

Ejemplares examinados. Mun. San Andrés Tuxtla, SE side of Volcan San Martin, 13 km N of San Andres Tuxtla, *G. Digg et al. 2697 (XAL)*; Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Los Tuxtlas, lote 71, *G. Ibarra et al. 2014, 2989, 3010, 3017, 3451 (MEXU)*; Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Los Tuxtlas, lote 69, *G. Ibarra 3314 (MEXU)*.

Altitud. 250-500 m

Tipo de Vegetación. Selva alta subperennifolia.

Floración. Diciembre a febrero.

Chamaedorea woodsoniana fué descrita originalmente de Panamá, con gran abundancia en Costa Rica. Esta especie no había sido mencionada

para México porque por mucho tiempo fué confundida con *Ch. tepejilote* con la que vegetativamente tiene semejanza. D. Hodel describió recientemente la especie *Ch. vistae* de la región de Valle Nacional, Oaxaca; posteriormente el mismo autor se dió cuenta que esa especie correspondía con *Ch. woodsoniana*, por lo que procedió a colocarla en sinonimia.

DESMONCUS Mart., Palmarum Familia 20. 1824.

Attara Kuntze, Revis. Gen. 2: 726. 1891.

Palmas monoicas, trepadoras muy largas, con tallos delgados muy espinosos. **Hojas** pinnadas alternas, con vaina largamente tubular, prolongándose por arriba de la inserción del pecíolo como una ocrea; **pecíolo** corto; **pinnas** dispuestas en el mismo plano, las pinnas apicales modificadas en espinas ganchudas en forma de "V", con el vértice dirigido hacia el ápice; las pinnas medias anchas. **Inflorescencia** interfoliar; **espadas** 2, la inferior corta y coriácea, abierta hacia el ápice, la superior leñosa, cilíndrica, abierta ventralmente, espinosas o inermes; **pedúnculo** espinoso o inerme; **raquillas** generalmente inermes; **flores** unisexuales, en tríadas, en grupos de dos o solitarias, en el primer caso, con la flor femenina en medio y en los otros casos masculinas; **flores masculinas** con 3 sépalos pequeños, delgados; **pétalos** 3; **estambres** 6-9; filamentos subulados o filiformes fusionados a la corola; **anteras** lineares; **flores femeninas** generalmente más pequeñas que las masculinas con el cáliz cupular reducido; **corola** trilobada tubular; **estaminodios** 6; **ovario** ovoide o columnar, tricarpelar, trilocular con 1 óvulo basal por lóculo; **estigmas** 3. **Fruto** globoso a elíptico con una sola semilla; **remanente** estigmático apical; **semilla** ovoide con 3 poros de germinación cercanos a la mitad; **endospermo** homogéneo; **embrión** lateral opuesto a uno de los poros.

Este género es fácilmente reconocible por su hábito trepador, la modificación de sus pinnas apicales y por la gran cantidad de espinas que presenta. Comprende alrededor de 10 especies distribuidas desde el sur de México hasta Brasil y Bolivia; la mayoría de estos taxa son sudamericanos. En México solamente existen *Desmoncus quasillarius* Burret y *D. orthacanthos* Martius.

Referencias

BARTLETT, H.H. 1935. Certain *Desmonci* (Palmae) of Central America and Mexico. *J. Wash. Acad. Sci.* 25: 81-88.

WESSEL-BOER, J.G. 1965. Palmae. In: *Flora of Suriname*. Foundation van Eedenfonds, Amsterdam, 5(1): 107-121.

DESMONCUS ORTHACANTHOS Mart., *Hist. Nat. Palm.* 2: 87. 1824.
Tipo: Brasil, Río Macurí, *Max. Neuwied* (holotipo M; fototipo F!).

Desmoncus chinantlensis Liebm. ex Mart., *Hist. Nat. Palm.* 3: 321. 1850.
Tipo: México, Oaxaca, Chinantla, *Liebmann 6595* (holotipo C; isotipo US!; fototipo F!).

Nombres comunes. Bayal, junco, junco negro.

Tallos delgados de aproximadamente 4 cm de diámetro en su porción más gruesa, aunque muy uniforme en toda su longitud; vainas de 15-20 cm de largo, muy espinosas, con espinas negras, pequeñas de 0.5-3 cm de largo. Hojas de más de 2 m de largo; pecíolo corto de 3-5 cm de largo; raquis muy espinoso, ferrugíneo-furfuráceo, en la porción adaxial armado con espinas de diferentes tamaños, las mayores hasta 2 cm de largo, la porción abaxial con espinas escasas, hasta 2.5 cm de largo, sin espinas en la porción de las pinnas modificadas; pinnas más de 20 pares, las medias de más de 30 cm de largo por 3-5 cm de ancho, espinosas en la base, 7-9 pares de pinnas modificadas en espinas que disminuyen de tamaño hacia el ápice, las más largas de 7-12 cm de largo. Inflorescencia con ramas simples, la espata inferior pequeña de menos de 8 cm de largo, generalmente poco espinosa o inerte, caediza, la espata superior fusiforme, muy espinosa, 20-40 cm de largo; pedúnculo espinoso; raquis desarmado, con 30-50 raquillas flexuosas; flores masculinas hasta 10 mm de largo; cáliz trilobulado de 1-1.5 mm de largo; corola con pétalos angostamente triangulares; flores femeninas con cáliz cupuliforme de 1 mm de largo; corola tubular, tricuspíada, de 4 mm de largo. Fruto globoso a subgloboso, rojizo a púrpura de 1-1.5 cm de diámetro, apiculado con los restos de los estigmas.

Distribución. México: Veracruz, Tabasco, Oaxaca y Chiapas.

Ejemplares examinados. Mun. Coatzacoalcos, 4 km antes del entronque Las Choapas-Agua Azul, *R. Aguilar 147* (XAL); Mun.

Hidalgotitlán, 2 km antes del poblado Hermanos Cedillo, *R. Aguilar 150* (XAL); Mun. Catemaco, Zapoapan de Cabaña cerca de Catemaco, *H. Bravo 134, 233* (MEXU); San Andrés Tuxtla, Balzapote, Catemaco, *R. Cedillo 252* (MEXU); La Esperanza de Don Bartolo, *J. Chavelas 2430* (MEXU); Mun. Tezonapa, Motzorongo, *D. Doblado 132* (MEXU); Mun. Catemaco, camino Bastonal-Santa Marta, *A. Gómez-Pompa et al. 5381* (XAL); Between Minatitlán and Coatzacoalcos, *H. E. Moore & R. Brossard 6361* (MEXU); Mun. Catemaco, barranca de Sontecomapan, *L. Newling & A. Gómez-Pompa 142* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Los Tuxtlas, *H. Quero 3133* (MEXU); Santa Lucrecia, *B. P. Reko 4622* (US); Mun. Tezonapa, potrero El Sótano, ejido Motzorongo, *R. Robles 605* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, río Solosúchitl, entre Hermanos Cedillo y la Escuadra, *M. Vázquez et al. 375* (MEXU); Fortuño, Coatzacoalcos river, *Ll. Williams 9041* (US).

Altitud. 150-200 m

Tipo de Vegetación. Selva alta y mediana perennifolia.

Floración. Mayo a junio.

Usos. Los tallos se usan en cestería.

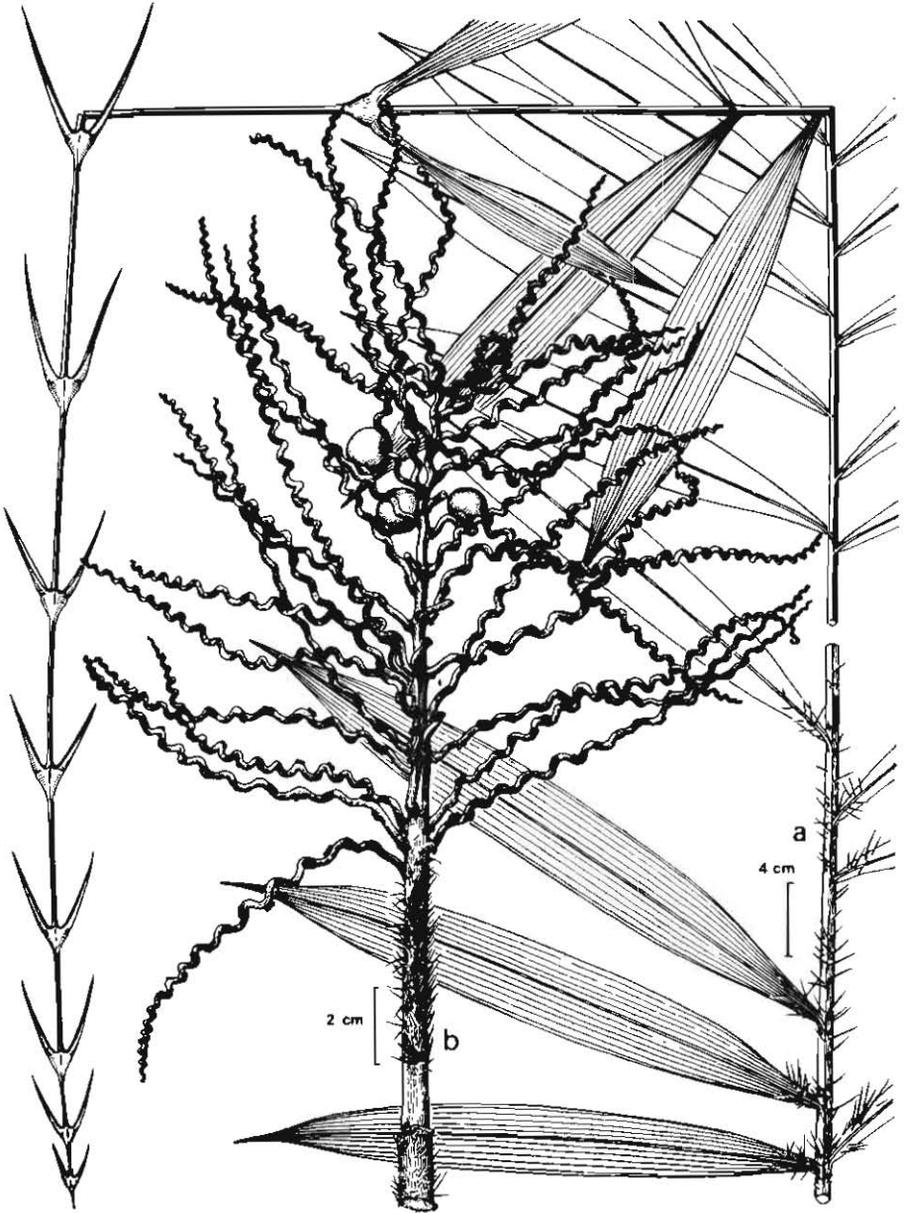
GAUSSIA H. Wendland, Nachr. Konigl. Ges. Wiss. Georg-Augusts-Univ. 14: 327. 1865; emend. H. Quero & R. W. Read.

