

Palmeras Nativas



Conservación y manejo en la Zona de Amortiguamiento
de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Cuenca baja del río Marañón.

Manuel Martín Brañas | Wagner Mass Horna

PROGRAMA DE COOPERACIÓN HISPANO PERUANO – PROYECTO ARAUCARIA XXI NAUTA

MINISTERIO DEL AMBIENTE – ENLACE REGIONAL LORETO

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO – OFICINA TÉCNICA DE COOPERACIÓN

IQUITOS - 2011

Créditos

Programa de Cooperación Hispano Peruano - Proyecto Araucaria XXI Nauta.

Calle Putumayo 1120 / Iquitos-Perú

Telef.: (0051) (065) 22 1853

Correo electrónico: nauta@aacid.pe ; mmartin@aacid.pe

Ministerio del Ambiente – Enlace Regional Loreto.

Avenida Quiñones Km 2,5 / Iquitos – Perú

Telef.: (0051) (065) 60 0090

Correo electrónico: jmatute@minam.gob.pe

Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - Oficina Técnica de Cooperación.

Avenida Jorge Basadre 460 / Lima – Perú

Telef.: (0051) (01) 202 7000

Correo electrónico: otc@aacid.pe

Autores: Manuel Martín Brañas / Wagner Mass Horna.

Cuidado de la Edición: Manuel Martín Brañas, Gisella Braga Rúas, Wagner Mass Horna.

Fotos: Wagner Mass Horna, Manuel Martín Brañas, Mireia Campanera Reig.

Equipo de Trabajo:

Wagner Mass Horna.

Manuel Martín Brañas.

José Carlos García Morales.

Abraham Panduro Rivadeneyra.

Rosario del Aguila Chávez.

Rocio Shuña Chong.

Jaime Matute Pinedo.

Mireia Campanera Reig.

Diseño de carátula y páginas interiores: Maritza Correa Álamo.

Impreso en: Impresiones Gerson - Jr. Callao 483 Int. 108, Lima - (01)4281529

ISBN: 978-612-45936-1-1

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°2011-01685

Primera edición, febrero 2011.

Índice



Presentación	5
Una cultura de palmeras	6
Las palmeras en la Zona de Amortiguamiento de la RNPS	9
Manejando las palmeras	11
Recuperando el recurso	15
Palmeras nativas en la Zona de Amortiguamiento de la RNPS. Bajo Marañón. Inventario rápido	18
Anexo I. Del asombro al conocimiento científico de las palmeras. Un poco de historia	68
Anexo II. Usos tradicionales de las palmeras	74
Anexo III. Usos medicinales de las palmeras	75
Anexo IV. Comunidades visitadas	77
Anexo V. Géneros en la Zona de Amortiguamiento de la RNPS. Bajo Marañón	77
Anexo VI. Listado de nombres científicos aceptados y sus sinónimos	78
Glosario de términos	83
Glosario de autores	85
Índice analítico	89
Bibliografía	93





Presentación

La publicación que tiene entre sus manos describe de forma breve 42 especies de palmeras observadas en un inventario rápido realizado en los bosques comunales de 27 comunidades de la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, desde la ciudad de Nauta hasta la comunidad de San Regis, zona de intervención del Proyecto Araucaria XXI Nauta. No obstante, la información contenida en ella puede ser extrapolable y aplicable a otros puntos de la Zona de Amortiguamiento y de la Amazonía.

Las palmeras son el grupo vegetal más importante en la Amazonía, tanto por su protagonismo en el mantenimiento del equilibrio ecológico de los ecosistemas, como por su importancia cultural y económica. Siempre han protagonizado un papel importante en la vida diaria de las comunidades amazónicas, estando estrechamente ligadas a las mismas, tanto de forma material como simbólica. A pesar de esto, en las últimas décadas, sus poblaciones han decrecido de manera alarmante, debido a su sobreexplotación y a la deforestación de los ecosistemas que las albergan, lo que está provocando un empeoramiento de la calidad de vida de las poblaciones rurales amazónicas además de un daño irreversible al bosque.

El objetivo principal de la presente guía es revalorizar la importancia que las palmeras tienen en los ecosistemas y comunidades rurales asentadas en la Zona de Amortiguamiento de la RNPS y en otras zonas de la Amazonía, favoreciendo su conservación y propagación. Para ello, no sólo se ha descrito cada una de las especies observadas, sino que también se han señalado los usos potenciales y las técnicas más sencillas para su manejo y conservación.

Desde el Proyecto Araucaria XXI Nauta esperamos que la guía sirva para aumentar el interés y aprecio por una de las familias vegetales más elegantes, variables e importantes de la Amazonía.

Manuel Martín Brañas
Wagner Mass Horna
Proyecto Araucaria XXI Nauta
AECID-MINAM

Una cultura de palmeras

“Las palmeras se presentan a nuestra vista muy elegantes y pintorescas, como una de las formas más majestuosas del reino vegetal”¹. Alfred Russell Wallace

Las palmeras conforman el grupo vegetal más diverso del mundo, tanto por el número de especies como por la abundancia de individuos dentro de cada una de ellas. Su apariencia y estructura, simple, pero de una funcionalidad y adaptabilidad asombrosa, las han convertido en el grupo vegetal más conocido y popular entre todos los públicos, pudiéndose afirmar que *“el concepto de palmera es un concepto universal”²*.

Están confinadas casi exclusivamente a paisajes tropicales, donde se han diversificado en decenas de géneros y cientos de especies, ocupando todas ellas una enorme variedad de hábitats. Las palmeras abundan en los bosques tropicales lluviosos, constituyéndose como elemento primordial de los mismos, pero también las podemos encontrar en zonas montañosas y, algunos pocos géneros y especies, en zonas áridas con escasez de agua. A menudo son las únicas que sobreviven a desastres naturales (inundaciones, incendios, etc), adaptándose maravillosamente a hábitats humanos como los jardines, avenidas e incluso interiores de viviendas urbanas.

Se estima que el continente americano alberga 77 géneros y 550 especies diferentes de palmeras³. En la Amazonía existen 34 géneros y 189 especies, siendo la Amazonía del Perú la región que más diversidad de especies posee⁴. No obstante, no es esta diversidad de especies la que hace a las palmeras tan importantes en la Amazonía⁵. Lo verdaderamente asombroso y lo que hace que las palmeras sean tan importantes en el equilibrio del ecosistema amazónico es la enorme abundancia de individuos por especie, algo que no se repite en ninguna otra parte del mundo.



La Amazonía del Perú alberga una gran diversidad de especies de palmeras. El género *Geonoma*, al cual pertenece la palmera de la imagen, es uno de los más grandes. Sólo en la Amazonía peruana se han reportado veinte especies del mismo.

Es esta abundancia de individuos por especie la que hace que las palmeras se constituyan en el primer y más importante recurso alimenticio para la gran diversidad de animales del bosque amazónico, mamíferos, aves, peces e incluso insectos. Muchos de ellos no sobrevivirían sin las palmeras y la Amazonía no sería la misma sin ellos.

◇◇◇◇◇◇◇◇

¹ *“Palms present to our view the most graceful and picturesque, as well as some of the most majestic forms in the vegetable kingdom”*. En *Palms trees of the Amazon and their uses*. London, J. Van Voorst, 1853. Pag 4.

² Henderson, Galeano, Bernal. (1995).

³ Henderson (1995).

⁴ 136 especies según Govaerts y Dransfield (2005).

⁵ Recordemos que en el mundo existen aproximadamente 200 géneros y 1500 especies. Haciendo el cálculo porcentual obtenemos que sólo el 17% de géneros y el 12% de especies de la totalidad de palmeras a nivel mundial se distribuyen en la Amazonía.



Las palmeras se constituyen como uno de los principales recursos alimenticios de la fauna amazónica, no sólo de loros como el de la imagen (*Amazona farinosa*), sino también de mamíferos, peces e insectos.

Por otra parte, las palmeras encabezan, junto a las herbáceas y las leguminosas, la lista de grupos vegetales más usados por el hombre a nivel mundial⁶. Para los pueblos de la Amazonía, las palmeras son el grupo vegetal más importante, siendo inconcebible pensar en la vida de una comunidad amazónica sin la existencia de las mismas⁷.

Una familia rural amazónica habita en una casa cuyo techo está construido con hojas de irapay, yarina o shebon; su piso y sus paredes están construidas con el tallo de la cashapona, la huacrapona o del huasaí (una de las palmeras más elegantes de la Amazonía); duermen en hamacas hechas con la fibra altamente resistente de las hojas jóvenes de la chambira; recogen y depositan los frutos del bosque en cestas

fabricadas a partir de tallos u hojas de huiririma o de shapaja; comen los exquisitos frutos de un sin número de especies de palmeras; beben bebidas elaboradas a partir de estos frutos, extrayendo de ellos, además, aceites de primera calidad; complementan su dieta con las alimenticias larvas (suris) de diferentes coleópteros que viven en los tallos de algunas palmeras, como el aguaje o el unguhui; fabrican sus armas y otras herramientas básicas con el tallo de la huacrapona. Las palmeras además les proporcionan materiales para fabricar adornos corporales, juguetes, vestimentas, etc, etc. Sin duda, "las culturas Amerindias deberían ser denominadas con precisión como culturas de las palmeras"⁸.



Las palmeras son protagonistas indiscutibles del escenario amazónico. En algunos casos, como la "nejilla" de la imagen, pueden llegar a dominar completamente grandes extensiones de terreno.

◇◇◇◇◇◇◇◇

⁶ Henderson, Galeano, Bernal. (1995).

⁷ "Con más del 70% de especies utilizadas por el hombre, las palmeras constituyen el recurso vegetal con mayor utilidad registrado entre los pobladores de la selva peruana." Alban, J, Millan, B, Kahn, F. Situación actual de la investigación etnobotánica sobre palmeras del Perú. Rev. Perú biológico N°15. pag 133-142. Noviembre 2008.

⁸ Henderson, Galeano, Bernal. (1995).



Las palmeras han sido utilizadas para satisfacer diferentes necesidades básicas. Hoy en día y a pesar de que el conocimiento de su manejo y uso se está perdiendo, siguen siendo muy utilizadas por los pobladores rurales. El techado con hoja de palmera es uno de sus usos más comunes.



Si bien, la ciencia reconoce y enfatiza la importancia de las palmeras, no solo para la supervivencia de las comunidades amazónicas que han vivido gracias a ellas, sino también para el equilibrio del bosque, la realidad que se vive día a día en los espacios que comparten con nosotros es muy diferente.

El entusiasmo científico, alcanzado en la década de los 80 y 90, respecto al potencial económico y a la importancia de las palmeras no tuvo mucha repercusión en estudios realizados en el campo y en programas de recuperación de especies nativas, tampoco en programas de sensibilización y manejo con poblaciones rurales amazónicas. A pesar de ser un grupo vegetal de importancia ecológica y económica sin igual, estas bondades no han redundado mucho en un mayor conocimiento de la domesticación y conservación de las especies más importantes a nivel ecológico y económico⁹.

En general, en la Amazonía, como en otras partes del mundo, “la agroindustria se ha desarrollado mucho con solamente tres especies de palmeras, ninguna de ellas nativas: el cocotero, la palma aceitera africana y la palma datilera. Sus productos y derivados alimentan diariamente los circuitos comerciales a nivel mundial. Casi no hay espacio para las palmeras nativas, muy atrasadas en el proceso de mejoramiento genético y agronómico”¹⁰.

En la selva baja peruana, la palmera de aguaje (*Mauritia flexuosa*) constituye una excepción. Su presencia casi permanente en los bosques inundables de los alrededores de Iquitos ha favorecido su promoción a nivel económico, desarrollándose programas para su conservación y correcto aprovechamiento¹¹. No obstante, los estudios de domesticación y mejoramiento genético de otras especies de palmeras nativas han sido y siguen siendo muy limitados. El desconocimiento de la potencialidad económica de las palmeras nativas

⁹ Un ejemplo del bajo interés por las palmeras nativas amazónicas lo tenemos en la ciudad de Iquitos. Las pocas palmeras nativas que existían en sus calles han sido taladas por las diferentes autoridades municipales que han rotado en la ciudad. Muchas de ellas han sido sustituidas por especies foráneas como la “palmera hawaiana” (*Dypsis lutescens*), la “palmera de Manila” (*Adonia merrillii*), llamada localmente “americana”, la “palmera real” (*Roystonea regia*), o la rara palmera asiática “cola de pez” (*Caryota urens*). Otras simplemente han sido sustituidas por plantas ornamentales de bajo porte. Un escolar de Iquitos que quiera conocer, por ejemplo, una palmera nativa de la especie *Geonoma macrostachys* u otra de la especie *Chelyocarpus ulei*, características ambas por la elegancia de sus hojas, tendrá que salir necesariamente varios kilómetros fuera de la ciudad o visitar alguno de los hermosos jardines botánicos que hay en otras capitales mundiales. [N.E]

¹⁰ Alban, J, Millan, B, Kahn, F. “Situación actual de la investigación etnobotánica sobre palmeras del Perú”. Rev. Perú biológico N°15. pag 133-142. Noviembre 2008.

¹¹ El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), cuya sede principal está en la ciudad de Iquitos, ha sido uno de los precursores de las investigaciones sobre mejoramiento genético de palmeras nativas en la selva peruana. No obstante, y a pesar de los esfuerzos realizados tanto por el IIAP, como por otras instituciones públicas y privadas cuyas sedes están en Iquitos, los aguajales que rodeaban a la ciudad hace una década, han desaparecido casi en su totalidad.



Los pueblos indígenas amazónicos han sabido sacar provecho de las múltiples posibilidades que nos ofrecen las palmeras. El tejido de la fibra de diferentes especies de palmeras para la fabricación de utensilios domésticos, trampas, etc, ha sido una de ellas.

y sus productos en los mercados locales, nacionales e internacionales se convierte en el mayor peligro para la conservación de tan importante familia vegetal.

Esta falta de atención hacia las palmeras nativas amazónicas fomenta, en cierta medida, la entrada de especies foráneas en la región, muy atractivas para los mercados internacionales, ya que proporcionan un ingreso económico rápido, pero sumamente destructivas con el bosque amazónico, ya que no sólo fragmentan los ecosistemas, sino que se convierten en un obstáculo permanente para los proyectos de conservación y desarrollo de especies nativas en la región amazónica. El interés por las palmeras nativas queda entonces reducido a un mercado local, que en ningún momento promueve la conservación, mucho menos la investigación y la domesticación, sumergiendo más bien a las comunidades rurales en una economía local de mercado que tiene su base en la depredación y sobreexplotación de los recursos naturales, obteniendo de forma rápida y en cantidades suficientes la materia prima necesaria.

Todos estos factores, unidos a la creciente deforestación de la Amazonía, movida por la industria maderera, que ve en las palmeras un estorbo y no un capital en potencia, están provocando la disminución de las

poblaciones de palmeras nativas en la región y particularmente en la pequeña franja que representa la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, ocasionando la pérdida de la calidad de vida de las comunidades asentadas en ella y un daño casi irreversible al ecosistema, ya que como hemos mencionado son base fundamental del equilibrio del bosque amazónico.



Un ejemplo de la falta de interés por las palmeras nativas amazónicas. La especie *Adonidia merrillii* es originaria de Filipinas, pero debido al desconocimiento de las autoridades locales sobre las innumerables palmeras nativas ornamentales, está invadiendo la zona urbana de ciudades como Nauta o Iquitos.

Las palmeras en la Zona de Amortiguamiento de la RNPS

La Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria se constituye como el espacio externo del Área Natural Protegida, generado para minimizar la presión sobre los recursos del área y el impacto que sobre ésta puedan causar las actividades humanas ejecutadas en el exterior. La Zona de Amortiguamiento comprende

una franja de aproximadamente 10 kilómetros de ancho que circunda la Reserva, en ella habitan un aproximado de 68.195 personas, distribuidas en 116 comunidades rurales. En la zona de intervención del Proyecto habitan un aproximado de 7.000 personas distribuidas en un total de 27 comunidades rurales.

A pesar de la estrecha franja que representa, la Zona de Estudio alberga una gran diversidad de flora y fauna. La existencia de una gran variedad de microclimas, típicos de los bosques de colinas bajas, permite el desarrollo de una gran cantidad de especies vegetales adaptadas a cada uno de ellos. De esta forma, podemos encontrar especies de palmeras características de zonas inundables que, gracias a la humedad relativa existente en las zonas bajas entre colinas, sobreviven y se propagan con facilidad. Las zonas altas albergan palmeras típicas del bosque de altura.



Área donde se desarrolló el estudio, en la zona baja del río Marañón, cerca de la ciudad de Nauta.

Las comunidades ubicadas en la Zona de Estudio aprovechan los recursos naturales que las rodean, siendo estos de suma importancia para la supervivencia de las mismas. Las palmeras nativas siguen siendo el recurso natural de mayor importancia para ellas, satisfaciendo diferentes necesidades básicas como alimentación, vivienda o salud. Recordemos además que las palmeras constituyen la dieta principal



La cercanía de grandes centros urbanos como Nauta o Iquitos está provocando la sobreexplotación de algunas especies de palmeras. La extracción de hoja sin un manejo adecuado puede ocasionar la pérdida de especies como el irapay, el shebon, la shapaja o la yarina.

de ciertos animales de monte, como el añuje (*Dasyprocta fuliginosa*), el majaz (*Agouti paca*) o la sachavaca (*Tapirus terrestris*), algunas aves como los guacamayos, loros y pihuichos (*Ara macao*, *Ara ararauna*, *Pionus menstruus*, *Amazona sp*, *Brotogeris sp*, etc) insectos (sobre todo coleópteros) y peces como el paco (*Piaractus brachypomus*), la paña (*Serrasalmus sp*), la gamitana (*Colossoma macropomum*), la palometa (*Mylossoma duriventris*), etc, los cuales forman parte importante de la dieta alimenticia de las comunidades de la zona.

La cercanía de estas comunidades a la ciudad de Nauta y la conexión de esta última con la ciudad de Iquitos, vía carretera, ha provocado la sobreexplotación del recurso palmera de la zona, al aumentar considerablemente la demanda hacia las diferentes especies existentes en ella. En gran medida la sobreexplotación ha afectado mucho más a aquellas especies de palmeras que proveen hojas para el techado de infraestructuras, tales como el irapay, la yarina, el shebon o la shapaja. El crecimiento poblacional de Nauta y de la periferia de Iquitos, el aumento de sus asentamientos humanos y pueblos jóvenes, que en un porcentaje elevado siguen utilizando la hoja para el techado de las viviendas,



El crecimiento descontrolado de los grandes centros urbanos ha disparado la demanda de hojas de palmeras para el techado de la vivienda tradicional. En la foto un asentamiento humano en la periferia de la ciudad de Nauta.

han generado una demanda del mercado que supera con creces las posibilidades de regeneración natural de los bosques aledaños a estos centros urbanos.

Con frecuencia, las comunidades del área de estudio proveen también de hojas, troncos y frutos de palmera al mercado local, focalizado en comunidades de más de 500 habitantes, como San Regis, 09 de octubre o Villa Canán, que han crecido de forma vertiginosa los últimos años. Este aumento de población ha provocado una mayor demanda interna de las diferentes especies de palmeras existentes en la zona, ocasionando la sobreexplotación de muchas de ellas y la consiguiente pérdida y alejamiento del recurso.

La satisfacción, tanto de la creciente demanda interna como de la demanda externa, focalizada en los mercados de Nauta e Iquitos, ha provocado un daño irreversible al recurso palmera en la Zona de Amortiguamiento y está generando un aumento considerable de la presión hacia ciertas especies características del interior de la propia Reserva.

La necesidad de iniciar una serie de programas de recuperación, manejo y conservación de las diferentes especies de palmeras nativas de la zona

es urgente, ya que de ellas depende, en gran medida, el mantenimiento de la calidad de vida de las comunidades asentadas en esta estrecha franja y sobre todo el equilibrio del bosque que las sustenta.

Manejando las palmeras

Ya hemos visto como las palmeras desempeñan un papel ecológico muy importante en los bosques de la Amazonía. Aunque no hay muchos estudios disponibles sobre el impacto real que produce en el bosque la desaparición de extensas poblaciones de palmeras, nos aventuramos a decir que este impacto es considerable, sobre todo teniendo en cuenta la importancia que la mayoría de ellas tienen para la sostenibilidad alimenticia de la fauna local.

La sobreexplotación de las palmeras y los efectos que provoca en las comunidades rurales vienen determinados, como ya mencionamos, por el aumento de la demanda de las materias primas provenientes de las



Para tejer la unidad de techado básica o crisneja se deben cortar un promedio de 100 hojas de irapay. Sin un manejo adecuado de la especie las poblaciones disminuirán notablemente los próximos años.



La demanda de los frutos de la palmera de aguaje es muy elevada. Cuando la palmera alcanza una altura considerable, los pobladores rurales la cortan para poder alcanzarlos. En la foto vemos a un joven cortando un racimo de frutos, en este caso subió a la copa con una escalera.

diferentes especies de palmeras existentes en la zona. Dependiendo de la especie, el aprovechamiento se enfocará en una u otra parte de la misma.

A pesar de que las palmeras son muy versátiles, adaptables y extremadamente resistentes, requieren de cuidados especiales a la hora de iniciar su aprovechamiento. Las palmeras no son como otras especies vegetales que pueden ser podadas cuando queremos evitar que crezcan mucho, únicamente aquellas especies multicaules, con varios tallos, pueden ser aprovechadas con cierto grado de sostenibilidad, ya que si se daña uno de sus tallos, siempre quedarán los otros. No obstante, la mayoría de especies de palmeras aprovechadas en el ámbito amazónico son monocaules, con un único tallo, lo que fuerza a desarrollar técnicas adecuadas para no mermar sus poblaciones.

En la zona de intervención del Proyecto, como en otras zonas de la Amazonía, las actividades de aprovechamiento que pueden poner en peligro la supervivencia de las palmeras son: el aprovechamiento de los frutos para alimentación, el aprovechamiento de las hojas y troncos para

infraestructura comunal y el aprovechamiento de la zona meristemática para alimento. Todas estas actividades se desarrollan en mayor o menor medida en dos niveles, el primero que corresponde a la supervivencia de la comunidad y el segundo que corresponde a la satisfacción del mercado local o regional. Es este segundo nivel de aprovechamiento el que aumenta la presión hacia determinadas especies de palmeras y el que nos fuerza a tomar medidas para un adecuado manejo de este recurso.



El hombre amazónico ha atesorado muchos conocimientos sobre el uso de las palmeras amazónicas. Estos conocimientos le permiten saber que especie es la más idónea para el techado de su vivienda y cual es la modalidad de corte y preparación de la hoja. En la imagen un poblador prepara una hoja de shebón.

Aprovechamiento de los frutos de las palmeras

Los frutos de las palmeras son un complemento para la dieta alimenticia de las poblaciones rurales amazónicas, también de las comunidades asentadas en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Dependiendo de la especie, la demanda de los mismos puede variar considerablemente. En la ciudad de Iquitos, por ejemplo, se estima que mensualmente se comercializan más de 600 toneladas de



El fruto de aguaje es comercializado ampliamente. En la imagen una aguajera de Nauta vendiendo una bolsita con aguaje.

frutos de la palmera de aguaje¹², siendo la especie que más se aprovecha para estos fines. Otras palmeras nativas explotadas para la obtención de frutos son la chambira, el ungurahui y el huasaí entre otras.

Algo que caracteriza a todas estas palmeras es la altura que alcanzan los ejemplares adultos. En todas las especies mencionadas la altura sobrepasa los 25 metros, lo que determina que en muchas ocasiones se corte la palmera, al pensarse que no hay otra vía posible y que si la hubiera sería mucho más tediosa y compleja.

La cantidad de palmeras de aguaje, chambira, ungurahui o huasaí que se tienen que tumbar para satisfacer la enorme demanda mensual de las ciudades de Nauta e Iquitos es ingente. El daño es irreversible y no sólo afecta a la producción y a la oferta en el mercado, sino que afecta a las poblaciones rurales que complementan su dieta alimenticia con los frutos de estas especies de palmera.



¹² García, 2000.

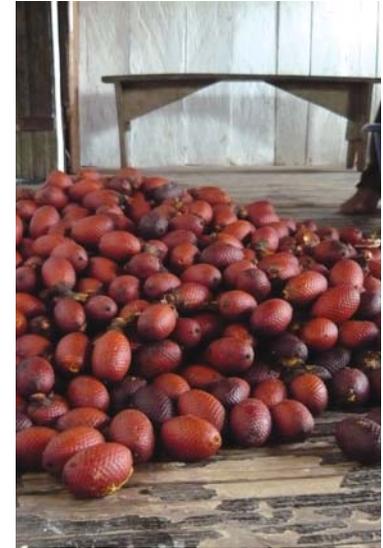
¹³ Los pobladores del interior de la Reserva Nacional Pacaya Samiria han desarrollado equipos de ascensión conocidos como subidor (Súper II), triángulo y estrobo, equipos de fácil uso que facilitan el uso sostenible del recurso, obteniéndose tiempos de cosecha similares a los que toma el tumbado.

Si bien, la opción de tumbado es una opción rápida que provee grandes cantidades de frutos con poco esfuerzo, supone un daño irreversible a las poblaciones de las diferentes especies explotadas, disminuyendo de forma drástica el acceso futuro al recurso y por tanto empeorando la calidad de vida de las comunidades que lo aprovechan.

Una de las alternativas al corte de las palmeras para la obtención de los frutos es el escalamiento de sus troncos. En el caso del aguaje se han desarrollado varias técnicas¹³ que facilitan el escalamiento y que ya empiezan a difundirse en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Para otras especies de palmeras sin espinas se pueden utilizar variaciones de esta técnica. En aquellas especies con espinas se pueden utilizar herramientas de corte telescópicas o palos para acceder a la palmera.



Frutos de la palmera chambira.



Una palmera de aguaje puede proveer 290 kilos de frutos en una sola cosecha.



Hay muchas técnicas de escalamiento de aguaje que permiten aprovechar los frutos sin dañar la palmera. El escalamiento por triángulos es una de las más conocidas.

Aprovechamiento de las hojas de las palmeras

El uso de las hojas de palmeras para el techo de las viviendas tradicionales ha sido una práctica extendida en toda la Amazonía.

Es la mejor alternativa para el clima tropical, siendo el sistema de aislamiento térmico más antiguo e innovador de todos. La hoja, con sus

características impermeables, también es ideal para un clima donde las lluvias son fuertes y prolongadas. El tejido manual de la hoja potencia estas características, posibilitando una mejor calidad de vida para las poblaciones amazónicas.

Si bien, la hoja de palmera sigue siendo un recurso indispensable, su disponibilidad es cada vez menor debido a su sobreexplotación, causada por el aumento demográfico de las grandes urbes, las demandas de un mercado en crecimiento y la falta de un manejo adecuado, siendo su disponibilidad cada vez menor, provocando una serie de problemas ecológicos y sociales a las comunidades que basan su calidad de vida en este recurso.

