

DISTRIBUCION, IMPORTANCIA ECONOMICA Y DOMESTICACION DE LA PALMA CHONTA (*Bactris gasipaes*)

(*Bactris gasipaes*)

Juan A. Yangüez Bernal

La chonta, chontaduro o pejibaye pertenece a la familia Palmae. Según Boer (1965: 1-7) se han estimado cerca de 230 géneros y alrededor de 2.600 especies en esta familia, lo cual él considera muy alto. Las especies están casi restringidas a los trópicos. La distribución actual de muchas especies se encuentra seriamente oscurecida por los numerosos sinónimos que existen. Todavía se necesita mucho trabajo de campo y de Herbario antes de que se pueda llegar a una conclusión definitiva.

La mayoría de las palmas tiene una distribución algo amplia. *Mauritia flexuosa* se encuentra en la zona tropical de Sur América y Trinidad así como *Desmoncus polyacanthos*, *Desmoncus orthacanthos*, *Euterpe oleracea* y *Euterpe precatoria*. *Bactris major* ocurre en la zona costanera de Centroamérica, el norte de Sur América, Trinidad y Tobago. *Geonoma interrupta* está distribuida en Centroamérica, las Antillas y en el noroeste de Sur América.

El patrón de distribución de otras especies de palmas es peculiar y a veces difícil de entender. *Astrocaryum jauari* se encuentra solo a lo largo del curso medio de los ríos Marowijne y Corantijn en Surinam. *Bactris campestris* está restringida a las sabanas de arena blanca especialmente en el cinturón sabanero Zanderij. *Acromia lasiospatha* se encuentra solo en las sabanas de arena roja y pastos arcillosos de la llanura costera y no en las sabanas arcillosas en la parte sur de Surinam ni en las sabanas de arena blanca.

La humedad del suelo y el aire parecen ser de gran importancia ecológica para la mayoría de las especies ya que a menudo muestran una clara preferencia por habitats desde más o menos bien drenados a los inundables por corto o largo período.

Euterpe oleracea siempre se encuentra en lugares pobremente drenados e inundados durante la mayor parte del año, especialmente en los pantanos de la costa y los ríos. La *Euterpe precatoria*, por el contrario, prefiere áreas opuestas a las de la *Euterpe oleracea*.

Además de la humedad, hay otros factores ecológicos que influyen en la distribución de las especies de palmas. *Bactris major* y en menor grado *Bactris cruegeriana* siempre se encuentran en la llanura costera al alcance del agua salina. Estas especies no soportan el agua pura del mar pero se encuentran cerca de la boca de los ríos.



1. Indígena Yanomamo subiendo una palma de Chonta (Chagnon, 1968: Fig. 2-6).

La familia Palmae o Arecaceae según Corner (1966: Cuadro 1) está dividida en 9 sub-familias (Coryphoid, Borassoid, Phoenix, Caryotoid, Cocoid, Arecoid, Nipa, Phytelephas y Lepidocaryoid).

Corner (1966: 35) menciona que:

... ha sido la costumbre de combinar las palmas Arecoid y Cocoid en una sub-familia Ceroxyloideae, los dos grupos serían tribus de esta sub-familia. Anatómicamente, Tomlinson distingue marcadamente las palmas Bactrid espinosas de las otras palmas Cocoid y encuentra que la primera tiene semejanzas con las Chamaedorea e Iriarte del grupo Arecoid. Sin embargo, todavía es imposible saber si las semejanzas son filogenéticas o paralelismo.

Por otra parte, Willis (1966:824) siguiendo a Drude nos presenta la siguiente clasificación:

- I. Coryphoideae
 - 1. Phoeniceae
 - 2. Sabaleae
- II. Borassoideae
 - 1. Borasseae
- III. Lepidocaryoideae
 - 1. Mauritiaceae
 - 2. Metroxyleae
- IV. Arecoideae
 - 1. Areceae
 - 2. Cocoeae
- V. Phytelephantoideae
- VI. Nyopoideae

e incluye bajo la Cocoeae: *Elaeis*, *Attalea*, *Cocos*, *Bactris* y *Desmoncus*.

Willis (1966) informa que esta clasificación ha sido algo modificada por Burret en 1953, Beccari & Pichi-Sermolli en 1918-56. La tribu Cocoeae ha sido ascendida al rango de Sub-familia: Cocoideae. En la clasificación de Corner de 1966, Cocoideae ya es una Sub-familia.

En su apéndice "B", Corner (1966) presenta un índice alfabético de los géneros de palmas actuales, junto con su distribución y número de especies. El género *Bactris* se encuentra distribuido desde México a la Argentina, pertenece a la familia Cocoid y tiene 150 especies. El género *Guilielma* está distribuido desde Costa Rica a Bolivia y parte de Brasil, pertenece a la familia Cocoid y tiene 7 especies. La diferencia entre *Guilielma gasipaes* y *Bactris* sp. es que la *Guilielma gasipaes* tiene un tronco alto, fruta triangular-ovoide, roja amarillenta y semilla con fibras en bandas mientras que la *Bactris* sp. es más bien baja y delgada, frutas redondas y semillas sin fibras.

La distribución del género *Bactris* es mucho mayor que la de la *Guilielma gasipaes*, sin embargo existe la posibilidad de que ambas palmas hayan sido confundidas y mezcladas, si se tiene en cuenta que las diferencias entre ellas son sutiles.

GENERO BACTRIS

Bactris es un género con un gran número de especies las cuales ocupan una gama de diferentes habitats y con variaciones en la estructura de la flor, en inflorescencia, fruta y otros. Esas diferencias urgieron a varios autores a separar varios géneros, siempre basados en características muy débiles, tales como la presencia de anillos estaminales o un habitat pequeño lo cual hoy en día es raramente aceptado. Según Boer (1965:68) el gé-

nero *Bactris* se distingue fácilmente por su inflorescencia, lo cual es aparentemente el taxón más natural mientras que Corner (1966) prefiere la morfología.

El género *Bactris* parece tener mucho éxito de tal forma que, por ejemplo, en Surinam, hay no menos de 17 especies indígenas entre las cuales se hallan *Bactris maraja*, *Bactris cruegeriana*, *Bactris major*, *Bactris gaviona*, *Bactris gastoniana*, *Bactris oligocarpa* y *Bactris gasipaes*. Como se puede observar en las categorías de Boer, *Guilielma gasipaes* aparece como *Bactris gasipaes*. Boer también menciona que esta palma fue introducida a Surinam.

Burret (1934: 167-253) da un total de aproximadamente 150 especies de *Bactris*, dos especies que consideran dudosas y 16 especies oscuras todas del Brasil. El separa *Bactris* de la *Guilielma gasipaes* pero menciona que algunas palmas *Bactris*, por ejemplo, *Bactris ciliata* es una palma muy relacionada con la *Guilielma gasipaes*. Bajo el título de *Bactris Jacquin*, Mac Bride (1960: 403-416) incluye 18 especies, algunas de las cuales son mencionadas por Burret.

Como se podrá notar, existe un problema taxonómico entre *Bactris gasipaes* y *Guilielma gasipaes*. Mac Bride (1960:404) al referirse a Burret (1934) remarca que éste no elaboró ninguna clave taxonómica él mismo y que la de Drude, para las especies brasileñas, no es natural (refiriéndose a las 18 especies que él incluyó bajo *Bactris Jacquin*) sino que fue compilada basada solamente en la literatura publicada.

Los nombres *Bactris gasipaes* (HBK), *Guilielma gasipaes* (HBK) Bailey *Guilielma speciosa* y *Guilielma micro* han sido utilizados en la literatura indiscriminadamente para referirse a la misma palma. *Bactris ciliata* tiene dos nombres alternativos: *Martinezia ciliata* y *Guilielma ciliata*.

Seeman (1856: 207-212) menciona que el género *Guilielma martius* está compuesto de tres especies: *Guilielma macana* Mrt., *Guilielma speciosa* Mrt., y *Guilielma spectabilis* Mrt. indígenas de Nueva Granada (sic), Venezuela, Guayanas y Brasil. Sauer (1963b: 525) menciona la chonta o pejibaye como sinónimo con *Guilielma utilis* o *Bactris utilis* mientras que Lévi-Strauss (1963:469) la menciona como *Guilielma gasipaes* y Pittier (1957:178) como *Guilielma utilis* Oerst. Otros nombres que aparecen en la literatura para referirse al pejibaye son *Guilielma Link*, *Guilielma Mrt.*, y *Guilielma chontaduro Iriana*.