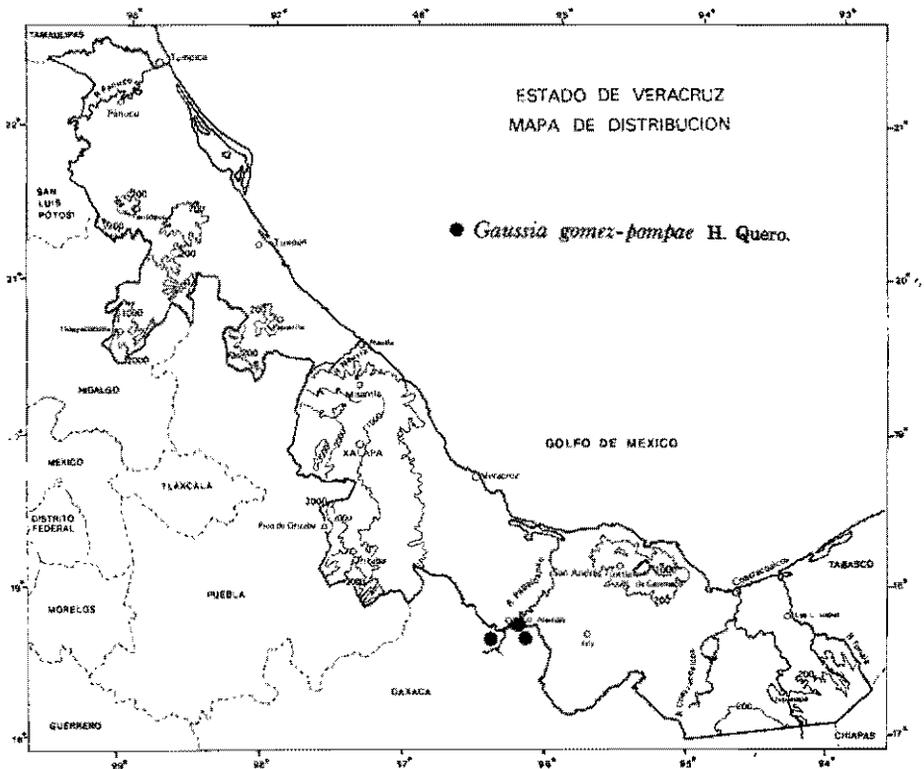
Aeria O. F. Cook, Bull. Torrey Bot. Club 28: 557. 1901.

Opsiantra O. F. Cook, J. Wash. Acad. Sci. 13: 182. 1923.

Palmas inermes de mediano tamaño; tronco erecto, ligeramente decumbente o arqueado, columnar o ensanchado en la base, adelgazándose

FIGURA 9. *Desmoncus orthacanthos*. a, hoja mostrando la modificación de los segmentos apicales, b, infrutescencia. Ilustración por Edmundo Saavedra basada en los ejemplares *Aguilar 147* y *Robles 605*.





hacia el ápice, anillado y con una densa masa de raíces gruesas en la base. Hojas pinnadas con segmentos muy cerca unos de otros, reduplicados, ensanchados en la inserción con el raquis, arreglados en varias hileras, con una vena media amarilla y prominente y dos o más venas amarillas prominentes a cada lado de la central; hojas viejas las pinnas son deciduas, permaneciendo por algún tiempo el raquis desnudo. Inflorescencia largamente pedunculada, inter o infrafoliar, ramificada pero a veces solamente con ramas simples o solamente bifurcadas; brácteas 4-7, solamente pedunculares, tubulares, aplanadas con ápice triangular, la inferior bicarinada con la abertura apical, las otras no carinadas y la abertura lateral, sin brácteas en las ramas florales; flores unisexuales arregladas en acérvulos con hileras dísticas de 2-7, la inferior femenina, con flores masculinas solitarias en los extremos de las raquillas; flores masculinas ligeramente más grandes que las femeninas pero

semejantes en forma, glabras; sépalos 3 imbricados; pétalos 3 valvados; estambres 6; anteras dorsifijas; pistilodio reducido; flores femeninas con ovario trigono y estaminodios rudimentarios. Fruto rojo en la madurez, obovoide a globoso o reniforme con una o más semillas; epicarpo liso y delgado; mesocarpo carnoso con pocas fibras, con remanente estigmático basal; semillas obovoides, subglobosas, ramas del rafe ramificadas a reticuladas; embrión lateral, basal o subbasal; endospermo homogéneo con o sin cavidad central.

Género con 4 especies, dos son insulares, una endémica de Cuba y la otra endémica de Puerto Rico; las otras dos, se encuentran en México.

Referencias

- COOK, O. F. 1923. *Opsiantra*, a new genus growing on Maya ruins in Peten, Guatemala. *J. Wash. Acad. Sci.* 13(9): 179-184.
- QUERO, H. J. 1982. *Opsiantra gomez-pompae*, a new species from Oaxaca, México. *Principes* 26(3): 144-154.
- QUERO, H. J. & R. W. Read. 1986. A revision of the palm genus *Gaussia* H. Wendl. *Syst. Bot.* 11(1): 145-154.

GAUSSIA GOMEZ-POMPAE (H. Quero) H. Quero, Syst. Bot. 11(1): 153. 1986.

Opsiantra gomez-pompae H. Quero, *Principes* 26: 145. 1982.- Tipo: México, Oaxaca, Quero 3002 (holotipo MEXU!; isotipos NY!, UAMIZ!, US!, XAL!).

Palmas de 10-14 m de alto, a veces mayor; tronco columnar, erecto o decumbente, alrededor de 30 cm de diámetro hacia la base. Hojas 2-3 m de largo; pecíolo acanalado en la porción adaxial; raquis acostillado arriba, redondeado abajo; pinnas 85-100 pares, arregladas en 4 hileras; pinnas basales 35-45 cm de largo, 1-1.5 cm de ancho, las medias 70-75 cm de largo, 4-4.5 cm de ancho, las apicales de 20 cm de largo por 1 cm de ancho, con una prominente vena media amarilla, con venas secundarias a cada lado. Inflorescencia infrafoliar en la madurez, 90-100 cm de largo, con 30-40 ramas primarias, las basales dos veces ramificadas, las medias bifidas y las apicales simples; raquillas de 20-30 cm de largo, delgadas; brácteas pedunculares 5 (-6), la inferior bicarinada, la apical papirácea no carinada; flores blanco cremoso, generalmente en grupos de 3, pero en

ocasiones en grupos de 2-4 o solitarias, la basal femenina; flores masculinas ligeramente más largas que las femeninas pero semejantes en forma. Fruto globoso a ligeramente subgloboso, sésil, 1.5-1.6 cm de diámetro, amarillento cuando joven, rojizo en la madurez; semilla subglososa, 1.3-1.5 cm de diámetro, rafe ramificado a reticulado, ligeramente ruminada.

Distribución. México: Oaxaca, Tabasco, Veracruz ?

Ejemplares examinados. Oaxaca: Entre Tuxtepec y Valle Nacional, *A. Gómez-Pompa 365* (MEXU); 20 km al SE de Tuxtepec, *H. Quero 2949* (MEXU); 26 km SE de Tuxtepec camino a Matías Romero, *H. Quero 3002* (MEXU, NY, UAMIZ, US, XAL); 12 km S de Chiltepec, *H. Quero 3025* (UAMIZ); 23 km SE de Tuxtepec, *H. Quero 3026* (MEXU); *H. Quero 3027* (MEXU). Tabasco: Cerro San Antonio, Ejido Lázaro Cárdenas, Tacotalpa, *S. Zamudio 255* (MEXU).

Altitud. 150-250 m

Tipo de Vegetación. Selva mediana subperennifolia.

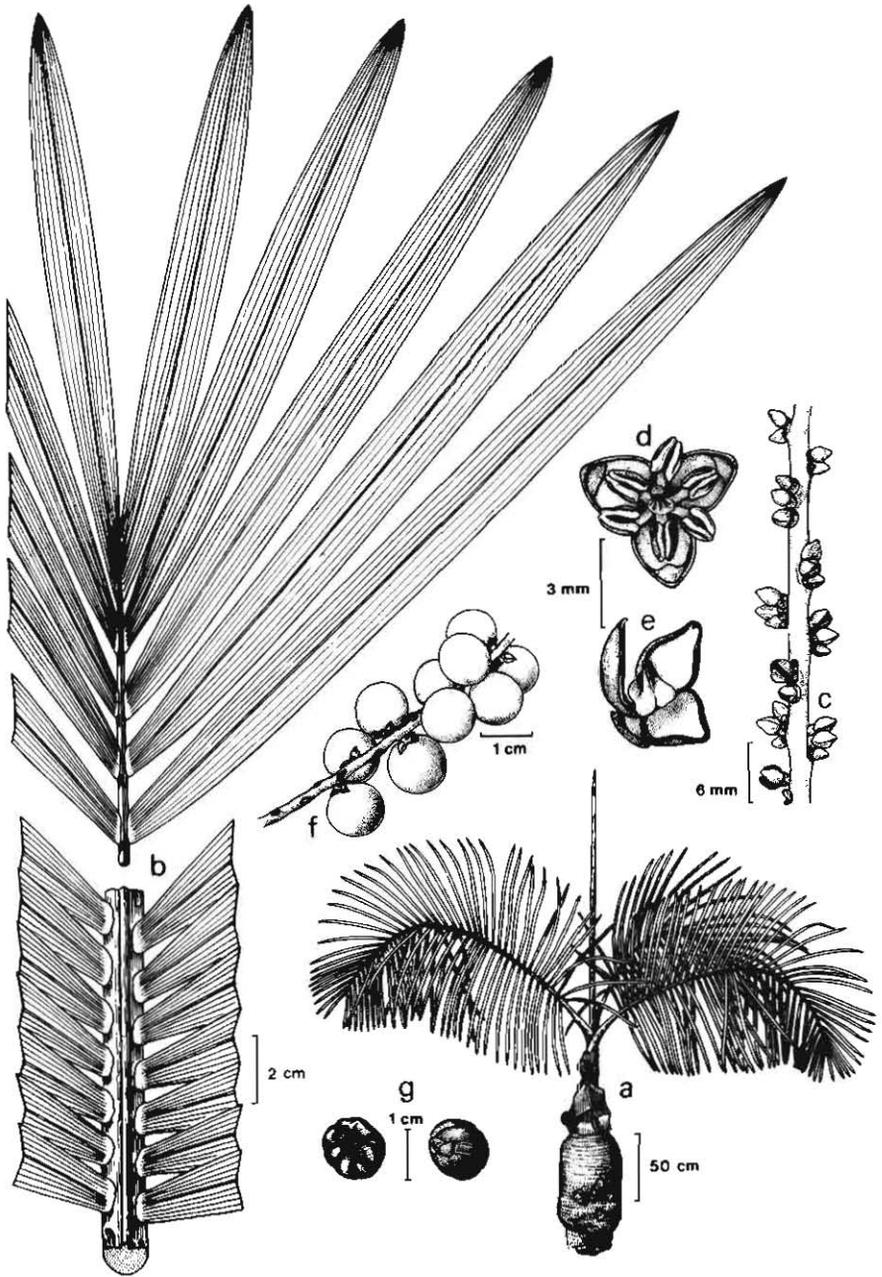
Floración. Noviembre a marzo.

Se incluye esta especie, a pesar de no haber sido colectada en Veracruz, porque su mayor abundancia se encuentra en Oaxaca cerca de los límites con Veracruz.

GEONOMA Willd., Sp. Pl. 4 (1): 174, 593. 1805.

Vouay Aubl., Histoire des Plantes de la Guiane Francaise 2: 99. 1775.

FIGURA 10. *Gaussia gomez-pompa*. a, aspecto general de una palma joven; b, hoja mostrando la sección apical y detalles de los segmentos medios; c, raquilla con las flores arregladas en triados; d, flor masculina; e, flor femenina; f, frutos; g, semillas ruminadas. Ilustración por Edmundo Saavedra basada en el ejemplar *Quero 3002*.



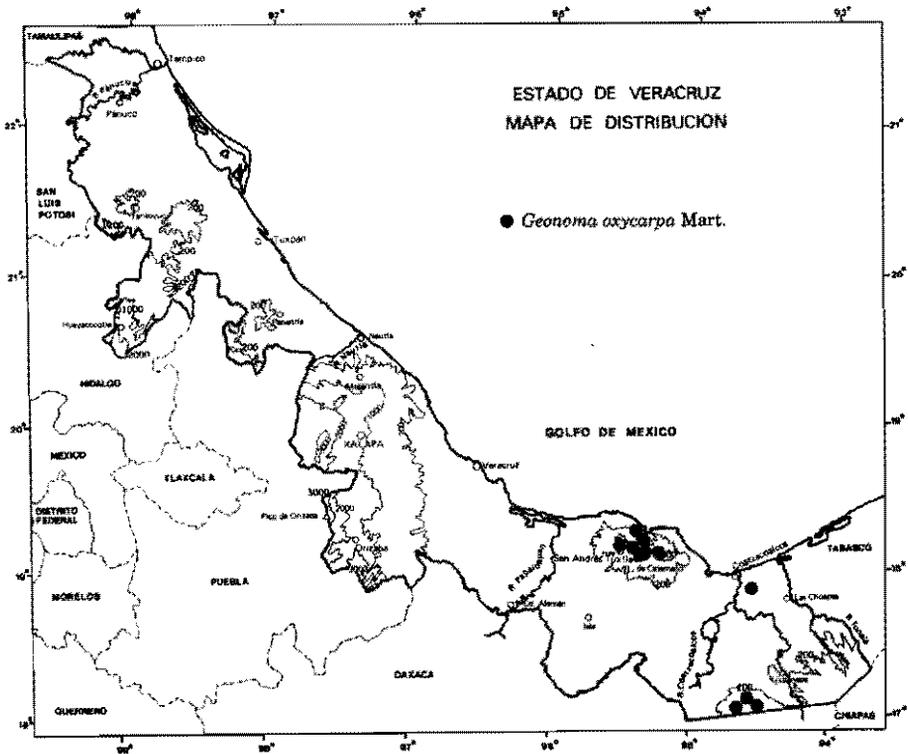
Gynestum Poit., Mem. Mus. Hist. Nat. 9: 387. 1822.