El recurso hoja, además de ser indispensable para la construcción de la vivienda tradicional, puede ser una alternativa económica sostenible para las comunidades de la Zona de Amortiguamiento de la RNPS y para otras comunidades amazónicas¹⁴. La adopción de técnicas de corte adecuadas que no dañen la zona meristemática, así como la elaboración de



Además de ser un recurso indispensable para la construcción de la vivienda tradicional, la hoja puede ser una alternativa económica sostenible para las comunidades amazónicas, siempre que su aprovechamiento se realice bajo un manejo planificado.

◇◇◇◇◇◇◇◇

¹⁴ El manejo de poblaciones de palmeras para el aprovechamiento de la hoja es una actividad sostenible y que puede proveer de ingresos económicos a las familias que lo realizan. La elevada demanda de hoja de palmera para infraestructuras turísticas, galpones o vivienda rural garantiza la sostenibilidad de los Planes de Manejo de las diferentes especies.

cronogramas de rotación de cosechas puede hacer que las poblaciones de palmeras se recuperen, aumentando la oferta comercial del recurso y manteniendo la calidad de vida en las comunidades que hacen uso del mismo.

Aprovechamiento del tallo de las palmeras

Los troncos de algunas especies de palmeras son muy utilizados en las comunidades rurales amazónicas. Dependiendo de la especie el uso será diferente. Por ejemplo, troncos de cashapona o de huacrapona son utilizados para la construcción de infraestructura comunal, al igual que el tronco del huasaí, que además es utilizado con fines alimenticios. En ambos casos también se satisface la demanda del mercado local y regional, lo que generalmente ocasiona su sobreexplotación.



El tronco de la cashapona es comúnmente utilizado para la construcción de infraestructura tradicional.

El aprovechamiento del tronco es quizá la actividad más dañina y la que acaba más rápidamente con las especies explotadas. Como mencionábamos anteriormente, las palmeras no se podan y el corte

supone la muerte definitiva del individuo. No hay técnicas posibles o viables para evitar el corte, ya que el recurso buscado es precisamente el tronco o una parte del mismo. Al no ser posibles técnicas de cosecha que eviten el daño, es necesario implantar una serie de acciones que involucren un trabajo extra, como iniciar cronogramas de reforestación, mantenimiento de la regeneración natural o la identificación de manchales y la rotación de la cosecha en los mismos.

Recuperando el recurso

Hemos visto como se puede realizar un aprovechamiento de las diferentes especies de palmeras sin poner en peligro la supervivencia del recurso. En algunos casos, sobre todo en aquellas palmeras en las que la parte que se aprovecha es el tronco, no es suficiente realizar simplemente una cosecha adecuada, también hay que gestionar y manejar el recurso. En aquellas zonas donde las poblaciones de estas palmeras son abundantes, se puede hacer una rotación de la cosecha, estableciendo un Plan de Manejo para la especie indicada. En las zonas donde el recurso es escaso será preciso emprender una serie de acciones que favorezcan la recuperación de estas palmeras.

Como ya hemos señalado anteriormente, las palmeras se reproducen a través de su semilla. En aquellas especies multicaules se pueden multiplicar mediante la separación de uno o varios tallos con sus correspondientes raíces, en algunos casos, como en el caso del irapay, la multiplicación se realiza a través de sus rizomas.

Una de las vías para lograr la recuperación de una determinada especie de palmera es la recolección de semillas y su sembrado en viveros comunales construidos para tal fin. La semilla, que se halla en el interior del fruto, debe ser recolectada una vez que el fruto esté completamente maduro. Generalmente, las semillas de las palmeras tienen un periodo de viabilidad corto o largo, lo que en algunos casos fuerza un rápido sembrado de las mismas. En la mayoría de los casos, no en todos, se recomienda realizar algunas acciones previas al sembrado, tales como la escarificación a través del raspado, la inmersión en agua durante una semana, la estratificación o la eliminación de la cubierta¹⁵, entre otros.



¹⁵ Por ejemplo, la semilla de la Chambira no requiere descascarado, germinando rápidamente dentro de su cáscara.



La reforestación con plantones provenientes de la regeneración natural o de semilleros es una de las alternativas para recuperar las poblaciones de palmeras útiles de la Amazonía.

El periodo de germinación es variable y depende de la especie en cuestión. Por ejemplo, las semillas del huasaí pueden empezar a germinar antes de los tres meses, la semilla del aguaje germina a los seis meses, mientras que la semilla de la yarina puede superar los 9 meses para que germine. La germinación depende también en gran medida del sustrato utilizado que en ningún caso debe proporcionar sequedad o excesiva humedad a la planta. Como regla general se buscará un sustrato con buen drenaje y que mantenga adecuadamente la humedad¹⁶. No

obstante, la utilización de un sustrato u otro dependerá también de la ubicación en la que se siembra la semilla, de si está a pleno sol, o está bajo sombra¹⁷.

Otra de las vías para recuperar una o varias especies en particular es la recolección de plantones de regeneración natural en el mismo bosque. En ocasiones podemos encontrar una excesiva proliferación de individuos por regeneración natural en un área muy reducida. Teniendo en cuenta que la competencia entre individuos dejará inhabilitados a muchos de ellos, podemos extraer una cantidad moderada de los mismos y transplantarlos a otras zonas aledañas, donde la competencia no sea tan grande, para aumentar la población en la zona o llevarlos a nuestro vivero y plantarlos en su bolsa almaciguera para un mayor control de los mismos. Si la actividad se desarrolla de manera adecuada, respetando el horario de extracción, nunca cuando el sol está más fuerte, aprovechando la época de lluvias y manipulando adecuadamente los plantones, podremos conseguir buenos resultados en poco tiempo, acortando notablemente el tiempo en relación a la vía de germinación por semilla.



La regeneración natural posibilita que el bosque se renueve. En el caso de las palmeras es una oportunidad para ampliar las poblaciones de determinadas especies útiles.

◇◇◇◇◇◇◇◇

¹⁶ Una proporción de 3:2:1 de tierra con carbón vegetal, palo descompuesto y tierra común, se ha utilizado con éxito en muchos viveros.

¹⁷ Señalar en este punto que para lograr éxito a la hora de germinar los frutos es necesario paciencia y sentido común. Si sembramos una semilla a pleno sol el sustrato utilizado tendrá que mantener mucho más la humedad que si la sembramos en zona de sombra. Si el sustrato utilizado es el mismo, sólo tendremos que aumentar la frecuencia de riego de la semilla.

Para cualquiera de las dos vías es necesario adecuar un vivero que nos permita controlar las semillas o los plantones de regeneración natural. El vivero puede tener varias estructuras, puede ser construido para hacer uso de camas almacigueras, o bien puede ser ideado para albergar bolsas de polietileno que harán las funciones de almacigo. Para cualquiera de las dos posibilidades el vivero debe estar ubicado cerca de una fuente de agua y a la zona donde se pretende plantar definitivamente los plantones, debe estar techado con hojas de palmeras y tener un buen acceso. Los plantones serán transplantados a su destino final cuando tengan de una a cuatro hojas bien definidas y cuando las raíces no sean muy grandes.

Conclusión

Todo cambio es progresivo, sería ingenuo pensar que es posible variar de la noche a la mañana una “cultura extractiva” que tiene sus raíces en la propia relación del hombre con el bosque o monte que le rodea. La esencia de la cultura amazónica está basada en la posibilidad casi inmediata de conseguir aquello que cubre las necesidades del momento y que en cierta medida, por lo menos hace siglos, antes de la

llegada de los europeos a América, era una actividad sostenible, ya que todavía no se conocían, ni se vislumbraban, el aumento demográfico, la deforestación o la contaminación ambiental.

La historia, hoy en día, es muy diferente. El crecimiento demográfico en la zona y el deterioro ambiental provocado por diversas actividades comerciales ha modificado el escenario drásticamente. El bosque no podrá soportar el nivel de presión ejercido y las poblaciones de palmeras, como otras especies vegetales, irán disminuyendo progresivamente si no asumimos los daños colaterales que tienen nuestras actividades productivas o de supervivencia.

El manejo no es otra cosa que devolverle al monte, al bosque, aquello que nos provee. El aprovechamiento de las palmeras debe implicar un manejo previo de sus poblaciones y unos criterios claros que nos permitan saber cual es el tope o carga aceptable para la especie. Muchas comunidades rurales han adoptado esta visión, obteniendo resultados muy positivos que les permiten mejorar su calidad de vida y conservar los ecosistemas que las rodean y las especies que aprovechan. Sin duda, la supervivencia de las palmeras y la calidad de vida de las comunidades rurales amazónicas dependen de ello.



**PALMERAS NATIVAS EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
DE LA RNPS. CUENCA BAJA DEL RÍO MARAÑÓN. INVENTARIO
RÁPIDO DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
ARAUCARIA XXI NAUTA.**



1. Falso bombonaje

*Chelyocarpus*¹⁸ *ulei*¹⁹
(*Dammer*)

NOMBRES COMUNES

"Xila" (Brasil), "falso bombonaje", "sacha aguajillo" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica, en Colombia, Perú, Ecuador y Brasil. En bosques lluviosos, en zonas inundables o no inundables.

DESCRIPCIÓN

Palmera con un único tallo recto de hasta 8 metros de altura y 8 centímetros de diámetro, de color café claro. Sus hojas, de 10 a 15 por individuo, son palmeadas, con un pecíolo notoriamente largo y un limbo con contorno circular, dividido en 10 a 12 segmentos hasta la base, blanquecino en el envés, con numerosas venas transversales en la superficie. Sus inflorescencias presentan dos brácteas pedunculares, con numerosas ramas florales. Sus frutos son globosos, de 2 a 2,5 centímetros de diámetro, de color marrón.

USOS

Debido a su belleza tiene un gran potencial como planta ornamental en viveros y jardines botánicos. Los pueblos indígenas extraían sal de sus tallos, después de quemarlos, cocinarlos y filtrarlos, no obstante, en la actualidad esta práctica no se realiza en la zona. Sus hojas y pecíolos son un buen material para la fabricación de artesanías, abanicos, escobas, sombreros, cedazos y hamacas, habitualmente estos artículos son elaborados en las comunidades asentadas en la Zona de Amortiguamiento.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

Actualmente no es una especie muy utilizada en la zona ni demandada por el mercado local, por lo que la presión ejercida hacia ella es mínima. En principio sólo se tendrían que respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local. En el caso de que la demanda para la fabricación de artesanías creciera mucho, para facilitar la extracción del recurso se tendría que pensar en la posibilidad de realizar reforestaciones en purmas adyacentes a la comunidad, bien a partir de plantones extraídos de la regeneración natural del bosque o de un vivero comunal.



¹⁸ De las palabras griegas "khelone" –tortuga- y "karpus" –fruto-, en referencia a la apariencia de los frutos de las especies del género.

¹⁹ El orden de clasificación está basado en la clasificación de Uhl y Dransfield (1987).



2. Aguaje

*Mauritia*²⁰ *flexuosa*
(*Linnaeus*)

NOMBRES COMUNES

“Caranday-guazú”, “palma real” (Bolivia), “burití” (Bolivia, Brasil), “miriti” (Brasil), “aguaje” (Colombia, Perú), “canangucho” (Colombia, Ecuador), “moriiche” (Colombia, Venezuela), “morete” (Ecuador), “ite palm” (Guayana).

DISTRIBUCIÓN

Especie emblemática de la región amazónica, con amplia distribución en Perú, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Venezuela y las Guayanas. En las márgenes de los ríos de aguas blancas y negras, en zonas de inundación permanente, donde suele agruparse en grandes extensiones denominadas localmente “aguajales”.

DESCRIPCIÓN

Palmera con un único tallo liso columnar que puede alcanzar la altura de 25 metros y los 60 centímetros de diámetro. Sus hojas, de 8 a 20 por individuo, son costapalmadas, con numerosos segmentos delgados de hasta 2,2 metros de longitud. Su inflorescencia mide más de 2 metros de longitud, con 25 a 40 ramas de flores. Su fruto es oblongo a sub-globoso, de 3,5 a 7 centímetros de largo y de 3 a 5,2 centímetros de diámetro. Está cubierto con escamas de color marrón rojo-anaranjado a rojo oscuro. su mesocarpio es de color anaranjado o amarillo, carnoso y aceitoso.

USOS

En la Zona de Amortiguamiento principalmente se consume el mesocarpio o pulpa de su fruto, tanto en forma natural, eliminando las escamas, como en refresco o “aguajina”; en los grandes centros urbanos de la zona se prepara helado, chupete o se envasa en bolsitas plásticas llamadas “curichi”. Cortando el pedúnculo floral, en la planta

viva, puede extraerse la savia dulce, que puede beberse directamente o dejarse fermentar para la elaboración de licores. De las hojas jóvenes se extrae una fibra muy resistente que es utilizada para la fabricación de sogas, bolsas, sombreros y juguetes. Las hojas enteras se utilizan ocasionalmente para confeccionar techos y tabiques de las viviendas comunales. El peciolo, cortado en segmentos y librado de la médula, es utilizado en la confección de esteras, utilizadas a modo de paredes en la división de las viviendas; también se hacen jaulas y trampas. De los segmentos delgados del peciolo se confecciona una prensa cilíndrica, llamada “tipití”, utilizada en la elaboración de la “fariña”²¹. Un uso frecuente de la médula del peciolo es la confección de juguetes, así como de tapones o corchos de botellas. En las palmeras caídas crecen las larvas del coleóptero *Rhynchophorus palmarum*, denominado “suri”, muy apreciadas por el poblador amazónico.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

Los frutos de la palmera de aguaje tienen una amplia demanda en la región amazónica. Para obtener los frutos de palmeras adultas las comunidades amazónicas generalmente han talado la palmera hembra, productora de los frutos, lo que ha ocasionado la disminución de los ingresos económicos obtenidos a través de esta actividad y la pérdida de uno de los recursos alimenticios más importantes de la región.

Las palmeras no se pueden podar para que permanezcan pequeñas, por lo que su cosecha se va haciendo más difícil conforme trascurren los años. La palmera de aguaje tarda aproximadamente siete años en dar sus primeros frutos. Dependiendo del tipo de terreno, de la luminosidad y de la competencia con otras especies, alcanzará diferentes alturas.

Para evitar la tala de la palmera cuando esta llega a una altura considerable, se pueden poner en práctica diferentes métodos o técnicas de cosecha que tienen como premisa fundamental el escalamiento de la palmera. La cosecha se realiza de forma segura y permite mantener el recurso cerca de la comunidad.

La reforestación de áreas cercanas a la comunidad puede ser realizada a partir de plantones de regeneración natural o a través de semillas.



²⁰ Nombre del género elegido por el botánico sueco Carl Linnaeus en homenaje a Johan Mauritz, administrador de una compañía holandesa en Surinam y gran amigo suyo.

²¹ Preparado de la yuca (*Manihot esculenta*) que ha sido prensado (deshidratado), cernido y tostado para uso alimenticio.





3. Irapay

*Lepidocaryum*²² *tenue*
(Martius)

NOMBRES COMUNES

"Caraná" (Brasil, Colombia), "buritysinho" (Brasil), "pui" (Colombia), "caraña", "irapay" (Perú), "morichito" (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

Ampliamente distribuida en la región amazónica, en Colombia, Venezuela, Perú y Brasil. En suelos de tierra firme, sobre suelos arenosos o arenoso-arcillosos con buen drenaje. Forma asociaciones densas y extensas en el sotobosque llamadas localmente "irapayales".

DESCRIPCIÓN

Palmera pequeña con varios tallos que usualmente forma grandes colonias extendiéndose a través de rizomas, de uno a 4 metros de alto y de 2 a 3 centímetros de diámetro, de color café. La corona está formada por hojas palmadas, usualmente con cuatro segmentos radiados desde la base. El fruto es usualmente oblongo, aunque ocasionalmente es de forma globosa, de 1,5 a 3 centímetros de largo y 1 a 2 centímetros de diámetro, de color anaranjado rojizo o rojo amarillento cuando está maduro.

USOS

Sus hojas son usadas principalmente para el techado de infraestructuras comunales. En la Zona de Amortiguamiento de la Reserva es muy común y es una de las palmeras más usadas para este fin. El tallo es usado para la elaboración de cestas. Sus frutos son consumidos por diferentes animales del bosque (añuje, punchana, majás, pucacunga, paujil, etc).

MANEJO Y CONSERVACIÓN

El irapay está siendo sobreexplotado en muchas zonas de la Amazonía, siendo una de las especies más usadas en la Zona de Amortiguamiento

de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. La buena calidad de sus hojas para el techado de viviendas tradicionales, muy demandadas por el mercado local y regional, unido al mal manejo de la especie, han provocado la pérdida de muchas poblaciones de irapay en la zona. Para evitar la pérdida del recurso es necesario seguir unas pautas de manejo a la hora de cortar las hojas.

La cosecha debe implicar solo a las hojas maduras, dejando de tres a siete hojas jóvenes o terminales, de forma que la planta pueda recuperarse. Lo ideal sería respetar un tercio del total de las hojas que tiene la planta.

Sería bueno además, realizar una rotación en la cosecha. Es decir, identificar las zonas cercanas a la comunidad en la que existen "irapayales" y desarrollar un plan y un cronograma de cosecha. Lo ideal es que una zona cosechada no vuelva a ser intervenida hasta al menos dos años después de su cosecha.

La reforestación del irapay se puede realizar o bien con semillas o bien con plántones provenientes de regeneración natural. El método por semillas es un método lento, ya que se estima que una planta podrá ser cosechada recién a los siete años de haber sido sembrada. El método de reforestación a partir de plántones es un método más seguro pero delicado. Los plántones deben ser recolectados cuando tienen una altura de 10 a 15 centímetros. Deberán ser sembrados inmediatamente en bolsas plásticas con la misma tierra y ser regados continuamente para evitar la pérdida de humedad de la planta. Se recomienda elegir días lluviosos para todo el proceso.



²² De la palabra griega "lepis" –escama- y de la palabra latina "caryum" –fruto-, en referencia a las pequeñas escamas que recubren sus frutos. Los frutos de las palmeras de los géneros Mauritia y Mauritella, también tienen esta característica.



4. Ponilla

*Wendlandiella*²³
gracilis (Burret)

NOMBRES COMUNES

"Chontilla", "ponilla" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la parte Oeste de la cuenca amazónica, en Brasil, Perú y Bolivia. Habita los bosques de tierra firme, a menudo cerca de cursos de agua o en suelos con buen drenaje.

DESCRIPCIÓN

Palmera con varios tallos o solitaria. Sus tallos son de color verde, de 0,3 a 1,5 metros de altura y 0,4 a 1 centímetro de diámetro. Sus hojas, de 4 a 11 por individuo, son simples o con 2 a 6 folíolos por lado. Sus inflorescencias crecen debajo de las hojas. Sus frutos son elipsoides, de 0,8 a 1 centímetro de longitud y 0,5 centímetros de diámetro, de color naranja o rojo anaranjado.

USOS

Es una planta muy apreciada como ornamental en algunas zonas amazónicas. En la Zona de Amortiguamiento no se han descrito usos. En los viveros ubicados en Nauta e Iquitos no es una especie que este presente habitualmente.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie muy usada por la población local asentada en la Zona de Amortiguamiento. La presión ejercida en zonas rurales por lo general no es muy fuerte. Como en el caso de otras palmeras hay que respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local. En el caso de que se quiera comercializar plantones de regeneración natural en el mercado ornamental sería preciso realizar inventarios del recurso

y rotación en las áreas trabajadas, estableciendo un porcentaje de extracción que no perjudique el crecimiento natural de las poblaciones ni constituya una ruptura en el equilibrio del bosque.



²³ Nombre del género en honor a Hermann Wendland (1825-1903), horticultor y botánico alemán, especialista en palmeras y en su cultivo.



5. Huacrapona

Iriartea²⁴ deltoidea
(Ruiz y Pavón)

NOMBRES COMUNES

"Paxiúba barriguda" (Brasil),
"barrigona" (Colombia), "bomba"
(Ecuador), "huacrapona" (Perú),
"barriguda" (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

En América Central y América del Sur. En Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Venezuela y Brasil. En bosques de tierra firme, sobre suelos bien drenados y en las orillas de los ríos y quebradas.

DESCRIPCIÓN

Palmera con un único tallo columnar, de 25 metros de altura y 35 centímetros de diámetro; ensanchado abruptamente en el tercio superior, formando una especie de "barriga". La base del tallo con raíces fúlcreas, formando un cono denso de hasta 2 metros de altura. Las raíces son de color negro y los extremos apicales de color rojo-marrón, cubierto con aguijones blanquecinos cortos y gruesos. Sus hojas, de 4 a 7 por individuo, son pinnadas y con apariencia plumosa. El fruto es globoso, de color marrón-amarillento al madurar.

USOS

Es una palmera muy importante para la construcción de las viviendas tradicionales en la Zona de Amortiguamiento de la RNPS. El tallo entero se utiliza como poste; abierto y extendido longitudinalmente se utiliza en la construcción de pisos y separaciones de las casas. Con este material también se confeccionan objetos de artesanía utilitaria como puntas de arpones, arcos y flechas. En algunas partes de la Amazonía la parte ensanchada ha servido para construir canoas temporales. En la actualidad también es utilizado por el sector maderero para la fabricación del parquet, debido a su dureza y bello color oscuro. El

palmito de esta especie se consume ocasionalmente y las hojas maduras son eventualmente usadas para techar casas, pero es de inferior calidad al de otras especies.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

El tronco de la huacrapona es muy utilizado por las comunidades de la Zona de Amortiguamiento para la construcción de sus viviendas y otras infraestructuras comunales. La presión ejercida hacia la especie ha sido tal que ya no existen poblaciones significativas de huacrapona cerca de las comunidades. Teniendo en cuenta la importancia de la palmera para las comunidades rurales sería aconsejable realizar reforestaciones en purmas cercanas, a partir tanto de semillas como de plántones de regeneración natural. La identificación de los individuos de la especie en la zona, el mapeo de los mismos, favorecerá la extracción de plántones o semillas. Se recomienda respetar las poblaciones naturales de la especie debido a sus características fenológicas y adaptación a suelos con características determinadas, en el caso de extraer algún tronco, respetar siempre la regeneración natural y no cortar palmeras que no hayan aún fructificado.



²⁴ Género en honor a Bernardo de Iriarte (1735-1814), político español y aficionado a la ciencia.





6. Cashapona

Socratea²⁵ exorrhiza
(Martius)

NOMBRES COMUNES

"Pachuba" (Bolivia), "paxiúba" (Brasil), "zancona" (Colombia), "bombón" (Ecuador), "awara-monbin" (Guayana francesa), "jira" (Panamá), "cashapona" (Perú), "macanilla" (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

Ampliamente distribuida en el Neotrópico, desde Nicaragua hasta Brasil y Bolivia, incluyendo toda la cuenca amazónica. Crece hasta los 1.000 metros de altura sobre el nivel del mar. Es común en bosques de la llanura de inundación, pero también se la encuentra en bosques de tierra firme en las orillas de los ríos y quebradas. Es una de las palmeras más conocidas de la selva tropical.

DESCRIPCIÓN

Palmera de tamaño grande, con un único tallo que puede alcanzar los 20 metros de altura y un diámetro de 10 a 20 centímetros. Soportada en la base por un cono abierto de aproximadamente 25 raíces zancos de hasta 1,5 metros de alto. Las raíces son de color marrón oscuro, con numerosas raíces espinosas cortas y blanquecinas. Sus hojas son pinnadas y de apariencia plumosa. Sus frutos son pequeños y globosos, verdes cuando están inmaduros y amarillentos al madurar.

USOS

Varias especies de loros, monos, tucanes, murciélagos y roedores los comen habitualmente. La savia de las hojas es usada en algunas zonas de la Amazonía como coagulante y tónico. En la Zona de Amortiguamiento su tallo, de gran dureza, es utilizado en la construcción de viviendas.

En algunas zonas de la Amazonía se usa para la fabricación de arcos y canaletas. La madera del tallo ha sido utilizada por varios pueblos indígenas para la fabricación de flautas y trompetas rituales. Sus raíces son utilizadas para rallar yuca o plátano, todavía, en algunas comunidades de la Zona de Amortiguamiento es un utensilio indispensable en la cocina o "tushpa". Algunos pueblos indígenas han utilizado los brotes tiernos de la raíz para calmar la picadura de la hormiga "isula"²⁶.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

Se recomienda realizar reforestaciones en zonas aledañas a las comunidades, a partir de semillas de la palmera o de plántones de regeneración natural. Conservar y cuidar las áreas de regeneración natural de la palmera.



²⁵ Nombre del género elegido por el geólogo y botánico alemán Hermann Karsten en homenaje al filósofo y pensador griego Sócrates, creador del método inductivo de resolución de problemas e iniciador del denominado pensamiento socrático.

²⁶ *Paraponera clavata*.



7. Ponilla

*Wettinia*²⁷ *augusta*
(Poeppig)

NOMBRES COMUNES

“Pachiuba de macaco” (Brasil),
“ponilla”, “sacha pona” (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica, en Colombia, Perú, Brasil y Bolivia. En terrenos bajos o montañosos, usualmente en colinas bajas o medias, ocasionalmente en suelos inundables.

DESCRIPCIÓN

Palmera mediana, con varios tallos, ocasionalmente solitaria, de 10 a 12 metros de altura y 6 a 10 centímetros de diámetro, soportada por un cono abierto de raíces zancos de 20 a 50 centímetros de altura. Sus hojas, de 4 a 8 por individuo, son pinnadas. Sus inflorescencias nacen en los nudos. Sus frutos están densamente dispuestos, semejando una mazorca, angulosos por las presiones mutuas, aplanados en el ápice, de color marrón claro, con vellos de color blanco-amarillentos.

USOS

El tronco cortado longitudinalmente, en secciones delgadas o “ripillas”, se utiliza como eje para el tejido de las unidades de techado o crisnejas. Antiguamente fue utilizado por los pueblos indígenas de la zona para la fabricación de flechas y lanzas. Ocasionalmente se utilizan las ripas como parrillas para ahumar pescados y carnes. Algunos pueblos indígenas utilizan sus hojas para matar los piojos.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

La presión hacia esta especie es paralela a la ejercida hacia el irapay, ya que su tallo, cortado en ripas o tiras, es usado como eje para atar las hojas de esta última y formar las crisnejas que después se usarán para

el techado de las viviendas rurales. En general, se recomienda respetar lo más posible las poblaciones naturales y realizar reforestaciones en purmas o lugares cercanos a la comunidad. La comunidad debería contar con un diagnóstico claro sobre su aprovechamiento y un mapeo de la especie en su zona.



²⁷ Nombre genérico en honor al rey de Sajonia, Federico Augusto, de la casa de Wettin.



8. Ponilla

*Wettinia drudei*²⁸
(Cook y Doyle)

NOMBRES COMUNES

“Pachiunbinha” (Brasil), “pachuba”,
“pona” (Colombia), “ponilla” (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica de Colombia, Perú y Brasil. En tierras bajas de los bosques lluviosos amazónicos, tanto inundables como no inundables, por debajo de los 500 metros de altura sobre el nivel del mar.

DESCRIPCIÓN

Palmera con varios tallos, ocasionalmente solitaria, de 3 a 6 metros de altura y 2 a 5 centímetros de diámetro, generalmente formando colonias. Presenta 5 hojas cortas por individuo. Sus inflorescencias crecen entre los nudos. Sus infrutescencias presentan de 5 a 9 ramas, con los frutos holgadamente dispuestos. Sus frutos son elipsoides, de 2 a 3 centímetros de longitud y 0,5 a 1 centímetro de diámetro, de color marrón.