Bactris gasipaes, según Mac Bride (1960:409-412) se encuentra en Loreto (Perú) en la Pampa de Sacramento (según Huber, c.f. Mac Bride: *Guilielma microcarpa*); en Yarinacocha en el Ucayali Medio (Perú) aparece solo como un clutígeno y es conocida vulgarmente como pijuanyo, pifuayo, sara-pifuayo, pisho-guayo, chonta-ruru y chonta dura.

Bactris ciliata (Mac Bride, 1960: 409-412) se encuentra en Perú en el Departamento de Huánuco: en Pozuzo y Cuchero y en Junín: en la región del Chanchamayo y Huabal con el nombre de chonta.

GENERO: GUILIELMA, ESPECIE: GASIPAES

Ha sido descrita como una especie con hojas pinadas, la cual alcanza una altura máxima de cerca de 20 metros. El tronco es recto, delgado, generalmente de 15.2 cms. de grosor y armado, desde su base hacia arriba, con agudas espinas negras de aproximadamente 5 cms. de largo. Estas están ordenadas en zonas circulares de diverso grosor; las que están cerca de la base del tronco oscilan entre 9.2 y 15.2 cms. de ancho. Hacia arriba el ancho se reduce a 2.5 - 5 cms. Entre cada zona hay cerca de unos 2.5 cms. de tronco liso.

Las hojas generalmente tienen un largo que oscila entre 2.4 y 3.7 metros y son de un color verde oscuro. El raquis está provisto de espinas diseminadas.

La especie es monoica, estaminada o macho y pistilada o hembra. Las flores pequeñas, amarillo-blancuzco son producidas sobre el mismo racimo. Los racimos producidos debajo o entre las hojas inferiores están protegidos por espatas erectas, fuertes y tienen de 20.3 a 61 cms. de largo. Las flores estaminadas tienen seis estámenes ordenados en tres pares opuestos a los lóbulos de la corola, redonda-acampanulada, corola con tres dientes, y un ovario trilobular coronado por tres estigmas inmóviles. Las flores generalmente aparecen en Abril, Mayo y Junio en las tierras bajas, e.g. Costa Rica y algo más tarde en las tierras altas (Poponoe y Jiménez, 1921:156) (Fig. 2F).

La semilla es atrofiada y toda la fruta es una masa farinácea la cual nace en racimos (Fig. 2A-E). Ocasionalmente, sin embargo, las frutas se encuentran conteniendo perfectamente la semilla pétrea las cuales son el doble del tamaño usual.

Siguiendo las reglas taxonómicas y teniendo en cuenta que el nombre *Bactris* fue utilizado en 1777 por Scopoli, éste tiene prioridad sobre el de *Guilielma*. Por lo tanto las tres especies mencionadas por Towle (1961: 27-28) bajo el género *Guilielma* quedarán como sigue: *Bactris ciliata* (anteriormente *Guilielma ciliata*), *Bactris gasipaes* (anteriormente *Guilielma gasipaes*), y *Bactris insignis* (anteriormente *Guilielma insignis*), *Bactris* es el género aceptado taxonómicamente y no *Guilielma*.

PROPAGACION

La chonta o pejibaye es una planta adaptada a condiciones tropicales, prefiriendo las regiones donde la lluvia no es excesiva (254 cms. anuales o menos). Con respecto a la elevación, ésta se reproduce perfectamente desde el nivel del mar hasta los 1.220 metros. A los 1.524 metros la planta no produce bien (Poponoe y Jiménez, 1921:163).

Sauer (1963b: 525) indica que su distribución yace principalmente dentro del tipo climático a) Aw básicamente en los Llanos del Orinoco, parte del Macizo Guayanense y los Campos de Brasil donde la pluviosidad oscila entre los 102 y 152 cms. y b) en las áreas más cálidas del clima Cw.

Poco se sabe acerca de la naturaleza de los suelos del clima lluvioso y

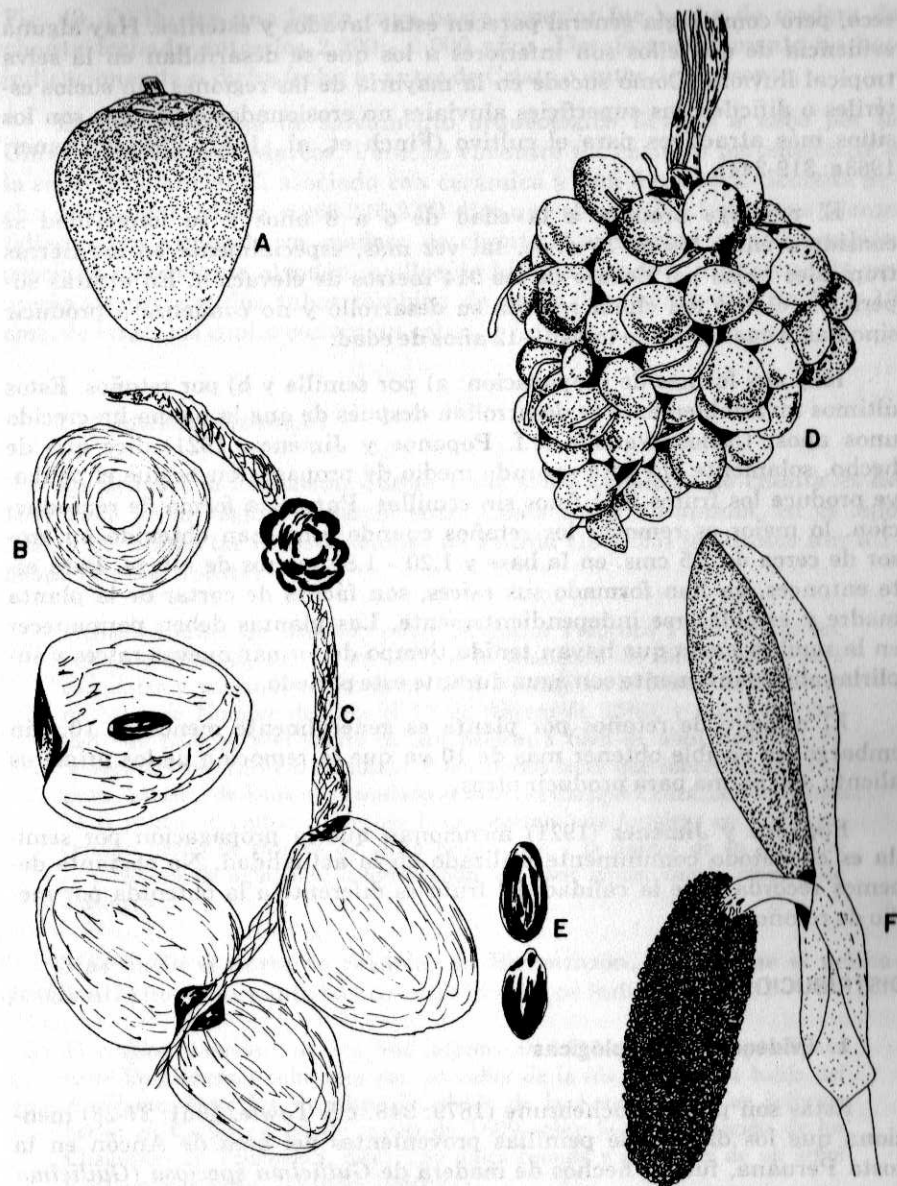


Figura 2: La fruta chonta y sus partes

- A. Chonta completa con su unión superior (Wallace, 1853).
- B. Corte seccional de la fruta. El círculo central es la semilla o coquito (Cook, 1910).
- C. Una rama con frutas. La estructura parecida a una flor es la unión superior de la fruta (Cook, 1910).
- D. Racimo de chonta tal como aparece en la palma (Poponoe, 1952).
- E. Semillas de chonta. Una muestra dos esporas germinales (Cook, 1910).
- F. Espata abierta mostrando el espádice (Patiño, 1958 b).

seco, pero como regla general parecen estar lavados y estériles. Hay alguna evidencia de que ellos son inferiores a los que se desarrollan en la selva tropical lluviosa. Como sucede en la mayoría de las regiones con suelos estériles o difíciles, las superficies aluviales no erosionadas o lavadas son los sitios más atractivos para el cultivo (Finch et. al., 1957: 128-140; Sauer, 1963a: 319-344).

El pejibaye produce a la edad de 6 a 8 años y su longevidad se considera entre los 50-75 años, tal vez más, especialmente en las tierras tropicales bajas por debajo de los 914 metros de elevación. En alturas superiores, el frío del clima retarda su desarrollo y no comienza a producir sino hasta cuando tiene unos 10-12 años de edad.