Kalbreyera Burret, Bot. Jahrb. Syst. 63: 142. 1930.

Taenianthera Burret, Bot. Jahrb. Syst. 63: 267. 1930.

Palmas monoicas, pequeñas o de mediano tamaño, inermes con tallos delgados. **Hojas** pinnadas regular o irregularmente divididas, o enteras pinnatinervias y a veces con el ápice bifido; **pinnas** acuminadas con divisiones irregulares y de número variable, pocas y anchas o numerosas y delgadas; **vaina** tubular corta abriéndose opuesta al pecíolo; **pecíolo** corto o largo, acanalado o plano adaxialmente, redondeado abaxialmente. **Inflorescencia** inter o infrafoliar, sin ramificar constituyendo una espiga, o diversamente ramificada, con 2 espatas caducas antes de la antesis, la inferior tubular corta o larga, puntiaguda, la interna o superior fusiforme, ambas se fraccionan con la edad dando la apariencia de varias espatas; **flores** unisexuales pequeñas, dimórficas, glumiformes, arregladas en espiral, embebidas en pequeñas hendiduras, dispuestas en grupos de 3, siendo la de enmedio femenina o abortiva rodeada por las masculinas, éstas maduran primero que la femenina; **flores masculinas** con sépalos imbricados; **pétalos** unidos en la base y valvados arriba; **estambres** generalmente 6 con filamentos fusionados en la base para formar un tubo; **tecas** libres, insertas apicalmente al conectivo; **pistilodio** generalmente presente; **flores femeninas** con sépalos imbricados en el botón, libres o ligeramente fusionados en la madurez; **pétalos** fusionados abajo y valvados arriba; **ovario** tricarpelar, trilobular, con 3 estigmas subulados; **estaminodios** presentes formando un tubo coroliforme entero o lobulado rodeando al pistilo. **Fruto** pequeño, globoso, ovoide a elipsoidal; **remanente** estigmático basal, con epicarpo liso, delgado; **mesocarpo** delgado, carnoso y fibroso; **endocarpo** cartáceo; **semilla** 1, libre, globosa o subglobosa, rafe no ramificado, circundando a la semilla meridionalmente; **endospermo** homogéneo; **embrión** basal.

Se reconocen 75 especies del género, distribuidas desde el sur de México hasta Brasil y Bolivia, sin embargo, la mayoría de ellas son sudamericanas. Para México se han mencionado diversas especies, sin embargo, aparentemente solo se encuentran *G. oxycarpa* y *G. membranacea*.



Las palmas de este género crecen en las regiones cálido-húmedas de Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas.

Referencias

- BAILEY, L. H. 1939. Geonomes in the Lesser Antilles. *Gentes Herb.* 4: 226-227.
- HOOKEER, J. D. 1883. Ordo Palmarum. In: Bentham & Hooker, *Genera Plantarum* III: 913.
- READ, R. W. 1979. Palmae. In: *Flora of the Lesser Antilles*. Arnold Arboretum Harvard University 3: 364-368.
- WESSELS-BOER, J. G. 1968. The Geonomoid Palms. *Verh. Kon Ned. Akad. Wetensch., Afd. Natuurk., Tweede Sect.* 58(1): p.p. 202.

GEONOMA OXYCARPA Mart., *Palmet. Orbign.* 30. 1847. Tipo: Haití, Port-de-Paix. *Plumier s.n.*

Geonoma mexicana Liebm. ex Mart., *Hist. Nat. Palma.* 3: 316. 1850. Tipo: México, Oaxaca, entre Chinantla y Teovala, *Liebmann 10804* (holotipo C; fototipo F).

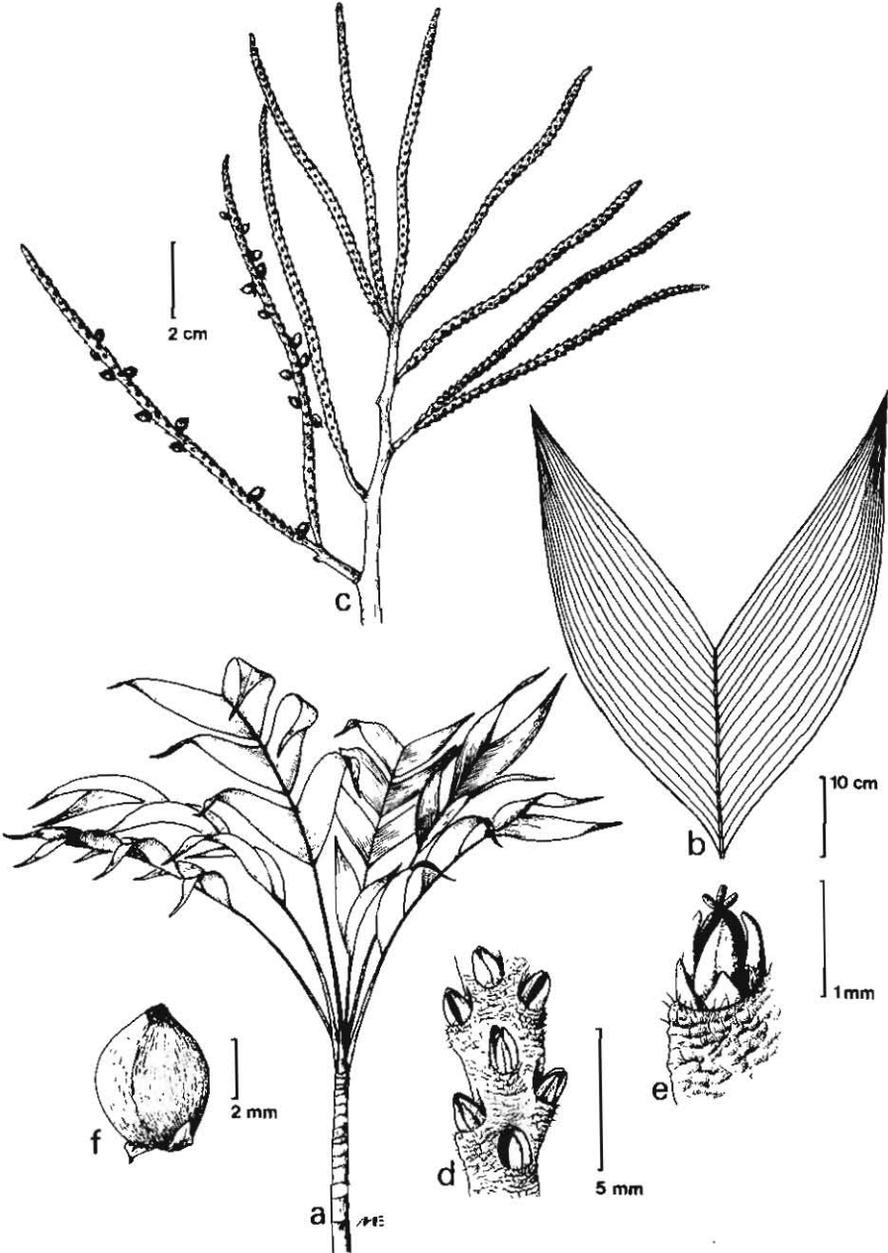
Geonoma binervia Oerst., *Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn* 33. 1858. Tipo: Nicaragua, San Juan, *Oersted 6564* (holotipo C).

Nombre común. Chocho blanco.

Palmas pequeñas con tallos solitarios, de 2-4 m de alto, 4-7 cm de diámetro. Hojas generalmente dividida en tres anchos pares de segmentos, fuertemente nervados, 60-100 cm de largo; pecíolo 20-40 cm de largo; segmentos apicales 15-30 cm de largo, 10-20 cm de ancho, los segmentos medios 30-45 cm de largo, 14-18 cm de ancho, los segmentos inferiores 25-35 cm de largo, 8-15 cm de ancho. Inflorescencia hasta 70 cm de largo, dos veces ramificada; pedúnculo 20-40 cm de largo; bracteas pedunculares 2, basales, semejantes en tamaño, hasta 18 cm de largo y hasta 5 cm de ancho, ambas fuertemente lepidotas; raquis 10-25 cm de largo; raquillas 10-30, gruesas, pubescentes, 7-16 cm de largo, hendiduras florales unilabiadas, con la bráctea entera, no excediendo la yema floral; flores masculinas excediendo de las hendiduras; flores femeninas con el tubo del estaminodio truncado, sobrepasando los pétalos. Fruto globoso a ligeramente elipsoidal de 4-6 mm de diámetro, negro a púrpura en la madurez; semilla globosa, 3-4 mm de diámetro.

Distribución. México: Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas; República Dominicana; Centroamérica hasta Nicaragua.

FIGURA 11. *Geonoma oxycarpa*. a, aspecto general de la palma; b, parte apical de la hoja; c, inflorescencia; d, detalle de la raquilla con las hendiduras florales; e, detalle de una flor femenina. Ilustración por Manuel Escamilla basada en los ejemplares *Calzada 813* e *Ibarra 2144*.



Ejemplares examinados. Mun. San Andrés Tuxtla, estación de Biología Los Tuxtlas, *I. Calzada 813* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, ejido Agustín Melgar, 4 km al SE del campamento Hermanos Cedillo, *I. Calzada 10470, 10483* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, reserva ejidal, junto al Cerro Amarillo, *G. Castillo 333* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, 2 km al E. del campamento Hermanos Cedillo, camino a la Laguna, *J. Dorantes 2499* (XAL); Buena Aventura, near Coatzacoalcos, *C. B. Doyle & G. N. Collins 6* (US); La Junta, *C. B. Doyle & G. N. Collins 10* (US); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de Biología Los Tuxtlas, *A. Gómez-Pompa 4466* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Los Tuxtlas, *G. Ibarra et al. 2021, 2144* (MEXU, XAL); Dos Rios, *C. D. Mell 653* (US); Mun. Catemaco, barranca de Sontecomapan, *L. Neuling & A. Gómez-Pompa 160, 181* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Los Tuxtlas, *H. Quero 3134* (MEXU); Mun. Catemaco, Camino a Bastonal, *A. Vovides 566* (XAL).

Altitud. 100-600 m

Tipo de Vegetación. Selva alta y mediana subperennifolia.

Floración. Septiembre a enero.

Algunos autores consideran que esta especie debe pasar a sinonimia de la muy variable *Geonoma interrupta* Ruiz & Pavon, ampliamente distribuida en Centro y Sudamérica.

REINHARDTIA Liebm. in Mart., Hist. Nat. Palm. 3: 311. 1849.

Malortica H. Wendland, Allg. Gartenzeitung 21: 25. 1853.