USOS

En la Zona de Amortiguamiento no es muy usada por las comunidades, no obstante, ocasionalmente su tallo es usado para la construcción de infraestructuras temporales. Sus frutos son consumidos habitualmente por la fauna local.

AV

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie que soporte mucha presión en la zona. No obstante, es aconsejable respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local. En el caso de que se haga uso de su tronco, sería

aconsejable no dañar la regeneración natural a la hora de la extracción. Si el uso aumenta, se deberían elaborar mapas del recurso y realizar cronogramas rotativos para la extracción.



◇◇◇◇◇◇◇◇

²⁸ Nombre de la especie en honor a Carl Georg Oscar Drude (1852-1933), botánico alemán y profesor universitario.





9. Huasaí

Euterpe²⁹ precatoria
(*Martius*)

NOMBRES COMUNES

"Mountain cabbage" (Belice), "acai" (Brasil), "asaí", "palmiche" (Colombia), "wassai" (Guayana), "manaca" (Venezuela), "huasaí" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

Tiene una amplia distribución geográfica y ecológica, desde América Central y las Antillas, hasta el Norte de América del Sur, incluyendo toda la cuenca amazónica. Crece normalmente a lo largo de ríos y quebradas, en terrenos no inundables y periódicamente inundables.

DESCRIPCIÓN

Es una palmera grande, con un único tallo que alcanza los 25 metros de altura y 25 centímetros de diámetro. Con una masa cónica de raíces de color rojo de hasta 40 centímetros de alto. Las vainas envolventes de las hojas forman un pseudotallo de color verde claro o verde amarillento de hasta 2 metros de longitud, justo debajo de la corona de hojas. Sus hojas son pinnadas. Las pinnas son delgadas y colgantes dando un bello aspecto a la palmera. Los frutos son globosos, de color negro violáceo cuando están maduros.

USOS

La pulpa de sus frutos es comestible, el aceite extraído de ellos es utilizado para el cuidado del cabello. Las semillas en algunas zonas de la Amazonía son utilizadas para hacer collares y producir sal. Su tallo es muy resistente, por lo que se usa en construcciones, principalmente en paredes para casas y malocas. La zona meristemática o palmito es comestible y constituyen el palmito o chonta. Se usa también para tratar las mordeduras de las serpientes, como remedio para la tos y para fabricar canastas y vestimentas

rituales. Sus raíces se hierven y son usadas para el mal de los riñones, la anemia y la hepatitis. También son usadas para el dolor de huesos y las mordeduras de serpiente.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

El huasaí es ampliamente utilizado en la Zona de Amortiguamiento para la extracción de la chonta o el palmito. Al ser una palmera monocaula y al tener que cortarla para extraer la parte comestible, es una especie que sufre mucha presión en la zona. Para no perder el recurso es necesario que las comunidades hagan un mapa e identifiquen las zonas donde prolifera la especie. Con este mapa referencial se podrá hacer una rotación de las cosechas anuales, detallando en cada una de ellas la cantidad de palmeras cortadas para luego realizar una reforestación de la misma en las purmas o en los terrenos donde fueron aprovechadas.

La reforestación del huasaí se puede realizar o bien con semillas o bien con plántones provenientes de regeneración natural. El método por semillas es un método lento, ya que se estima que una planta podrá ser cosechada recién a los 5 o 7 años de haber sido sembrada. No hay certeza de cuantas semillas llegarán a germinar. El método de reforestación a partir de plántones es un método más seguro. Los plántones deben ser recolectados cuando tienen una altura de 10 a 15 centímetros. Deberán ser sembrados inmediatamente en bolsas plásticas con la misma tierra y ser regados continuamente para evitar la pérdida de humedad de la planta. Se recomienda elegir días lluviosos para todo el proceso.



◇◇◇◇◇◇◇◇

²⁹ El nombre del género hace referencia a Euterpe "la de buen ánimo", una de las nueve musas de Apolo, protectora de la música y la poesía. Es un derivado de la palabra griega "euterpes" -deleitando-.



10. Sacha bacaba

*Prestoea*³⁰ *schultzeana*
(Burret)

NOMBRES COMUNES

"Chincha", "palma de pantano"
(Ecuador), "sacha bacaba" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la parte Oeste de la cuenca amazónica, en Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Habita los bosques de tierra firme, en suelos ricos; es frecuente y abundante en las tierras inundables, cerca de quebradas o corrientes de agua.

DESCRIPCIÓN

Palmera con varios tallos, muy raramente solitaria, de 0,2 a 5 metros de altura y de 3 a 5,5 centímetros de diámetro. Sus hojas, de 4 a 10 por individuo, son pinnadas, con la vaina partida. Sus inflorescencias son arqueadas, con el pedúnculo de 45 a 80 centímetros de longitud. Sus frutos son globosos, de 0,7 a 1 centímetro de diámetro, de color negro púrpura al madurar.

USOS

Sus hojas se usan para el techado provisional de viviendas rurales. Ocasionalmente, los frutos se utilizan como cebo para los peces. Su palmito es comestible.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie muy usada por la población local. La presión ejercida en zonas rurales no es muy fuerte. Como en el caso de otras palmeras, hay que respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local.



³⁰ Nombre en honor a Henry Prestoe (¿-1878), botánico y superintendente del Jardín Botánico de Trinidad de 1864 a 1886.



11. Ungurahui

Oenocarpus bataua
(Martius)

NOMBRES COMUNES

"Bataúa", "patauá" (Brasil), "milpesos",
"seje", "trupa" (Colombia), "chupil"
(Ecuador), "ungurahui" (Perú), "turu"
(Guayana), "aricaguá" (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

En toda la cuenca amazónica, en Perú, Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Venezuela y Guayana. Suele encontrarse en bosques de tierra firme sobre suelos bien drenados. Forma asociaciones llamadas "ungurahuales" sobre suelos de arena blanca, mal drenados, juntamente con otros árboles.

DESCRIPCIÓN

Palmera con un único tallo columnar de hasta 25 metros de altura y de 15 a 30 centímetros de diámetro. Sus hojas, de 9 a 20 por individuo, son pinnadas y erectas; las vainas muy fibrosas en los márgenes, forman una masa, marrón-negruzca, de fibras en la base de las hojas. Sus ramas florales son de color verde amarillento. Su fruto es elipsoide u oblongo, de color negro púrpura al madurar.

USOS

Su fruto es comestible³¹; el mesocarpio oleoso, diluido en agua se usa en la preparación de una bebida muy agradable y nutritiva llamada "chapo de ungurahui". También se usa en la preparación de helados y chupetes. El cocimiento de los frutos verdes se bebe para el tratamiento de la bronquitis. El aceite extraído del fruto tiene propiedades cosméticas.

Asimismo, se utiliza en el tratamiento de enfermedades respiratorias y parasitarias y en especial en el tratamiento de la tuberculosis, el asma y el sarpullido. Su tallo se utiliza ocasionalmente como poste (horcón) en la construcción de las viviendas. En los troncos caídos viven las larvas de un coleóptero del género *Rhynchophorus*, muy apreciadas por la población local como complemento alimenticio. Sus hojas suelen utilizarse como cubierta de construcciones provisionales y en la confección de cestos temporales. El cocimiento de las raíces es utilizado contra la diarrea y la gastritis.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

En general es una palmera respetada por la población local, básicamente por que el aprovechamiento se centra únicamente en su fruto. Si bien, se pueden aprovechar otras partes de la palmera, el uso no es considerable, por lo que la presión hacia la especie es mínima. Se recomienda, de todas formas, respetar las poblaciones naturales de la especie. A la hora de recolectar los frutos, planificar un mapa de cosecha, respetando los frutos de un porcentaje de palmeras, ya que de ellos se alimenta la fauna local, favoreciendo, además la regeneración natural.



³¹ La proteína contenida en los frutos de *Oenocarpus bataua* es de calidad superior o comparable a la mayoría de las fuentes utilizadas por el hombre para su alimentación. El análisis de los aminoácidos de la proteína comparados con los patrones de la FAO/OMS, muestran que los contenidos de triptófano y lisina están en un 90% a 96% de los niveles recomendados, pudiéndose comparar con la mejor proteína animal y siendo considerablemente mejor que muchas de origen vegetal.





12. Sinamillo

Oenocarpus minor
(*Martius*)

NOMBRES COMUNES

"Bacaba-miri" "bacabinha" (Brasil),
"milpesillo" (Colombia), "Sinamillo" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica de Colombia, Perú y Brasil. En tierras bajas de los bosques lluviosos amazónicos, en suelos inundables y no inundables.

DESCRIPCIÓN

Palmera con varios tallos o solitaria, de 2 a 8 metros de altura y 4 a 7 centímetros de diámetro. Presenta de 4 a 13 hojas, con 50 a 60 pinnas por cada lado, colocadas regularmente y en el mismo plano. Su inflorescencia crece entre las hojas, con 27 y 29 ramas florales, rojas cuando están cargadas de frutos. Su fruto es globoso a elipsoide, de 1,5 a 2 centímetros de longitud y 1,3 a 1,5 centímetros de diámetro, de color púrpura al madurar.

USOS

Su fruto es comestible. El mesocarpio oleoso, diluido en agua se usa en la preparación de una bebida muy agradable y nutritiva llamada "chapo de sinamillo". La fauna se alimenta de sus frutos. Tiene mucho potencial como planta ornamental, aunque este uso no ha sido todavía explotado.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie que soporte mucha presión. No obstante, es aconsejable respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local.





13. Ponilla

Hyospathe elegans
(Martius)

NOMBRES COMUNES

“Ubim-rana” (Brasil), “palmita” (Colombia), “mandi” (Ecuador), “ponilla”, “palmicho” (Perú), “nibbi-brit” (Guayana), “mapora” (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

En Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guayanas, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia. En tierras bajas o montañosas de bosques lluviosos.

DESCRIPCIÓN

Palmera pequeña, con varios tallos de hasta 5 metros de altura y 3 centímetros de diámetro; con raíces aéreas en su base. Las hojas, de 5 a 9 por individuo, llegan a medir hasta 2 metros de largo. Los frutos son elipsoides u ovoides, de 1 a 1,3 centímetros de longitud y 0,5 a 1,2 centímetros de diámetro, suaves al tacto, de color verde cuando están inmaduros, volviéndose negros cuando maduran.

USOS

Las hojas son usadas para techar viviendas rurales. En algunas zonas de la Amazonía el corazón de la palma se mastica para proteger los dientes de la caries. Su tallo, cuando han caído sus frutos, se afila y se utiliza como lanza para la caza. Los frutos son comestibles.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie muy abundante en la Zona de Amortiguamiento, además, los pobladores de la zona no la usan para el techado de la vivienda, prefiriendo otras especies que han sido utilizadas tradicionalmente por las comunidades de la zona. Sería conveniente, sin embargo, que las comunidades hagan un inventario de esta especie en la zona, evaluando su uso por los pobladores y su situación actual. En base a este diagnóstico y evaluación podrían iniciar actividades de manejo o de reforestación, según corresponda.





14. Ponilla

*Syagrus smithii*³²
(Moore)

NOMBRES COMUNES

"Cantolé" (Brasil), "ponilla" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica, en Colombia, Perú y Brasil. En suelos no inundables de los bosques lluviosos amazónicos.

DESCRIPCIÓN

Palmera con un único tallo, de 4 a 10 metros de altura y 5 a 8 centímetros de diámetro. Sus hojas, de 5 a 18, son pinnadas. Sus inflorescencias presentan de 9 a 20 ramas florales. Sus frutos son elipsoides, de 6 a 8 centímetros de longitud y 3 a 4 centímetros de diámetro, de color verde amarillento.

USOS

No es una especie muy usada en la Zona de Amortiguamiento ni en otras zonas de la Región. En algunas zonas de la Amazonía es usada como planta ornamental.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie muy usada por la población local. La presión ejercida en zonas rurales no es muy fuerte. Como en el caso de otras palmeras, hay que respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local. En el caso que se inicie una comercialización de plantones para uso ornamental a partir de regeneración natural, se tendrá que respetar un porcentaje alto de la regeneración y realizar rotación de cosechas en las poblaciones existentes.



◇◇◇◇◇◇◇◇

³² Nombre de la especie en honor al botánico Norteamericano Earl E. Smith.



15. Shebon

*Attalea*³³ *butyracea*

(Wessel Boer)

NOMBRES COMUNES

"Palla" (Bolivia), "jací", "aricuri" (Brasil), "palma de vino", "palma real" (Colombia), "palma real" (Costa Rica), "corozo" (Costa Rica, Guatemala, México, Venezuela), "canambo" (Ecuador), "coquito" (Guatemala), "coyol real" (México), "palma real" (Panamá), "shebon" (Perú), "palma de agua", "yagua" (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

Muy común en América Central y norte de América del Sur. En México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad, Tobago, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia. En zonas de bosques inundables estacionalmente, habitualmente a lo largo de las márgenes de los ríos o quebradas, pero también en zonas abiertas alejadas de los mismos. Usualmente en una altura inferior a los 300 msnm, pero ocasionalmente se las puede encontrar a una altura cercana a los 1000 msnm. Es muy común en áreas perturbadas por el hombre.

DESCRIPCIÓN

Palmera con el tallo alto y aéreo, de 3 a 20 metros de altura y 25 a 50 centímetros de diámetro, a menudo su tallo está cubierto por hojas secas que permanecen ahí durante algún tiempo. El tallo puede estar ausente en individuos juveniles. Sus raíces forman una base compacta en forma de cabezuelas hasta 40 centímetros de altura. Presenta de 15 a 35 hojas, generalmente curvadas o arqueadas en la punta, adquiriendo una posición vertical en su base, pudiendo superar los 9 metros de longitud. El peciolo es corto o inexistente. Sus inflorescencias, femeninas y masculinas, crecen entre las hojas, siendo la vaina masculina alargada,

de 30 a 53 centímetros de longitud. Sus frutos son oblongos-ovoides u oblongos-elipsoides, de color naranja oscuro, amarillo o marrón, conteniendo de 1 a 3 semillas.

USOS

Su palmito es comestible. El endocarpio del fruto es un buen combustible, de forma natural o convertido en carbón vegetal, asimismo, puede ser convertido en carbón activado y utilizado en la potabilización del agua, purificación de gases y en la elaboración de filtros naturales. Las raíces son utilizadas en la elaboración de extractos utilizados contra la hepatitis. Sus hojas son usadas para techar viviendas, locales comunales, malocas, tambos, etc.), fabricar artesanías y cestas.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

Sus hojas son un recurso de amplia demanda en las comunidades amazónicas, utilizadas para el techado de infraestructura comunal. Para lograr un correcto manejo de la especie, se recomienda cortar sólo las hojas adultas, dejando siempre las juveniles intactas. Realizar el manejo de la especie en base a una rotación de cosecha, ya que esto permitirá asegurar la recuperación de las hojas y la posibilidad de que el poblador pueda volver al mismo lugar cuando sea necesario.



³³ El nombre del género fue elegido por Carl Kunth en 1815 en honor al rey de la ciudad oriental de Pérgamo, Attalus III, gran propulsor de la medicina natural y aficionado al cultivo de plantas medicinales.



16. Contillo

Attalea insignis
(Martius)

NOMBRES COMUNES

"Palha de flecha" (Brasil), "yagua" (Colombia), "contillo" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la Amazonía Occidental, en Colombia, Perú y Brasil, en tierras altas, en bosques de galería, hasta los 600 metros de altura sobre el nivel del mar.

DESCRIPCIÓN

Palmera de tallo corto y subterráneo. Sus hojas, de 9 a 11 por individuo, presentan los pecíolos muy largos, superando los 3 metros de longitud. Sus inflorescencias son erectas, midiendo de 70 a 80 centímetros de largo. Sus frutos son elipsoides, con la punta aguda, de color anaranjado, de 7 a 8 centímetros de longitud y de 3 a 4 centímetros de diámetro, con 2 a 3 semillas en su interior.

USOS

Sus hojas se usan para el techado de infraestructuras temporales. Los frutos maduros son comestibles. La larva del coleóptero que ovoposita en su tallo es consumida cruda o cocinada. El pecíolo de las hojas ha sido utilizado por algunos pueblos indígenas para fabricar dardos para la caza.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

La presión hacia esta especie no es muy significativa. No obstante, en aquellas comunidades donde el recurso se encuentre muy lejos y haya necesidad de su aprovechamiento, se podría implementar un plan de repoblamiento de la especie en zonas cercanas a la comunidad, o bien a partir de semillas extraídas de sus frutos, o bien a partir de plantones de regeneración natural.





17. Inayuga

Attalea maripa

(Aublet)

NOMBRES COMUNES

“Cusi” (Bolivia), “ajajá”, “inajai” (Brasil), “guichire” (Colombia), “inayo” (Ecuador), “maripa” (Guayana francesa, Surinam), kukarit (Guayana), “inayuga” (Perú), “cucurito” (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

Ampliamente distribuida en toda la cuenca amazónica, en Colombia, Venezuela, Trinidad, Guayanas, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia. En suelos con un buen drenaje, en bosques primarios de tierra firme, en bosques secundarios y áreas perturbadas por el hombre.

DESCRIPCIÓN

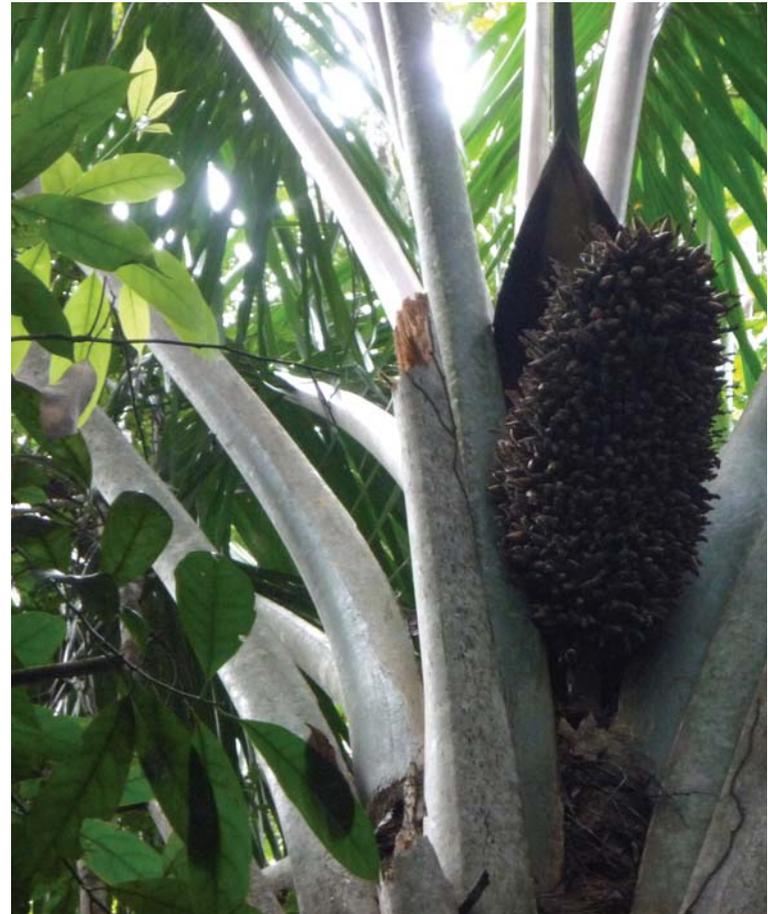
Palmera grande, de un único tallo de hasta 20 metros de altura y 35 centímetros de diámetro. Sus hojas, de 10 a 22, son pinnadas y llegan a medir de 7 a 10 metros de longitud. Sus inflorescencias son permanentes y nacen de entre las hojas. Sus frutos son ovoides-oblongos de 5 a 6 centímetros de longitud y 2,5 a 3 centímetros de diámetro, de color anaranjado-marrón. El endocarpio es duro, con 2 a 3 semillas. La palmera es muy resistente al fuego, después de sufrir un incendio la planta surge vigorosa.

USOS

La pulpa del fruto es comestible. La semilla asada es consumida habitualmente. Las hojas se utilizan, ocasionalmente, para techar casas. Las hojas tiernas se consumen como palmito. El palmito es utilizado para la elaboración de un extracto que combate la hepatitis. La inflorescencia y el tronco son utilizados para la extracción de sal vegetal, después de quemar, cocinar y filtrar. La bráctea peduncular, extraordinariamente grande y leñosa, se usa como recipiente. Antes de la llegada del metal, los bordes del pecíolo eran utilizados como cuchillos. Las fibras del pecíolo se utilizan en la fabricación de escobas.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

Para el aprovechamiento de la hoja, se recomienda cortar sólo las adultas, dejando siempre las hojas juveniles intactas. Realizar el manejo de la especie en base a una rotación de cosecha para aquellos lugares que se encuentran cerca de la comunidad, ya que esto permitirá asegurar la recuperación de las hojas y la posibilidad de que el poblador pueda volver al mismo lugar cuando sea necesario. En aquellas comunidades donde el recurso se encuentre muy lejos, se podría implementar un plan de repoblamiento de la especie en zonas cercanas a la comunidad.





18. Catirina

Attalea microcarpa
(Martius)

NOMBRES COMUNES

"Coco curuá" (Brasil), "mavaco" (Colombia, Venezuela), "macoupi" (Guayana), "catirina" (Perú), "mountain maripa" (Surinam).

DISTRIBUCIÓN

En la cuenca amazónica, en Colombia, Venezuela, Guayana, Perú y Brasil. En suelos con un buen drenaje, en bosques primarios de tierra firme, en áreas semiabiertas del bosque.

DESCRIPCIÓN

Palmera con tallos cortos y subterráneos. Sus hojas, de 6 a 16 por individuo, están dispuestas regularmente y se separan en el mismo plano. Sus inflorescencias son erectas, naciendo entre las hojas. Sus inflorescencias masculinas están encorvadas hacia dentro de los pétalos. Su fruto es ovoide u obovoide, de 3,5 a 4 centímetros de longitud y 2 a 3 centímetros de diámetro, de color marrón.

USOS

Los frutos maduros son comestibles. Las hojas se utilizan para techar infraestructuras temporales en las comunidades rurales.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

Si bien, no es una especie que soporte mucha presión, la escasez de otras especies de palmeras puede incidir en su conservación, ya que la demanda del mercado local puede desviarse hacia ella. Por esto sería conveniente que las comunidades de la zona hagan un inventario de la palmera en la zona y un diagnóstico de su uso y situación actual. En base a este diagnóstico podrían iniciar actividades de reforestación o de manejo, según corresponda.





19. Ñejilla de fruto rojo

Bactris acanthocarpa

(Martius)

NOMBRES COMUNES

“Marajá”, “pupunha de mata” (Brasil),
“chontaduro de los peces” (Colombia),
“ñejilla” (Perú), “ceguera” (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica. En Colombia, Venezuela, Guayana, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia. Generalmente en tierras bajas, en bosques de tierra firme no inundable.

DESCRIPCIÓN

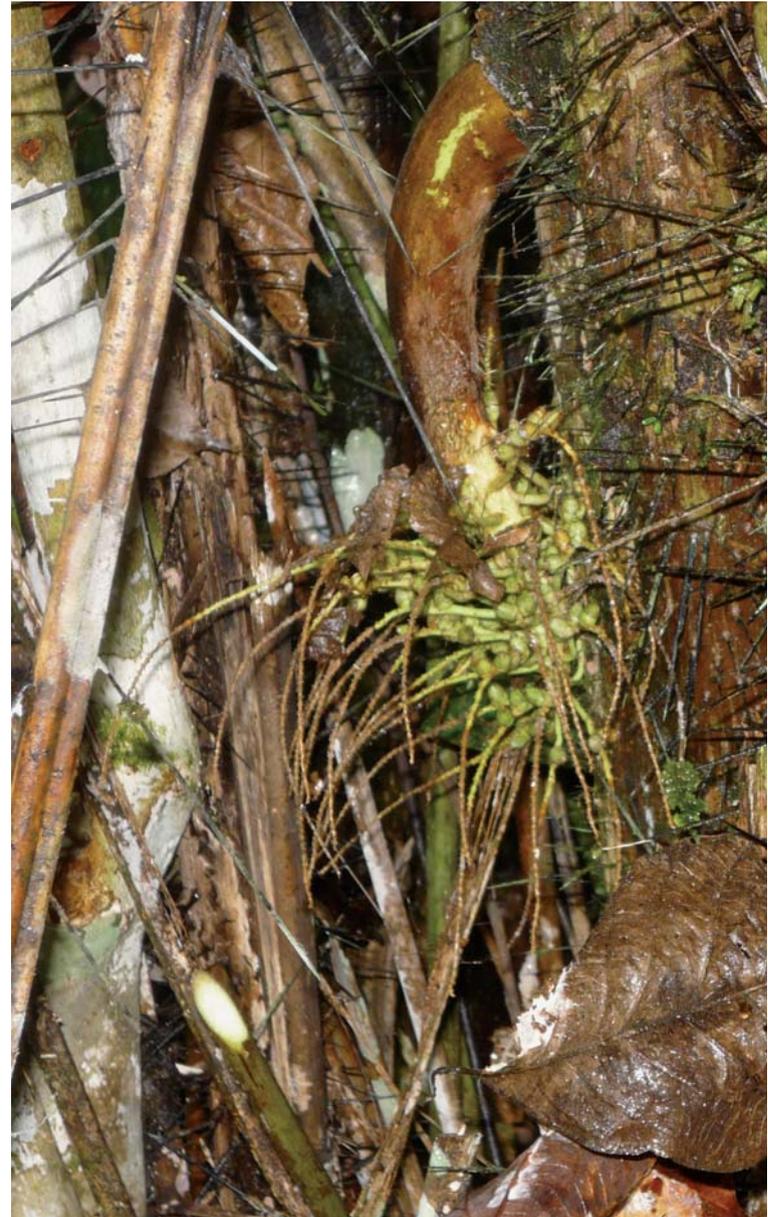
Palmera con uno o varios tallos, generalmente cortos o subterráneos, aunque puede llegar a alcanzar de uno a dos metros de altura y 3 a 6 centímetros de diámetro. Sus hojas son pinnadas, con la vaina, el peciolo y el raquis cubiertos densamente por espinas de color negro de hasta 8 centímetros de longitud. Sus inflorescencias miden de 12 a 30 centímetros. Sus frutos son globosos, de 1 a 1,8 centímetros de diámetro, de color rojo o naranja, cubiertos de pequeñas espinas.

USOS

Los frutos maduros son comestibles, son usados a veces para confeccionar collares. El tallo es usado esporádicamente para la viga de los pisos. La raíz es usada en algunas zonas de la Amazonía para tratar la malaria.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie muy utilizada en la zona ni demandada por el mercado local, por lo que la presión ejercida hacia ella es mínima. Se recomienda realizar reforestaciones en zonas aledañas a las comunidades cuando sea utilizada, a partir de semillas de la palmera o de plantones de regeneración natural. Conservar y cuidar las áreas de regeneración natural de la palmera.





