en la Costa el conocimiento de palmas medicinales es considerable. Por ejemplo, los curanderos tsáchila (Colorados) conocen al menos nueve especies de palmas para tratar más de 20 afecciones, como el asma, los dolores musculares y de huesos, las almorranas y problemas de corazón¹¹. Numerosos *souvenirs* a base de palmas se comercializan en las comunas tsáchila debido a un creciente etnoturismo para visitar a los renombrados Colorados. Los tradicionales arcos y lanzas de **chontilla** silvestre (*Bactris gasipaes* var. *chichaguí*), usados antiguamente para cazar, hoy se comercializan en versiones reducidas. Igualmente, las marimbas y palos de lluvia de **pambil** y **chontaduro** (*Bactris gasipaes* var. *gasipaes*), los llaveros del endocarpio de la **palma real** (*Attalea colenda*) y los collares de semillas de **bísola** (*Wettinia quinaria*) se venden en casi todas las tiendas locales. Al igual que en el caso de los tsáchilas, el conocimiento sobre palmas de otras nacionalidades de la Costa, como los chachi y los awa, es sofisticado, abarcando al menos 30 especies útiles^{2,16}. En esta región se conocen

16 palmas utilizadas como alimento de invertebrados de las que se cosechan larvas de **chontacuro**. Especies importantes para comunidades tanto indígenas como mestizas y afroecuatorianas son la **tagua**, especie endémica del occidente de Ecuador, fuente de marfil vegetal para la elaboración de botones, bisutería y figurines, y la **mocora** (*Astrocaryum standleyanum*) como fuente de fibra^{2,17}.

En los Andes las palmas se usan menos en la alimentación, construcción y medicina. Sin embargo, la cercanía de los pueblos andinos a las grandes ciudades y el avance de las carreteras andinas hacia la Costa han facilitado la introducción en el mercado de muchos de los productos de palmas, como los cogollos de la **palma de ramos**, los tallos de especies de gran porte como el **pambil**, la **zancona** (*Socratea rostrata*) y la **bísola** que se emplean como postes de luz y soporte de plantas productoras de flores o de banano de exportación. Otros productos andinos como el **palmito de Castilla** (*Prestoea acuminata*) se preparan en ceviches y se venden desde hace varias décadas en los restaurantes del noroccidente de Pichincha. A diferencia de las otras regiones, la Sierra se destaca por un mayor uso de palmas ornamentales (7 especies), entre las que figuran el **coco cumbi** (*Parajubaea cocoides*) y la **palma de ramos**, características de ciudades andinas¹⁸.

Los usos de las palmas en la Amazonía reflejan una mayor dependencia de sus habitantes de los recursos del bosque, mientras que en la Costa y la Sierra existe una mayor tradición comercial. Hace poco más de una década se predijo un desplazamiento del potencial comercial

de la Costa hacia la Amazonía debido a la elevada tasa de deforestación de la primera, la ausencia de regeneración de individuos de palmas comerciales que quedan en potreros, el vacío en el mercado supuesto por la falta de los productos de palmas de esta región y las crecientes accesibilidad e integración de los mercados de la Amazonía¹⁹. Especies de la Costa con alta importancia comercial como la **tagua** y la **mocora** deberían cultivarse para satisfacer la mayor demanda¹⁹.

El futuro de las palmas y sus productos

En todas las categorías de uso existen productos de las palmas cuyo aprovechamiento se podría potenciar, como en el caso del uso alimentario que registra 70 especies consumidas tradicionalmente: de 64 especies se comen sus frutos; al menos ocho producen aceite comestible y 10 tienen potencial oleaginoso²⁰. El consumo de nuevos alimentos provenientes de las palmas puede aportar beneficios a la salud: aceites de los frutos de la **ungurahua**, el **morete** y la **tagua** son ricos en ácidos grasos mono y polinsaturados²⁰; los frutos de **palmiche** (*Euterpe oleracea*) tienen propiedades antioxidantes²¹.

La base para el desarrollo de nuevos productos puede incrementarse ya que el número de especies silvestres y útiles sigue creciendo. Por ejemplo, trabajos recientes sin publicar^{11,22} han revelado la presencia de tres especies anteriormente desconocidas en Ecuador y registrado decenas de especies útiles no documentadas anteriormente con las etnias achuar, cofán y tsáchila.

Tanto para especies cuyos productos ya se usan comercialmente, como para

aquellas de las que se podrían obtener nuevos productos e incluirlos en el mercado, es importante evaluar si el número y el tamaño de las poblaciones silvestres que quedan en Ecuador pueden abastecer demandas crecientes. Si no existe esta capacidad, es necesario realizar investigación agronómica que permita incorporar las especies aprovechadas a sistemas agroforestales.

Existen usos tradicionales destructivos de las palmas que deberían erradicarse por no ser sostenibles²³. Es alarmante que la parte más frecuentemente utilizada de las palmas sea el tronco para la construcción o como soporte de cultivos, como combustible o para alimentar a la apetecida larva del **chontacuro**. Es preciso buscar alternativas. Por ejemplo, dichas larvas podrían criarse en plantas de crecimiento rápido igualmente consumidas por la larva, como el **papayo de monte** (*Jacaratia spinosa*²⁴), o bien se podría desarrollar un sustrato idóneo para su crianza que no implique la muerte de palmas arborescentes centenarias. También es posible buscar materiales alternativos al tronco de **pambil** para la construcción o como soporte de cultivos intensivos de banano o flores²⁵. La introducción de productos sustitutos debería ir acompañada de la capacitación a los usuarios que usualmente desconocen la procedencia de los productos de palmas o la edad de los troncos utilizados.