Palmas monoicas, generalmente pequeñas, inermes, con tallos solitarios o coloniales a partir de un rizoma subterráneo. Hojas pinnadas o enteras y bífidas en el ápice; algunas especies con perforaciones o ventanas en los segmentos anchos del ápice. **Inflorescencia** interfoliar, largamente pedunculada con dos brácteas persistentes en la base, la externa corta y abierta en la punta, la interna tubular, larga y puntiaguda; ramas primarias ramificadas o simples constituyendo una espiga; raquillas blanquecinas cuando presentan flores, tornándose rojizas en la fructificación; flores unisexuales blanquecinas, dispuestas en espiral

colocadas en pequeñas depresiones de la raquilla en grupos de 3, con 2 masculinas en los extremos y una femenina entre las anteriores, ésta madura cuando las masculinas han caído, en el ápice de la raquilla pueden no formarse las femeninas quedando entonces pares de flores masculinas; flores masculinas con una pequeña bracteola caediza en la base; sépalos 3 imbricados con márgen redondeado; pétalos 3, valvados, más grandes que los sépalos; estambres 8-40; filamentos cortos y unidos en la base junto con los pétalos formando una pequeña columna, anteras lineares profundamente divididas en la base; flores femeninas con un par de bracteolas persistentes en la base; sépalos 3, imbricados, nervados; pétalos 3, parcialmente unidos o imbricados en la base, pero siempre valvados hacia el ápice; estaminodios presentes; ovario tricarpelar, trilocular con 1-3 óvulos por lóculo; placentación axilar; estigmas delgados, recurvados en la madurez. Fruto negro o púrpura, pequeño, elipsoidal, ovoide u obovoide, liso, con una sola semilla con remanente estigmático apical pudiendo ser pequeño o prominente; epicarpo liso; mesocarpo carnoso con dos capas de fibras; endocarpo delgado; semillas ovoides a elipsoidales; rafe ramificado; endospermo homogéneo o ruminado; embrión basal.

El género comprende 6 especies distribuidas desde México hasta Panamá presentándose la mayoría de ellas en Centroamérica. En México se encuentran dos especies: *Reinhardtia elegans* Liebm., en Oaxaca y *R. gracilis* con dos variedades; *R. gracilis* (H. Wendland) Drude ex Dammer var. *gracilior* (Burret) H.E. Moore, en Veracruz, Oaxaca y Tabasco, y *R. gracilis* (H. Wendland) Drude ex Dammer var. *tenuissima* H.E. Moore, en Oaxaca; todas ellas en el estrato inferior de selvas altas.

Referencias

MOORE, H. E. 1957. The genus *Reinhardtia*. Principes 1(4): 127-145.

Tallo hasta 6 m de alto; hojas pinnadas de 1-2 m de largo, pinnas de 30-50 cm de largo y 1-2 cm de ancho; estambres 28-40.....

R. elegans

Tallo hasta 1.5 m de alto; hojas poco divididas con 2-3 pares de pinnas, ancha la superior y delgada la inferior; con perforaciones (ventanas) en la inserción de las pinnas con el raquis; estambres 8-22.....

R. gracilis var. *gracilior*

REINHARDTIA ELEGANS Liebm., in Mart., Hist. Nat. Palm. 3: 311. 1849. Tipo: México, Oaxaca, Chinantla, entre Choapan y Teotalcingo, *Liebmann 10805* (isolectotipo US!).

Palmas hasta 6 m de alto, con tallos solitarios, erectos, con 10-12 hojas de hasta 1.40 m de largo. Hojas pinnadas; vaina tubular hasta 25 cm de largo; pecíolo no alado, de alrededor de 30 cm de largo; raquis de 80-100 cm de largo, con alrededor de 40 pares de pinnas regularmente distribuidas a cada lado del raquis; pinnas lineares a largamente lanceoladas, de 16-18 cm de largo, 1.6 cm de ancho, con ápice profundamente bífido. Inflorescencia hasta 1 m de largo; pedúnculo hasta 90 cm de largo, con 5-9 raquillas, generalmente simples aunque las basales pueden estar bifurcadas, 12-35 cm de largo; flores masculinas alrededor de 8 mm de largo, con (28-)35-38(-40) estambres; flores femeninas de forma y tamaño semejantes a las masculinas; pistilo ligeramente piramidal con 3 estigmas ascendentes; pistilodios presentes, formando una lámina trilobulada pegada a los pétalos y en sus márgenes salen numeros filamentos cortos. Fruto ovoide, púrpura-negro, 1.5-1.8 cm de largo, angostándose hacia el ápice; semilla oblonga-elipsoidal, comprimida, 10 mm de largo; endospermo profundamente ruminado.

Distribución. México: Oaxaca, Veracruz ?

Ejemplares examinados. Oaxaca: Mun. Valle Nacional, senda de San Antonio Ocote hacia Cerro Cuate, *I. Calzada et al. 16410* (MEXU); From Río Grande (N Niltepec) to Finca La Gloria, *E. Hernández-X & A. Sharp 1245* (BH), Cumbre de Teotalcingo, *Liebmann 10805* (US).

Altitud. 700-1000 m

Tipo de Vegetación. Bosque mesófilo en transición con selva alta perennifolia.

Floración. Mayo a julio.

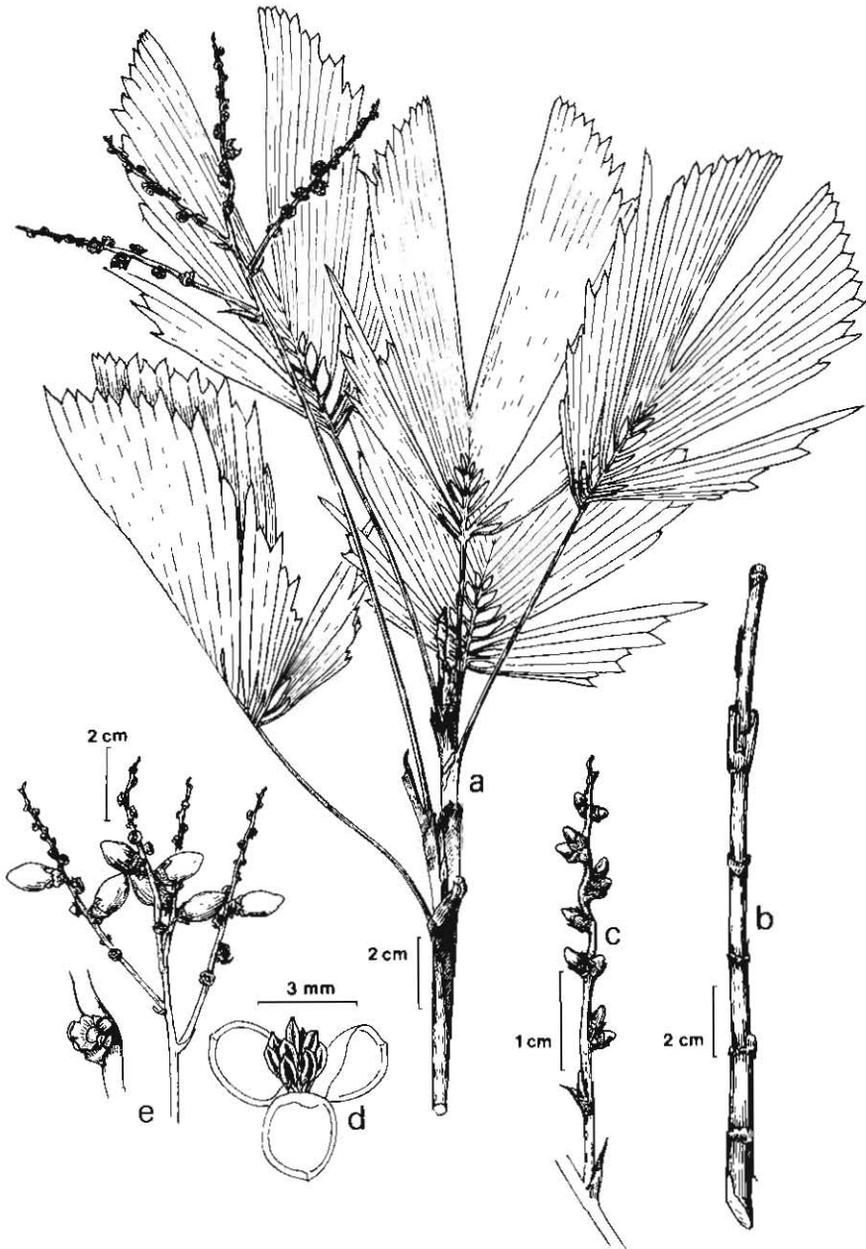
Existen pocas colectas de esta especie, sin embargo se incluye en este trabajo en virtud de que una de las colectas que se han hecho, está cerca de los límites con Veracruz.

flores estaminadas hasta 4 mm de largo con 8-10 estambres. Fruto de 12-15 mm de largo y alrededor de 8 mm en diámetro.

Distribución. México: Veracruz, Tabasco, Oaxaca, Chiapas; Guatemala; Honduras.

Ejemplares examinados. Mun. Hidalgotitlán, camino a Trepisco, a 6 km, *M. Avendaño & A. Juan 109* (MEXU); Mun. Catemaco, lado NE del Lago Catemaco, en cerros al E de Coyame, *J. Beaman 5208* (ENCB, MEXU); Mun. Catemaco, Bastonal ca. de 10 km al E. del Lago de Catemaco, *J. Beaman 5839* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Los Tuxtlas, *C. Beutelspacher s. n.* (MEXU); Río Jaltepec, N of Hwg. bridge ca. Jesus Carranza, *Bunting 169* (BH); Mun. Totutla, en la ladera para bajar al río Fortín, Zacuapan, *L. Cabrera-Rodríguez et al. 32* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Los Tuxtlas, *I. Calzada 234, 1755* (MEXU); Mun. Mecayapan, ejido La Valentina, al NE, camino para el río Pilapillo, *I. Calzada 11061* (XAL); Mun. Mecayapan, Volcán San Martín Pajapan, al S del ejido La Valentina, *I. Calzada 11177* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Los Tuxtlas, *R. Cedillo & I. Calzada 100* (MEXU); Mun. Catemaco, 30 km E de Tebanca, cumbres del Bastonal, *R. Cedillo & I. Calzada 171* (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, 6 km del campamento Hermanos Cedillo-La Laguna, *B. Dorantes 2536* (MEXU); Mun Hidalgotitlán, 5 km del camino Plan de Arroyo-Arroyo Alegre, *B. Dorantes 2701, 3008* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, near Cerro Nopo & Cerro Campana, NW de Catemaco, *R. Dressler & Q. Jones 37* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Los Tuxtlas, *G. Holstein 20350* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de Biología Los Tuxtlas, *A. Gómez-Pompa 3977* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Los Tuxtlas, *A. Gómez Pompa & H. Quero 4143* (XAL); Mun. Catemaco, 2 km del camino Tebanca-Bastonal, *A. Gómez-Pompa et al. 5374* (XAL); Uxpanapa, Hnos. Cedillo km 67 carretera N-S, *A. Gómez-Pompa s. n.* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Montepfo-Playa Balzapote,

FIGURA 12. *Reinhardtia gracilis* var *gracilior*. a, aspecto general de la palma, nótese las perforaciones en la base de los segmentos; b, sección inferior del tallo; c, raquilla floral; d, sección de una flor masculina; e, inflorescencia con frutos y restos florales. Ilustración por Edmundo Saavedra basada en los ejemplares *Calzada 11061* y *Nee et al. 29897*.