20. Ñeja

*Bactris brongniartii*³⁴
(Martius)

NOMBRES COMUNES

"Marajá" (Brasil), "chacarrá", "cubarro" (Colombia), "bango palm" (Guayana), "ñeja" (Perú), "caña negra" (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica y en zonas adyacentes. En Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Guayanas y Brasil. Muy común en las márgenes de los ríos o en zonas inundables estacionalmente, en bajas elevaciones.

DESCRIPCIÓN

Palmera de varios tallos, cubiertos de espinas, de 3 a 6 metros de altura y 3,5 a 5 centímetros de diámetro, pudiendo formar grandes colonias a partir de rizomas. De 4 a 6 hojas pinnadas por individuo, con la vaina, peciolo y raquis cubiertos de espinas de color marrón amarillento en el medio, de color negro en la base y en la punta. Inflorescencias con 15 a 33 ramas de flores, con la bráctea peduncular cubierta de espinas de color amarillo, de 2 centímetros de longitud. Sus frutos son globosos, de color negro púrpura cuando maduran, verdes cuando están inmaduros.

USOS

Los frutos maduros son comestibles. De su tallo se elaboran artesanías, tales como persianas, esteras y bastones.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

En las zonas donde se utiliza la especie para usos artesanales y debido a que la parte usada es el tallo de la misma, se debería desarrollar programas de reforestación de la especie, ya sea a partir de regeneración natural o a partir de semillas.



³⁴ Nombre de la especie en honor a Adolphe-Theodore Brongniart (1801-1876), botánico e investigador francés.



21. Ñejilla

*Bactris*³⁵ *concinna*³⁶

(Martius)

NOMBRES COMUNES

"Marajau" (Bolivia), "maraja" (Brasil),
"chontilla" (Ecuador), "ñejilla" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la Amazonía oriental, en Perú, Colombia, Ecuador, Brasil y Bolivia. Generalmente en terrenos periódicamente inundables, sobre suelos con poco drenaje. Común en los márgenes de los ríos y otras zonas húmedas. Suele formar pequeñas o grandes colonias con cientos de individuos.

DESCRIPCIÓN

Palmera con varios tallos, de hasta 5 metros de altura y 6 centímetros de diámetro, armada con largas espinas negras. Sus hojas son escasas, de 3 a 10 por individuo, alcanzan una longitud de 2 metros y son pinnadas. El raquis presenta espinas negras de hasta 3 centímetros de longitud. Sus frutos son irregularmente elipsoides u ovoides, estrechos, de color púrpura cuando están maduros.

USOS

Sus frutos son comestibles, comercializados en mercados locales. Su tallo es utilizado para fabricar arcos y otros artículos pequeños. En Brasil y Ecuador es común ver como los indígenas raspan la corteza del tronco, formando tiras para cargar las escopetas. Sus hojas son utilizadas para la fabricación de cestas y sombreros.

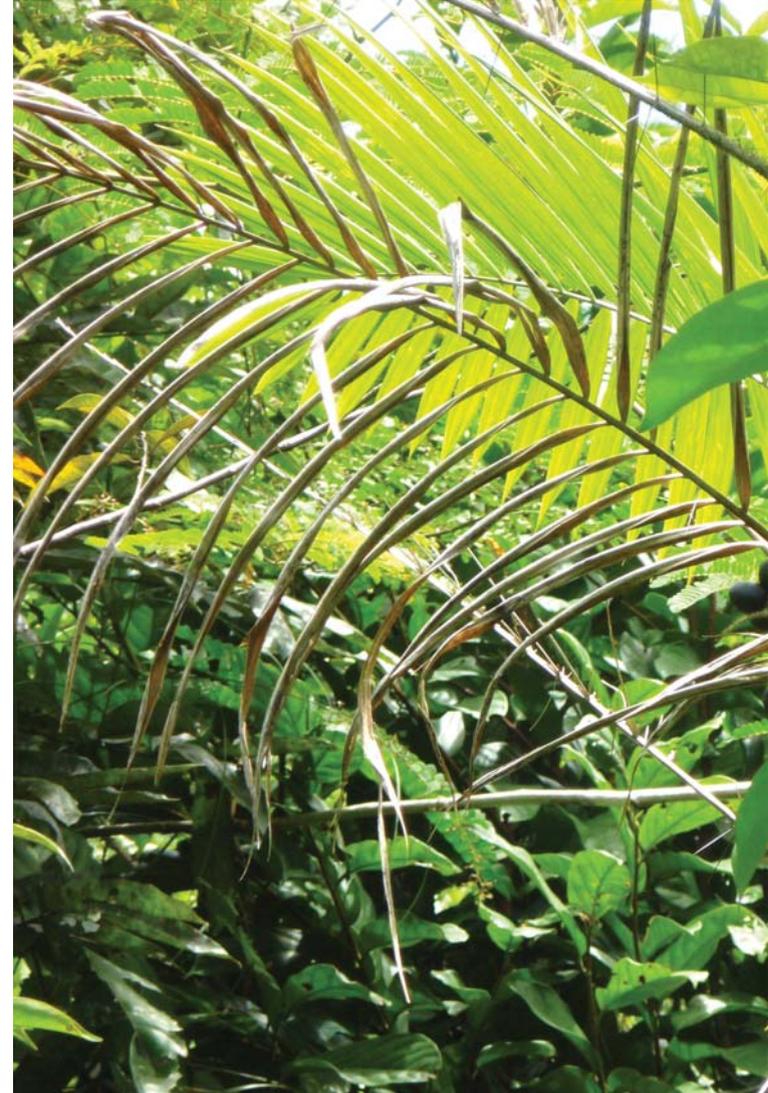
MANEJO Y CONSERVACIÓN

La ñejilla es una de las pocas especies que no ven comprometida sus poblaciones, sobre todo debido a que coloniza zonas aledañas a ríos y cochas que no son muy utilizadas por los pobladores locales. Asimismo, y a pesar de que el fruto es comestible, no es muy comercializada a nivel local.

◇◇◇◇◇◇◇◇

³⁵ Derivado del término griego "bactron" – bastón, vara-, refiriéndose al tallo corto y delgado de las especies.

³⁶ Dependiendo de los foliolos y del tamaño del fruto podemos reconocer tres variedades distintas: *concinna*, con foliolos de 45 a 70 centímetros de largo y frutos de hasta 4,5 centímetros de longitud; *inundata*, con foliolos de 15 a 52 centímetros de largo y frutos de hasta 2,5 centímetros de longitud; y *sigmoidea*, con foliolos ordenados irregularmente.





22. Pijuayo

Bactris gasipaes (Kunth)

NOMBRES COMUNES

“Pupunha” (Brasil), “chontaduro”, “cachipay” (Colombia), “chonta” (Bolivia, Ecuador), “pejibaye” (Costa Rica, Guatemala, Nicaragua), “pijuayo” (Perú), “paripie” (Guayana), “pisbae” (Panamá), “paripoe” (Surinam), “pijiguao” (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

Especie cultivada de distribución amplia en la selva tropical del centro y del norte de América del Sur. Prefiere terrenos no inundables y con buen drenaje, muy fértiles y ricos en materia orgánica.

DESCRIPCIÓN

Palmera con varios tallos que pueden alcanzar los 25 metros de altura. De forma cilíndrica, con un diámetro de 15 a 30 centímetros, cubiertos de espinas negras (excepto alguna variedad que no tiene espinas). Sus hojas son pinnadas, agrupadas en la parte final del tallo. Sus frutos son de color variable, desde el verde, cuando están inmaduros, al amarillo, rojo o anaranjado cuando están maduros. De forma cónica u ovalada pueden alcanzar diferentes tamaños, llegando a alcanzar normalmente los 5 centímetros de longitud.

USOS

Sus frutos son comestibles, de ellos, una vez cocinados, se prepara una bebida muy agradable, el “masato de pijuayo”, también se extrae aceite de muy buena calidad. El tallo es utilizado como madera para la fabricación de artesanías o pisos de viviendas, así como herramientas. En sus tallos prolifera la larva de un coleóptero del género *Rhynchophorus* que es consumido crudo o asado. De su tallo, una vez quemado, cocinado y filtrado se extrae sal vegetal. La zona meristemática o palmito es una de

las partes del pijuayo más codiciada, tanto en el mercado local, como en el nacional e internacional. De las hojas maduras, machacadas, se extrae tinte para dar coloración a las artesanías hechas de fibra.

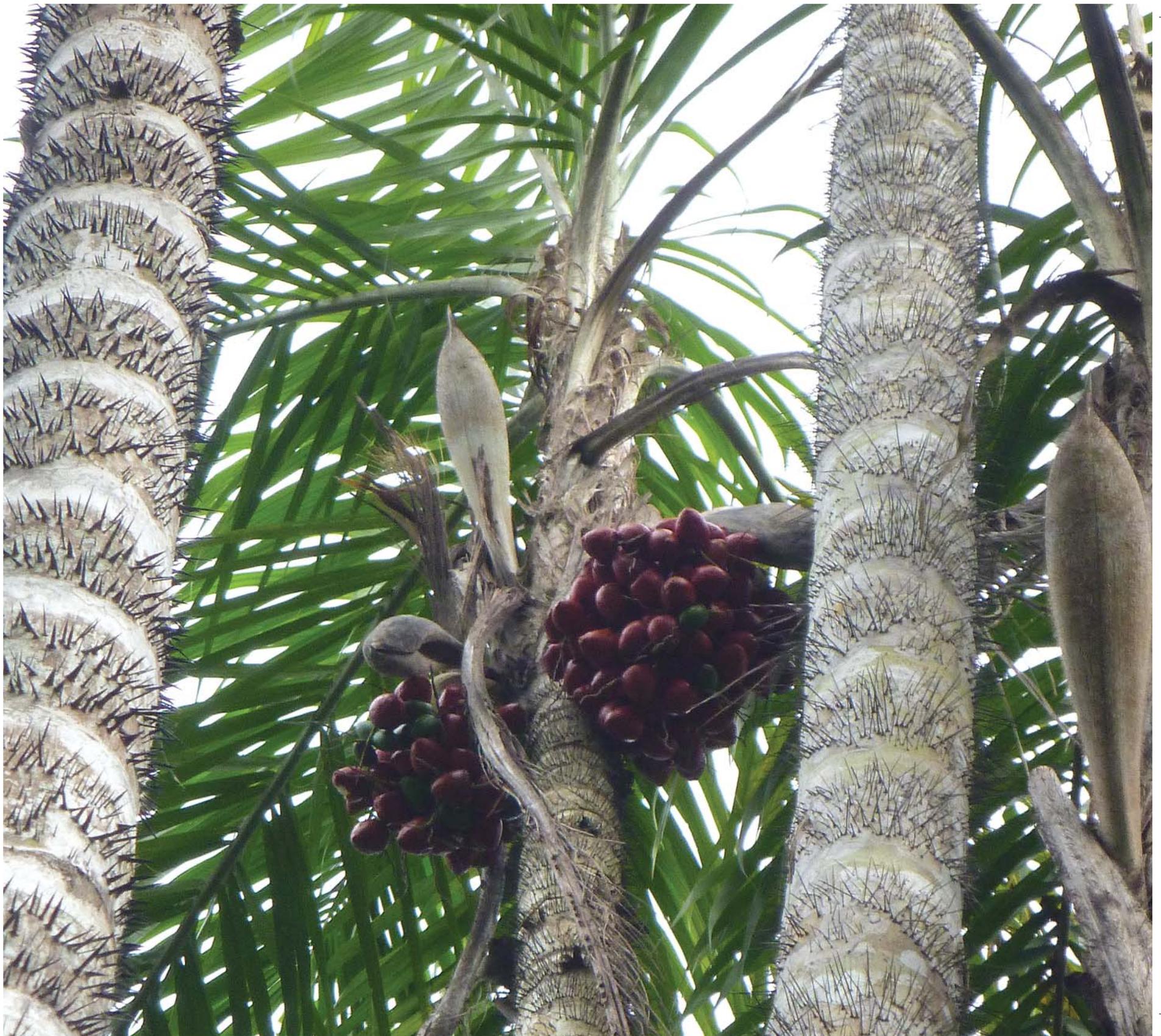
MANEJO Y CONSERVACIÓN

El pijuayo no es una palmera silvestre, es cultivada y por lo tanto no se la conoce en estado salvaje en el bosque³⁷. El pijuayo puede ser cultivado en pequeña o mediana escala en comunidades donde la extracción de palmito de otras especies nativas es considerable. De la misma forma puede ser sustituto de otras palmeras monocaules utilizadas para la construcción de las viviendas rurales. La especie podría ser cultivada en purmas o espacios aledaños a la comunidad, evaluando en todo momento el impacto que dicha reforestación tendrá en el entorno natural.



◇◇◇◇◇◇◇◇

³⁷ Henderson (1995), la considera una forma selecta de la palmera nativa *Bactris macana*.





23. Pijuaillo lanudo

Bactris hirta. Var. hirta
(Martius)

NOMBRES COMUNES

"Marajá" (Brasil), "chontaduro de rana" (Colombia), "pijuaillo lanudo" (Perú), "cubarro" (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

Región amazónica de Colombia, Venezuela, Guayanas, Perú y Bolivia. En tierras bajas de los bosques lluviosos amazónicos, en suelos no inundables.

DESCRIPCIÓN

Palmera de varios tallos que puede alcanzar los 1.5 metros de altura y de uno a dos centímetros de diámetro. Sin espinas, pero con bastante pelusa en la parte superior de las hojas, así como en el tronco. Su inflorescencia es pequeña, de color crema. Su fruto es globoso, de 0,5 centímetros de diámetro, de color rojo anaranjado o rojo, cubierto por pequeñas espinas.

USOS

Sus frutos maduros son comestibles. Tiene buen potencial como planta ornamental.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie muy utilizada en la zona ni demandada por el mercado local, por lo que la presión ejercida hacia ella es mínima. En principio solo se tendrían que respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local.





24. Pijuaillo

Bactris hirta. Var. *mollis*
(Dammer)

NOMBRES COMUNES

"Marajá" (Brasil), "chontaduro de rana" (Colombia), "pijuaillo" (Perú), "cubarro" (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

Región amazónica de Colombia, Venezuela, Guayanas, Perú y Bolivia. En tierras bajas. En suelos no inundables.

DESCRIPCIÓN

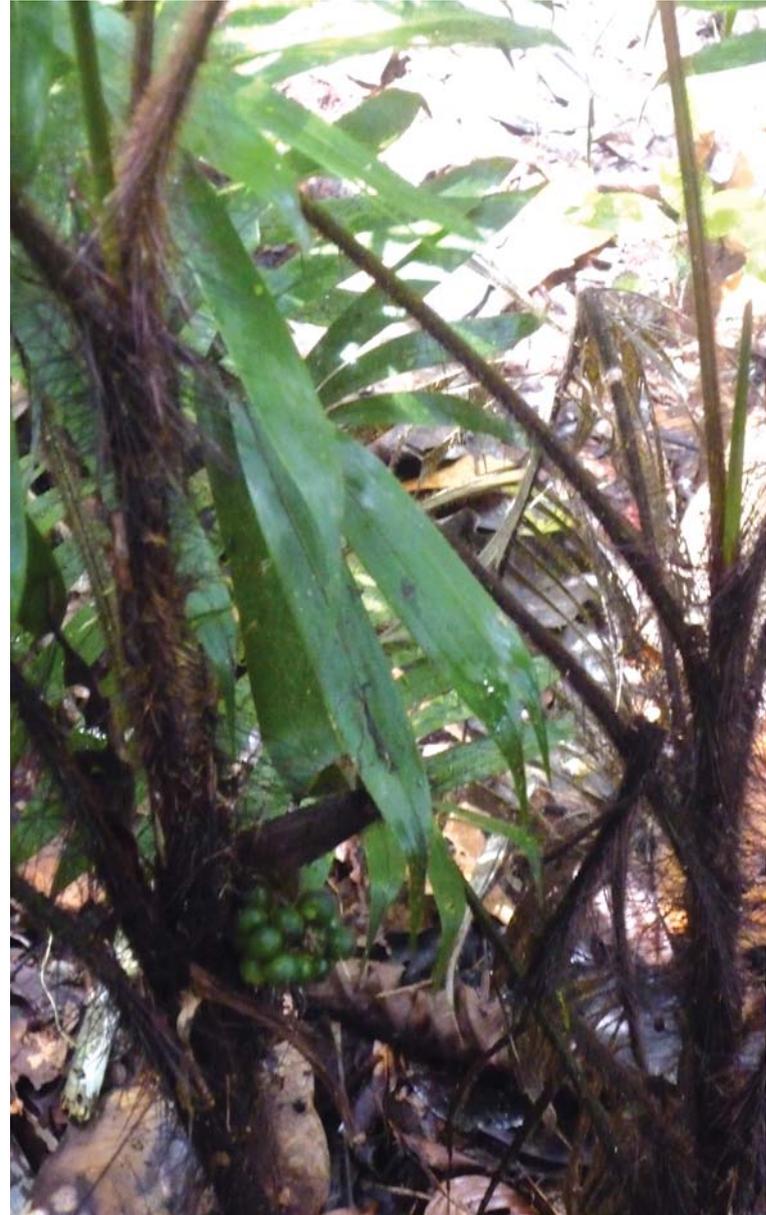
Palmera arbustiva con varios tallos que alcanza una altura de 0,70 metros, generalmente espinosa, con espinas en tallos y hojas. Sus hojas miden de 50 a 80 centímetros con el peciolo cubierto de espinas negras de 5 centímetros de longitud. Presenta una inflorescencia pequeña, con ramas florales cortas, de 5 a 7 centímetros. Su bráctea peduncular está cubierta por espinas cortas de color negro. Su fruto es globoso, de 0,5 a 1 centímetro de diámetro, de color rojo anaranjado al madurar, cubiertos de pequeñas espinas.

USOS

Sus frutos maduros son comestibles.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie muy utilizada en la zona ni demandada por el mercado local. La presión ejercida hacia ella es mínima. Se deberían respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local. En el caso de realizar extracciones de plantones con fines ornamentales, respetar siempre un porcentaje de la regeneración natural y realizar rotación de cosecha.





25. Ñejilla

Bactris killipi (Burret)

NOMBRES COMUNES

"Marajá" (Brasil), "ñejilla" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

Región central amazónica. En Colombia, Perú y Brasil. En bosques no inundables de tierras bajas.

DESCRIPCIÓN

Palmera arbustiva solitaria, raras veces con varios tallos. Mide de 0,60 a 2,5 metros de alto y de 1 a 1,5 centímetros de diámetro. Sus hojas, de 6 a 10 por individuo, son usualmente simples, a veces con pequeñas espinas en los bordes de las hojas. Su inflorescencia presenta una rama floral erecta. Su bráctea peduncular es de color marrón, sin espinas. Sus frutos son elipsoides, de 1,4 a 1,5 centímetros de longitud y de 0,8 a un centímetro de diámetro, de color naranja rojizo al madurar.

USOS

Sus frutos maduros son comestibles, aunque en la zona de estudio no se consumen. No tiene otros usos conocidos.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie muy utilizada en la zona ni demandada por el mercado local, por lo que la presión ejercida hacia ella es mínima. En principio solo se tendrían que respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local.





26. Ñejilla

Bactris macroacantha
(Martius)

NOMBRES COMUNES

"Marajá" (Brasil), "ñejilla" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica. En Colombia, Ecuador, Perú y Brasil. En bosques no inundables de tierras bajas.

DESCRIPCIÓN

Palmera con varios tallos espinosos que alcanza una altura de 4 metros, y un diámetro de 4 centímetros. Sus hojas, de 2 a 6 por individuo, son pinnadas. Su vaina, peciolo y raquis densamente cubierta por espinas de color negro, raramente de color amarillo. Sus inflorescencias presentan de 7 a 12 ramas florales, con la bráctea peduncular cubierta por espinas aplanadas de color marrón o amarillo. Sus frutos son ovoides, de 2,5 a 3,2 centímetros de longitud y 2 a 2,3 centímetros de diámetro, de color negro púrpura, con mesocarpio jugoso.

USOS

Sus frutos maduros son comestibles. Su tronco es utilizado para infraestructuras temporales.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie muy utilizada en la zona, tampoco es demandada por el mercado local, siendo mínima la presión ejercida hacia ella. En principio solo se tendrían que respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local. En el caso de utilizar el tronco para infraestructuras comunales se deberá respetar la regeneración natural, evitando dañar las plantas juveniles. Si el uso es intenso, se tendrán que realizar diagnósticos de la especie en la zona y planificar su aprovechamiento.





27. Ñeja

Bactris maraja. Var.
chaetospata (Martius)

NOMBRES COMUNES

"Chontilla" (Bolivia, Colombia, Perú),
"marajá" (Brasil), "chacarrá", "espina"
(Colombia), "uvita" (Panamá), "ñeja"
(Perú), "piritu" (Surinam, Venezuela), "uva
de montaña" (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

Es una palma ampliamente distribuida en zonas boscosas de América Central y América del Sur. En Costa Rica, Panamá, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayanas, Perú, Surinam y Venezuela. Crece en diferentes tipos de bosque a elevaciones bajas hasta los 1000 metros sobre el nivel del mar.

DESCRIPCIÓN

Es una palmera con varios tallos espinosos de tamaño mediano, con altura variable de 2 a 5 metros. Sus hojas son simples, con la base de las mismas cubiertas con espinas de 1 a 10 centímetros de largo. Sus frutos son ovoboides, cubiertos de diminutas espinas, de color negro púrpura cuando maduran, con el mesocarpo de color blanco y semillas de 0,8 a un centímetro de diámetro.

USOS

Sus frutos son comestibles.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie muy utilizada en la zona ni demandada por el mercado local, por lo que la presión ejercida hacia ella es mínima. En principio sólo se tendrían que respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local.





28. Ñejilla o pijuaillo

Bactris riparia (Martius)

NOMBRES COMUNES

"Chontilla" (Colombia), "marajá" (Brasil),
"Chontadurillo" (Colombia, Ecuador),
"ñejilla", "pijuaillo" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica de Colombia, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia. En los márgenes de los ríos de aguas negras y sus cochas, generalmente en áreas periódicamente inundables.

DESCRIPCIÓN

Palmera con varios tallos, a menudo formando grandes colonias, con espinas, de 3 a 10 metros de alto y 5 a 8 centímetros de diámetro. Presenta de 4 a 10 hojas por individuo, con espinas. Su vaina, raquis y peciolo están cubiertos de espinas negras de hasta 7 centímetros de longitud. Sus inflorescencias presentan de 24 a 36 ramas florales. Su bráctea peduncular generalmente cubierta con espinas de color negro. Sus frutos son globosos, de 1,5 a 2 centímetros de diámetro, de color verde.

USOS

El mesocarpio jugoso es comestible, agradable por su sabor agridulce. No tienes otros usos conocidos en la Zona de Amortiguamiento. En algunas zonas de la Amazonía sus raíces se usan para las alteraciones de la menstruación.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie que soporte mucha presión. No obstante, es aconsejable respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local, sobre todo los peces que viven en los cursos de agua donde prolifera la especie.





29. Ñejilla

Bactris tomentosa var.
sphaerocarpa (Martius)

NOMBRES COMUNES

"Ñejilla" (Perú), "marajá", "marajazinho"
(Brasil).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica de Colombia, Guayana, Ecuador, Perú y Brasil. Habita en el borde de los ríos y cochas, en tierra firme, en bosques abiertos o secundarios, ocasionalmente en tierras inundables.

DESCRIPCIÓN

Es una palmera con varios tallos que forma grandes colonias. Alcanza una altura de 2 metros. Sus hojas son tomentosas o glabras, simples, bipartidas. Sus flores tienen un olor agradable. Sus frutos son de color verde, alargados, elipsoides. Sus semillas son elipsoides, de color marrón blanquecino.

USOS

Sin uso conocido.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie muy utilizada en la zona ni demandada por el mercado local, por lo que la presión ejercida hacia ella es mínima. El fruto es comido por la fauna local, por lo que es conveniente respetar sus poblaciones.





30. Casha Vara

*Desmoncus*³⁸ *giganteus*
(Henderson)

NOMBRES COMUNES

"Jacitara" (Brasil), "Casha Vara" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica, en Colombia, Perú, Ecuador y Brasil. En bosques lluviosos de tierra firme, en zonas inundables y no inundables.

DESCRIPCIÓN

Palmera con un único tallo, a veces multicaule. Es una palmera lianescente que alcanza una longitud de 25 metros y 2 centímetros de diámetro. Sus hojas miden de 1 a 2 metros de longitud, con las vainas, peciolo y raquis cubiertos de espinas de color negro. Sus inflorescencias tienen muchas ramas florales, con una bráctea peduncular de hasta 40 centímetros de longitud, densamente armada con espinas. Sus frutos son elipsoides, de 3 a 4 centímetros de longitud y 1,5 a 2,5 centímetros de diámetro, de color rojo.

USOS

La fibra de su tallo se usa para la confección de cestas y bastidores para sillas y sillones³⁹.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

En la actualidad la palmera no es muy utilizada en la zona, únicamente se utiliza para la elaboración de artesanía y algún tejido esporádico. En principio solo se tendrían que respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local. En el caso de iniciar un aprovechamiento de la palmera para extracción de su fibra, se tendrían que desarrollar reforestaciones en la zona.



³⁸ De las palabras griegas "desmos" – unión, ligadura, lazo- y "onkos" – gancho-, haciendo referencia a los garfios o ganchos presentes en la parte apical de las hojas de algunas especies del género.

³⁹ En la actualidad el tejido con fibra de Casha Vara ha disminuido bastante en la región. No obstante, todavía se puede encontrar algunos artesanos que realizan tejidos con la fibra de esta palmera. En Iquitos, en la década de 1950, el tejido con fibra de Casha Vara era una actividad habitual y muy prolífica. La importación de fibra sintética freno el uso de la fibra vegetal.



31. Casha Vara

Desmoncus mitis. Var. tenerrimus (Martius)

NOMBRES COMUNES

"Jacitara" (Brasil), "varahuasca", "casha vara", "hoja arrugada" (Perú), "bejuco alcalde" (Colombia).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica, en Colombia, Perú, Ecuador, Venezuela, Bolivia y Brasil. En bosques lluviosos de tierra firme, en la margen de los mismos, en zonas inundables y no inundables.

DESCRIPCIÓN

Palmera con varios tallos, de 1 a 10 metros de longitud y 0,5 a 1 centímetro de diámetro, usualmente sin espinas. Sus hojas, de 6 a 30 por individuo, presentan pequeñas espinas en su raquis, son características por sus folíolos arrugados. Sus inflorescencias presentan pocas ramas florales que son cortas. Su bráctea peduncular no tiene espinas y es de color marrón. Su fruto es elipsoide, de 1,8 a 2,2 centímetros de longitud y 1 a 1,5 centímetros de diámetro, de color rojo.

USOS

El tallo se utiliza en la fabricación de asientos, bastidores para muebles y para canastas, también para la fabricación de cuerdas. El fruto se utiliza como cebo para los peces.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

En la actualidad la palmera no es muy utilizada en la zona, únicamente se utiliza para la elaboración de artesanía y algún tejido esporádico. En principio solo se tendrían que respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local. En el caso de iniciar un aprovechamiento de la palmera para extracción de su fibra, se tendrían que desarrollar reforestaciones en la zona.