Hay dos formas de propagación: a) por semilla y b) por retoños. Estos últimos invariablemente se desarrollan después de que la palma ha crecido unos años. Carlos Werckle (c.f. Poponoe y Jiménez, 1921) dice que de hecho, solamente por este segundo medio de propagación es que el pejibaye produce los frutos más finos sin semillas. Para esta forma de reproducción, lo mejor es remover los retoños cuando éstos han obtenido un grosor de cerca de 7.5 cms. en la base y 1.20 - 1.80 metros de altura. Para este entonces, ya han formado sus raíces, son fáciles de cortar de la planta madre y establecerse independientemente. Las plantas deben permanecer en la sombra hasta que hayan tenido tiempo de formar nuevas raíces y suplirlas abundantemente con agua durante este período.

El número de retoños por planta es generalmente menos de 10. Sin embargo, es posible obtener más de 10 ya que la remoción de los primeros alienta a la palma para producir otros.

Poponoe y Jiménez (1921) mencionan que la propagación por semilla es el método comúnmente utilizado en la actualidad. No obstante debemos recordar que la calidad del fruto es diferente a la obtenida por medio de retoños.

DISTRIBUCION

1. Evidencias arqueológicas

Estas son pocas. Rochebrune (1879: 348. c.f. Towle, 1961: 27-28) menciona que los dientes de peinillas provenientes del área de Ancón en la costa Peruana, fueron hechos de madera de *Guilielma speciosa* (*Guilielma gasipaes*). Saffray (1876: 401, c.f. Towle, 1961: 28) en su descripción de la momia de un guerrero, en Perú, dice que las armas que fueron encontradas fueron hechas de madera dura de la palma "macana". Las peinillas recobradas consistían de largas espinas o de dientes de madera macana unidos con hilos café y blanco. Lo más probable es que los especímenes descritos por Saffray fueron hechos de la madera oscura de *Bactris gasipaes*.

En el sitio de Ancón, costa Peruana, se recobraron varias peinillas; una de ellas algo carbonizada estaba asociada con un esqueleto (No. 9) y fue hecha de palma chonta (Willey y Corbett, 1954:70). Engel (1966:180,

Fig. 49, D) ilustra una lanza cuya parte superior fue hecha de madera de chonta fechada entre los 2.200 - 2.000 años. Desafortunadamente no hay indicaciones de si dicha fecha es antes de Cristo o antes del presente.

En un programa de salvamento arqueológico llevado a cabo por la Universidad de San Marcos, Perú, se encontró un entierro perteneciente a la secuencia Ancón C, asociado con cerámica y una figurina articulada hecha de madera. Matos (1968:226-232) dice que el cuerpo y los brazos fueron tallados por separado en madera de chonta. La figurina estaba también asociada con tela de algodón, ovillos de hilo de algodón, una escudilla pequeña de mate y dos tubos también de mate (*legendaria* sp.) de 10 y 12 cms. de largo, los cuales contenían cal.

2. Evidencias históricas

La primera información que se tiene sobre la palma de chonta es de 1541-1546 de la región limítrofe entre Costa Rica y Panamá, en el lado Atlántico, según las investigaciones de Patiño (1960:25) las cuales son utilizadas en este aparte.

Hernán Sánchez de Badajoz, yerno del doctor Francisco Pérez de Robles, oidor de Panamá, fue autorizado por la Audiencia de dicha ciudad para conquistar y poblar el territorio hacia el noroeste de la bahía del Almirante. Salió de Nombre de Dios el 15 de febrero de 1540, y fundó la "ciudad" de Badajoz y el puerto de San Marcos a fines de abril siguiente, en la boca del río Tarire o Sixaola, ... Por enfermedades que sobrevinieron a su gente, Sánchez de Badajoz se trasladó al valle del Cacique Coaza, donde abundaba la palma de pejibay... Sánchez hizo construir una fortaleza en Corotapa, cercado hecho de troncos de dicha palma, que a la dureza de su leño una la presencia de agujones, constituyendo un buen reparo contra ataques de enemigos...

Más hacia el norte de Sixaola, en Reventazón, parece que el pejibaye (chonta) fue el alimento básico entre los grupos indígenas.

El religioso Francisco de San José informa en 1697 que el pejibay... figura entre los alimentos cultivados por los indios de la isla Toja, en la bahía del Almirante, entre los Térrabas. Fr. Pablo de la Rebudilla, en un informe hecho en Cartago a 26 de marzo de 1699 sobre la evangelización de los Chaguenes de Talamanca, dice: ...Su única comida y bebida es de un árbol que llaman pegibay... (Patiño, 1960:27).

En Puerto Quemado, entre Punta Ardita y Punta Cruces en la costa Pacífica de Colombia, en 1525, el Jesuita Anello Oliva quien fue el primer cronista en los descubrimientos de Pizarro, menciona que Puerto Quemado:

Estaba... en la cumbre de una montaña, de suerte que parecía fortaleza, escogieronle como tal y tanto mejor, cuanto le hallaron abastecido de comidas de tierra, como de raíces muy sabrosas, y de palmas de pixibaes... (Patiño, 1960:29).

Patiño (1960:29) menciona que sobre algunos de los tributarios izquierdos del río Dochara, hay muchas palmas cuyos frutos son llamados chontaduros; es una fruta que se come cocida, son de hechura de dátiles colorados y verdes. Fray Pedro Simón menciona que entre las tribus Noanamaes y Cirimbiraes del delta del río San Juan, la población vivía en una tierra pobre pero las frutas: chontaduro y pixibaes eran abundantes y de gran valor alimenticio.

También se menciona el chontaduro entre los indios Yurumanguies (Departamento del Valle), en la provincia Quimbaya (Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda) y entre los indios Liles (Departamento del Valle, cerca de Cali). Cieza de León en su Crónica del Perú menciona que los indios Páez (Departamento del Cauca) tenían lanzas gruesas y largas hechas de palma negra utilizadas en la guerra.

Reichel-Dolmatoff (1961:89-95) en sus investigaciones de las fuentes españolas tempranas, encontró que el 'pigibay' se cultivaba en varias partes de Colombia: Cacicazgo del Cauca (grupos: Lile, Gorriones, Quimbaya, Arma, Nutibara y Cáceres) y en el valle del Magdalena (Muzo y Colima). No hay informes sobre esta palma en el área Tairona, ni en las tierras bajas del Atlántico ni en la extensión norte de la cordillera Oriental.

La palma chonta figura entre los principales cultivos de las tribus que ocuparon los tributarios superiores del río Caquetá. En 1738, Pablo Maroni escribió que la palma más ventajosa en esta región es la chonta cuya fruta se llama chontaduro. Toda esta información, más la mencionada por Patiño, pero que no se cita, pertenece al brazo norte del río Amazonas. Patiño no encontró información alguna entre los cronistas brasileños o entre los que trabajaron en Brasil.

El chontaduro se menciona en Chaparral en 1608 cuando Juan de Borja se alistaba para someter a los indios Pijaos quienes aliados con los Paeces le hacían la guerra a los españoles. También hay informes del Padre Gumilla (c.f. Patiño, 1960:36-37) quien dice que la palma pejibaye es usada en dos regiones separadas: una en la costa de Coro y en Maracaibo (Venezuela), donde los europeos la utilizan con el nombre de Cachipaes. Se encuentra también entre las tribus Achaguas y Salivas, desde el Vichada hasta el Guaviare, ambos tributarios norte del Orinoco y la denominan "jijirri". Según Aguado, los indios de la región de Mérida (Venezuela) denominan a la chonta, "pigivaos".

Para los siglos XIX y XX hay informes que esta palma era cultivada entre los Cabecares, Bribris y Tiribies, región Talamanca, Costa Rica y entre los indios Dorascos y Guaymies en Veraguas, Panamá.

El geógrafo, Felipe Pérez menciona en 1862 que el pejibaye es cultivado en las provincias de Popayán y Cauca (Departamento del Cauca), Buenaventura y Chocó (hoy Departamento del Chocó). Esta palma también se cultiva en el sur de Colombia en el Departamento de Nariño. En Tenguel, provincia de Guayas (Ecuador) fue introducida desde Centroamérica, por los norteamericanos que tienen plantaciones en esta región. En completo acuerdo con Patiño (1958, 1960), la chonta no es conocida

hoy en día en la costa Pacífica al sur de la frontera Peruano-Ecuatoriana. Las condiciones climáticas operantes en la zona, en la actualidad, no son las más propicias para esta palma.

3. Descripción etnológica: Chocó y Venezuela

A. En un trabajo publicado en 1960, Reichel-Dolmatoff dice que entre los indios Chocó de Colombia, el cultígeno principal es el maíz (raza chococito), siguiéndole en importancia el plátano. Sin embargo, el pejibaye llamado *Urre* por los Noanamás y *héa* por los Emberá, también se cultiva en esta zona constituyendo parte de la dieta diaria durante los meses de Enero a Abril.