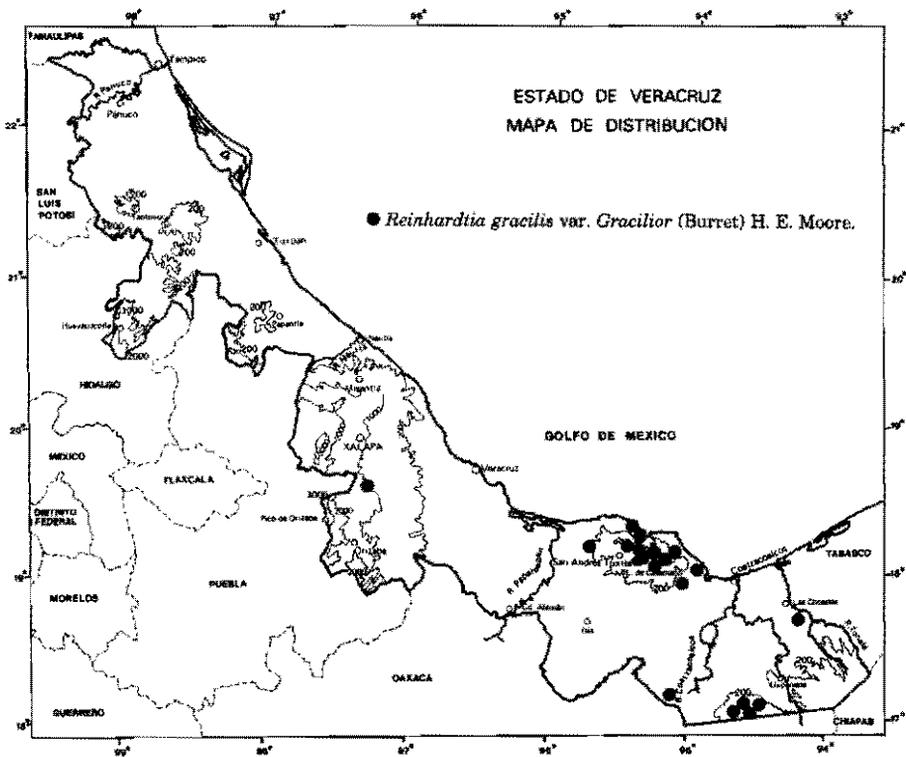
L. González 1538 (ENCB); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Los Tuxtlas, *H. Kennedy et al.* 3674 (MEXU); Mun. Sn. Andrés Tuxtla, estación de Biología Los Tuxtlas, *G. Martínez* 1747, 2188 (ENCB, MEXU); Mun. Catemaco, NO de Sontecomapan, camino Montepío, *F. Miranda* 8328 (MEXU); Mun. Catemaco, between Catemaco and Zontecomapan, *H. E. Moore & M. Cetto* 6265 (BH, MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biol. Los Tuxtlas, *N. Moreno & A. Gómez-Pompa* 4463 (XAL); Mun. Catemaco, 5.5 km al E. of Tebanca, *M. Nee & B. Hansen* 18857 (XAL); Mun. Catemaco, 7.2 km al E of Tebanca, *M. Nee & G. Schatz* 19941 (XAL); Mun. Las Choapas, Road to the Uxpanapa region 5 km al NW of El Doce, *M. Nee & K. Taylor* 29897 (XAL); Mun. Catemaco, Barra de Sontecomapan, *L. Nevling & A. Gómez-Pompa* 141 (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, camino a ejido Paso del Moral, 6 km del campamento Hermanos Cedillo, *B. Ortiz & Martiano* 137 (MEXU); Mun. Catemaco, Sontecomapan, cerca de Catemaco, *L. Paray* 1934 (ENCB); Mun. Catemaco, cumbre del Bastonal, *F. Ponce & R. Cedillo* 26 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Los Tuxtlas, *H. Quero* 3136 (MEXU); Mun. Soteapan, vereda Emiliano Zapata-Piedra Parada, *F. Ramírez* 490 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Est. Biol. Los Tuxtlas *M. Rosas* 1236 (MEXU); Mun. Catemaco, Coyame, *M. Rosas* 1328 (MEXU); Mun. Santiago Tuxtla, Puente Tecolapa, cerca de Santiago Tuxtla, *J. Rzedowski* 102 (ENCB); Mun. San Andrés Tuxtla, Montepío, 15 km al W de Catemaco, *J. Rzedowzhi & L. González* 1505 (ENCB, MEXU); Mun. Catemaco, 5 km N of jct. road around Lago Catemaco to Sontecomapan, *G. Schatz & M. Nee* 235 (XAL); Mun. Catemaco, Bastonal por un río al S del pueblo, *G. Shapiro* 167 (MEXU); Mun. Catemaco, Catemaco, Escaceba, *M. Sousa* 43 (MEXU); Mun. Catemaco, Cerro La Palma, Sontecomapan *M. Sousa* 2653 (MEXU); Mun. Catemaco, Basuras, Sontecomapan, *M. Sousa* 2762 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Los Tuxtlas, *M. Soto & C. Horvitz* 37 (MEXU); Mun. Hidalgotitlán, hermanos Cedillo-La Escuadra, *M. Vázquez* 28, 48, 984 (MEXU, XAL); Mun. Jesús Carranza, 3 km al E del río Chalchijapa, carretera Sarabia-Cedillo, *M. Vázquez et al.* 1576 (MEXU).

Altitud. 10-900 m

Tipo de Vegetación. Selva alta subperennifolia.

Floración. Junio a septiembre.

Usos. Ornamental; los frutos son comestibles.



ROYSTONEA O. F. Cook, Science, ser. 2, 12: 479. 1900.

Oreodoxa diversos autores, no Willd.

Palmas monoicas, altas; **troncos** solitarios, inermes, anillados, columnares, a veces ventricosos, con una estructura tubular verdosa en el ápice, formada por la fusión de las vainas de las hojas. **Hojas** pinnadas, con segmentos numerosos dispuestos en el mismo plano o en diferentes. **Inflorescencia** infrafoliar, larga, muy ramificada, con 2 espatas, la externa pequeña, aplanada, truncada en el ápice con 2 proyecciones laterales, pronto caediza, la interna fusiforme muy grande. **Flores** unisexuales, generalmente reunidas en tríadas, cuando menos en la base de la raquilla, con una flor femenina rodeada de 2 masculinas o las masculinas solitarias, irregularmente dispersas en la raquilla; flores

masculinas con 3 sépalos pequeños, anchamente ovados, escariosos, imbricados en la base; pétalos valvados, oblongo a oblongo-ovados, unidos en la base; estambres 6-12; anteras dorsifijas; pistilodio presente; flores femeninas más pequeñas que las masculinas; sépalos redondeados, imbricados; pétalos triangulares, valvados; estaminodios ensanchados formando una copa unida a la corola; pistilo tricarpelar, con 3 estigmas, gruesos y sésiles. Fruto drupáceo, pequeño de menos de 2 cm de largo, café-rojizo a púrpura, oblongo a globoso con remanente estigmático subbasal; epicarpo delgado y liso; mesocarpo carnoso y fibroso; endocarpo delgado y coriáceo; semilla 1, libre del endocarpo, elipsoidal a oblonga; rafe ramificado; endospermo homogéneo, blanco; embrión basal a subbasal.

Género con 10-12 especies, distribuidas en las Antillas y áreas continentales de México, Florida, Centroamérica, Colombia y Venezuela. En México hemos encontrado dos especies, *Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook y *R. dunlapiana* P. Allen, ambas en la Península de Yucatán, aunque la última se extiende hasta Veracruz.

Referencias

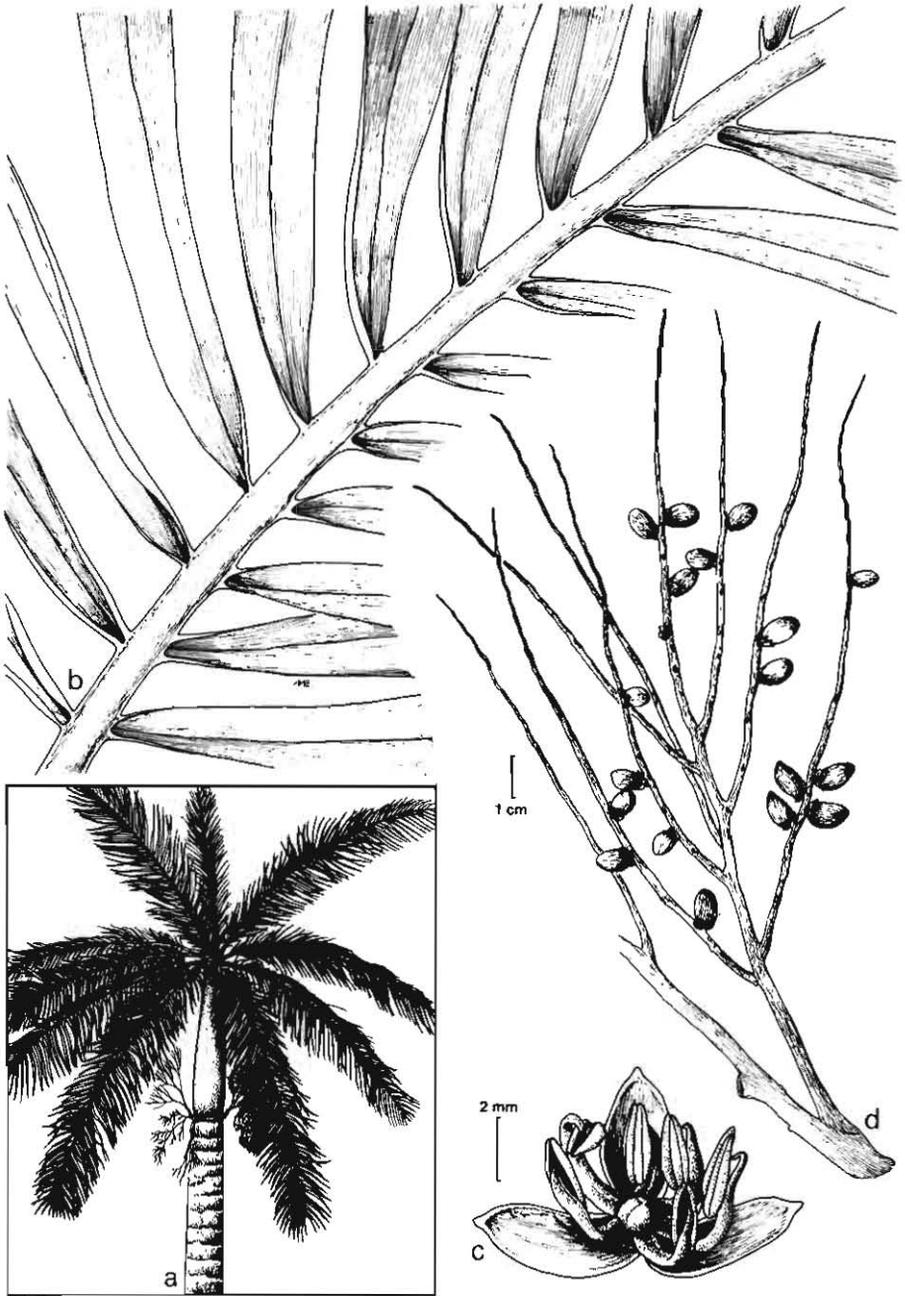
- ALLEN, P. 1952. Distribution and variation in *Roystonea*. Ceiba 3: 1-18.
 BAILEY, L. H. 1935. The royal palms. Gentes Herb. 3(7): 343-387.
 QUERO, H. J. 1989. Flora genérica de Arecáceas. Tesis Doctoral. Fac. de Ciencias, UNAM. México. 93-95.

ROYSTONEA DUNLAPIANA P. Allen, Ceiba 3(1): 15. 1952. Tipo: Honduras, margin of tidal estuary near Puerto Arturo, Dept. Atlántida, Allen, Avery & Davidson 6140 (holotipo EAP; isotipos BH!, F, US!).

Nombres comunes. Palma real, yagua.

Palmas de más de 20 m; tronco delgado, columnar, de alrededor de 40 cm de diámetro en su parte media, 10-14 hojas; vaina tubular de 1.50-1.80

FIGURA 13. *Roystonea dunlapiana*. a, aspecto general de la palma; b, detalle de una hoja; c, flor masculina; d, raquillas con frutos. Ilustración por Manuel Escamilla basada en los ejemplares Gutiérrez 1094 y Quero 3028.



m. Hojas de 3-5 m; pinnas más de 100 pares, dispuestas en diferentes planos, de 70-100 cm de largo las de la parte media, de 3.5-5 cm de ancho, lanceoladas. Inflorescencia ascendente, colgante en la fructificación; espata inferior pequeña, pronto caediza; espata superior fusiforme, largamente apiculada, de 1.20-1.50 m de largo; ramas primarias divaricadas; raquillas poco onduladas a casi rectas; flores estaminadas de 5-6 mm de largo; sépalos 1 mm de largo; pétalos 4-5 mm de largo; estambres 6; pistilodio muy reducido o ausente; flores femeninas de 3-4 mm de largo; sépalos 1.5 mm de largo; pétalos 2.5-3 mm de largo; estaminodios 6. Fruto oblongo, convexo de un lado, púrpura en la madurez, de alrededor de 13 mm de largo y 6.5-7 mm de ancho; semilla libre del endocarpo, de 7 mm de largo.