32. Casha Vara

*Desmoncus
orthacanthos (Martius)*

NOMBRES COMUNES

"Basket tie-tie" (Belice), "baya" (Belice, Guayana, Honduras, México), "Urubamba" (Bolivia), "matamba" (Colombia, Costa Rica, Panamá), "jacitara" (Brasil), "bambamaka" (Surinam), "casha vara" (Perú), "camuari", "volador" (Venezuela).

DISTRIBUCIÓN

Especie ampliamente distribuida en América, desde el sur de México hasta el norte de América del Sur, en Colombia, Perú, Brasil, Ecuador, Bolivia y Venezuela. En áreas disturbadas, en bosques secundarios, a lo largo de la margen de los ríos, en zonas con poco drenaje o en zonas de altura.

DESCRIPCIÓN

Palmera lianescente, con tallos largos y delgados, de 12 metros de longitud y 2 centímetros de diámetro, enredados entre la vegetación, cubiertos con las vainas espinosas de las hojas muertas. Presenta hojas pinnadas dispuestas a lo largo de sus tallos, armadas en su vaina, peciolo y raquis con espinas de base bulbosa. Los foliolos apicales asemejan garfios, que le permite engancharse en la vegetación para alcanzar el dosel del bosque. Se distingue de otras especies de *Desmoncus* por que su cirro o zarcillo⁴⁰ no es espinoso y las espinas de su raquis son rectas. Sus frutos son elipsoides tirando a ovoides, de 1 a 1,5 centímetros de longitud y 0,8 a 1 centímetros de diámetro, rojos, naranjas o naranja amarillentos.

USOS

El tallo se utiliza en la fabricación de asientos, bastidores para muebles y para canastas, también para la fabricación de cuerdas. El fruto se utiliza como cebo para los peces.



⁴⁰ Hoja, brote modificado u órgano especializado, con o sin garfios, que sirve a la planta para asirse y trepar.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

En la actualidad la palmera no es muy utilizada en la zona, esporádicamente es utilizada para la elaboración de artesanía y algún tejido utilitario. Se deberían respetar sus poblaciones, ya que de sus frutos se alimenta la fauna local. En el caso de iniciar un aprovechamiento continuado de la palmera para extracción de su fibra, se deberían realizar diagnósticos de la especie en la zona y desarrollar reforestaciones en purmas aledañas a la comunidad, para facilitar el acceso al recurso.





33. Chambira

*Astrocaryum*⁴¹ *chambira*
(Burret)

NOMBRES COMUNES

"Tucuma", "tucum" (Brasil), "chambira" (Colombia, Ecuador, Perú), "coco de mono", "kumri" (Ecuador), "corombolo", "palma de coco", "palma de cumare", "takone" (Colombia), "cumare" (Colombia, Venezuela), "coco" (Colombia, Ecuador).

DISTRIBUCIÓN

Distribuida en la región Amazónica, en Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Brasil. En bosques inundables y no inundables, muy común en áreas perturbadas por el hombre.

DESCRIPCIÓN

Palmera de tallo solitario, fuerte y recto, de más de 25 metros de altura, de 20 a 25 centímetros de diámetro. El tallo y las hojas están fuertemente armadas con espinas aplanadas de color negro, de hasta 20 centímetros de longitud. Sus hojas, en número de 9 a 16, son pinnadas, erguidas, de hasta 8 metros de longitud. El peciolo en las palmas juveniles está cubierto de afiladas espinas de color amarillento. Su inflorescencia es erecta y crece en medio de las hojas. Sus frutos son de forma ovoide a subglobosos, de 6 centímetros de longitud y 4,5 centímetros de diámetro, de color amarillo verdoso.

USOS

El endospermo inmaduro de la semilla en estado líquido se bebe para el tratamiento del mal de riñón y del hígado, así como para reducir la fiebre. Cuando empieza a madurar es también comestible. Los frutos se utilizan en la confección de artesanías. El palmito se consume ocasionalmente. De las hojas tiernas o velas se obtienen fibras muy

resistentes utilizadas en la confección de bolsas ("shicras"), hamacas y sogas. De las hojas enteras se confeccionan sombreros y abanicos; de su nervadura central se hacen escobas rústicas. Aplicando el vapor del cocimiento se combate el reumatismo. El cogollo terminal del tallo se cocina y se toma como remedio para la carnosidad y la hepatitis. La raíz se utiliza para combatir las infecciones.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

Si bien hay muchas partes de la Chambira que pueden ser aprovechadas, las partes más comúnmente usadas son los frutos para uso alimenticio y la fibra para la fabricación de artesanías y otros elementos utilitarios. En muchas comunidades rurales, para obtener los frutos o la fibra de la Chambira se tumba la palmera o se cortan todas sus hojas y se daña el cogollo.

Para aprovechar la fibra, se recomienda cortar aquellas hojas que no hayan abierto y que midan más de 3,5 metros de longitud. La hoja debe ser cortada a 50 centímetros de la base del cogollo o brote terminal. Si el corte se hace más abajo se puede dañar el cogollo y provocar la muerte de la palmera. Cuando la palmera es adulta y su altura no permite alcanzar fácilmente las hojas tiernas o los frutos, se recomienda usar una escalera o apoyar un palo a la misma.

La Chambira es una palmera que crece muy bien en cualquier tipo de suelo, adaptándose perfectamente a suelos perturbados por el hombre. Se puede realizar repoblamiento de la especie en zonas cercanas a la comunidad, bien recolectando semillas maduras que estén en buen estado, o recolectando plantones de regeneración natural, respetando siempre un número de plantones razonable para la regeneración natural "in situ" dentro del bosque.



⁴¹ Del griego "astron" –estrella, cuerpo celeste- y "caryum" –fruto, nuez-, en referencia a la forma casi esférica de los frutos de todas las especies del género.





34. Chambirilla o huiririma

Astrocaryum jauari
(*Martius*)

NOMBRES COMUNES

"Jauari" (Brasil), "güiridima", "alvarico" (Colombia, Venezuela), "yavari" (Colombia), "chambirilla", "huiririma" (Perú, Ecuador), "sauarai" (Guayana), "liba awara" (Surinam).

DISTRIBUCIÓN

Especie con amplia distribución en Perú, Colombia, Venezuela, Guayana, Ecuador y Brasil. Forma grandes poblaciones en áreas periódicamente inundables, en las orillas de los ríos, de agua oscura o blanca, y en las cochas.

DESCRIPCIÓN

Palmera espinosa con varios tallos, rara vez solitaria; sus tallos pueden alcanzar los 15 metros de altura y los 30 centímetros de diámetro, cubiertos con espinas negras, de hasta 10 centímetros de largo. Sus hojas, de 6 a 15 por individuo, son pinnadas, con la base, el peciolo y el raquis cubierto de espinas de color negro o gris. Su inflorescencia está presente entre las hojas. Sus frutos son de forma ovoide, de color amarillo-verdoso cuando están maduros, verdes cuando están inmaduros.

USOS

El fruto es utilizado por los pescadores como cebo y para la producción de aceite. El endospermo de los frutos inmaduros es comestible. El endocarpio es usado para fabricar collares. Su tallo es muy resistente, usado como cerco y emponado en la construcción de viviendas rurales. Sus hojas son ocasionalmente usadas para techar infraestructuras comunales, generalmente mezclada con las de otras especies más resistentes. Se consume su palmito, extrayéndose también extractos para combatir la hepatitis. Del raquis de las hojas se obtiene material para la confección de redes, cernidores y cestas.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

Se recomienda realizar reforestaciones en zonas aledañas a las comunidades, a partir de semillas de la palmera o de plantones de regeneración natural. Conservar y cuidar las áreas de regeneración natural de la palmera.





35. Huicungo

*Astrocaryum murumuru*⁴²
(Martius)

NOMBRES COMUNES

"Murumuru" (Brasil), "chuchana" (Colombia, Ecuador), "huicungo" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica, en Colombia, Venezuela, Guayanas, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia. En bosques lluviosos periódicamente inundables, usualmente a los márgenes de los ríos u otras áreas acuáticas. Generalmente en tierras bajas, aunque algunas poblaciones se pueden encontrar a 900 metros de altura en el este de los Andes.

DESCRIPCIÓN

Palmera con un único tallo que alcanza en su madurez los 10 metros de altura y los 15 a 30 centímetros de diámetro. Su tallo está armado con densas bandas de espinas oscuras. Sus hojas, de 6 a 20, son pinnadas, de 7 metros de largo. Tanto el raquis de las hojas como la vaina y el pecíolo están densamente armados con espinas oscuras. La inflorescencia e infrutescencia son erectas, de color marrón oscuro, nace entre las hojas. El fruto es de forma ovoide alargada, de epicarpio marrón cubierto de espinas. Su mesocarpio es seco, siendo su endocarpio extremadamente fibroso.

USOS

El líquido contenido en su fruto es bebible. Su endocarpio es comestible y utilizado para la fabricación de botones y anillos. El aceite del fruto

y la semilla tiene un gran potencial en la industria cosmética. Cuando son jóvenes, sus hojas son usadas para fabricar cestos y abanicos. Las hojas y tallos son usadas algunas veces para la construcción de infraestructuras comunales. El palmito, las raíces y el tronco son usados para la elaboración de extractos que combaten la malaria, la hepatitis y la fiebre. El palmito en emplasto es utilizado para los dolores de espalda.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

Se recomienda realizar reforestaciones en zonas aledañas a las comunidades, a partir de semillas de la palmera o de plántones de regeneración natural. Conservar y cuidar las áreas de regeneración natural de la palmera.



⁴² Es una de las especies con más variedades identificadas. Kahn y Millán (1992) reconocen 13 subespecies diferentes. Henderson (1995) divide en dos grupos las diferentes variedades. El Grupo 1 es aquel que tiene flores femeninas con un cáliz espinoso. Dentro de este grupo encontramos la variedad "*ciliatum*", propia de la región Amazonas en Colombia; la variedad "*ferrugineum*", propia de la región de Manaus en Brasil; la variedad "*huicungo*" propia de las regiones de Amazonas, Loreto y San Martín en Perú; y la variedad "*javarense*", propia de la región de Loreto y Madre de Dios en Perú. El Grupo 2 se identifica por su cáliz no espinoso. En este grupo encontramos la variedad "murumuru", en toda la región amazónica; la variedad "perangustatum", propia de la región de Pasco en Perú, la variedad "*macrocalyx*", propia de las regiones de Amazonas, Caquetá y Putumayo en Colombia y en la región de Loreto en Perú; la variedad "*urostachys*", en las regiones de Morona y Napo en Ecuador y Loreto en Perú.



36. Palmiche

*Geonoma*⁴³ *brongniartii*
(Martius)

NOMBRES COMUNES

“San Pablo” (Colombia), “ni-ní” (Ecuador), “palmiche”, “cullulí” (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica y zonas adyacentes. En Colombia, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia. En tierras bajas o montañosas de bosques lluviosos, en suelos con buen drenaje o en zonas periódicamente inundables.

DESCRIPCIÓN

Palmera con un único tallo corto o subterráneo, muy raramente multicaule. Alcanza una altura de un metro y un diámetro de 3,5 centímetros. Sus hojas, de 5 a 13 por individuo, están aglomeradas desde la base, cuando son jóvenes son de color pardo rojizo. Sus inflorescencias nacen entre las hojas, en espigas, con la bráctea peduncular membranosa. Sus frutos son globosos, de color verde, negros cuando maduran, de 5 a 8 milímetros de diámetro.

USOS

Sus hojas se usan para techar infraestructuras tradicionales. Sus frutos son comestibles. Sus flores tienen un aroma muy agradable, en algunas zonas de la Amazonía se usan como perfume.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

Si bien, no es una especie que soporte mucha presión, la escasez de otras especies de palmeras puede incidir en su conservación, ya que la demanda del mercado local puede desviarse hacia ella. Por esto sería

conveniente que las comunidades de la zona hagan un inventario de la palmera en la zona y un diagnóstico de su uso y situación actual. En base a este diagnóstico podrían iniciar actividades de manejo o de reforestación, según corresponda.



⁴³ Nombre genérico derivado de las palabras griegas “geo” – tierra, suelo- y “nomos” –prefectura, distrito-, en referencia a la presencia casi obligada de las especies del género en los estratos medios de todos los bosques tropicales.



37. Palmiche

Geonoma leptospadix
(Trail)

NOMBRES COMUNES

“Ubim”, “ubim brava” (Brasil), “palmiche”,
“sangapilla masha”, “palmiche una sola
hoja” (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica de Colombia, Venezuela, Guayanas, Ecuador, Perú y Brasil. En suelos con buen drenaje, en áreas no inundables.

DESCRIPCIÓN

Palmera con uno o varios tallos de 0,5 a 2 metros de altura. Sus hojas, de 6 a 17 por individuo, son simples. Sus inflorescencias nacen entre las hojas, son erectas. Las ramas florales son de color rojizo. Sus frutos son globosos, de 5 a 8 milímetros de diámetro, de color negro.

USOS

Sus hojas se usan para techar infraestructuras tradicionales. En algunos casos su raíz se utiliza como escoba.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

Si bien, no es una especie que soporte mucha presión, la escasez de otras especies de palmeras puede incidir en su conservación, ya que la demanda del mercado local de hoja para techado puede desviarse hacia ella. Por esto sería conveniente que las comunidades de la zona hagan un inventario de la palmera en la zona y un diagnóstico de su uso y situación actual. En base a este diagnóstico podrían iniciar actividades de manejo o de reforestación, según corresponda.





38. Palmiche

Geonoma Longepedunculata
(Burret)

NOMBRES COMUNES

"Palmiche" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica de Colombia, Ecuador y Perú. En tierras bajas de los bosques lluviosos amazónicos, en zonas no inundables, en suelos con buen drenaje.

DESCRIPCIÓN

Palmera con un único tallo de 0,1 a 1 metro de altura y 3 a 5 centímetros de diámetro. Sus hojas, de 9 a 10 por individuo, son compuestas, ásperas, con cicatrices conspicuas. Sus inflorescencias nacen entre las hojas, son erectas, ramificadas de color rojizo. Sus frutos son globosos, de 4 a 5 milímetros de diámetro, de color negro cuando maduran.

USOS

Sus hojas se usan para techar infraestructuras tradicionales.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

No es una especie que soporte mucha presión, la escasez de otras especies de palmeras puede provocar un aumento de la demanda hacia ella. Sería conveniente que las comunidades de la zona hagan un inventario de la palmera en la zona y un diagnóstico de su uso y situación actual. En base a este diagnóstico podrían iniciar actividades de manejo o de reforestación, según corresponda.





39. Palmiche

Geonoma máxima
(Poiteau)

NOMBRES COMUNES

“Ubim”(Brasil), “pui paso”(Colombia),
“baru baru” (Colombia, Venezuela)
“palmiche”, “palmiche negro” (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica de Colombia, Guayana, Venezuela, Ecuador, Brasil, Perú y Bolivia. En tierras bajas de los bosques lluviosos amazónicos, en zonas no inundables, aunque ocasionalmente de la encuentra en zonas de inundación periódica.

DESCRIPCIÓN

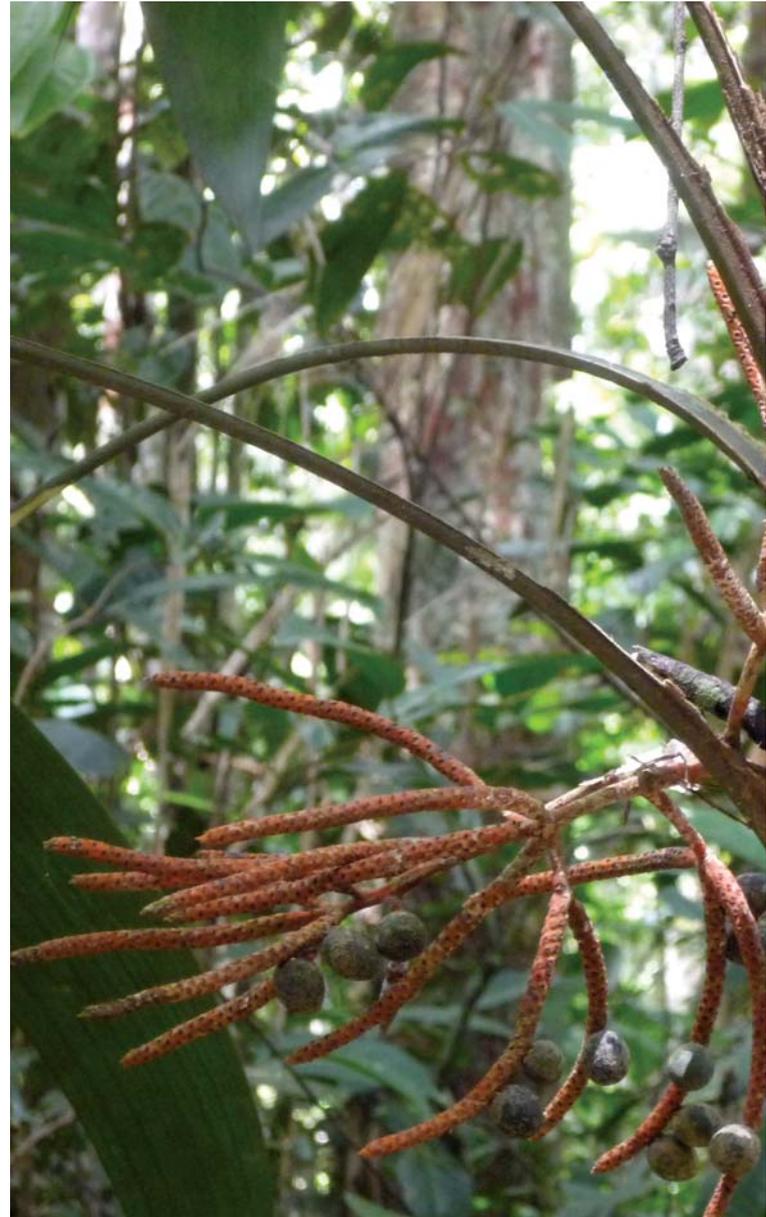
Palmera con varios tallos, erecta, de hasta 5 metros de altura y 2 a 4 centímetros de diámetro, de color café o verde. Sus hojas, de 4 a 20 por individuo, son simples y de color rojizo cuando son jóvenes. Sus inflorescencias nacen entre las hojas. Las ramas florales son erectas de color anaranjado. Los frutos son ovoides a elipsoides, agudos en el ápice, verdes cuando están inmaduros y de color negro cuando maduran.

USOS

El corazón del tallo es rallado y cocido, tomándose como remedio para el sarampión. Ocasionalmente las hojas son usadas para techar viviendas, no obstante, su durabilidad es muy corta. De sus hojas jóvenes se extrae sal, quemando, hirviendo y filtrando las cenizas. Su fruto es comestible.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

La escasez de otras especies de palmeras puede incidir en su conservación. Las comunidades de la zona deberían hacer un inventario de la palmera en la zona y un diagnóstico de su uso y situación actual. En base a este diagnóstico podrían iniciar actividades de manejo o de reforestación.





40. Palmiche colorado

*Geonoma poeppigiana*⁴⁴
(Martius)

NOMBRES COMUNES

"Palmiche", "palmiche colorado",
"palmiche hoja roja", "palmiche
colorado" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica de Colombia, Perú y Brasil. En tierras bajas de los bosques lluviosos amazónicos, en suelos bien drenados y en las cercanías de bosques de arena blanca.

DESCRIPCIÓN

Palmera pequeña, con un único tallo recto de hasta un metro de alto y 2 a 4 centímetros de diámetro, ocasionalmente corto y subterráneo. Las hojas, de 8 a 16 por individuo, son simples, en raras ocasiones, como la mostrada en la imagen son pinnadas, rojizas en su juventud. Presentan la inflorescencia interfoliar erecta. Los frutos son oblongos o subglobosos de 5 a 8 milímetros de longitud y 5 a 6 milímetros de diámetro, de color negro cuando maduran.

USOS

Las hojas son usadas para techar viviendas rurales.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

En la Zona de Amortiguamiento no es una especie que soporte mucha presión, debido a que hay otras especies utilizadas para el techado de la vivienda tradicional. Previendo un aumento de la demanda de sus hojas las comunidades de la zona deberían realizar un inventario detallado de la especie y un diagnóstico de su uso y situación actual.



◇◇◇◇◇◇◇◇

⁴⁴ Nombre de la especie en honor a Eduard Friedrich Poeppig (1798-1868), botánico, zoólogo y explorador alemán.



41. Palmiche

Geonoma stricta
(Poiteau)

NOMBRES COMUNES

"Ubim" (Brasil), "palmicha" (Colombia),
"chontilla" (Ecuador) "palmiche" (Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la región amazónica de Colombia, Venezuela, Guayanas, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil. En tierras bajas de los bosques lluviosos amazónicos, en suelos con buen drenaje.

DESCRIPCIÓN

Palmera con uno o varios tallos, de 0,5 a 3 metros de altura, de color verde o marrón. Sus hojas, de 5 a 12, son pinnadas y bífidas en las puntas. Sus inflorescencias crecen entre las hojas, son espigadas, erectas, con el pedúnculo de 1 a 13 centímetros de largo. Sus ramas florales son de color marrón amarillento a rojo oscuro. Sus frutos son ovoides a elipsoides, de 0,7 a 1,1 centímetros de longitud y de 5 a 7 milímetros de diámetro, de color lila o rojo cuando maduran.

USOS

Las hojas son usadas para techar viviendas rurales. En algunas zonas de la Amazonía el corazón de la palma se mastica para proteger los dientes de la caries.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

En la actualidad no es una especie muy usada, debido a que hay otras especies que tradicionalmente han sido más utilizadas. Al igual que con otras especies del mismo género las comunidades de la zona deberían hacer un inventario de la palmera en la zona y un diagnóstico de su uso y situación actual.





42. Yarina

*Phytelephas*⁴⁵ *macrocarpa*
(Ruiz y Pavón)

NOMBRES COMUNES

"Yarina" (Colombia, Ecuador, Perú).

DISTRIBUCIÓN

En la parte Oeste de la cuenca amazónica, en Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Habita los bosques de tierra firme, en suelos ricos; es frecuente y abundante en las tierras inundables, en donde forma asociaciones densas denominadas "yarinales".

DESCRIPCIÓN

Palmera acaulescente, con un único tallo subterráneo o aéreo y postrado, de 6 metros y 30 centímetros de diámetro. Excepcionalmente se encuentran individuos con varios tallos. Sus hojas, de 12 a 20 por individuo, son pinnadas. Sus frutos son cónicos, conteniendo de 5 a 6 semillas. La semilla esta cubierta con una piel lisa y de color pardo claro. El endospermo inmaduro es líquido y gelatinoso y muy duro y blanco cuando madura.

USOS

El mesocarpio del fruto maduro es comestible, tiene un sabor dulzón y un aroma muy agradable, también se puede extraer aceite para usos culinarios. El endospermo líquido del fruto inmaduro es bebible, siendo utilizado para controlar la diabetes. El endospermo maduro constituye el marfil vegetal, es utilizado para hacer botones, anillos, collares y tallados de artesanía⁴⁶. Las hojas jóvenes son usadas como remedio para la mordedura de la serpiente y el dolor de cabeza, picadura de la raya y antipirético, epilepsia, anemia y remedio contra la locura y mal de riñones. Las hojas maduras son ampliamente utilizadas en el techado de las viviendas.

MANEJO Y CONSERVACIÓN

La parte más aprovechada de la yarina es la hoja para el techado de viviendas rurales y el fruto para alimento o para la fabricación de artesanía. La hoja de yarina es un recurso de amplia demanda en las comunidades de la zona. El mal manejo de sus poblaciones puede ocasionar la pérdida de la calidad de vida de estas poblaciones, al tener que caminar grandes distancias para cosechar o al no encontrar hojas de buena calidad que mantengan las características de permeabilidad y aislamiento. Para evitar esto se recomienda usar técnicas de corte adecuadas, cortando solo las hojas cosechables de los árboles adultos, dejando para su recuperación un promedio de 4 a 6 hojas por árbol. Este tipo de corte no daña el árbol ni la zona meristemática, asegura la reproducción de hojas nuevas, en buen estado y en un corto periodo de tiempo.

Se aconseja que el manejo de los yarinales sea en base a una rotación de cosecha de 5 años como mínimo. Para ello se tendrá que realizar un mapeo de la zona y de las poblaciones de yarina en la zona, realizando también un diagnóstico del uso y demanda de la hoja. Bajo esta técnica de aprovechamiento se asegura la recuperación de las hojas y la posibilidad de que el extractor pueda volver al yarinal cuando sea necesario.



⁴⁵ Del griego "phyton" –planta- y "elephas" –elefante-, en referencia a la dureza y color blanco de sus semillas en estado maduro. El nombre común para los frutos es "tagua" o "marfil vegetal".

⁴⁶ La "tagua" o marfil vegetal tuvo su auge comercial durante la segunda mitad del siglo XIX, sobre todo en Colombia y Ecuador, donde fue exportada hacia los Estados Unidos y Europa para su industrialización y manufactura en forma de botones.



Anexo I.

Del asombro al análisis científico de las palmeras

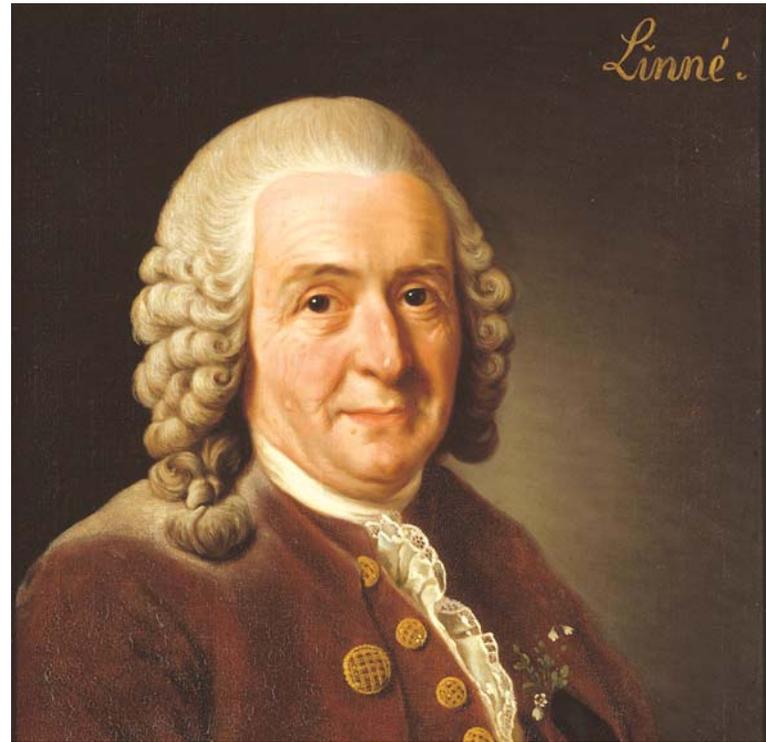
Un poco de historia

“Las palmeras son, por lo tanto, miembros de una vieja dinastía de los tiempos geológicos, dinastía que tiene el sello de la distinción, del orgullo de la fuerza, de la belleza y la utilidad, y que nunca jamás se confunde con la multitud que le rodea⁴⁷”. Joao Rodrigues Barbosa

“...cuando estoy entre palmeras siempre me siento joven. Estando entre palmeras resucito⁴⁸”. Carl Von Martius

El conocimiento científico de las palmeras nativas amazónicas fue casi inexistente hasta la mitad del siglo XVIII⁴⁹. En las primeras etapas de descubrimiento y colonización del Nuevo Mundo, las palmeras no llegaron a despertar en aquellos que se aventuraron a conocer sus tierras más que sentimientos de asombro y admiración, en pocas ocasiones despertaron un interés científico fundado y analítico, a pesar del papel preponderante que éstas tenían en las poblaciones indígenas amerindias. Como muestra de este asombro y admiración citamos las crónicas de Cristobal Colón, que un año después de su glorioso descubrimiento para occidente del Nuevo Mundo escribía lo siguiente: *“Hay palmas de seis o de ocho maneras, que es admiración verlas, por la deformidad hermosa dellas...”*. Este asombro y admiración tardaría más de dos siglos en convertirse en pesquisa y análisis científico de la mano de uno de los científicos más lúcidos del siglo XVIII, Carl Linnaeus (1707-1778).