B. En Venezuela, Napoleón A. Chagnon (1968:36) menciona que los Yanomamo:

... también cultivan una especie de palma que produce una cosecha grande de fruta cada Febrero y una más pequeña en Junio. Cada árbol es poseído por la persona que lo sembró y sus derechos a la fruta continúan aún después de que la plantación ha sido abandonada. Toma cerca de seis a siete años para que un árbol recién plantado produzca su primera cosecha, motivo por el cual los Yanomamo son bastante reacios de mudarse muy lejos de los sitios donde ellos poseen huertos de esos árboles en producción. Cuando mudan, regresan cada año para cosechar fruta de la palma chonta...

Esta idea de propiedad, también, se encuentra entre los indios Chocó de Colombia y Panamá. Chagnon menciona que si los frutos son robados, los Yomamo cortan el árbol y guardan la madera para hacer arcos.

VALOR ECONOMICO Y ALIMENTICIO

Fuera de su amplia distribución, el valor alimenticio es un rasgo muy importante de la chonta. Hasta el momento no hay referencias escritas o tradiciones acerca del uso de las raíces. El tronco fue usado en múltiples formas, tales como en la construcción de empalizadas ya que las espinas son un medio excelente de protección. La madera también fue usada para hacer dardos, lanzas, arcos, puntas de flecha, porras, cayados y telares. A pesar de que algunas referencias acerca de la madera chonta son engañosas, se sabe que la madera de *Bactris gasipaes* ha sido utilizada en la manufactura de los artículos antes mencionados.

El cogollo de las hojas jóvenes es usado como legumbre. A veces son molidas, cernidas y usadas como bebidas y cuando se fermenta, como vino. Acerca de las hojas, Patiño, (1958b: 299-332) dice que las hojas son espinosas (las formas sin espinas son raras), no nos debemos sorprender por la carencia de información. Seibert (1950:71) nos informa que las hojas son usadas para techar. Cualquiera que haya visto o usado esta palma se dará cuenta que no es fácil manipular las hojas debido a sus espinas, solo las no espinosas son fáciles de usar, pero Seibert menciona que las espinas son utilizadas como agujas, motivo por el cual debemos pensar que el habla de palmas espinosas.

Las flores son usadas y en el caso específico de los indios Yurumagués del occidente de Colombia, son hervidas con cogollo de yuca, tabaco y otras hierbas, en agua salada. Cuando el agua se ha evaporado, todas las hierbas saladas son guardadas y luego utilizadas para sazonar los alimentos.

La parte interior de las semillas es utilizada cuando son encontradas en la fruta. Es blanca, dura y dulce.

La fruta es la parte más importante de la palma. Es consumida en diversas formas: hervida, tostada o en chicha. La época de la cosecha varía de tal modo que entre los indios Chocó ésta es de Enero a Abril; de Septiembre a Diciembre entre los Guaymí y entre los Yanomamos, en Febrero y Junio.

Las tortillas, entre los indios Talamanca, son hechas de yuca o pejibaye. Como ya mencionamos, la dieta principal de estos grupos consiste en tubérculos y pejibaye. No es fácil preservar los tubérculos una vez que han sido sacados de la tierra, motivo por el cual la mayoría de los alimentos son guardados en morrales o recipientes de corteza de árbol y colgados en el techo y deshidratados sobre el fuego. Este método es el que se utiliza para preservar la chonta durante los meses en que no hay producción. Cuando se necesita, la fruta deshidratada se coloca en una olla, se hierve y luego se consume. En la vertiente pacífica de Costa Rica, rara vez se practica este método. Los grupos Talamanca, al hacer la chicha, para acelerar la fermentación, mastican la yuca, chonta o maíz y lo escupen dentro de una vasija de barro, grande, hecha para tal propósito. En la vertiente pacífica, se utiliza una forma de levadura para acelerar la fermentación.

Es mucha coincidencia que en el Altiplano Boliviano, las papas (tubérculos) son deshidratadas (chuño) para preservarlas; y que la yuca (tubérculo) es procesada o convertida en casabe, en la Selva Tropical, para preservarla y para que sirva como artículo de comercio y que el pejibaye siga el mismo tratamiento en Costa Rica que el que se sigue en Bolivia y Selva Tropical.

El valor alimenticio de la chonta por 100 gramos, es como sigue:

		Variedad roja	Variedad amarilla
Humedad	gm.	36.4	49.6
Extracto de éter	gm.	8.17	3.53
Fibra cruda	gm.	0.8	1.1
Nitrógeno	gm.	0.633	0.401
Ceniza	gm.	1.12	0.86
Calcio	mg.	14.4	8.9
Fósforo	mg.	55.2	46.1
Hierro	mg.	1.16	1.31
Carotina	mg.	1.945	1.493
Tiamina	mg.	0.070	0.037

		Variedad roja	Variedad amarilla
Riboflavina	mg.	0.140	0.099
Niacina	mg.	1.945	1.493
Acido ascórbico	mg.	22.9	41.4

(Stone, 1962:100. No hay informes si la fruta es cocida o cruda).

Poponoe y Jiménez (1921:158) da la siguiente composición química en frutos cocidos (hervidos):

Agua	48.8%
Proteína	2.8%
Grasa	6.7%
Carbohidratos	40.9%
Cenizas	0.8%
y en frutos crudos:	
Almidón	26.90%
Azúcar	4.00%
Grasa	5.82%

En términos de la producción de energía de la chonta, aguacate, banana y guapinol (*Hymenaea courbaril*), tenemos lo siguiente, en calorías:

Guapinol	1.564
Chonta (pejibaye)	1.096
Banana	459
Aguacate	600 - 1.300 (depende de la variedad y madurez de la fruta).

De los anteriores productos, el guapinol tiene el valor más alto en la producción de energía. Es un árbol leguminoso común en la América Tropical. La fruta consiste en una vaina gruesa, corta y dura la cual encierra varias semillas grandes con una delgada capa de una pulpa seca, amarillenta de olor y sabor no muy agradable (Poponoe y Jiménez, 1921:158). Si excluimos el guapinol, quedarían el pejibaye y el aguacate como los productores de energía más altos. En algunos casos, algunas variedades de aguacate son más ricas que el pejibaye.

La relativa baja proporción de agua (48.8%) comparada con la del banano (75.3%); aguacate Mexicano: variedad Puebla (66.3%); aguacate Indias Occidentales: variedad Trapp (78.6%); la cantidad de harina (40.9%) y la poca o carencia de semillas en algunos híbridos, coloca a la chonta en una posición alta entre las frutas tropicales. En contenido proteínico el del pejibaye hervido es más alto que el del banano y aguacate, con excepción de la variedad Puebla que es más alto.

Johannessen (1967: 371-376) presenta seis cuadros sobre varios aspectos de la palma chonta. El resultado de las comparaciones de dichos cuadros es como sigue:

... las frutas de tamaño grande, con cáscara roja oscura con líneas o ranuras y pulpa amarilla tienen la posibilidad de ser nutricionalmente superiores... Las frutas de las palmas sin espinas son bajas en contenido proteínico.

... la mayor cantidad de carotina está asociada con la fruta cuya cáscara es roja o anaranjada y no con las frutas de cáscara amarilla. Todas las frutas con mucha proteína, o grasa, o poca agua provienen de árboles con tronco espinoso. Este patrón no funciona con las palmas sin espina. Se ha descubierto que la fruta roja contiene la mayor cantidad de carotina.

Económicamente, la chonta constituye un verdadero negocio en Costa Rica y en el Departamento del Cauca en Colombia. En Costa Rica se ha hecho más científico, con experimentación para mejorar el tamaño de la fruta y eliminar las espinas de los árboles sin tomar en cuenta que las frutas de los árboles espinosos son más altas en su contenido vitamínico-proteínico.

En otros lugares, como Panamá, es considerada secundariamente y no es cultivada en gran escala. Entre los grupos indígenas es muy estimada y en ciertas épocas constituye un complemento a la dieta.

DOMESTICACION DE LA PALMA CHONTA

Cook (1910:217-342) sugiere que el área de origen de esta palma debe buscarse en el noroeste de Sur América. Tal como él lo dice, a pesar de la cantidad de espinas en su tronco, los indios consideran valioso su cultivo. Las frutas son un artículo importante en la dieta de los nativos del este de los Andes, desde Brasil hasta Costa Rica.