Distribución. México: Veracruz, Chiapas, Tabasco, Campeche y Quintana Roo; Belice hasta Honduras.

Ejemplares examinados. Mun. Veracruz, Ranchería Nevería, antigua carretera nacional Xalapa-Veracruz, *C. Gutiérrez 1094, 3141 (XAL)*; Mun. Tampico Alto, Tampico Alto, *R. Ortega & J. Ortega 2419 (XAL)*; 16 km al O de Villa Azueta hacia Ciudad Alemán, *H. Quero 3028 (MEXU)*; Mun. Cosamaloapan, Santa Lucía, *B. Reko 4624 (MEXU)*.

Altitud. 10-40 m

Tipo de Vegetación. Palmar, en terrenos inundables.

Floración. Abril a junio.

Usos. Ornamental, frutos como alimento para ganado.

Las especies de este género son altamente apreciadas como ornamentales, en Veracruz hemos observado cultivadas a *Roystonea regia* O.F. Cook y *R. oleracea* (Jacq.) O.F. Cook.

SABAL Adans., Familles des Plantes 2: 495. 1763.

Inodes O.F. Cook, Bull. Torrey Bot. Club 28: 529. 1901.

Palmas hermafroditas, medianas a altas, a veces acaules, con troncos solitarios más o menos gruesos, inermes aunque cubiertos por las bases

bífidas de los pecíolos de las hojas viejas que han caído, cuando menos en la parte superior del tronco. Hojas flabeladas de tipo costapalmada, con prolongación del pecíolo hacia la lámina formando un raquis o costa de tamaño variable, en ocasiones fuertemente recurvada; segmentos fusionados en la base formando una palma de tamaño variable, libres arriba y con ápices bífidos, en ocasiones con fibras marginales, con una o varias nervaduras principales por segmento; hástula adaxial triangular generalmente prominente. Inflorescencia interfoliar muy ramificada; espatas pedunculares tubulares, envainantes con aberturas oblicuas excepto en las dos últimas; flores hermafroditas, pequeñas, solitarias, sésiles, glabras; cáliz cupular, desigualmente tridentado; pétalos 3, ovados a oblongos, cóncavos, imbricados abajo y valvados arriba; estambres 6; filamentos subulados, dilatados, fusionados en la base de la corola formando un anillo; anteras cordadas, dorsifijas; ovario tricarpelar, trilocular; estilo largo; estigma truncado; placentación basal. Fruto pequeño, café o negro, globoso, subgloboso o piriforme, generalmente con una semilla, con remanente estigmático basal o subbasal; epicarpo liso; mesocarpo carnoso sin fibras; endocarpo delgado y membranoso; semilla globosa o subglobosa, generalmente deprimida en la base; hilo basal; endospermo homogéneo con intrusión de la testa; embrión dorsal o lateral.

Género con aproximadamente 14 especies distribuidas desde el sureste de los Estados Unidos de América hasta Venezuela y las Antillas. En México hemos encontrado 8 especies y en Veracruz 2: *Sabal mauritiiformis* (H. Karst.) Griseb. & H. Wendland y *S. mexicana* Mart.

Referencias

- BAILEY, L. H. 1944. Revision of the American palmettoes. *Gentes Herb.* 6(7): 382-459.
 ZONA, S. 1990. A monograph of *Sabal* (Arecaceae: Coryphoideae). *Aliso* 12(4): 583-666.

Segmentos de las hojas con 3 nervaduras, 1 central prominente y 2 laterales; hojas con la costa reducida, con la palma muy corta; segmentos suaves y colgantes, plateados en el envés; inflorescencia con ramificaciones hasta cuarto orden; pétalos no acostillados cuando secos..... *S. mauritiiformis*

Segmentos de las hojas con 1 nervadura central, prominente; hojas con la costa alargada y curvada, con la palma larga, segmentos duros y erectos, verdes en el envés; inflorescencia con ramificaciones de tercer orden; pétalos acostillados cuando secos..... *S. mexicana*

SABAL MAURITIIFORMIS (H. Karst.) Griseb. & H. Wendland, Fl. Brit. W. Ind. 514. 1864.

Trithrinax mauritiaeformis H.Karst., *Linnaea* 28: 244. 1856. Tipo : Colombia, *Karsten s.n.* (holotipo Tab. 172).

Sabal nematoclada Burret, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 48: 256. 1940. Tipo: Belice, Forest Home, in woods, *Schipp S-443* (holotipo B).

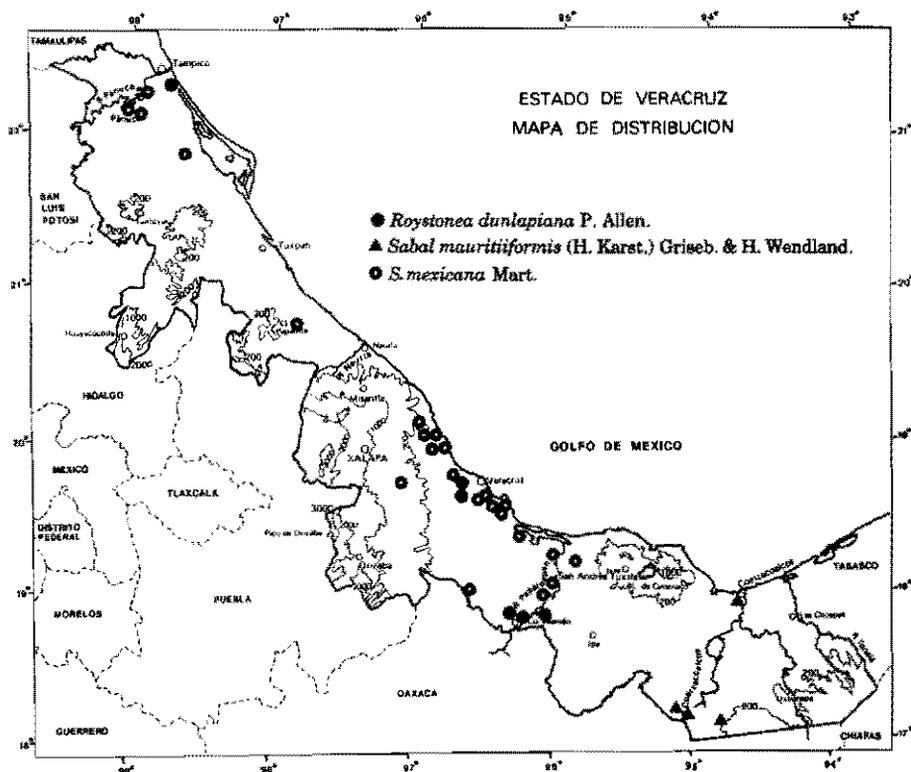
Sabal allenii L. H. Bailey, *Gentes Herb.* 6: 200. 1943. Tipo: Panamá, Perlas Islands, Pedro González, *Allen 2604* (holotipo BH !).

Sabal morrisiana Bartlett ex L. H. Bailey, *Gentes Herb.* 6: 412. 1944. Tipo: Guatemala, Peten, Uaxactum, *Bartlett 12284* (holotipo MICH, fragmento BH !).

Sabal glaucescens C. Loddiges ex H. E. Moore, *Gentes Herb.* 9: 287. 1963. Tipo: Trinidad, St. Patrick, Quinam Bay, *Bailey 119* (holotipo BH !)

Nombres comunes. Botan, guano.

Palmas altas hasta 25 m o más, 20-30 cm de ancho, con base de los pecíolos solo en el ápice; tronco anillado. Hojas 15-20, no densas, no filamentosas; pecíolos largos de 1-2.5 m y 3-4 cm de ancho; hástula triangular pequeña de 6-10 cm de largo; lámina de 1-2 m de largo; segmentos más de 80, de 100-200 cm de largo y 2.5-4 cm de ancho, suaves, blanquecinos en el envés, fusionados en una palma muy corta, cada segmento con 3 nervaduras principales. Inflorescencia ascendente sobrepasando las hojas, ramificaciones hasta de 4º orden; espatas tubulares con ápice acuminado; raquillas teretes, cortas de 4-8 cm de largo; flores pequeñas alrededor de 3-5 mm de largo; cáliz dentado; pétalos agudos, más largos que el cáliz, recurvados en la antesis. Fruto globoso a piriforme, negro en la madurez, alrededor de 1 cm de ancho; semillas de 5-8 mm de ancho; embrión lateral.



Distribución. México: Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Tabasco Campeche, Quintana Roo; Belice; Guatemala hasta Venezuela.

Ejemplares examinados. Mun. Hidalgotitlán, a orilla del camino, 6 km antes de Cuauhtemoc, *R. Aguilar* 149 (XAL); Mun. Jesús Carranza, entrada Boca del Monte, *M. García-Bielma* 655, 730 (XAL); Roadside at Nueva Morelia, about 57 km from Sayula on road to Oaxaca, *H. E. Moore* 8112 (MEXU); Mun. Jesús Carranza, along Hwy. Mex. 185 between Río Jaltepec and turnoff to Suchilapan, 7 km SW of Jesús Carranza, *M. Nee & K. Taylor* 30030 (XAL); Mun. Coatzacoalcos, 12 km al N de Coatzacoalcos, *H. Quero* 3643 (MEXU).

Altitud. 50-200 m

Tipo de Vegetación. Selva mediana subperennifolia; palmares secundarios.

Floración. Julio a agosto.

Usos. Las hojas se usan para el techado de casas rurales.

SABAL MEXICANA Mart., Hist. Nat. Palm. 3: 246. 1838. Tipo: México, Oaxaca, *Karwinski s.n.* (lectotipo M, fragmentos FI, MO!, fototipo: FI, NY!).

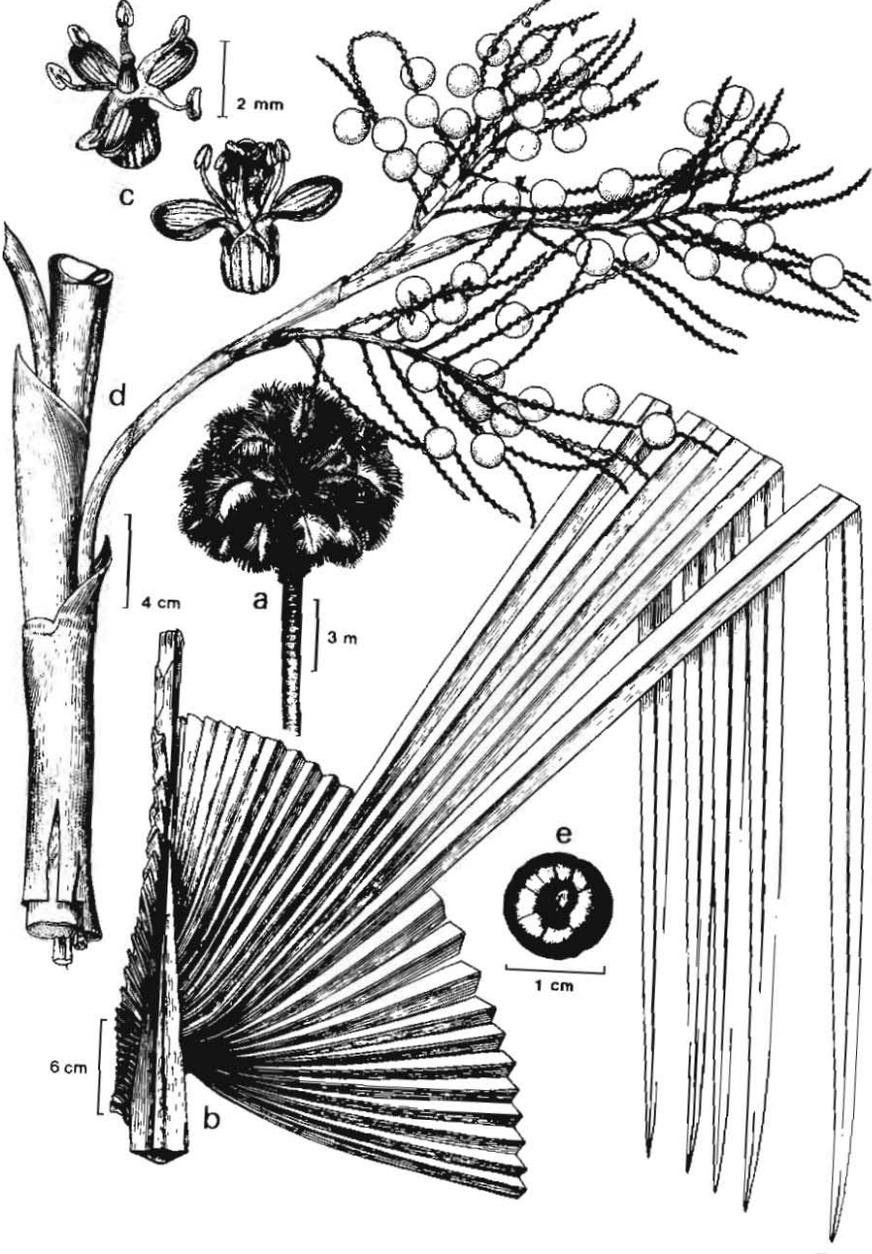
Sabal guatemalensis Becc., Webbia 2: 68. 1907. Tipo: Guatemala. *Skinner s.n.* (holotipo B (destruido) fragmentos y fotografías FI).