A Linnaeus se le conoce, entre otras muchas cosas, por dar inicio a la época moderna de la taxonomía. Para ello tomó como base su revolucionario sistema binomial para la clasificación de especies y la incorporación de estas en géneros. Fue Linnaeus el primero que dio las



El naturalista Carl Linnaeus fue el precursor del sistema binomial para la clasificación de especies naturales. Con su sistema quedaron obsoletos los sistemas descriptivos utilizados hasta la fecha. Su sistema perdura hasta nuestros días.



⁴⁷ *“Les Palmiers sont done les membres d’une vieille dynastie des temps geologiques, dynastie qui a le cachet de la distinction, l’orgueil de la force, de la beaute et de l’utilite, et qui ne se confond jamais avec la foule qui l’environne”.* Joao Rodrigues Barbosa. Sertum Palmarum Brasiliensium. Tomo 1. Pag VIII.

⁴⁸ *“...in palmis semper parens juvenus. In palmis resurgo”.*

⁴⁹ Pintaud, J.C. [et. al]. (2008).

pautas para clasificar especies de palmeras bajo este sistema novedoso. Aunque las palmeras no eran su especialidad, su mente despierta y analítica le llevó a reconocer en ellas un grupo diferenciado, al que finalmente llamó *Palmae*, describiendo en su obra *Species Plantarum* de 1753 nueve especies de palmeras bajo este sistema novedoso, funcional y atractivo. Sin duda, abrió las puertas a la clasificación pormenorizada de todas las especies animales y vegetales del mundo, incluyendo, como no, a las asombrosas y admiradas palmeras⁵⁰.

Fue su hijo, Carlos Linnaeus Jr (1741-1783), el primer naturalista que utilizó el sistema de clasificación de su padre para describir exhaustivamente una palmera amazónica, el aguaje, "*Mauritia flexuosa*". La descripción la realizó a partir de muestras obtenidas por su padre años atrás, ya que el nunca fue al campo y nunca observó una palmera de aguaje viva. No conocemos las razones por las cuales no llegó a viajar nunca al campo, pero si conocemos su desasosiego por no haberlo hecho.

A diferencia de Carlos Linnaeus hijo, Alexander von Humboldt (1769-1859) y Aimé Bonpland (1773-1858) si recorrieron mucho campo y recolectaron una gran cantidad de especies en sus viajes al Nuevo Mundo. Se estima que recolectaron más de 6000 especies de plantas en un viaje que duró cinco años y que se inició en 1799. Fue tanta la cantidad de especies recolectadas, que a su regreso a París, perdieron entusiasmo en describirlas, cediéndolas finalmente Humboldt, pocos años después, al botánico Karl Kunth, quien completó la clasificación, otorgándose el crédito de muchas de las especies de palmeras recolectadas por ellos, incluyendo el amplio género *Attalea*. Sin duda, el trabajo fue enorme y Kunth tenía razones suficientes para verlo reconocido en cada una de las especies descritas⁵¹.

Quizás, fue el temor de ver el nombre de otro en las especies colectadas, lo que llevó a los botánicos españoles Hipólito Ruiz (1752-1816) y José Antonio Pavón (1754-1840) a realizar un viaje que duró diez años por

las tierras de Chile y Perú. Estos diez años de duro trabajo no solo los ocuparon en la recolección de especímenes de flora, sino que también realizaron las descripciones y clasificaciones de las mismas en el campo, logrando así describir para la botánica dos géneros nuevos de palmeras nativas amazónicas, *Iriartella* y *Phytelephas*, así como describir nueve especies de palmeras hasta entonces desconocidas.

El siglo XVIII estuvo marcado por una serie de trabajos iniciales en el campo de la taxonomía de las palmeras que en cierta medida alisaron el terreno para que en el siglo XIX, una serie de naturalistas inspirados por los trabajos de Humboldt y de otros científicos de la época, empezaran a interesarse por la región amazónica y por las especies vegetales allí presentes, entre ellas las elegantes palmeras.

Sin duda, la primera mitad del siglo XIX puede ser considerada como la época dorada de la investigación de los trópicos, y uno de los responsables de que esto sea así fue el botánico alemán Carl von Martius (1794-1868), al que le debemos uno de los trabajos más completos y exquisitos sobre las palmeras nativas del Nuevo Mundo.

Martius viajó al Brasil el año 1816, en una expedición científica que acompañó a la archiduquesa Leopoldina de Austria⁵² que, en una época donde los actuales avances en la comunicación no se podían ni siquiera vislumbrar en sueños, viajaba para conocer a su futuro marido en Río de Janeiro.

Acompañado por el zoólogo Johann Spix (1781-1826), Martius estuvo cuatro años recolectando especies vegetales y animales, uno de los cuales lo dedicó exclusivamente a recorrer la región Amazónica, acumulando entre sus logros personales no solo el haber estudiado pormenorizadamente las especies de palmeras de las zonas inundables amazónicas, sino también el de convertirse en el primer naturalista europeo que se perdió en medio de la selva amazónica durante uno



⁵⁰ Antes de Linnaeus se daban a las plantas y animales nombres que eran ampliamente descriptivos. Por ejemplo, a la conocida en Perú como Bolsa Mullaca, se le denominaba *Physalis amno ramosissime ramis angulosis glabris foliis dentoserratis*. Linnaeus lo abrevió en *Physalis angulata*, que hoy en día sigue usándose. El sistema de Linnaeus estaba tan bien elaborado que hoy en día no encontramos otra alternativa posible. Antes de él, los sistemas de clasificación eran caprichosos, podían seguir criterios diferentes, pero casi ninguno hacía mención a las diferencias anatómicas. Como señala Bill Bryson en su obra "Una breve historia de todo", desde Linnaeus, "...la taxonomía nunca ha vuelto a mirar atrás".

⁵¹ En la actualidad, las especies que fueron colectadas por Humboldt y Bonpland y descritas por Kunth, son nombradas como H.B.K, abreviatura de Humboldt, Bonpland y Kunth.

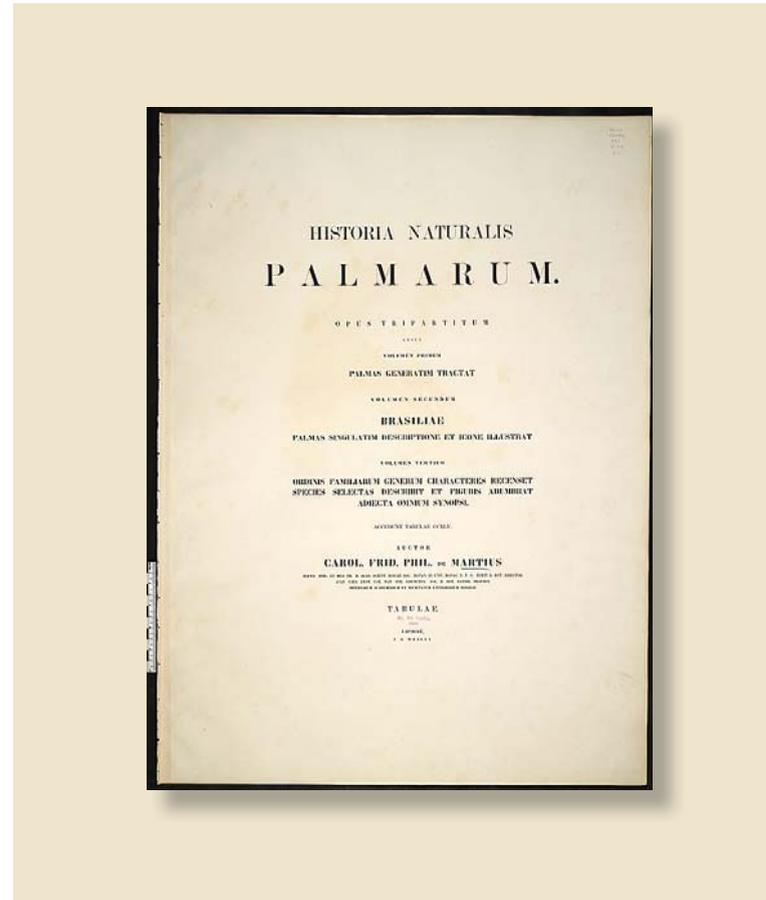
⁵² A la que posteriormente homenajearía nombrando al género como Leopoldinia.



Lámina realizada por Martius de la especie *Desmoncus lophacanthos*, actualmente conocida como *Desmoncus orthacanthos*.

de sus trabajos de campo⁵³. Repuesto de esta experiencia singular, regresó a Europa, donde con todas las notas y muestras recogidas, inicio la elaboración de uno de los trabajos más completos sobre palmeras que se conocen, su *Historia Naturalis Palmarum*, obra producida en tres volúmenes, en un periodo que va desde 1823, fecha de publicación del primero, hasta 1853, treinta años más tarde, fecha de publicación del último volumen.

El trabajo de Martius fue de vital importancia para el estudio de este grupo vegetal. En la actualidad, más del 70% de las palmeras descritas y clasificadas en su *Historia Naturalis* son aceptadas por los especialistas.



Portada del primer volumen de la obra *Historia Naturalis Palmarum*, publicada en tres volúmenes por Martius entre 1823 y 1853. Constituye una de las grandes obras sobre palmeras realizadas hasta la fecha. Muchas de las descripciones realizadas en su interior son ampliamente aceptadas hoy en día.

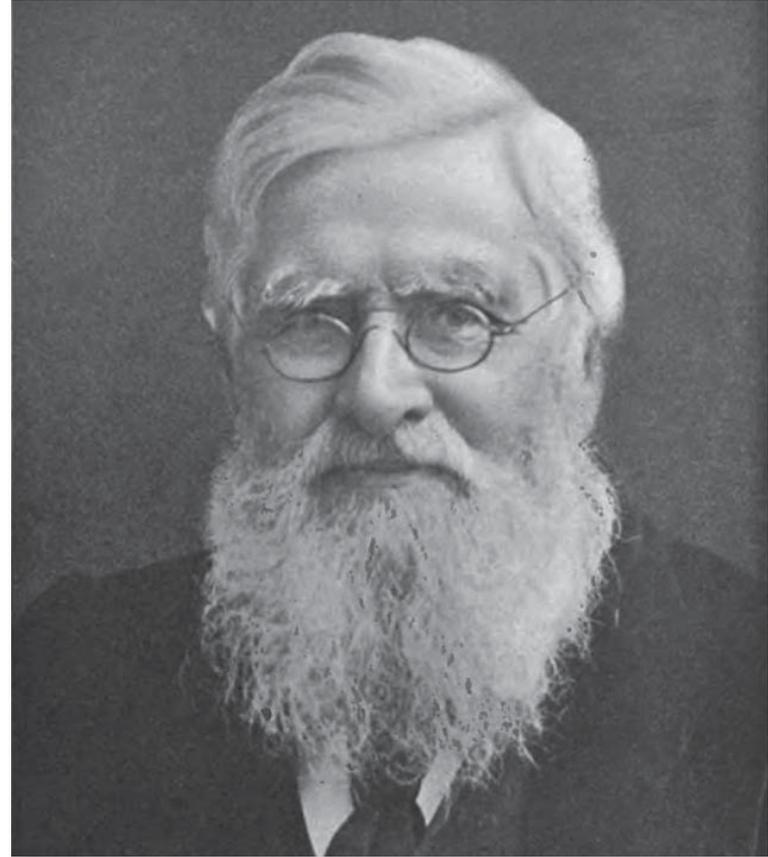


⁵³ La relación de Martius con las palmeras era tal que en su crónica de este suceso aterrador para cualquier persona, narra como las ramas de una palmera (*Raphia taedigera*) le sirvió de refugio para evitar el ataque de los animales salvajes.

Martius no sólo clasificó especies colectadas por el mismo, sino que también dedicó parte de su tiempo a clasificar especies colectadas por otros botánicos, como Poeppig o d'Orbigny⁵⁴. Sin duda, trazó la línea para que otros botánicos la siguieran, hecho que no tardaría en ocurrir, con la aparición en escena de dos de los botánicos más renombrados del siglo XIX, Alfred Russel Wallace (1823-1913) y Richard Spruce (1817-1893).

Wallace es conocido en los ámbitos no científicos como el codescubridor, junto con Darwin, de la teoría de la evolución⁵⁵, pero pocas veces es recordado por los trabajos realizados en el campo de la botánica y en especial en el de las palmeras. De hecho, Wallace, no era botánico de formación, sino entomólogo, y sus primeros viajes los realizó bajo esta esfera profesional. En 1848 viajó al Amazonas, a la región del Río Negro, donde estuvo un periodo de cuatro años recolectando especímenes animales y vegetales. Lo destacable de la personalidad de Wallace era su curiosidad científica no solo en la rama entomológica o zoológica, sino también en otras ramas de la ciencia, como la botánica y la antropología. Fue ese interés personal el que lo convirtió en una de las figuras más influyentes del siglo XIX. Wallace quedó sorprendido por la diversidad y número de especies de palmeras en la zona, pero también quedó muy sorprendido y atraído por los usos que los indígenas daban a las mismas.

En 1852, Wallace emprende su viaje de retorno a Inglaterra, el cual está lleno de anécdotas y sucesos trágicos, ya que el barco en el que viajaba se incendió y hundió, perdiendo la mayoría de especímenes recolectados en el campo. Cosas del destino, Wallace conservó su cuaderno de notas, seguramente, en aquel momento, la cosa más importante en su vida. En su cuaderno había apuntado de forma minuciosa muchos de los datos de las especies recolectadas. Estas notas sirvieron de base para que en 1853 publicara su obra más conocida, *Palms Threes of the Amazon and Their Uses*, siendo el primer científico que describió no solo los detalles botánicos de las especies estudiadas, sino también el uso que



Alfred Russel Wallace, uno de los más importantes botánicos del siglo XIX, considerado el padre de la etnobotánica moderna.



⁵⁴ Al primero le dedicó la especie *Geonoma poeppigiana*, al segundo el género *Orbignya*.

⁵⁵ En 1858, el propio Wallace, le envió a Darwin el borrador de su artículo "Sobre la tendencia de las variedades a separarse indefinidamente del tipo original", en el que esbozaba una teoría de la selección natural que era increíblemente muy parecida a las notas que Darwin había guardado secretamente durante más de veinte años. Este acontecimiento forzó a Darwin a hacer pública su teoría, la que se dio a conocer el año 1858, en una de las reuniones de la Sociedad Linneana. Ambos fueron reconocidos como coautores de la teoría, pero al final, el reconocimiento mayor recayó sobre Darwin.

los indígenas daban a cada una de sus partes, constituyéndose en un documento de suma importancia no solo biológicamente, sino también antropológicamente hablando.

Richard Spruce, sin embargo, no era una persona a la que le gustara distraer sus sentidos en cosas que no estuvieran directamente relacionadas con detalles botánicos de las especies que estudiaba. Quizás por esto, en 1851, año de su encuentro con Wallace en la ciudad de Manaus, este último decidió no aceptar la propuesta de Spruce de viajar juntos y estudiar de forma paralela las palmeras amazónicas. No conocemos porque Wallace tomó esta decisión, más aún sabiendo que con Spruce viajaba su hermano menor Herbert⁵⁶. El hecho es que ambos cogieron caminos diferentes y ambos realizaron aportes de suma importancia para la botánica.

Spruce trabajó más de 13 años en la Amazonía y en los Andes, recolectando miles de especímenes de plantas y palmeras, las cuales utilizó posteriormente para la elaboración de su obra *Palmae Amazonicae*, donde realizó la descripción de 42 especies de palmeras amazónicas, diez de las cuales son todavía aceptadas hoy en día. Sabemos que entabló correspondencia con Martius⁵⁷ y que siguió describiendo especies hasta sus últimos días. En 1908, quince años después de su muerte, Wallace, como queriendo rememorar el viaje conjunto que nunca llevó a cabo, editó y publicó sus memorias del viaje, *Notas de un botánico en la Amazonía y en los Andes*.

La segunda mitad del siglo XIX también fue promisoria en el campo de la investigación botánica en general y en la investigación de las palmeras nativas amazónicas en particular. Dos ilustres hombres de ciencia acapararon esta mitad de siglo, tanto por sus importantes trabajos científicos como por sus disputas abiertas en torno a los mismos, Joao Rodrigues Barbosa (1842-1909) y James Trail (1851-1919).

El primero nació en Brasil, en la ciudad de Minas Gerais y su obra está ligada a la de Carl Martius, ya que sigue la línea que éste marcó veinte años atrás. El Gobierno brasileño le comisionó como especialista encargado de continuar los trabajos de Martius en la Amazonía, tarea que aceptó de



Lámina elaborada por João Rodriguez Barbosa y publicada en el segundo volumen de su obra *Sertum Palmarum Brasiliensium*. La lámina acompañaba la descripción de *Astrocaryum fortidum* y *Astrocaryum murumuru*.

muy buen grado y con una vitalidad indescriptible. Barbosa Rodrigues disfrutaba con su trabajo y como otros botánicos de su época quedaba impresionado cada vez que veía una palmera. No solo describió 99 especies de palmeras amazónicas, muchas de las cuales son aceptadas hoy en día, sino que ilustró sus obras con excelentes acuarelas realizadas por el mismo en el campo. Conocedor de la diversidad cultural de su país, se interesó por los pueblos originarios que habitaban la Amazonía, indagando sobre los nombres vernáculos y los usos que estos daban a

◇◇◇◇◇◇◇◇

⁵⁶ Herbert Wallace moriría años después en Belem do Pará a causa de la fiebre amarilla adquirida en uno de sus viajes.

⁵⁷ Henderson, 1995.

las diferentes especies de palmeras nativas. Su curiosidad por la cultura indígena le hizo investigar sobre las leyendas amazónicas y, por lo que sabemos, fue uno de los primeros coleccionistas de tecnología indígena en el mundo. Fue un gran botánico, pero también un gran etnógrafo⁵⁸.

James Trail no era botánico de profesión, era doctor y su interés hacía la botánica nace de su encuentro con Barbosa Rodrigues en algún punto de la selva amazónica. Viajaron juntos durante 11 días, en los que Trail comenzó a interesarse por las palmeras. Sin duda, el hecho de tener a un gran maestro a su lado, le motivó a continuar en solitario su viaje y recolectar especímenes de palmeras en el Río Negro, el Río Yavarí y el bajo Amazonas. Sus trabajos le valieron varios reconocimientos, incluso fueron publicados en el *Journal of Botany*.

Tal vez estos reconocimientos fueron los que impulsaron a Trail, un buen aficionado a la botánica, a criticar abiertamente la obra de Barbosa Rodriguez, y a poner en duda algunas de las descripciones y clasificaciones realizadas por Barbosa años atrás. Esto no solo le valió la reprimenda de Barbosa, quien lo destrozó en varios artículos publicados en el medio científico, sino que lo devolvió a su anonimato en la vieja Escocia.

Este tipo de discusiones no fueron muy habituales en el mundo de la botánica en el siglo XIX, mucho menos en el siglo XX, donde la colaboración y el trabajo conjunto posibilitaron ahondar en los trabajos desarrollados por los botánicos de los siglos XVIII y XIX. El siglo XX abre las puertas a la especialización y al conocimiento más profundo de las palmeras.

Fue el alemán Maximilian Burret (1883-1964) el primer botánico del siglo XX que realizó un trabajo especializado en palmeras. Si bien, su experiencia en el campo fue más bien escasa, su trabajo minucioso describiendo especies colectadas por otros científicos, entre los que encontramos a Philip von Luetzelburg, Günther Tessman, Ernst Ule o Werner Hopp, le permitió describir centenares de especies de palmeras de todo el mundo, realizando extensas monografías sobre los géneros *Attalea*, *Bactris*, *Euterpe* y *Geonoma*. Gracias a su esfuerzo, el herbario

de la ciudad de Berlín se convirtió en el más grande del mundo, atesorando una cantidad ingente de especímenes de palmeras nativas. Desgraciadamente, durante la Segunda Guerra Mundial, dos bombas estallaron en el herbario, incendiando casi la totalidad del mismo y provocando la pérdida de una gran parte de especímenes de las palmeras descritas y clasificadas por Burret. Años después, el ejército ruso quemó casi dos tercios de lo que había sobrevivido al incendio. Aunque Burret continuó su trabajo incansable en el mundo de las palmeras, nunca se repuso a esta pérdida.

Después de la Segunda Guerra Mundial varios botánicos siguieron con su afán de estudiar pormenorizadamente las palmeras nativas, entre ellos, podemos mencionar a Harold Moore, un botánico norteamericano que basó sus estudios en la filogenia de las palmeras, intentando definir la línea evolutiva de las mismas y encontrar conexiones o relaciones de parentesco entre los diferentes géneros.

El botánico alemán Jan Gerard Wessels Boer (1936-1991), asumió la tarea de desentrañar las decenas de sinónimos utilizados en la clasificación de las palmeras, al mismo tiempo que intentaba simplificar el proceso de identificación de las mismas. Wessel Boer fue el primero en reconocer la gran variabilidad morfológica de las palmeras, describiendo variedades dentro de una misma especie.

Muchos han sido los botánicos que han comprometido sus vidas al estudio de las palmeras en el mundo, está reseña histórica dejaría de ser breve si nos detuviéramos en la vida y trabajos de los que a partir de la segunda mitad del siglo XX han colectado y descrito especímenes en el campo o han descrito especies a partir de muestras colectadas por otros botánicos, por este motivo solo hacemos mención de algunos de ellos: Liberty Hyde Bailey, Bassett Maguire, Ghilleen Prance, Boris Krukoff, José Cuatrecasas, Armando Dugand, Richard Schultes, Julian Steyermark, Alwyn Gentry, Francis Kahn, Ricardo Bernal, Gloria Galeano, Kember Mejía, John Dransfield, Rafael Govaerts, Andrew Henderson, Henrik Balslev y otros muchos más a los que la historia de la ciencia seguramente les reservará su espacio, ya que contribuyeron al conocimiento de un grupo vegetal que, aún hoy, nos sigue causando asombro y admiración.



⁵⁸ Henderson, 1995.

Anexo II. Usos tradicionales de las palmeras

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	USOS
<i>Astrocaryum chambira</i>	Chambira	A-F-M-AR
<i>Astrocaryum jauari</i>	Chambirilla	A-C-CA-AR
<i>Astrocaryum murumuru</i>	Huicungo	A-C-M-R-AR
<i>Attalea butyracea</i>	Shapaja	A-C-L
<i>Attalea insignis</i>	Contillo	A-C
<i>Attalea maripa</i>	Inayuga	A-C-F-E-R
<i>Attalea microcarpa</i>	Catirina	A-C
<i>Bactris acanthocarpa</i>	Ñejilla fruto rojo	A-C-AR
<i>Bactris brongniartii</i>	Ñeja	A-AR
<i>Bactris cocinna</i>	Ñejilla	A-AR
<i>Bactris gasipaes</i>	Pijuayo	A-C-E-CO-L-AR
<i>Bactris hirta</i>	Pijuaillo	A
<i>Bactris killipi</i>	Ñejilla	A
<i>Bactris macroacantha</i>	Ñejilla	A-C
<i>Bactris maraja</i>	Ñeja	A-AR
<i>Bactris riparia</i>	Ñejilla	A-M
<i>Bactris tomentosa</i>	Ñejilla	SUC
<i>Cheliocarpus ulei</i>	Falso bombonaje	A-E-AR-O
<i>Desmoncus giganteus</i>	Casha vara	F-R
<i>Desmoncus mitis</i>	Casha vara	F-R
<i>Desmoncus orthacanthos</i>	Casha vara	H-AR
<i>Euterpe precatoria</i>	Huasaí	A-C-M-E-AR-LE
<i>Geonoma brongniartii</i>	Palmiche	A-C
<i>Geonoma leptospadix</i>	Palmiche	C-H
<i>Geonoma longepedunculata</i>	Palmiche	C
<i>Geonoma maxima</i>	Palmiche	A-C-E-M
<i>Geonoma poeppigiana</i>	Palmiche colorado	C

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	USOS
<i>Geonoma stricta</i>	Palmiche	C-M
<i>Hyospathe elegans</i>	Ponilla	C-M
<i>Iriartea deltoidea</i>	Huacrapona	A-C-AR
<i>Lepidocaryum tenue</i>	Irapay	C-AR
<i>Mauritia flexuosa</i>	Aguaje	A-C-F-H-L-AR-LE
<i>Oenocarpus bataua</i>	Ungurahui	A-C-F-M-L
<i>Oenocarpus minor</i>	Sinamillo	A
<i>Phytelephas macrocarpa</i>	Yarina	A-C-M-AR
<i>Prestoea schultzeana</i>	Sacha bacaba	A-C-CA
<i>Socratea exorrhiza</i>	Cashapona	C-M-H
<i>Syagrus smithii</i>	Ponilla	OR
<i>Wendlandiella gracilis</i>	Ponilla	OR
<i>Wettinia augusta</i>	Ponilla	C-M-H-L
<i>Wettinia drudei</i>	Ponilla	C-CA

A: ALIMENTO; **H:** HERRAMIENTAS; **C:** CONSTRUCCION; **E:** EXTRACCION SAL; **F:** FIBRAS; **CO:** COLORANTE; **M:** MEDICINAS; **R:**RECIPIENTES; **L:**LARVAS; **AR:** ARTESANIAS; **CA:** CARNADA; **LE:** LEÑA; **OR:** ORNAMENTAL; **SUC:** SIN USO CONOCIDO.