Es un reto para el futuro que tanto los usos domésticos como los comerciales que se den a las palmas consigan fomentar la conservación y salud de sus poblaciones. Así las palmas seguirán brindando todos los vitales servicios que dan al hombre y a los ecosistemas donde viven.

Referencias y notas

1. Pintaud J.-C., Galeano G., Balslev H., Bernal R., Borchsenius F., Ferreira E., de Granville J.-J., Mejía K., Millán B., Moraes M., Noblick L., Stauffer F. & Kahn F. 2008. Las palmeras de América del Sur: diversidad, distribución e historia evolutiva. *Revista Peruana de Biología* 15 (1): 7–29.
2. de la Torre L., Navarrete H., Muriel P., Macía M. J. & Balslev H. (eds). 2008. *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador*. Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador & Herbario AAU Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus, Dinamarca.
3. Macía M. J., Armesilla P. J., Cámara-Leret R., Paniagua-Zambrana N., Villalba S., Balslev H. & Pardo-de-Santayana M. 2011. Palm uses in northwestern South America: A quantitative review. *The Botanical Review* 77 (4): 462–570.
4. Balslev H., 2011. Palm harvest impacts in northwestern South America. *The Botanical Review* 77 (4): 370–380.
5. Brokamp G., de la Torre L. & Weigend M. 2013. Este libro. IV. Comercio.
6. Espinosa M. Sociólogo e historiador que ha realizado investigaciones en la palma de ramos. Comunicación personal.
7. de la Torre S. & Yépez P. (eds.). 2007. *Caminando por el Sendero, hacia la Conservación del Ambiente y la Cultura Secoya*. Fundación VIHOMA, Quito.
8. Acosta-Solís M. 1948. Tagua or vegetable ivory - A forest product of Ecuador. *Economic Botany* 2: 46–57.
9. Acosta-Solís M. 1960. *Palmas Económicas del Noroccidente Ecuatoriano*. Editorial Ecuador, Quito.
10. Barfod A. S. 1991. Usos pasados, presentes y futuros de las palmas *Phytelephantoidées* (Arecaceae). Pg. 23–46 en: Ríos M. & Borgtoft-Pedersen H. (eds.), *Las Plantas y el Hombre*. Abya-Yala, Quito.
11. Datos sin publicar del Componente “Productos de palmeras usados por la población local”. Proyecto PALMS.
12. Categorías de uso de acuerdo a Cook F. E. M. 1995, Economic Botany Data Collection Standard. Royal Botanic Gardens, Kew, Reino Unido.
13. Byg A. & Balslev H. 2006. Palms in indigenous and settler communities in southeastern Ecuador: Farmers’ perceptions and cultivation practices. *Agroforestry Systems* 67: 147–158.
14. de la Torre L., Cerón C. E., Balslev H. & Borchsenius F. 2012. A biodiversity informatics approach to ethnobotany: meta-analysis of plant use patterns in Ecuador. *Ecology and Society* 17 (1): 15. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-04582-170115>
15. Byg A. & Balslev H. 2004. Factors affecting local knowledge of palms in Nangaritza valley, Southeastern Ecuador. *Journal of Ethnobiology* 24: 255–278.
16. Barfod A. S. & Balslev H. 1988. The use of palms by the Cayapas and Coaiqueros on the coastal plain of Ecuador. *Principes* 32 (1): 29–42.
17. Fadiman G. 2003. Fibers from the forest, Mestizo, Afroecuadorian and Chachi ethnobotany of piquigua (*Heteropsis ecuadoeriensis*, Araceae) and mocora (*Astrocaryum standleyanum*, Arecaceae) in Northwestern Ecuador. Tesis de doctorado. University of Texas, Austin.
18. Pintaud J.-C. & Ludeña B. 2008. Andean palms in Ecuadorian cities. *Palms* 32 (4): 165–173.
19. Borgtoft Pedersen H. & Skov F. 2001. Mapping palm extractivism in Ecuador using pair-wise comparisons and bioclimatic modeling. *Economic Botany* 55: 63–71.
20. Montúfar R. & Brokamp G. 2011. Palmeras aceiteras del Ecuador: estado del arte en la investigación de nuevos recursos oleaginosos provenientes del bosque tropical. *Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas* 32: 93–118.
21. Sanabria N. & Sangronis E. 2007. Caracterización del acaí o manaca (*Euterpe oleracea* Mart.): un fruto del Amazonas. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* 57: 94–98.
22. Datos sin publicar de inventarios de palmas realizados en Kapawi (Provincia de Pastaza) cerca de la frontera con Perú. Componente “Diversidad y abundancia de palmeras silvestres”. Proyecto PALMS.
23. Bernal R., Torres C., García N., Isaza C., Navarro J., Vallejo M. I., Galeano G. & Balslev H. 2011. Palm management in South America. *The Botanical Review* 77 (4): 607–646.
24. Cerón C. E. Botánico, Director del Herbario Alfredo Paredes de la Universidad Central del Ecuador. Comunicación personal.
25. Altamirano C. 2012. Commercial exploitation threatens two arborescent palm species (*Iriartea deltoidea* and *Wettinia quinaria*) in northwestern Ecuador. Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Biología de la Conservación. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.