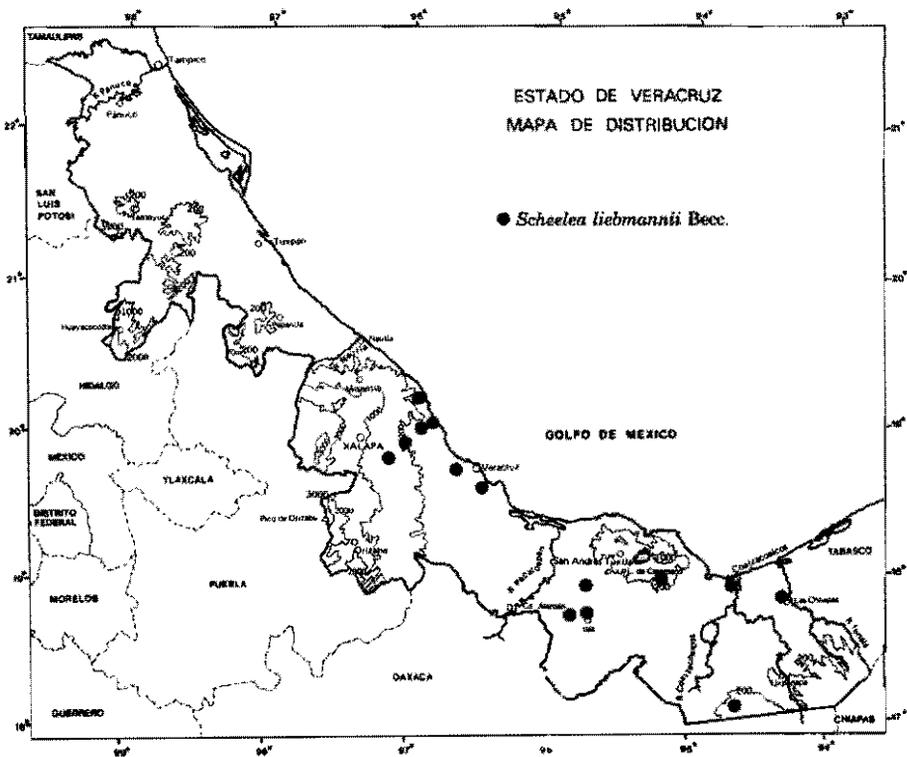
Sabal texana Becc., Webbia 2: 78. 1907. Tipo: Estados Unidos de América, Texas, Banks of the Rio Grande below Brownsville, *Stark s. n.* (lectotipo A).

Nombres comunes. Palma redonda, palma apachite, guano, guano bon, xa'an, bon xa'an (Yucatán).

Palmas de pequeño a mediano tamaño, hasta 20 m de alto, en ocasiones florecen y fructifican en condición acaule; troncos con restos de los pecíolos en gran parte de su longitud. Hojas de alrededor de 2 m de largo, pero mucho más grandes cuando el ejemplar es acaulescente; pecíolo ca. de 1 m de largo y 6 cm de ancho; hástula de 10-15 cm de largo; costa muy curvada; segmentos más largos de 1 m y 4-6 cm de ancho, 1 nervadura principal por segmento. Inflorescencia del mismo largo de las hojas, aunque puede ser de mayor longitud; ramificaciones hasta de 3° orden; raquillas glabras, delgadas, hasta 15 cm de largo; flores muy numerosas en la raquilla, blancas, fragantes, 3-5 mm de largo;

FIGURA 14. *Sabal mexicana*. a, aspecto general de la palma; b, detalle de una hoja; c, flores, d, rama de la inflorescencia con frutos; e, vista abaxial de una semilla. Ilustración por Edmundo Saavedra basada en los ejemplares Cházaro et al. 1614, Martínez et al. 755 y Nee et al. 29201.





cáliz cupuliforme algo acostillado; **pétalos** obovados a oblongos, acostillados, recurvados. **Fruto** café-negro en la madurez, subgloboso, achatado en los polos, de 12-20 mm de ancho; **semillas** obladas, planas en la base y recurvadas arriba, hasta 1 cm de ancho, café-rojizo; **embrión** lateral.

Distribución. México: Ampliamente distribuida, en muy diversas condiciones ecológicas, desde Tamaulipas hasta la Península de Yucatán y de Guerrero a Chiapas; sur de los Estados Unidos de América; Guatemala; Belice.

Ejemplares examinados. Mun. Actópan, cerro de La Mesa, al N de Mozomba, *R. Acosta* 279 (XAL); Mun. Cosamaloapan, Cosamaloapan, *Brigada de Dioscoreas* 220 (MEXU); Mun. Alvarado, Rancho El Nanchal,

20 km al NE de Alvarado, *I. Calzada et al.* 4393 (XAL); Mun. Ozuluama, camino Ozuluama-Tantoyuca, *F. Chiang* 448 (MEXU); Muz. Pánuco, Pánuco, *C.I.P.* 585 (XAL); Mun. Actopan, en la playa de Villa Rica, *M. Cházaro & H. Oliva* 1614 (XAL); Mun. Emiliano Zapata, 12 km de Tuzamapan, cerca de Jalcomulco, *C. Delgadillo et al.* 3037 (MEXU); Mun. Actopan, Un cano gallego, *M. García-Bielma & I. Alarcón* 1 (XAL); km 22.5 carretera Cosamaloapan-Tlacotalpan, *L. González & V. Garza* 220 (MEXU); Mun. Actopan, centro experimental La Mancha, *B. Guerrero* 2437 (XAL); Mun. Alto Lucero, Laguna San Agustín, km 71 Cardel-Nautla, *C. Gutiérrez* 1314 (MEXU, XAL); Mun. Pánuco, Cerro Topila 26, *C. Gutiérrez* 1654 (XAL); Mun. Pánuco, Palangana, dirección Tambouche 12 km E de Pánuco, *C. Gutiérrez* 2241 (XAL); Mun. Alvarado, La Piedra, *E. Martínez & J. Gallardo* 754 (XAL); Mun. Veracruz, 1 km al E de Paso del Toro, *E. Martínez & J. Gallardo* 755 (XAL); Mun. Papantla, Plan de Hidalgo, *S. Medellín* 340, 341, 342, 343 (XAL); Mun. Tierra Blanca, 3 mi. before Tierra Blanca on road from Cordoba, *H. E. Moore & M. Cetto* 6228 (MEXU); Carretera Alvarado-Veracruz, *J. Muñoz s. n.* (MEXU); Mun. Tlacotalpan, 2 km W of Pérez y Jiménez and 8 km SW of Tlacotalpan, *M. Nee & K. Taylor* 29201 (XAL); Mun. Medellín, 3.5 km SSW of Los Robles, *M. Nee & K. Taylor* 29622 (XAL); Mun. Veracruz, Poblado Vargas, *M. Ortiz* 410 (XAL); Cerca de Paso del Toro, *T. Pennington & J. Sarukhán* 9585 (MEXU); 26 km del entronque Paso del Toro a Alvarado, *H. Quero* 3141 (MEXU); Mun. Alto Lucero, 2 km después del Pedregal, *C. Vázquez* 894 (MEXU).

Altitud. 0-2100 m

Tipo de Vegetación. Encinar; palmar; selvas bajas; dunas costeras.

Floración. Febrero a abril.

Usos. La hoja es muy apreciada para elaborar diversos tipos de artesanías y en el techado de casas; los frutos son comestibles, para el ganado; los ápices del tallo con comestibles, se usan en la elaboración del palmito; los troncos se usan para cercas y construcciones rústicas.

SCHEELEA H. Karst., Linnaea 28: 264. 1856.

Palmas monoicas, inermes con tallos generalmente solitarios, de mediano o gran tamaño, en ocasiones acaules. Hojas pinnadas, en la madurez

inclinadas hacia un lado tomando una posición isolateral; pinnas numerosas, lineares a lanceoladas, con una nervadura principal; vaina muy corta. Inflorescencia interfoliar con pedúnculos cortos o largos; ramas cortas suberectas; espatas 2, la superior leñosa y fusiforme; flores unisexuales en la misma inflorescencia, las masculinas más numerosas, sésiles, distribuidas en la parte superior de la raquilla, las femeninas en número más reducido, solitarias en la base de la raquilla, sésiles o pedunculadas, la proporción de flores masculinas y femeninas puede variar resultando inflorescencias casi totalmente masculinas o femeninas; flores masculinas con 3 sépalos pequeños, triangulares; pétalos 3, mas largos que los sépalos, teretes o claviformes (circulares en sección transversal), carnosos, valvados; estambres más cortos que los pétalos, filamentos filiformes, anteras lineares, basifijas; flores femeninas más grandes que las masculinas; perianto acrecente en el fruto; sépalos grandes, coriáceos, ovados, imbricados; pétalos semejantes a los sépalos pero más largos, convolutos o imbricados; ovario con 3 o más carpelos y lóculos 3 o más; estilo corto; estigma grande; óvulo 1, basal por lóculo. Fruto grande, ovoide u oblongo con 1-5 semillas; remanente estigmático apical; epicarpoligeramente acanalado, escamoso; mesocarpo carnoso y fibroso; endocarpo grueso, leñoso, muy duro con 3 poros de germinación cercanos a la base; semilla elipsoidal, testa ornamentada con las ramas del rafe; endospermo duro, homogéneo; embrión basal opuesto a uno de los poros.

Género con alrededor de 28 especies, distribuido desde el noreste de México hasta Brasil y Perú, siendo Sudamérica donde alcanza su mayor diversidad. En México se encuentran *Scheelea liebmannii* Becc., *S. preussii* Burret y aparentemente *S. lundellii* Bartlett.

Algunos botánicos consideran que este género debe ser reunido con *Attalea*.

Referencias

- BURRET, M. 1929. Die Palmengattungen *Orbygnya*, *Attalea*, *Scheelea* und *Maximiliana*. Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 10: 651-688.
- HERNÁNDEZ-X., E. 1945. La distribución natural de *Scheelea preussii* Burret, se extiende a México. Revista Soc. Mex. Hist. Nat. 6(3-4): 145-152.

QUERO, H. J. 1989. Flora genérica de Arecáceas de México. Tesis Doctoral. Fac. de Ciencias, UNAM. México. 98-100.

SCHEELEA LIEBMANNII Becc., *Bibliot. Agr. Colon. Firenze* 10: 617. 1916.

Cocos regia Liebm. ex Mart., *Hist. Nat. Palm.* 3: 323. 1850. Tipo: México, Antigua, Tolone, San Carlos, Colipa, *Liebmann 6560?* (holotipo C, fototipo F).

Nombres comunes. Palma real, corozo, coyol real, coyolito real.