Standley (1931:116) dice que "... se ha sembrado una avenida de estos árboles en frente de [su] oficina en Lancetilla [Honduras] y sin duda alguna los árboles se plantarán en otras partes una vez que se disponga de hijos". El mismo autor (1937:122) señala que "El pejibaye, cuyas frutas son generalmente muy estimadas por los visitantes a Costa Rica... pero no es común fuera de Costa Rica". Pittier recalca que esta palma no se encuentra en estado silvestre en ninguna parte de Costa Rica lo cual indica que probablemente fue introducida en el área desde otro lugar. Proponoe y Jiménez (1921:163) dicen que "En Puerto Rico y otras islas de las Indias Occidentales, se podría encontrar como en casa y recomendamos que se cultive en esas islas. También puede darse en muchas partes de Brasil, mientras que los trópicos asiáticos, sin duda alguna, ofrecen inmensas regiones donde podría cultivarse ventajosamente". Esta palma sí se cultiva en los lugares mencionados por Proponoe y Jiménez, mas no hay informes sobre su presencia en Asia.

Johannessen (1966b:366) nos refiere que la palma pejibaye estaba presente en la parte sur de Centro América al momento del contacto español; aparentemente introducida desde Sur América, donde tiene una extensa distribución desde el sur de Venezuela hasta Colombia y Ecuador tropical y desde el norte de Bolivia hasta el este de Brasil. Los informes de Stone (1962) indican que el pejibaye se encuentra tanto en sitios antiguos como modernos pero no se encuentra en estado silvestre.

Es muy interesante el hecho de que los Boruca son los únicos en Costa Rica que tienen chonta sin espinas y los Chirripo son famosos por tener chonta que carece de semillas. Entre los Borucas esta palma no es cultivada en gran escala como entre los indios Talamanca. Los vecinos de los Borucas (en el Río Diquis) son los Bribri y Cabecar (indios Talamanca) quienes se establecieron cerca de los Borucas tempranamente en el siglo XVIII. Puede ser posible que el cultivo de la chonta fue introducido por estos últimos grupos ya que ésta no constituye la base de subsistencia de los Borucas.

Stone (1962:65) ha colectado mitos entre los Bribri y Cabecar acerca del pejibaye:

Sibú le dio el pejibaye a la primera gente que se llamaban Kablawak. Por eso, uno tiene que bañarse con la fruta después que nace un hijo, y temprano en la mañana, masticarlo y escupirlo (mito Bribri).

Los mitos que tratan sobre aspectos del alma, creación del mundo y similar, generalmente son de origen Cabecar aunque han sido adoptados por los Bribri. A veces se debe dudar de la antigüedad de los mitos ya que en un mito acerca del chontaduro dado a Milciades Chaves (1945:150), éste contenía, tal como lo observó Patiño (1958a:193), signos de sincretismo religioso e influencias post-hispánicas como lo es la mención de "... negras con senos enormes".

En el caso del mito Bribri, Stone dice que los indios mismos consideran sus mitos algo sagrado y aparte y solo son conocidos por el Jawa o por los hombres viejos, no son cuentos o leyendas. Ya sea que los mitos tengan sincretismo religioso o no, de todas maneras forman parte de la cultura y creencias del grupo y probablemente tienen alguna antigüedad, sin que se pueda precisar. Los Bribri y Cabecar tienen morfemas muy similares para la chonta: *dikó* (Bribri) y *diká* (Cabecar).

Entre los indios Yanomamo, Chagnon (1968:46) recogió dos mitos sobre el pejibaye y relacionados con el cultivo de las primeras plantas, entre ellos:

Haya (el venado) también vivió entre los primeros seres. Su hija estaba casada con Aiyakorari. Un día Haya envió a Aiyakorari fuera de la aldea para que le consiguiera algunas frutas manaca de la selva. Haya era en ese entonces la única persona que comía esta fruta. El no sabía, sin embargo, que Aiyakorari tenía una plantación de pejibaye que él cultivaba...

Omauwa es uno de los primeros seres que figuran prominentemente en un número de mitos Yanomamo. El y su hermano Yoawa vivieron cuando vivió Ora (el jaguar). Ora tenía un hijo joven que no podía hablar. Un día la madre de Aiyakorari, Mamokoriyoma, cocinó unos pejibayes de su hijo y se los dio a comer al hijo de Ora. El se enfermó por comer la fruta y murió...

Según los informes hasta ahora aportados, el pejibaye se encuentra completamente domesticado en Sur América y no se encuentra en estado

feral ni en Costa Rica, ni en el resto de Centroamérica ni en las islas del Caribe. Cook se refiere a la chonta como una especie gregaria que se propaga regularmente por retoños y su cultivo es más antiguo que el de, por ejemplo, la palma datilera, ya que algunas de las variedades son sin semillas y la propagación por retoños parece representar un sistema agrícola más antiguo que por semillas. Sauer (1959:219) también declara que la reproducción vegetativa que dominó a Sur América en sus comienzos es el medio más primitivo de propagación. Este último autor (p. 525) también dice que el pejibaye, en muchos casos ha perdido la capacidad de producir semillas fértiles y se reproduce por retoños y es por lo tanto el elemento arbóreo más impresionante en el sistema agrícola que depende de la reproducción por retoños o tubérculos.

Le Roy Gordon (c. f. Johannessen, 1966b:376) mantiene que los pejibayes en la cuenca amazónica son reproducidos solamente por retoños. En Costa Rica, las semillas de las frutas de la mejor calidad son plantadas y posteriormente se continúa el cultivo por medio de retoños o por semillas según sea el caso. El primer caso es común entre los pequeños agricultores. En algunas haciendas grandes, la palma ha sido seleccionada e hibridizada hasta tal punto que han desaparecido las espinas, las cuales según Corner, constituyen un rasgo ancestral.

Lévi-Strauss (1963:469) dice que:

La pupunha o pejibaye (Guilielma gasipaes), es una palma larga cultivada por los indios, aunque todavía crece silvestre. La fruta comestible proveniente del árbol cultivado carece de la corteza gruesa que es característica de las variedades salvajes. Estas son semicultivadas, muy a menudo se conservan en un claro y son atendidas junto con las plantas cultivadas.

Los informes suministrados por Reichel-Dolmatoff (1960) indican que las palmas que se encuentran en la selva han sido plantadas y tienen dueño lo cual es el mismo caso que mencionamos para los Yanomamos. No debemos sorprendernos que al mencionar "... todavía crece silvestre", Lévi-Strauss quiera decir que "se encuentra en medio del monte" ya que esta palma no crece silvestre a menos que esté hablando de la "pupunha brava" o *Guilielma microcarpa* (*Bactris microcarpa*) que sí se encuentra en la vertiente oriental de los Andes.

Sauer afirma fuertemente que la agricultura de raíces-retoños se originó en los trópicos de Sur América; no en la selva tropical lluviosa sino en áreas con alternación de estaciones lluviosa/seca o con estaciones parcialmente secas. En el caso específico del chontaduro, Poponoe y Jiménez (1921) notan que en el distrito bananero, a pocas millas tierra dentro de Puerto Limón (nordeste de Costa Rica), a una elevación de cerca de 30 metros sobre el nivel del mar, la planta fracasa debido al exceso de lluvias.

Tanto Cook (1910) como Sauer (1952:41) consideran que el nordeste de Sur América es un cruce, tanto por tierra como por mar. Tiene muchos valles protegidos, con tierra fértil, dentro de los cuales la gente podía vivir bien, aumentar y moldear su propia cultura rigiendo, ellos mismos, su independencia y el contacto con el exterior. En otro lugar, Sauer (1952:

43) manifiesta que "Me gusta la combinación de naturaleza y cultura en el noroeste de Sur América para localizar aquí, el primer centro agrícola...".

Las ideas de Sauer están apoyadas en parte por Spruce (1871:81-82, c.f. Cook, 1910: 309) quien dice:

... en vano traté de encontrar la raíz de este nombre (piraguao) entre las lenguas nativas, y cuando pregunté a la gente de donde suponían que la palma había venido originalmente, ellos señalaban hacia el occidente y decían "de las cordilleras", y también obtuve similar respuesta de los nativos del Uaupes. Cuando finalmente alcancé esas cordilleras y viajé a lo largo de sus pies orientales de los 7 grados de latitud sur hacia el Ecuador, de hecho, el piraguao (peach palm) era muy abundante, pero solo en los alrededores de las habitaciones y siempre como una planta cultivada. Si todavía permanecí en una completa ignorancia con relación a su verdadero país nativo, vi en seguida que los Venezolanos, junto con la planta también adquirieron su nombre de los Andes, pero transvestido, ya que los peruanos lo llaman (en su nativo Quichua) "Pishoguayo", i.e. fruta de aves, de aquí a piji-guao" la transición fue fácil...