Anexo III. Usos medicinales de las palmeras

AFECCIÓN	ESPECIE	PARTE	VÍA	MEDIO
ANEMIA	<i>Euterpe precatoria</i>	Raíz	Oral	Infusión
	<i>Phytelephas macrocarpa</i>	Hojas	Oral	Infusión
ASMA	<i>Oenocarpus bataua</i>	Fruto	Oral	Jarabe
CARIES	<i>Hyospathe elegans</i>	Hojas	Oral	Masticable
	<i>Geonoma stricta</i>	Tallo	Oral	Masticable
CARNOSIDAD	<i>Astrocaryum chambira</i>	Tallo	Oral	Infusión
COAGULANTE	<i>Socratea exorrhiza</i>	Hojas	Tópica	Ungüento
DIABETES	<i>Phytelephas macrocarpa</i>	Hojas	Oral	Jarabe
DIARREA	<i>Oenocarpus bataua</i>	Raíz	Oral	Infusión



AFECCIÓN	ESPECIE	PARTE	VÍA	MEDIO
DOLOR DE HUESOS	Euterpe precatoria	Raíz	Oral	Infusión
EPILEPSIA	Phytelephas macrocarpa	Hojas	Oral	Jarabe
FIEBRE	Astrocaryum chambira	Tallo	Oral	Infusión
	Astrocaryum murumuru	Hojas, tallo y tronco	Oral	Infusión
	Phytelephas macrocarpa	Hojas	Oral	Jarabe
GASTRITIS	Oenocarpus bataua	Raíz	Oral	Infusión
GOLPES	Iriartea deltoidea	Tallo	Tópica	Emplasto
GRIPE	Hyospathe elegans	Hojas	Oral	Infusión
HEPATITIS	Astrocaryum chambira	Tallo	Oral	Infusión
	Astrocaryum murumuru	Hojas, tallo y tronco	Oral	Infusión
	Attalea butyracea	Raíz	Oral	Infusión
	Attalea maripa	Tallo	Oral	Infusión
	Euterpe precatoria	Raíz	Oral	Infusión
HIGADO	Astrocaryum chambira	Fruto	Oral	Jarabe
MAL DE RIÑÓN	Astrocaryum chambira	Fruto	Oral	Jarabe
	Euterpe precatoria	Raíz	Oral	Infusión
	Phytelephas macrocarpa	Hojas	Oral	Infusión
MALARIA	Euterpe precatoria	Raíz	Oral	Infusión
	Astrocaryum murumuru	Hojas, tallo y tronco	Oral	Infusión
MORDEDURA DE SERPIENTE	Euterpe precatoria	Hojas	Tópica	Emplasto
	Phytelephas macrocarpa	Hojas	Tópica	Emplasto
PICADURA DE ISULA	Socratea exorrhiza	Raíz	Tópica	Emplasto
PICADURA DE RAYA	Phytelephas macrocarpa	Hojas	Tópica	Emplasto
PIOJOS	Wettinia augusta	Hojas	Tópica	Emplasto
REUMATISMO	Astrocaryum chambira	Hojas	Tópica	Baños de Vapor
SARAMPION	Geonoma máxima	Tallo	Oral	Infusión
SARPULLIDO	Oenocarpus bataua	Fruto	Tópica	Ungüento
TOS	Euterpe precatoria	Hojas	Oral	Infusión
TUBERCULOSIS	Oenocarpus bataua	Fruto	Oral	Infusión

Anexo IV. Comunidades visitadas

N°	COMUNIDADES VISITADAS PARA EL INVENTARIO RÁPIDO
1	San Regis
2	San Jacinto
3	23 de Junio
4	Gran Punta
5	Puerto Perú
6	San Pedro de Tipishca I Zona
7	San Pedro de Tipishca II Zona
8	Peña Negra
9	Santa Rosa
10	Bagazán
11	Las Malvinas
12	Nueva Vida
13	Acción Popular
14	Villa Cruzadores
15	Buen Fin
16	Villa Cristiana
17	Buen Pastor
18	Canan
19	Santa Fe
20	José Olaya
21	San Jorge
22	Nueve de Octubre
23	Villa Lucerna
24	Santa Rita de Florida
25	San José de Sarapanga
26	San Antonio
27	Túpac Amaru

Anexo V. Géneros en la zona de estudio

SUBFAMILIA (-oideae)	TRIBU (-eae)	SUBTRIBU (-inae)	GENUS
Coryphoideae	Corypheae	Thrinacinae	Chelyocarpus
Calamoideae	Lepidocaryeae	Raphiinae	Mauritia
			Lepidocaryum
Ceroxyloideae	Hyophorbeae		Wendlandiella
Arecoideae	Iriarteeae	Iriarteinae	Iriartea
			Socratea
		Wettiniinae	Wettinia
	Areceae	Euterpeinae	Euterpe
			Prestoea
			Oenocarpus
			Hyospathe
	Cocoeae	Butiinae	Syagrus
		Attaleinae	Attalea
		Bactridinae	Bactris
			Desmoncus
			Astrocaryum
	Geonomeae		Geonoma
Phytelephantoideae			Phytelephas



Anexo VI. Listado de nombres científicos aceptados y sus sinónimos*

***Astrocaryum chambira* (Burret)**

Astrocaryum vulgare (Wallace)

***Astrocaryum jauari* (Martius)**

Astrocaryum guara (Burret)

***Astrocaryum murumuru* (Martius)**

Astrocaryum chonta (Martius)

Astrocaryum gratum (Kahn y Millán)

Astrocaryum ulei (Burret)

***Attalea butyracea* (Wessel Boer)**

Attalea cephalotes (Poeppig)

Attalea gomphococca (Martius)

Attalea humboldtiana (Spruce)

Attalea macrocarpa (Karsten)

Attalea macrolepis (Burret)

Attalea maracaibensis (Martius)

Attalea osmantha (Barbosa Rodrigues)

Attalea pycnocarpa (Wessel Boer)

Attalea rostrata (Oersted)

Attalea wallissi (Huber)

Cocos butyracea (Mutis ex L.f)

Cocos regia (Liemb. Ex Mart)

Scheelea bassleriana (Burret)

Scheelea brachyclada (Burret)

Scheelea butyracea (Mutis ex. L.f)

Scheelea cephalotes (Poeppig)

Scheelea costaricensis (Burret)

Scheelea curvifrons (Bailey)

Scheelea dryanderæ (Burret)

Scheelea excelsa (Karsten)

Scheelea huebneri (Burret)

Scheelea humboldtiana (Spruce)

Scheelea liebmannii (Becc.)

Scheelea lundellii (Bartlett)

Scheelea macrolepis (Burret)

Scheelea magdalenica (Dugand)

Scheelea maracibensis (Martius)

Scheelea osmantha (Barbosa Rodrigues)

Scheelea passargei (Burret)

Scheelea preussii (Burret)

Scheelea regia (Karsten)

Scheelea rostrata (Oersted)

Scheelea stenorhyncha (Burret)

Scheelea tessmanni (Burret)

Scheelea urbaniana (Burret)

Scheelea wallissi (Huber)

Scheelea zonensis (Bailey)

***Attalea insignis* (Martius)**

Attalea goeldiana (Huber)

Englerophoenix insignis (Martius)

Maximiliana insignis (Martius)

Scheelea attaleoides (Karsten)

Scheelea goeldiana (Huber)

Scheelea insignis (Martius)

***Attalea maripa* (Aublet)**

Attalea cryptanthera (Wessel Boer)

Attalea macropetala (Burret)

Attalea maripa (Correa)

Attalea regia (Martius)

Englerophoenix caribaea (Griseb y Wendl. Ex Griseb)

Englerophoenix longirostrata (Barbosa Rodriguez)

Englerophoenix maripa (Correa)

Englerophoenix regia (Martius)

Englerophoenix tetrasticha (Drude)

Maximiliana caribaea (Griseb y H.Wend)



* Los nombres aceptados de las especies están en negrita, inmediatamente debajo de cada nombre se presentan sus sinónimos.

Maximiliana elegans (Karsten)
Maximiliana longirostrata (Barbosa Rodriguez)
Maximiliana macrogyne (Burret)
Maximiliana macropetala (Burret)
Maximiliana maripa (Aublet)
Maximiliana maripa (Correa)
Maximiliana martiana (Karsten)
Maximiliana regia (Martius)
Maximiliana stenocarpa (Burret)
Maximiliana tetrasticha (Drude)
Palma maripa (Correa)
Scheelea tetrasticha (Drude)

***Attalea microcarpa* (Martius)**

Attalea agrestis (Barbosa Rodrigues)
Attalea polysticha (Burret)
Attalea sagotti (Trail)
Orbignya agrestis (Barbosa Rodrigues)
Orbignya microcarpa (Martius)
Orbignya polysticha (Burret)
Orbignya sabulosa (Barbosa Rodrigues)
Orbignya sagotii (Trail)

***Bactris acanthocarpa* (Martius)**

Astrocaryum humile (Wallace)
Bactris acanthocarpa var. *excapa* (Barbosa Rodrigues)
Bactris aculeifera (Drude)
Bactris bicuspidata (Spruce)
Bactris devia (Burret)
Bactris excapa (Barbosa Rodrigues)
Bactris humilis (Wallace)
Bactris interruptepinnata (Barbosa Rodrigues)
Bactris leptochaete (Burret)
Bactris macrocalyx (Burret)
Bactris microcalyx (Burret)
Bactris mindellii (Barbosa Rodrigues)
Bactris pinnatisecta (Burret)
Bactris tarumanensis (Barbosa Rodrigues)
Pyrenoglyphis bicuspidata (Spruce)

***Bactris brongniartii* (Martius)**

Bactris burretii (Glassman)
Bactris marajaacu (Barbosa Rodrigues)
Bactris pallidispina (Martius)

Bactris piscatorum (Wedd. ex Drude)
Bactris rivularis (Barbosa Rodrigues)
Bactris tenera (Karsten)
Guilielma tenera (Karsten)
Pyrenoglyphis brongniartii (Martius)
Pyrenoglyphis microcarpa (Burret)
Pyrenoglyphis pallidispina (Martius)
Pyrenoglyphis piscatorum (Wedd. ex Drude)
Pyrenoglyphis tenera (Karsten)

***Bactris concinna* (Martius)**

***Bactris gasipaes* (Kunth)**

Bactris ciliata (Ruiz y Pavón)
Bactris insignis (Martius)
Bactris speciosa (Martius)
Bactris speciosa var. *chichagui* (Martius)
Bactris utilis (Oersted)
Guilielma chontaduro (Triana)
Guilielma ciliata (Ruiz y Pavón)
Guilielma gasipaes (Kunth)
Guilielma gasipaes var. *chichagui* (Karsten)
Guilielma gasipaes var. *chontaduro* (Triana)
Guilielma gasipaes var. *coccinea* (Barbosa y Rodrigues)
Guilielma gasipaes var. *flava* (Barbosa y Rodrigues)
Guilielma gasipaes var. *ochracea* (Barbosa y Rodrigues)
Guilielma insignis (Martius)
Guilielma speciosa (Martius)
Guilielma speciosa var. *coccinea* (Barbosa y Rodrigues)
Guilielma speciosa var. *flava* (Barbosa y Rodrigues)
Guilielma speciosa var. *mitis* (Drude)
Guilielma speciosa var. *ochracea* (Barbosa y Rodrigues)
Guilielma utilis (Oersted)
Martinezia ciliata (Ruiz y Pavón)

***Bactris hirta* (Martius)**

Amylocarpus ericetinus (Barbosa y Rodrigues)
Amylocarpus formosus (Barbosa y Rodrigues)
Amylocarpus geonomoides (Drude)
Amylocarpus hirtus (Martius)
Amylocarpus hylophilus (Spruce)
Amylocarpus hylophilus var. *glabrescens* (Drude)
Amylocarpus linearifolius (Barbosa y Rodrigues)
Amylocarpus pectinatus (Martius)

Amylocarpus platispinus (Barbosa y Rodrigues)
Amylocarpus setipinnatus (Barbosa y Rodrigues)
Bactris atrox (Burret)
Bactris ericetina (Barbosa y Rodrigues)
Bactris formosa (Barbosa y Rodrigues)
Bactris geonomoides (Drude)
Bactris geonomoides var. *setosa* (Drude)
Bactris hoppii (Burret)
Bactris huebneri (Burret)
Bactris hylophila (Spruce)
Bactris hylophila var. *glabrescens* (Drude)
Bactris hylophila var. *macrocarpa* (Drude)
Bactris hylophila var. *nana* (Trail ex Drude)
Bactris integrifolia (Wallace)
Bactris linearifolia (Barbosa y Rodrigues)
Bactris longipes (Poeppig)
Bactris longipes var. *exilis* (Trail)
Bactris microcarpa (Spruce)
Bactris pectinata (Martius)
Bactris pectinata (Wallace)
Bactris pectinata subsp. *Hylophila* (Spruce)
Bactris pectinata subsp. *hylophila* var. *stipinnata* (Barbosa y Rodrigues)
Bactris pectinata subsp. *Hylophila* var. *subintegrifolia* (Trail)
Bactris pectinata subsp. *Microcarpa* (Spruce)
Bactris pectinata subsp. *microcarpa* var. *nana* (Trail)
Bactris pectinata subsp. *turbinata* (Spruce)
Bactris pectinata subsp. *turbinata* var. *spruceana* (Trail)
Bactris platyspinus (Barbosa y Rodrigues)
Bactris setipinnata (Barbosa y Rodrigues)
Bactris simplicifrons (Spruce)
Bactris turbinata (Spruce)
Bactris unaensis (Barbosa y Rodrigues)
***Bactris hirta* var. *mollis* (Dammer)**
Bactris lakoi (Burret)
Bactris mollis (Dammer)
***Bactris killipi* (Burret)**
***Bactris macroacantha* (Martius)**
Bactris acanthospatha (Trail)
Bactris confluens var. *acanthospatha* (Trail)
Bactris platyacantha (Burret)

Bactris setiflora (Burret)
***Bactris maraja* var. *chaetospatha* (Martius)**
Bactris chaetospatha (Martius)
***Bactris riparia* (Martius)**
Bactris coccinea (Barbosa y Rodrigues)
Bactris inundata (Martius)
Bactris littoralis (Barbosa y Rodrigues)
Bactris longifrons (Martius)
Guilielma mattogrossensis (Barbosa y Rodrigues)
***Bactris tomentosa* (Martius)**
Desmoncus giganteus (Henderson)
***Chelyocarpus ulei* (Dammer)**
Tessmanniophoenix logibracteata (Burret)
Desmoncus mitis* var. *mitis
Atitara mitis (Martius)
Atitara pumila (Trail)
Desmoncus mitis (Martius)
Desmoncus pumilus (Trail)
Desmoncus setosus var. *mitescens* (Drude)
Desmoncus orthacanthos
Atitara ataxacantha (Barbosa y Rodrigues)
Atitara chinantlensis (Liebm.)
Atitara costaricensis (Kuntze)
Atitara cuyabensis (Barbosa y Rodrigues)
Atitara drudeana (Kuntze)
Atitara horrida (Splitg ex Mart)
Atitara lophacantha (Martius)
Atitara macrocarpa (Barbosa y Rodrigues)
Atitara mayor (Crueg.)
Atitara orthacantha (Martius)
Atitara palustris (Trail)
Atitara prostrata (Lindm.)
Atitara rudenta (Martius)
Desmoncus angustisectus (Burret)
Desmoncus anomalus (Barlett)
Desmoncus apureanus (Bailey)
Desmoncus ataxacanthus (Barbosa y Rodrigues)
Desmoncus brittonii (Bailey)
Desmoncus chinantlensis (Liebm. ex Mart)
Desmoncus costaricensis (Kuntze)
Desmoncus cuyabensis (Barbosa y Rodrigues)

Desmoncus demeraranus (Bailey)
Desmoncus ferox (Barlett)
Desmoncus hartii (Bailey)
Desmoncus horridus (Splitg. ex Mart)
Desmoncus huebneri (Burret)
Desmoncus isthmius (Bailey)
Desmoncus kuhlmanii (Burret)
Desmoncus leiorhachis (Burret)
Desmoncus leptochaete (Burret)
Desmoncus longifolius (Martius)
Desmoncus lophacanthos (Martius)
Desmoncus luetzelburgii (Burret)
Desmoncus lundellii (Bartlett)
Desmoncus macrocarpus (Barbosa y Rodrigues)
Desmoncus major (Crueg ex Griseb)
Desmoncus melanacanthos (Drude)
Desmoncus multijugus (Steyerm)
Desmoncus myriacanthos (Dugand)
Desmoncus orthacanthos var. *mitis* (Drude)
Desmoncus orthacanthos var. *triliana* (Drude)
Desmoncus palustris (Trail)
Desmoncus prostratus (Lindman)
Desmoncus quasilaris (Bartlett)
Desmoncus rudentum (Martius)
Desmoncus schippii (Burret)
Desmoncus tobagonis (Bailey)
Desmoncus uaxactunensis (Bartlett)
Desmoncus velezi (Bailey)
Desmoncus werdermannii (Burret)

***Euterpe precatoria* var. *precatoria* (Martius)**

Euterpe confertifolia (Bailey)
Euterpe jatapuensis (Barbosa y Rodrigues)
Euterpe langloisii (Burret)
Euterpe oleracea (Engel)
Euterpe petiolata (Burret)
Euterpe rhodoxyla (Dugand)
Euterpe stenophylla (Trail)
Euterpe subruminata (Burret)
Plectis oweniana (Cook)

***Geonomoa brongniartii* (Martius)**

Geonoma cuenifolia (Burret)

Geonoma metensis (Karsten)
Geonoma werdermannii (Burret)
***Geonoma leptospadix* (Trail)**
Geonoma saramaccana (Bailey)
***Geonoma longepedunculata* (Burret)**
***Geonoma maxima* (Kunth)**
Geonoma camptoneura (Burret)
Geonoma capanemae (Barbosa y Rodrigues)
Geonoma discolor (Spruce)
Geonoma hexasticha (Spruce)
Geonoma latisecta (Burret)
Geonoma multiflora (Martius)
Geonoma negrensis (Spruce)
Geonoma paraensis (Spruce)
Geonoma spruceana subsp. *intermedia* var. *compta* (Trail)
Geonoma spruceana subsp. *intermedia* var. *intermedia* (Trail)
Geonoma uliginosa (Barbosa y Rodrigues)
Geonoma maximum (Poiteau)
***Geonoma poeppigiana* (Martius)**
Geonoma oligoclada (Burret)
***Geonoma stricta* var. *stricta* (Poiteau)**
Geonoma lanceolata (Burret)
Geonoma maguirei (Bailey)
Geonoma pycnostachys (Martius)
Geonoma strictum (Poiteau)
***Hyospathe elegans* (Martius)**
Chamaedorea falcaria (Linnaeus)
Hyospathe brevipedunculata (Dammer)
Hyospathe coccinea (Moore)
Hyospathe filiformis (Wendl y Drude)
Hyospathe gracilis (Wendl y Drude)
Hyospathe lehmannii (Burret)
Hyospathe maculata (Steyerm)
Hyospathe micropetala (Burret)
Hyospathe pallida (Moore)
Hyospathe pittieri (Burret)
Hyospathe schutzeae (Burret)
Hyospathe simplex (Burret)
Hyospathe sodiroi (Dammer)
Hyospathe tessmannii (Burret)
Hyospathe ulei (Dammer)

Hyospathe weberbaueri (Dammer y Burret)

Hyospathe wendlandiana (Dammer)

***Iriartea deltoidea* (Ruíz y Pavón)**

Deckeria corneto (Karsten)

Deckeria phaeocarpa (Martius)

Deckeria ventricosa (Martius)

Iriartea corneto (Karsten)

Iriartea gigantea (Wendl)

Iriartea megalocarpa (Martius)

Iriartea phaeocarpa (Martius)

Iriartea ventricosa (Martius)

Iriartea weberbaueri (Burret)

***Lepidocaryum tenue* var. *tenae* (Martius)**

Lepidocaryum allenii (Dugand)

Lepidocaryum quadripartitum (Spruce)

Lepidocaryum tessmannii (Burret)

Mauritia quadripartita (Spruce)

Mauritia tenuis (Martius)

***Mauritia flexuosa* (Linnaeus)**

Mauritia flexuosa var. *venezuelana* (Steyern)

Mauritia minor (Burret)

Mauritia setigera (Griseb and H.Wendl)

Mauritia sphaerocarpa (Burret)

Mauritia vinifera (Martius)

***Oenocarpus bataua* (Martius)**

Jessenia bataua (Martius)

Jessenia polycarpa (Karsten)

Jessenia repanda (Engel)

Jessenia weberbaueri (Burret)

Oenocarpus bataua subsp. *bataua* (Balick)

Oenocarpus seje (Cuervo Márquez)

***Oenocarpus minor* (Martius)**

Oenocarpus huebneri (Burret)

Oenocarpus intermedius (Burret)

Oenocarpus microspadix (Burret)

Oenocarpus minor subsp. *intermedius* (Burret)

Oenocarpus minor subsp. *minor* (Balick)

***Phytelephas macrocarpa* (Ruiz y Pavón)**

Elephantusia macrocarpa (Ruiz y Pavón)

Elephantusia microcarpa (Ruiz y Pavón)

Phytelephas karstenii (Cook)

Phytelephas macrocarpa subsp. *Macrocarpa*

Phytelephas microcarpa (Ruis y Pavón)

Yarina microcarpa (Ruiz y Pavón)

***Prestoea schultzeana* (Dammer)**

Euterpe schultzeana (Burret)

Prestoea asplundii (Moore)

***Socratea exorrhiza* (Martius)**

Iriartea durissima (Oersted)

Iriartea exorrhiza (Martius)

Iriartea exorrhiza var. *elegans* (Karsten)

Iriartea exorrhiza var. *orbignyana* (Martius)

Iriartea orbignyana (Martius)

Iriartea philonotia (Barbosa Rodríguez)

Socratea albolineata (Steyerm)

Socratea durissima (Oersted)

Socratea elegans (Karsten)

Socratea gracilis (Burret)

Socratea hoppii (Burret)

Socratea macrochlamys (Burret)

Socratea microchlamys (Burret)

Socratea orbignyana (Martius)

Socratea philonotia (Barbosa Rodriguez)

***Syagrus smithii* (Moore)**

Chrysallidosperma smithii (Moore)

***Wendlandiella gracillis* (Dammer)**

***Wettinia augusta* (Poeppig)**

Wettinia poeppigii (Kunth)

Wettinia weberbaueri (Burret)

***Wettinia drudei* (Cook y Doyle)**

Catoblastus drudei (Cook y Doyle)

Catoblastus puvescens var. *krinocarpa* (Trail)

Catostigma drudei (Cook y Doyle)

Iriartea pubescens var. *krinocarpa* (Trail)

Glosario de términos

Acaulescente: Planta de tallo corto, casi inexistente o subterráneo.

Bosque Primario: Bosque en su mayor parte inalterado por actividades humanas.

Bosque secundario: Bosque resultante de una sucesión ecológica.

Bráctea peduncular: Modificación de la hoja que sirve para proteger las flores o inflorescencias.

Cáliz: Cubierta exterior de las flores completas: el cáliz está formado por la reunión de los sépalos.

Cocha: Laguna normalmente en forma de media luna o circular, originada, en algunos casos, a partir de antiguos cursos de los ríos.

Crisneja: Tejido de hojas de palmera utilizada en el techado de las viviendas amazónicas. Generalmente es elaborada con hojas de irapay "Lepidocaryun tenue", pero también puede tejerse con hojas de yarina "Phytelephas macrocarpa", palmiche "Geonoma sp." y otras especies.

Costapalmada: Hoja con forma de abanico. El pecíolo se prolonga en el limbo, en un "nervio" a modo de raquis, del que parten los radios de los segmentos.

Dística: Disposición de los órganos o partes distintas de la inflorescencia en lados opuestos para formar dos filas.

Drupa: Fruto carnoso con un hueso en su interior.

Endocarpio: Del griego "endo" –dentro- y "karpo" –fruto-. Capa interna del fruto que cubre la semilla.

Endospermo: Del griego "endo" –dentro- y "sperma" –semilla-. Tejido interno que se encuentra entre la semilla y el endocarpio.

Envés: Cara inferior de una hoja.

Epicarpio: Del griego "epy" –sobre- y "karpo" –fruto-. Capa externa que cubre el fruto.

Epífita: Del griego "epy" –sobre- y "phiton" –planta-. Planta que crece sobre otro vegetal utilizándolo solo como soporte, sin parasitarlo.

Fariña: Producto de consistencia granulada y de textura semidura, obtenido a partir de la fermentación y precocido de la torta tamizada de la raíz de la yuca. La fariña constituye uno de los principales productos (Purma) de la yuca, siendo parte de la dieta diaria del poblador amazónico. Es un alimento rico en carbohidratos y fibras.

Foliolo: Cada uno de los segmentos que forman una hoja compuesta.

Glabras: Que están libres de vello o pelo.

Gregaria: Especie cuyos individuos viven agrupados formando asociaciones.

Hábitat: Lugar o tipo de ambiente natural en el que existen naturalmente un organismo o una población. Es la suma de condiciones físicas y biológicas en que vive un individuo o población.

Haz: Cara superior de una hoja.

Inflorescencia: Agrupamiento de flores dispuesto en una prolongación especializada del tallo.

Lianescente: De liana, que toma las características comunes del crecimiento de las mismas.

Limbo: Parte plana y visible de la hoja, generalmente ancha, recorrida por los nervios y sostenida por el pecíolo.

Manchales: Formaciones vegetales en las que predomina una sola especie.

Monocaula: Que tiene solo un tallo.

Multicaule: Que tiene varios tallos.



Palmito: Cogollo presente en las palmeras, formado por las hojas tiernas en crecimiento. El palmito de algunas especies de palmeras es consumido habitualmente y en algunos países es producto de exportación.

Pecíolo: Parte de la hoja que une la lámina con el tallo. Rabillo de la hoja.

Pedúnculo: Ramita o rabillo que sostiene la inflorescencia.

Pétalo: Cada una de las hojas que componen la corola de la flor.

Pinnada: Hoja formada de folíolos a ambos lados del pecíolo.

Quebrada: Curso de agua con poco caudal que nace en terrenos de altura, generalmente no navegable y con mucha sinuosidad.

Raquis: Nervio medio de las hojas compuestas, donde se insertan los folíolos.

Sépalo: Nombre dado a las divisiones del cáliz de una flor.

Sotobosque: Vegetación arbustiva propia del bosque y que alcanza menor altura que su arbolado. Estrato bajo del bosque.

Tallo columnar: Tallo recto, liso y cilíndrico de gran tamaño y diámetro.

Taxonomía: Del griego "taxis" –ordenamiento- y "nomos" –norma- o –regla-. En su sentido más general es la ciencia de la clasificación. Término generalmente utilizado en biología, ya que ordena los organismos en un sistema de clasificación compuesto por una jerarquía de taxones decrecientes. Por razones de funcionalidad se utilizan las categorías linneanas de clasificación: reino, filo o división, clase, orden, familia, género y especie.

Zona meristemática: Parte de la palmera formada por tejido blando y meristemático, responsable del crecimiento en altura y de la producción de las hojas.

Glosario de autores

Aublet, Jean Baptiste. (1720-1778). Farmacéutico, botánico y explorador francés. Trabajó como boticario recolector por cuenta de la Compañía francesa de las Indias Orientales en Isla Mauricio, dónde permaneció nueve años. Fue enviado después a Cayena, de 1762 a 1764. Residió durante varios años en la Guayana, donde reunió un inmenso herbario que le permitió publicar su "Historia de las plantas de la Guayana francesa (1775)", adornada con 400 grabados. El año 1953, su herbario completo fue donado al Museo Nacional de Historia Natural.