Muchos autores han propuesto que la forma silvestre de la chonta sería una fruta más pequeña y seca de lo que se convirtió por su largo cultivo y selección. Si consideramos el caso de Costa Rica donde esta palma ha sido hibridizada y cultivada por largo tiempo para obtener frutos grandes y a veces sin semillas, tenemos, entonces, que estar de acuerdo con la idea antes expuesta.

Corner (1966) hace referencia a una palma en el este de Perú conocida localmente con el nombre de "pupunha brava":

... el pejibaye, Guilielma gasipaes de Humboldt, al igual que la palma pupunha en el Amazonas Brasileiro y el pirajau o chiquichiqui en las áreas de habla española, es cultivada por la harina que se obtiene de su fruta, en grandes áreas continentales... Su ancestro parece ser la *Guilielma microcarpa* del este Peruano, donde se conoce localmente como pupunha brava. Parece haberse originado en la parte andina del Amazonas donde también existen otras especies de este género.

Al respecto, Corner está de acuerdo con la interpretación de Burret (1934:239-240) quien dice que:

A los pies de los Andes, Huber encontró la especie con el nombre indígena de "pupunha brava", durante el viaje, no solo en la boca del río Acre pero en Tierra Firme como en Igapao, también en la Pampa de Sacramento. La palma también es numerosa en el río Jurúa. Huber asume que la palma ocurre en toda la cuenca del Purus y Jurúa así como en el Ucayali-Central y Huallaga. El autor considera que la presencia de la palma es espontánea. Esas palmas con frutas en espádice, en el río Purus y en la boca del río Acre, son conocidas con el nombre de pupunha brava. Bajo el nombre de 'sarapifayo' de sara-maíz, porque la fruta es como un grano de maíz y "pifuayo", palma pupunha, se conoce esta palma en Yarinacocha en el Ucayali medio. Tessmann observa que además de su crecimiento silvestre en el Ucayali y en las cabeceras del Jurúa, ésta se encuentra en regiones secas y en regiones inundables...

A lo ya citado, podemos agregar un informe de Sauer:

... Wallace y Spruce, el último sugiere que ella [chonta] pudo haberse originado en el lado este de los Andes en valles con limitada pluviosidad. La ubicación de su cultivación puede identificarse con las áreas proto-Arawak y proto-Chibcha donde constituye un cultígeno bastante antiguo (1963b: 525).

El lingüista Noble (1965: 105-109) aplicando la lexicoestadística y otros métodos para determinar probables localizaciones geográficas de las lenguas tempranas suramericanas, sugiere que:

... éstas lo más probable ocurrieron cerca de las cabeceras del Ucayali y Madre de Dios en lo que es hoy sur-este Perú hace unos 3.500 a 5.000 años. Si uno acepta la idea del Orinoco como el hogar del Proto-Arawak, entonces los Proto-Uruan, Proto-Apolista, Proto-Amuesha, Proto-Arauan, Proto-Maipuran y Chamicuro Temprano, cada uno de ellos, hubiera tenido que viajar en dirección sur por el río Negro hacia el Amazonas y luego río arriba por uno o varios de sus tributarios. Los Uruan hubieran tenido que viajar mas allá de las vías fluviales hacia el altiplano, asentándose en los alrededores del Lago Titicaca y también en la parte sur de Bolivia. Los Amuesha y Apolista hubieran tenido que viajar hacia las bajas altitudes en la Montaña [vertiente oriental] en el este central del Perú y nordeste de Bolivia. Los Proto-Arauan también hubieron de viajar hacia el sur a lo largo del río Negro y luego río arriba entre los ríos Purus y Juruá (donde viven actualmente). Los hablantes de Chamicuro Temprano y Proto-Maipuran tal vez viajaron una corta distancia hacia el suroeste. De la montaña uno solo necesita postular movimientos río abajo para la mayoría de las tempranas sociedades Arawak; los Uruan desplazándose hacia los Andes y los Taino hacia la parte norte del continente serían las únicas excepciones. Los Amuesha tempranos y Chamicuro temprano se desplazarían hacia el norte. El Proto-Arauan se desplazaría solamente río abajo entre los ríos Juruá y Purus. El cálculo glotocronológico sugiere que el Proto-Maipuran se estaba diferenciando en varios dialectos los cuales dieron origen a sus subgrupos principales hace 2.500 años. Lo más probable es que el Proto-Maipuran fue hablado hacia el norte, en o cerca del drenaje del río Negro. La montaña cerca de la Sierra, también fue aproximadamente el área de diferenciación de otros idiomas ecuatoriales.

Noble ha resumido las relaciones temporales de las lenguas en un *stammbaum* (fig. 3). Este indica que el Proto-Arawak se diferenció de una lengua Ecuatorial Temprana así como lo hicieron las lenguas ancestrales al Tupí, Chapacuro y otros grupos. El Proto-Arawak se diferenció posteriormente para dar origen a siete lenguas las cuales dieron origen a las lenguas Arawak conocidas.

Las lenguas de Costa Rica han sido incluidas en el complejo lingüístico Maya-Karib-Arawak. Olson (1967:300) dice que:

la lengua Chipaya es hablada por cerca de 800 indios quienes viven en el altiplano Boliviano. Este grupo forma una pequeña isla lingüística en medio de los indios Aymara. El Chipaya es agrupado con el Uru como Uru-Chi-

STAMMBAUM DE LAS LENGUAS ARAWAK

(Noble: 1965)

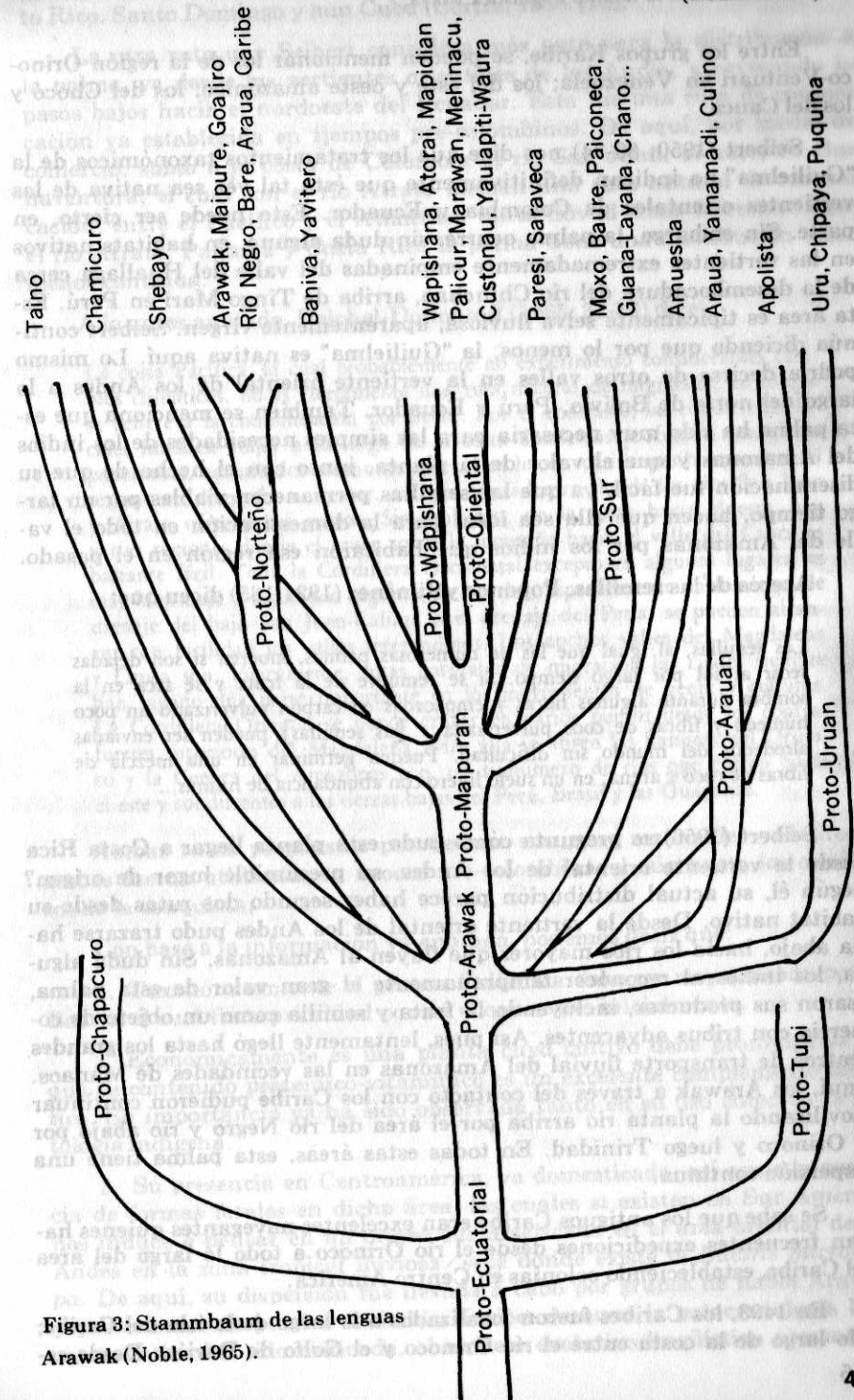


Figura 3: Stammbaum de las lenguas Arawak (Noble, 1965).

paya. El autor ha propuesto que el Chipaya también está genéticamente relacionado con la familia lingüística Maya.

Entre los grupos Karibe, se pueden mencionar los de la región Orinoco-Ventuari en Venezuela; los del este y oeste amazónico; los del Chocó y los del Cauca.

Seibert (1950: 69-74) nos dice que los tratamientos taxonómicos de la "Guilielma" no indican definitivamente que ésta tal vez sea nativa de las vertientes orientales de Colombia y Ecuador. Esto puede ser cierto, en parte. Sin embargo, la palma ocurre, sin duda alguna, en habitats nativos en las vertientes extremadamente empinadas del valle del Huallaga cerca de la desembocadura del río Chinchao, arriba de Tingo Marí en Perú. Esta área es típicamente selva lluviosa, aparentemente virgen. Seibert continúa diciendo que por lo menos, la "Guilielma" es nativa aquí. Lo mismo podría decirse de otros valles en la vertiente oriental de los Andes a lo largo del norte de Bolivia, Perú y Ecuador. También se menciona que esta palma ha sido muy necesaria para las simples necesidades de los indios del Amazonas y que el valor de la planta, junto con el hecho de que su diseminación fue fácil, ya que las semillas permanecen viables por un largo tiempo, hacen que ella sea ideal para la domesticación en todo el valle del Amazonas por los indios que habitaron esa región en el pasado.

Acerca de las semillas, Poponoe y Jiménez (1921:165) dicen que:

Las semillas, al igual que las de numerosas palmas, mueren si son dejadas secar al sol por largo tiempo. Si se remueve de la fruta y se seca en la sombra durante algunas horas y empacadas en carbón pulverizado un poco húmedo y fibras de coco pulverizada... [las semillas] pueden ser enviadas alrededor del mundo sin dificultad. Pueden germinar en una mezcla de fibras de coco y arena; en un suelo ligero con abundancia de humus...

Seibert (1950) se pregunta cómo pudo esta planta llegar a Costa Rica desde la vertiente oriental de los Andes, su presumible lugar de origen? Según él, su actual distribución parece haber seguido dos rutas desde su habitat nativo. Desde la vertiente oriental de los Andes pudo trazarse hacia abajo, hacia los ríos mayores que fluyen al Amazonas. Sin duda alguna, los indios al reconocer tempranamente el gran valor de esta palma, usaron sus productos, incluyendo la fruta y semilla como un objeto de comercio con tribus adyacentes. Así pues, lentamente llegó hasta los grandes centros de transporte fluvial del Amazonas en las vecindades de Manaos. Aquí, los Arawak a través del contacto con los Caribe pudieron continuar movilizándolo la planta río arriba por el área del río Negro y río abajo por el Orinoco y luego Trinidad. En todas estas áreas, esta palma tiene una dispersión continua.

Se sabe que los antiguos Caribe eran excelentes navegantes quienes hacían frecuentes expediciones desde el río Orinoco a todo lo largo del área del Caribe, estableciendo colonias en Centro América.

En 1493, los Caribes fueron localizados a lo largo de la isla del Caribe; a lo largo de la costa entre el río Orinoco y el Golfo de Darién. Desde es-

tas playas, sus piraguas se dirigían a la Isla Margarita, San Juan de Puerto Rico, Santo Domingo y aun Cuba (Cortés, 1958:726).

La otra ruta que Seibert considera más apta para la distribución de la palma, va desde las vertientes orientales de los Andes, atravesando los pasos bajos hacia el noroeste del Ecuador. Esta fue una ruta de comunicación ya establecida en tiempos pre-colombinos. De aquí, por medio del comercio, subió a la costa de Colombia al río San Juan, al norte de Buenaventura, el cual con el río Atrato forman una ruta natural de comunicación, entre el Pacífico y el Atlántico, tanto fluvial como terrestre. Entre el río Atrato, Panamá y Costa Rica la palma tiene una distribución más o menos continua.

A lo antes anotado, Reichel-Dolmatoff (1965: 37-38) dice:

La costa Pacífica, la cual probablemente no experimentó considerables cambios climáticos, no es ciertamente una ruta natural de migración, en lo que se refiere a la comunicación por tierra. Por el contrario, las condiciones locales impiden viajar a lo largo de la costa donde los profundos manglares pantanosos, acantilados e innumerables ríos hacen casi imposible penetrar el terreno en dirección norte-sur, excepto tierradentro donde los ríos San Juan y Atrato ofrecen sus cursos. Sin embargo, de la costa hacia el este, hay varias regiones donde el cruce sobre la montaña hacia el valle del Cauca es bastante fácil. Toda la Cordillera Occidental excepto en algunos lugares, es más bien baja y siguiendo algunos de los ríos, especialmente en las áreas de drenaje del bajo San Juan-Calima o el drenaje del Patía, se pueden alcanzar con facilidad los valles interandinos. Los anchos valles del Magdalena y Cauca son, lógicamente, rutas naturales de migración las cuales siempre han jugado una parte importante en los movimientos de gente y culturas. La Cordillera Oriental se puede cruzar en varios puntos desde los contrafuertes superiores del Magdalena. Más allá se abren las llanuras del Orinoco y la Cuenca del Amazonas con un sinnúmero de ríos que corren hacia el este y conducentes a las tierras bajas del Perú, Brasil y las Guayanas.

Ambas rutas propuestas por Seibert son muy razonables y de hecho ambas fueron utilizadas en épocas pre-colombinas y aún hasta los comienzos de la conquista.

Con base a la información ya anotada, podemos decir que:

1. Taxonómicamente el género *Cuilielma* debe ser reemplazado por el *Bactris* el cual tiene prioridad por ser el que se usó inicialmente.

2. Económicamente es una planta cuyo cultivo debe promulgarse ya que su contenido proteínico-vitamínico es un excelente complemento dietético. Su importancia ya ha sido observada tanto en su uso como en la mitología indígena.

3. Su presencia en Centroamérica, ya domesticada, así como la ausencia de formas ferales en dicha área, las cuales si existen en Sur América, nos induce a pensar en un origen sur americano en el área oriental de los Andes en la zona tropical lluviosa/seca donde existe la *Bactris microcarpa*. De aquí, su dispersión fue llevada a cabo por grupos de habla Arawak y posteriormente por los de habla Karibe. Aunque la gotocronología lexicostadística ha sido criticada, el modelo evolutivo-lingüístico presentado

por Noble es el más apropiado para explicar la distribución de esta palma, quedando pendiente el lugar y fecha precisas del comienzo de su domesticación.

BIBLIOGRAFIA

- BOER, J.G.W.**
1965 *The indigenous palms of Suriname.* E.J. Brill, publisher. 172 p. Leiden.
- BURRET, M.**
1934 *Bactris und verwandte Palmengattungen. Fedde's Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis.* Vol. 34, pp. 167-253.
- CHAVES, Milciades**
1945 "Mitos, tradiciones y cuentos de los indios Chamí" en: *Boletín de Arqueología.* Vol. I, tomo II, p. 150. Bogotá.
- COOK, O.F.**
1910 *History of the Coconut Palm in America. Contribution from the National Herbarium.* Vol. 14, pp. 271-342. Washington, D.C.
- CORNER, E.J.H.**
1966 *The Natural History of Palms.* University of California Press. 393 p. Berkeley y Los Angeles.
- CORTES, Vicente**
1958 *Los indios Caribes en el siglo XVI. Proceedings of the 32nd International Congress of Americanists.* [1956] pp. 726-731. Copenhagen.
- COVICH, Alan P. y Nickerson, N.H.**
1966 *Studies of cultivated plants in Choco dwellings, clearings, Darién, Panamá.* En: *Economic Botany.* Vol. 20 No. 3, pp. 285-301. Baltimore.
- CHAGNON, Napoleón A.**
1968 *Yanomamo: The fierce people.* Holt, Rinehart and Winston, Inc., 142 p. New York.