Balslev, Henrik. (1951-). Botánico danés del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus. Ha descrito varias especies de plantas, incluyendo alguna de palmeras. Entre sus obras más destacadas podemos citar: "Ecuadorean Palms for Agroforestry", "Plant Diversity and Complexity Patterns, local, regional and global dimensions (2005)".



Barbosa Rodríguez, Joao. (1842-1909). Botánico brasileño, comisionado por su gobierno, en 1872, para continuar los trabajos que Karl Martius había realizado sobre las palmeras en la selva amazónica. Llevó a cabo numerosos viajes por el Amazonas, recolectando multitud de especímenes. Entre sus obras destacamos: "Enumeratio Palmarum Novarum (1875)" y "Sertum Palmarum Brasiliensium (1903)", donde presenta 382 especies de palmeras, de las cuales, 162 fueron descritas por él mismo. Barbosa estuvo interesado en muchos aspectos de la vida amazónica, fue el primer coleccionista de "artefactos" y leyendas indígenas, pudiéndosele considerar un etnógrafo además de un botánico. En los últimos años de su vida fue director del Jardín Botánico de Río de Janeiro.

Bentham, George. (1800-1884). Botánico inglés, prolífico autor de diferentes obras botánicas sobre multitud de especies vegetales, entre las que destacamos: "Catalogue des plantes indigenes des Pyrenies et du Bas Languedoc (1826)", "Outline of a New System of Logic, with a Critical Examination of Dr Whately's Elements of Logic (1827)". "Labiatarum genera et species (1836)". "Commentationes de Leguminosarum generibus (1837)", "Flora Hongkongensis (1861)", "Flora Australiensis (1878)" y su mayor trabajo "Genera Plantarum (1862)".



Bonpland, Aimé. (1773-1858). Médico y naturalista francés. Acompañó a Humboldt en muchos de sus viajes exploratorios durante el periodo de 1799-1804, colaborando con él en la publicación de la obra "Viaje a las regiones equinocciales del Nuevo Continente". Se estima que entre ambos recolectaron más de 6.000 especies vegetales diferentes. En 1816 emigró a Argentina, donde pasó el resto de sus días.

Burret, Maximilian. (1883-1964). Botánico alemán, uno de los más destacados expertos en palmeras del siglo XX. Comenzó a trabajar en el Berlín Herbarium. Durante sus más de treinta años de trabajo en el Herbario publicó más de 100 artículos, describiendo una gran cantidad de especies nuevas de palmeras de todo el mundo.

Dammer, Carl Lebrecht Udo. (1860-1920). Botánico alemán, curador en el jardín botánico de San Petersburgo y posteriormente en el jardín botánico de Berlín. Fue uno de los primeros divulgadores científicos en prensa local. Entre sus obras más importantes podemos mencionar : "Theoria der Gartenabeiter" y "Palmen (1900)".

Dransfield, John. (1945-). Botánico inglés, uno de los más afamados expertos en palmeras. Fue director de Investigaciones de Kew Gardens, hasta su retiro en el 2005. En la actualidad es investigador honorario y sigue proporcionando aportes al mundo de la botánica. Entre sus obras podemos destacar: "Genera Palmarum: A Clasification of Palms Based on the Work of Harold E. Moore Jr. (1987)", "The Palms of the New World (1988)", escrita junto a H. Synge y D.V. Jonhson, "Field Guide to the Palms of Madagascar (2006)" y "Field Guide to the Palms of New Guinea (2006)".

Henderson, Andrew James. (1950-). Botánico, sistematizador de palmeras y curador del Instituto de Botánica Sistemática del New York Botanical Garden. Ha realizado más de 140 descripciones taxonómicas de plantas, especialmente de la familia de las palmeras. Entre sus obras más destacadas podemos citar: "The Palms of the Amazon (1995)" y "Field Guides to the Palms of the Americas (1995)".



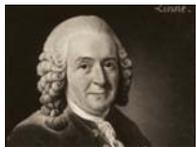
Humboldt, Alexander Von. (1769-1859). Geógrafo y naturalista alemán, viajero infatigable a lo largo del mundo, especialmente por América del Sur. Uno de los primeros naturalistas que recolectaron especies

para su investigación y clasificación. Autor de innumerables obras naturales, entre las que destacamos: "Viaje a las regiones equinocciales del Nuevo Continente", "Cuadros de la Naturaleza", "Viajes asiáticos" y "Cosmos o descripción física del mundo".

Karsten, Hermann. (1817-1908). Naturalista, geólogo, botánico, médico y explorador alemán. En 1844 viaja a Venezuela, donde inicia un trabajo infatigable identificando nuevas especies y analizando las descritas por otros botánicos de su tiempo. Sus estudios sobre palmeras, helechos y diferentes variedades de árboles de quina aparecen publicados en artículos y monografías ilustradas de la época, siendo referente de botánicos e investigadores hasta la fecha. Realiza extensas exploraciones en las provincias de Caracas y Carabobo y visita el Ávila. Regresa a Europa en 1847 llevando con él especies vivas de palmeras y helechos para los jardines botánicos de Alemania. En 1848 vuelve a Venezuela, visitando Coro, Trujillo y Mérida, pasando luego hacia el oriente. Exploró la sierra de Perijá y viajó por el Táchira hacia Colombia y Ecuador. Después de 1856, trabajó en Berlín como profesor de botánica y director del laboratorio de Fisiología Vegetal. En 1868, se trasladó a Viena ejerciendo esas mismas funciones. Su extensa obra está formada por más de 30 monografías, escritas en latín, francés y alemán.



Kunth, Carl Sigismund. (1788-1855). Botánico alemán, colaborador de Alexander von Humboldt y de Aimé Bonpland, sistematizador de la enorme colección de plantas que estos habían recolectado en sus viajes por América. Responsable de la edición de la obra "Nova Genera et Species Plantarum", donde describe 3.000 nuevas especies vegetales, acompañadas de grabados hechos por F.J. Turpin, sobre sus propios diseños. Fue director adjunto del Jardín Botánico de Berlín, ocupando en 1829 la cátedra de botánica de la Universidad de Berlín. Prolífico autor y gran recolector de plantas. Su herbario, con cerca de 60.000 plantas, forma parte del Herbario General de Berlín.



Linnaeus, Carolus. (1707-1778). También conocido como Carl von Linné, Carl Linné o Carlos Linneo. Científico y naturalista sueco, conocido, sobre todo, por sentar las bases de la taxonomía moderna. Es considerado uno de los padres de la ecología y uno de los precursores de la botánica moderna. Autor, en 1748 de "Systema Naturae" en la que expone por primera vez la

nomenclatura binomial, que permite nombrar con precisión todas las especies de animales y vegetales, sirviéndose para ello de dos términos: el género y la especie. Este sistema binomial permite evitar la imprecisión de los nombres vernáculos que cambian entre los distintos países cuando no entre las distintas regiones o zonas. También agrupó los géneros en familias, las familias en clases, las clases en tipos y los tipos en reinos y fue el primero en usar los símbolos del escudo y la lanza de Marte para señalar al macho y el espejo de Venus para indicar la hembra. Carolus Linnaeus llevó a cabo diferentes misiones científicas, recolectando y estudiando una gran cantidad de especies. Tras su muerte James Edward Smith adquirió todas sus colecciones, siendo la base para la fundación de la Linnean Society.

Linné, Carl von (jr.). (1741-1783). Naturalista sueco, hijo del célebre Carolus Linnaeus. Sucesor de su padre en la cátedra de medicina de la Universidad de Uppsala, lo que le vale el resentimiento de sus colegas. Su obra es modesta, comparada con la de su padre, pudiéndose destacar su "Supplementum Plantarum systematis vegetabilium (1781)", en donde completa las descripciones botánicas de su padre y sus discípulos.



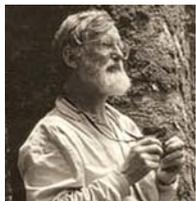
Martius, Karl Friedrich Philipp von. (1794-1868). Médico, botánico, antropólogo y uno de los más importantes investigadores alemanes que han estudiado la región amazónica. Sus estudios sobre botánica se convirtieron en un gran legado cultural hasta nuestros días. Llegó al Brasil como parte de la comitiva de la Gran Duquesa Austriaca Leopoldina, que viajó al Brasil a fin de casarse con Pedro I del Brasil. En esa misma expedición viajó al Brasil el científico Johann Baptiste von Spix (1781-1826). Ambos recibieron de la Academia de Ciencias de Baviera el encargo de investigar las provincias más importantes del Brasil y formar colecciones botánicas, zoológicas y mineralógicas. Sus principales obras son: "Nova Genera Plantarum... (1823-1832)", elaborada junto a Joseph Gerhard Zuccarini e "Historia Naturalis Palmarum (1823-1850)".

Moore, Harold Emery. (1917-1980). Botánico Norteamericano, experto en palmeras y en las relaciones entre familias dentro de este grupo vegetal. Fue profesor titular y director del L.H. Bailey Hortorium de Cornell. Entre su obra podemos destacar: "An annotated checklist of cultivate palms (1963)" y "The mayor group of palms and their distribution (1973)".

Pavón, José Antonio. (1754-1840). Científico, farmacéutico y botánico español. Participó junto con Hipólito Ruíz en una expedición por América del Sur financiada por Carlos III. Recogieron 3.000 especímenes vegetales, hicieron 2.500 dibujos botánicos a tamaño natural y transportaron a España gran cantidad de plantas vivas. La expedición fue considerada como la más importante del siglo XVIII desde el punto de vista científico. Ambos acometieron la gran labor de exponer en detalle los hallazgos de la expedición en la obra : “Flora Peruviana et Chilensis”, de la que estaba previsto publicar 10 tomos ricamente ilustrados con grabados de los especímenes. Publicaron los cuatro primeros volúmenes entre 1798 y 1802, y tras la publicación del cuarto volumen hubo un parón, quedando interrumpida la publicación. Tras la muerte de Ruiz, Pavón se esforzó en continuar la publicación de la “Flora Peruviana et Chilensis”, en las adversas circunstancias del reinado de Fernando VII. Se vió obligado a vender ejemplares originales de la expedición a diferentes botánicos. En 1820 fue elegido miembro de la Sociedad Linneana.

Poeppig, Eduard Friedrich. (1798-1868). Zoólogo y naturalista alemán, doctor en Filosofía. Realizó varios viajes por América del Norte y América del Sur, surcando en su totalidad el río Amazonas. Realizó observaciones geográficas, botánicas y zoológicas, atribuyéndose el reporte de 4.000 especies vegetales. Entre sus obras podemos destacar: “Fragmentum synopsis plantarum phanerogamarum (1833)” y “Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonestrom 1827-1832 (1836)”.

Poiteau, Pierre Antoine. (1766-1854). Botánico y horticultor francés. Jardiner del Museo Nacional de Historia Natural de París y posteriormente jefe de la Escuela de Botánica. Describió un sinnúmero de especies y géneros vegetales, siendo muy estimado por las litografías realizadas de los mismos. Entre sus obras podemos destacar: “Histoire des palmiers de la Guyane Franchise (1822)” y “Le Voyageur botaniste (1829)”.



Prance, Ghillean Tolmie. (1937). Uno de los más famosos botánicos de nuestro tiempo. Ha publicado numerosas obras taxonómicas de los géneros Chrysobalanaceae y Lecythidaceae. Realizó muchos trabajos sobre la polinización ecológica de la Victoria amazónica. Fue director del Jardín Botánico Real de Kew.

Ruiz, Hipólito. (1752-1816). Científico, farmacéutico y botánico español. Participó, junto a José Pavón, en una expedición por América del Sur financiada por Carlos III. Ruíz fue nombrado primer botánico de la expedición. Recorrieron Perú y Chile durante un periodo de diez años (1778-1788), recogieron 3.000 especímenes vegetales, hicieron 2.500 dibujos botánicos a tamaño natural y transportaron a España gran cantidad de plantas vivas. La expedición fue considerada como la más importante del siglo XVIII desde el punto de vista científico. Las colecciones fueron depositadas en el Real Jardín Botánico de Madrid y en el Gabinete de Historia Natural. Una vez en España Ruíz mantuvo una estrecha relación con el mundo médico, siendo nombrado miembro de la Real Academia de Medicina en 1794. Ruíz en colaboración con Pavón acometieron la gran labor de exponer en detalle los hallazgos de la expedición en la obra : “Flora Peruviana et Chilensis”, de la que estaba previsto publicar 10 tomos ricamente ilustrados con grabados de los especímenes. Publicaron los cuatro primeros volúmenes entre 1798 y 1802, y tras la publicación del cuarto volumen hubo un parón, quedando interrumpida la publicación.



Spix, Johann Baptiste. (1781-1826). Zoólogo y explorador alemán, curador de zoología de la Bayerische Akademie der Wissenschaften de Múnico. En 1815 forma parte de una expedición con el naturalista Carl Friedrich von Martius a Brasil. Desde 1817 hasta 1820, Spix y Martius, exploran y realizan la más importante expedición científica del Siglo XIX. Surcan el Río Amazonas hasta su nacimiento en el Perú. Colectan especímenes de muchos animales, 85 especies de mamíferos, 350 de aves, cerca de 2.700 de insectos, dando lugar a una vasta obra literaria. Todo el material recolectado por Spix se conserva en el Museo de Múnico. Entre sus obras destacamos: “Reise in Brasilien in den Jahren 1817 bis 1820”, “Animalia Nova sive Species Novae Testudinum et Ranarum” “Animalia Nova sive Species Novae Lacertarum” “Serpentum Brasiliensium species novae ou histoire naturelle des espèces” “Avium Species Novae”.

Spruce, Richard. (1817-1893). Naturalista inglés. En sus múltiples viajes por América del Sur, recolectó más de un millar de especies diferentes de plantas. Entre sus obras más afamadas podemos destacar “Palmae Amazonicae”, donde describe 42 especies diferentes de palmeras amazónicas. A su muerte se editó su diario de viajes “Notas de un botánico en la Amazonía y los Andes”.

Trail, James William Helenus. (1851-1919). Médico, naturalista y botánico inglés. El año 1874 realiza un viaje al Amazonas como doctor del Amazon Steam Navigation Company. En este viaje conoce a Joao Barbosa e inicia su acercamiento al estudio de las palmeras. Escribió varios artículos en el Journal of Botany, consiguiendo cierto reconocimiento por sus trabajos.



Wallace, Alfred. (1823-1913). Entomólogo y botánico inglés, artífice, de forma conjunta con Charles Darwin, de la Teoría de la Evolución. Considerado uno de los padres de la etnobotánica. En 1851, Wallace viajó a Brasil y recolectó un número importante de especímenes vegetales, así como el uso que los indígenas daban a los mismos. Una de sus obras más celebradas es "Palm Trees of the Amazon and Their Uses (1853)".

Wessels Boer, Jan Gerard. (1936-1991). Botánico alemán, colector de palmeras, doctor en botánica por la Universidad de Utrech. Fue el primero en simplificar el proceso de identificación de especies. Basó sus estudios en un amplio trabajo de campo realizado en Surinam y Venezuela. Destacamos su obra "Flora of Suriname (1965)".

Índice analítico

A

<i>Acai</i>	30
<i>Aguaje</i>	20
<i>Ajajá</i>	39
<i>Alvarico</i>	58
<i>Aricaguá</i>	32
<i>Aricuri</i>	37
<i>Asaí</i>	30
<i>Astrocaryum chambira</i>	56
<i>Astrocaryum jauari</i>	58
<i>Astrocaryum murumuru</i>	59
<i>Attalea butyracea</i>	37
<i>Attalea insignis</i>	38
<i>Attalea maripa</i>	39
<i>Attalea microcarpa</i>	40
<i>Awara-monbin</i>	26

B

<i>Bacaba-miri</i>	34
<i>Bacabinha</i>	34
<i>Bactris acanthocarpa</i>	41
<i>Bactris brongniartii</i>	42
<i>Bactris concinna</i>	43
<i>Bactris gasipaes</i>	44
<i>Bactris hirta</i>	46, 47
<i>Bactris killipi</i>	48
<i>Bactris macroacantha</i>	49
<i>Bactris maraja</i>	50
<i>Bactris riparia</i>	51
<i>Bactris tormentosa</i>	52
<i>Bambamaka</i>	55

<i>Bango palm</i>	42
<i>Barrigona</i>	24
<i>Barriguda</i>	24
<i>Baru baru</i>	63
<i>Basket tie-tie</i>	55
<i>Bataúa</i>	32
<i>Bayal</i>	55
<i>Bejuco alcalde</i>	54
<i>Bomba</i>	24
<i>Bombón</i>	26
<i>Burití</i>	20
<i>Buritysinho</i>	22

C

<i>Cachipay</i>	44
<i>Canambo</i>	37
<i>Canangucho</i>	20
<i>Cantolé</i>	36
<i>Caña negra</i>	42
<i>Camuari</i>	55
<i>Caraná</i>	22
<i>Caranday-guazú</i>	20
<i>Caraña</i>	22
<i>Casha Vara</i>	53, 54, 55
<i>Cashapona</i>	26
<i>Catirina</i>	40
<i>Ceguera</i>	41
<i>Chacarrá</i>	42, 50
<i>Chambira</i>	56
<i>Chambirilla</i>	58
<i>Chapil</i>	32
<i>Chelyocarpus ulei</i>	19
<i>Chincha</i>	31
<i>Chonta</i>	44

<i>Chontadurillo</i>	51
<i>Chontaduro</i>	44
<i>Chontaduro de los peces</i>	41
<i>Chontaduro de rana</i>	46, 47
<i>Chontilla</i>	23, 43, 50, 51, 65
<i>Chuchana</i>	59
<i>Coco</i>	56
<i>Coco curuá</i>	40
<i>Coco de mono</i>	56
<i>Contillo</i>	38
<i>Coquito</i>	37
<i>Corombolo</i>	56
<i>Corozo</i>	37
<i>Coyol real</i>	37
<i>Cubarro</i>	42, 46, 47
<i>Cucurito</i>	39
<i>Cumare</i>	56
<i>Cusi</i>	39

D

<i>Desmoncus giganteus</i>	53
<i>Desmoncus mitis</i>	54
<i>Desmoncus orthacanthos</i>	55

E

<i>Espina</i>	50
<i>Euterpe precatoria</i>	30

F

<i>Falso bombonaje</i>	19
------------------------	----

G

<i>Geonoma brongniartii</i>	60
<i>Geonoma leptospadix</i>	61

<i>Geonoma longipedunculata</i>	62
<i>Geonoma máxima</i>	63
<i>Geonoma poeppigiana</i>	64
<i>Geonoma stricta</i>	65
<i>Güiridima</i>	58
<i>Guichire</i>	39

H

<i>Hoja arrugada</i>	54
<i>Huacrapona</i>	24
<i>Huasái</i>	30
<i>Huicungo</i>	59
<i>Huiririma</i>	58
<i>Hyospathe elegans</i>	35

I

<i>Inajai</i>	39
<i>Inayo</i>	39
<i>Inayuga</i>	39
<i>Irapay</i>	22
<i>Iriartea deltoidea</i>	24
<i>Ite palm</i>	20

J

<i>Jací</i>	37
<i>Jacitara</i>	53, 54, 55
<i>Jauari</i>	58
<i>Jira</i>	26

K

<i>Kukarit</i>	39
<i>Kumri</i>	56

L

<i>Lepidocaryum tenue</i>	22
<i>Liba awara</i>	58

M

<i>Macanilla</i>	26
<i>Macoupi</i>	40
<i>Maharajá</i>	51
<i>Maharajá</i>	52
<i>Manaca</i>	30
<i>Mandi</i>	35
<i>Mapora</i>	35
<i>Marajá</i>	41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50
<i>Marajau</i>	43
<i>Marajazinho</i>	52
<i>Maripa</i>	39
<i>Matamba</i>	55
<i>Mauritia flexuosa</i>	20
<i>Mavaco</i>	40
<i>Milpesillo</i>	34
<i>Milpesos</i>	32
<i>Mirití</i>	20
<i>Morete</i>	20
<i>Moriche</i>	20
<i>Morichito</i>	22
<i>Mountain Babbage</i>	30
<i>Mountain maripa</i>	40
<i>Murumuru</i>	59

N

<i>Nibbi-brit</i>	35
<i>Ni-ni</i>	60

Ñ

<i>Ñeja</i>	42, 50
<i>Ñejilla</i>	42, 43, 48, 49, 50, 52
<i>Ñejilla de fruto rojo</i>	41

O

<i>Oenocarpus bataua</i>	32
<i>Oenocarpus minor</i>	34

P

<i>Pachiuba de macaco</i>	27
<i>Pachiunbinha</i>	28
<i>Pachuba</i>	26, 28
<i>Palha de flecha</i>	38
<i>Palla</i>	37
<i>Palma de agua</i>	37
<i>Palma de coco</i>	56
<i>Palma de cumare</i>	56
<i>Palma de pantano</i>	31
<i>Palma de vino</i>	37
<i>Palma real</i>	20, 37
<i>Palmicha</i>	65
<i>Palmiche</i>	30, 60, 61, 62, 63, 65
<i>Palmiche colorado</i>	64, 65
<i>Palmiche hoja roja</i>	64
<i>Palmiche negro</i>	63
<i>Palmiche una sola hoja</i>	61
<i>Palmicho</i>	35
<i>Palmita</i>	35
<i>Paripie</i>	44
<i>Paripoe</i>	44
<i>Patauá</i>	32
<i>Paxiúba</i>	26

<i>Paxiúba barriguda</i>	24
<i>Pejibaye</i>	44
<i>Phytelephas macrocarpa</i>	66
<i>Pijiguao</i>	44
<i>Pijuaillo</i>	46, 51
<i>Pijuaillo lanudo</i>	47
<i>Pijuayo</i>	44
<i>Piritu</i>	50
<i>Pisbae</i>	44
<i>Pona</i>	28
<i>Ponilla</i>	23, 27, 28, 35, 36
<i>Prestoea schultzeana</i>	31
<i>Pui</i>	22
<i>Pui paso</i>	63
<i>Pupunha</i>	44
<i>Pupunha de mata</i>	41

S

<i>Sacha aguajillo</i>	19
<i>Sacha bacaba</i>	31
<i>Sacha pona</i>	27
<i>San Pablo</i>	60
<i>Sangapilla masha</i>	61
<i>Sauarai</i>	58
<i>Seje</i>	32
<i>Shebon</i>	37
<i>Sinamillo</i>	34
<i>Socratea exorrhiza</i>	26
<i>Syagrus smithii</i>	36

T

<i>Takone</i>	56
<i>Trupa</i>	32
<i>Tucum</i>	56
<i>Tucumã</i>	56
<i>Turu</i>	32

U

<i>Ubim</i>	61, 63, 65
<i>Ubim brava</i>	61
<i>Ubim-rana</i>	35
<i>Ungurahui</i>	32
<i>Urubamba</i>	55
<i>Uva de montaña</i>	50
<i>Uvita</i>	50

V

<i>Varahuasca</i>	54
<i>Voladora</i>	55

W

<i>Wassaí</i>	30
<i>Wendlandiella gracilis</i>	23
<i>Wettinia augusta</i>	27
<i>Wettinia drudei</i>	28

X

<i>Xila</i>	19
-------------	----

Y

<i>Yagua</i>	37, 38
<i>Yarina</i>	66
<i>Yavari</i>	58

Z

<i>Zancona</i>	26
----------------	----

Bibliografía

Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. 2009. "Amazonía: Guía ilustrada de flora y fauna". PCHP ; MINAM ; AECID. Iquitos.

Albán, J; Millán, B; Kahn, F. 2008. "Situación actual de la investigación etnobotánica sobre palmeras de Perú". En Revista Perú Biológico 15 (supl. 1): 133-142. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.

Balslev, H; Grandez, C; [et.al]. 2008. "Palmas útiles en los alrededores de Iquitos, Amazonía peruana". En Revista Perú Biológico 15 (supl. 1): 121-132. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.

Barbosa Rodrigues, Joao. 1903. "Sertum Palmarum Brasiliensium". 2 vol. Veuve Monnom. Bruselas.

Bryson, B. 2005. "Una breve historia de casi todo". RBA Libros. Barcelona.

Del Castillo Torres, D; [et.al]. 2006. "Aguaje: La maravillosa palmera de la Amazonía". IIAP; Focal Bosques (Comisión Europea). Lima.

Galeano, G. 1991. "Las palmas de la región Araracuara". Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

García, A; Pinto J, 2002. "Diagnóstico de la demanda del aguaje en Iquitos", Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Iquitos.

Govaerts, R; Dransfield, J. 2005. "World checklists of Palms". Royal Botanical Garden. Kew.

Haynes, J; MacLaughlin, J. 2000. "Edible palm and their uses". Universidad de Florida (Fact Sheet MDCE-00-50-1). Miami.

Henderson, A. 1995. "The Palms of the Amazon". Oxford University Press. New York, Oxford.

Henderson, A, Galeano, G; Bernal, R. 1995. "Field Guide to the Palms of the Americas". Princeton University Press. New Jersey.

Henderson, A. 2000. "Bactris (Palmae)". The New York Botanical Garden, New York. En Flora Neotropica Monograph 79.

Jonsson, D (ed.). 1996. "Palms: Their Conservation and Sustained Utilization . Status Survey and Conservation Action Plan". IUCN.

Kanah, F. 1997. "Les palmiers de l'Eldorado". Orstom editions. París.

Martius, C. 1823-1847. "Historia Naturalis Palmarum". Vol 1: De Palmas Generatim. Vol 2: Genera et Species. Weigel. Leipzig.

Mejía, K. 1983. "Palmeras y el selvícola amazónico". Universidad Mayor de San Marcos. Lima.

Mejía, K. 1992. "Las palmeras en los mercados de Iquitos". En Bulletin Instituto Etudes Andines; 21(2); 755-769. [s.l].

Mendoza Rodriguez, R. 2007. "Irapay: Cosechando hojas hoy y mañana". IIAP; INRENA; BIODAMAZ. Iquitos.

Pintaud, J ; Galeano, G; [et.al]. 2008. "Las Palmeras de América del Sur: diversidad, distribución e historia evolutiva". En Revista Perú Biológico 15 (supl. 1): 007-029. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.

Servicio Nacional de Areas Naturales Protegidas- Jefatura de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. 2009. "Plan Maestro de la Reserva Nacional Pacaya Samiria para la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo sostenible de la Reserva Nacional Pacaya Samiria y su Zona de Amortiguamiento". SERNANP-AECID-MINAM. Iquitos.

Sousa da Rocha, A; Ferreira Fernández da Silva, M. 2005. "Aspectos fitossociológicos, florísticos e etnobotánicos das palmeiras (Arecaceae) de floresta secundária no município da Braganca, PA, Brasil". Museu Paraense Emilio Goeldi. Belém. En Act. Bot. Bras. Vol 19. n° 3.

Spruce, R. 1908. "Notes of a botanist on the Amazon and Andes". 2 vol. McMillan and Co. Londres.

Vásquez Martínez, R. 1997. "Flórura de las Reservas de Iquitos, Perú". Missouri Botanical Garden. Sant Louis.