- DAHLGREN, B.**
1936 *Index to American Palms.* Field Museum of Natural History. Botanical Series. Vol. XIV. Publication No. 355. Chicago.
- DE KERCHOVE DE DENTERGHEM, Oswald**
1878 *Les Palmiers. Histoire Iconographique.* J. Rothschild, editeur. 348 p. Paris.
- ENGEL, Frederic**
1966 *Paracas. Cien siglos de cultura Peruana.* Editorial Juan Mejía Baca, 224 p. Lima.
- FINCH, V.C. et al**
1957 *Elements of Geography physical and Cultural.* 4th edition. McGraw Hill Book Co. Inc. 693 p. New York.
- GIRAULT, Louis**
1966 *Classification vernaculaire des plantes medicinales chez les Callawaya, medecins empiriques (Bolivie).* En: *Journal de la Société des Américanistes.* Tome LV-1 pp. 155-200. Paris.
- JOHANNESSEN, Carl L.**
1967 *Pejibaye Palm: Physical and Chemical analysis of the fruit.* *Economic Botany.* Vol. 21 No. 4. pp. 371-378. Baltimore.
- 1966a *Pejibaye Palm: Yields, Prices and Labor costs.* En *Economic Botany.* Vol. 20 No. 3, pp. 302-315. Baltimore.
- 1966b *The domestication process in trees reproduced by seed: the Pejibaye Palm in Costa Rica.* En: *The Geographical Review.* Vol. LVI, pp. 363-376. New York.
- HARRIS, David R.**
1969 *Agricultural systems, ecosystems and the origin of agriculture.* En: *The domesticacion and exploitation of plants and animals* (Peter J. Ucko y G. W. Dimbleby, editores), pp. 3-15. London.
- HAWKES, J.G.**
1969 *The ecological background of plant domestication.* En: *The Domestication and exploitation of plants and animals*, pp. 17-29. London.
- LEVI-STRAUSS, Claude**
1963 *The use of wild plants in tropical South America.* En: *Handbook of South American Indians.* Vol. VI, p. 469 (Chonta) [Published by Cooper Square Publishers, Inc., 715 p.] , New York [Versión original: 1950] .
- MAC BRIDE, J.F.**
1960 *Flora of Peru.* Field Museum of Natural History Botanical Series, Vol. XIII, Part I No. 2, Publication No. 895, pp. 403-416. Chicago.

- MASON, J.A.
1963 The languages of South American Indias. En: *Handbook of South American Indians*. Vol. VI, pp. 157-317 [Published by Cooper Square Publishers, Inc.] [Versión original: 1950].
- MATOS MENDIETA, Ramiro
1968 A Formative-Period Painted Pottery Complex at Ancon, Perú. En: *American Antiquity*. Vol. 33 No. 2, pp. 226-232. Salt Lake City.
- NOBLE, G. Kingsley
1965 Proto-Arawakan and its descendants. En: *International Journal of American Linguistics*. Vol. 31 No. 3, Part II. 129 p. Bloomington.
- OLSON, Ronald D.
1967 The syllable in Chipaya. En: *International Journal of American Linguistics*. Vol. 33 No. 4, Part I, pp. 300-304. Bloomington.
- PATIÑO, Víctor Manuel
1960 Historia Colonial y nombres indígenas de la Palma Pijibay (Guilielma gasipaes (HBK) Bailey). En: *Revista Colombiana de Antropología*. Vol. IX, pp. 23-72. Bogotá.
- 1958a El Cachipay o Pijibay (Guilielma gasipaes Bailey), y su papel en la cultura y en la economía de los pueblos indígenas de América Intertropical. Primera parte. En: *América Indígena*. Vol. XVIII, No. 3, pp. 177-204. México.
- 1958b El Cachipay o Pijibay (Guilielma gasipaes Bailey), y su papel en la cultura y en la economía de los pueblos indígenas de América Intertropical. Segunda parte. En: *América Indígena*. Vol. XVIII, No. 4, pp. 299-332. México.
- PEREZ ARBELAEZ, Enrique
1956 *Plantas útiles de Colombia*. Sucesores de Rivadeneyra, S.A. editores, 831 p. Bogotá.
- PITTIER, Henri
1957 *Ensayo sobre plantas usuales de Costa Rica*. Publicaciones de la Universidad de Costa Rica. Serie Ciencias Naturales No. 2. Editorial Universitaria, 264 p. San José.
- POPONOE, Wilson
1952 Central American Fruit Culture. En: *ceiba*. Vol. I No. 5, pp. 282-283. Tegucigalpa.
- POPONOE, Wilson y JIMENEZ, O.
The Pejibaye. A neglected food-plant of tropical America. En: *Journal of Heredity*. Vol. XII, pp. 154-166. Washington, D. C.
- PROGRAMA COOPERATIVO DE EXPERIMENTACION AGROPECUARIA (PCEA)
1954 *Diccionario de Plantas Cultivadas, Hierbas silvestres y malas hierbas en el Perú*. Tipografía Peruana, S. A. 56 p. Lima.
- REICHEL-DOLMATOFF, Gerardo
1965 *Colombia, Ancient Peoples and Places Serie*. Thames & Hudson. 231 p. London.
- 1961 The agricultural basis of the Sub-Andean Chiefdoms of Colombia. *Antropológica*. Supplement No. 2, pp. 83-100. Caracas.
- 1960 Notas etnográficas sobre los indios del Chocó. En: *Revista Colombiana de Antropología*. Vol. IX, pp. 73-158. Bogotá.
- ROUSE, Irving y CRUXENT, José María
1963 *Venezuelan Archaeology*. Caribbean Series No. 6. Yale University Press, 179 p. New Haven.
- SAUER, Carl O.
1963a Geography of South America. En: *Handbook of South American Indians*. Vol. VI, pp. 319-344 [Published by Cooper Square Publishers Inc.] [Versión original: 1950]. New York.
- 1963b Cultivated Plants of South and Central America. En: *Handbook of South American Indians*. Vol. VI, pp. 487-543. [Published by Cooper Square Publishers Inc.] [Versión original: 1950]. New York.
- 1959 Age and Area of American cultivated plants. En: *Proceedings of the International Congress of Americanists* 1958, Vol. I: 215-229. San José.
- 1952 *Agricultural origins and dispersals*. Series Two. The American Geographical Society, 110 p. New York.
- SEEMANN, Berthold
1856 *Popular History of the Palms and their allies*. Chonta: pp. 207-212. London.
- SEIBERT, R.J.
1950 The importance of Palms to Latin America: Pejibaye a notable example. En: *ceiba*. Vol. I No. 2, pp. 65-74. Tegucigalpa.
- SPRUCE, Richard
1908 *Notes of a Botanist on the Amazon and Andes*. Editado por Alfred Russel Wallace. Vol. I (518 p.) Vol. II (542 p.). MacMillan and Co. Limited. London.
- STANDLEY, Paul C.
1937 *Flora of Costa Rica*. Field Museum of Natural History. Botanical Series. Vol. XVIII, Publication No. 391. Chonta: pp. 121-122. Chicago.
- 1931 *Flora of the Lancetilla Valley, Honduras*. Field Museum of Natural History, Botanical Series. Vol. X Publication No. 283. Chonta: p. 116. Chicago.

- STONE, Doris
1962 *The Talamancan tribes of Costa Rica. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University. Vol. XLIII, No. 2, 108 p. Cambridge, Massachusetts.*
- 1949 *The Borucas of Costa Rica. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University. Vol. XXVI, No. 2, 50 p. Cambridge, Massachusetts.*
- TOWLE, Margaret A.
1961 *The Ethnobotany of Pre-Columbian Peru. Viking Fund Publications in Anthropology No. 30. Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, Inc. 180 p. New York.*
- UBBELOHDE-DOERING, Heinrich
1966 *Kulturen Alt-Perus. Verlag Ernst Wasmuth Tubingen. 308 p. Berlin.*
- USHER, George
1966 *A Dictionary of Botany. D. Van Nostrand Company, Inc. 404 p. Princeton.*
- VON MUELLER, Ferdinand (Barón)
1884 *Selected Extra-tropical plants readily eligible for industrial culture or naturalization, with indications of their native countries and some of their uses. George S. Davis, publisher. 449 p. Detroit.*
- WALLAGE, A.R.
1853 *Palm trees of the Amazon and their uses. Chonta: pp. 93-94. London.*
- WILLEY, Gordon R. and CORBETT, John
1954 *Early Ancon and Early Supe Culture. Columbia Studies in Archaeology and Ethnology. Vol. III, Columbia University Press, 173 p. New York.*
- WILLIS, J.C.
1966 *A dictionary of the Flowering plants and ferns. 7a. edición. Cambridge University Press, 1214 p. Cambridge.*