Palmas hasta 20 m de alto y 60 cm de diámetro; tronco marcado con las cicatrices de las hojas en forma de anillos. Hojas numerosas, hasta 7 m de largo; pinnas numerosas, lineares a angostamente lanceoladas hasta 1.5 m de largo y 6-7 cm de ancho; pecíolo grueso hasta 1 m de largo. Inflorescencia hasta 1.5 m de largo, en ocasiones la inflorescencia presenta casi exclusivamente flores masculinas y pocas flores femeninas en la base, en otros casos la inflorescencia presenta en su mayor parte flores femeninas con unas cuantas masculinas en los extremos de las raquillas y otras veces tiene flores masculinas y femeninas en todas las raquillas, pero entonces las femeninas situadas hacia la base y las masculinas de la mitad hacia el ápice; flores masculinas aromáticas; sépalos lanceolados de 4-6 mm de largo; pétalos lineares de 10-14 mm de largo; estambres 6, de 1/3 de la longitud de la corola; sin pistilodio; flores femeninas más grandes que las masculinas; sépalos hasta 2 cm de largo; pétalos del mismo tamaño que los sépalos o más pequeños; estaminodios presentes formando un tubo alrededor del ovario; ovario trilobular; estilo corto y grueso; estigmas 3. Fruto ovoide, de 5-7 cm de largo y de 3-4 cm de diámetro con el perianto acrescente en su base; semillas 1-3 de alrededor de 4 cm de largo por 2 cm de diámetro; embrión basal.

Distribución. México: Tamaulipas, Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche; Guatemala, Belice.

Ejemplares examinados. Mun. Actópan, camino Cansa Burros, 2 km de Paso del Cedro, *R. Acosta & F. Vázquez 778* (XAL); Mun. Las Choapas, Rancho Gavilán, 3 km antes de las Choapas, *I. Calzada 6062* (XAL); Mun.

Hidalgotitlán, 10 km del camino Cedillo-La Escuadra, *J. Dorantes 4086* (XAL); Mun. Actópan, Cano Gallegos, *M. García-Bielma & I. Alarcón 3* (XAL); 25 km de Santiago Tuxtla a Isla, *L. González 5222, 5256* (MEXU); Mun. Catemaco, Chayaga, 500 m del ejido Zapopan, *L. González 6297* (MEXU); Mun. Actópan, Estación El Morro la Mancha, *B. Guerrero 1743* (XAL); Mun. Veracruz, Nevería, antigua carretera Xalapa-Veracruz, *C. Gutiérrez 571, 645, 1130, 1131* (XAL); Mun. José Azueta, Villa Azueta, *E. Hernández-X 658* (MEXU); Mun. Coatzacoalcos, Coatzacoalcos, *J. León 44, 111* (MEXU); Transecto Punta Limón a Cerro Monte de Oro, *A. Lot 1939* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Tres Valles, *F. Miranda 3088* (MEXU); Mun. Medellín, 3.5 km SSW of Los Robles, *M. Nee & K. Taylor 29621* (XAL); 16 km al O de Villa Azueta hacia Cd. Alemán, *H. Quero 3029* (MEXU); Mun. Jalcomulco, Barranca de Atipa, ejido Sta María Tatetla, *L. Robles 134* (XAL).

Altitud. 0-50 m

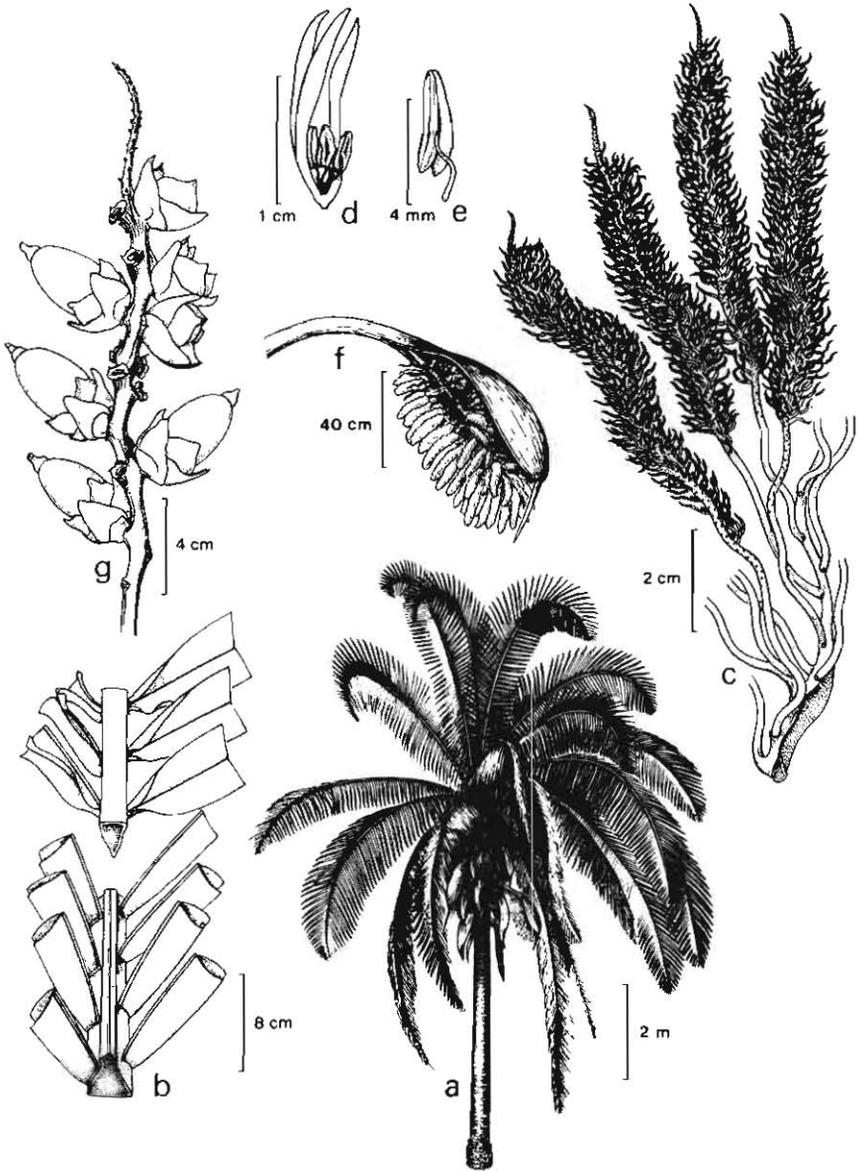
Tipo de Vegetación. Selva altas y mediana subperennifolias; palmares secundarios.

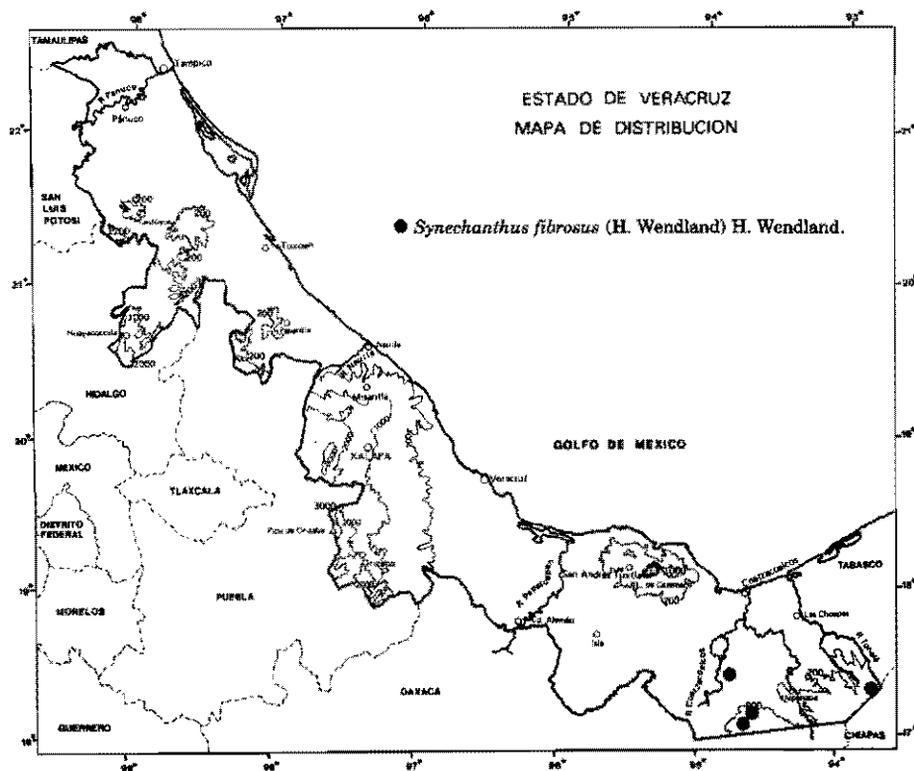
Floración. Enero a febrero.

Usos. Sus hojas son usadas en el techado de casas rústicas; el fruto y la semilla son ricos en aceites.

Algunos autores piensan que esta especie es sinónima de *Scheelea butyracea* (Mutis ex L. f.) H. Karst. ex H. Wendl., ampliamente distribuida en Centro y Sudamérica.

FIGURA 15. *Scheelea liebmannii*. a, aspecto general de la palma; b, detalles de la inserción de los segmentos al raquis; c, raquillas florales; d, flor masculina y detalle de una antera; e, aspecto general de una inflorescencia; f, raquilla con frutos. Ilustración por Edmundo Saavedra basada en los ejemplares *Gutiérrez 571* y *Nee et al. 29621*.





SYNECHANTHUS H. Wendland, Bot. Zeitung (Berlin) 16: 145. 1858.

Reineckea H. Karst., Wochenschr. Gartenerei Pflanzenk. 1: 349. 1858.

Rathea H. Karst., Wochenschr. Gartenerei Pflanzenk. 1: 377. 1858.

Palmas monoicas de pequeño tamaño, solitarias o cespitosas; tallos delgados, inermes o acaules. Hojas pinnadas o enteras; vaina abierta por el lado opuesto al pecíolo con fibras en los márgenes; pecíolo convexo abajo, cóncavo arriba; pinnas reduplicadas en la inserción, dispuestas en el raquis en grupos regulares, agudas a acuminadas, ligera a marcadamente sigmoides, con una a varias nervaduras principales en el haz. Inflorescencia interfoliar o ligeramente infrafoliar, largamente pedunculada, erecta en la antesis, curva o péndula en la fructificación;

espatas tubulares, generalmente 6 aunque pueden presentarse 5, envolventes, volviéndose fibrosas con la edad, la primera espata corta abierta apicalmente, las otras más largas, la más apical excediendo generalmente el pedúnculo; raquis generalmente alargado con ramas simples o una vez ramificadas; raquillas delgadas cuadrangulares o planas, a veces flexuosas; flores unisexuales en grupos de 4-13, en hileras dísticas formando un acérvulo, con la basal femenina y las otras masculinas; flores masculinas amarillo dorado en la antesis; sépalos 3 unidos en una copa; pétalos 3, valvados, prominentemente nervados en el botón; estambres 6 con filamentos cortos o bien 3 estambres pero con filamentos largos; anteras basifijas, bifidas en el ápice y en la base, dehiscencia lateral; pistilodio deltoideo pequeño; flores femeninas más grandes que las masculinas, amarillentas en la antesis; sépalos 3 unidos en una copa; pétalos 3 imbricados, del doble o más largos que los sépalos; estaminodios ausentes, o 3 pero muy pequeños o 6 parcialmente unidos a los pétalos; ovario ovoide, anguloso con 3 estigmas cortos recurvados, trilobular con 1 óvulo anátropo a campilótropo en cada lóculo. Fruto amarillento pasando a rojo o púrpura en la madurez, con remanente estigmático basal; epicarpo liso; mesocarpo carnoso un poco fibroso; endocarpo membranoso; semillas no unidas al endocarpo, con hilo basal inconspicuo; rafe ramificado pero no anastomosado; endospermo homogéneo o ligeramente ruminado; embrión lateral, medio a subapical.

Género con dos especies, distribuidas desde el sur de México hasta el noroeste de Sudamérica. Son muy abundantes en Centroamérica. En México se encuentra solo una de ellas, *Synechanthus fibrosus* (H. Wendland) H.A. Wendland, en Chiapas Oaxaca y probablemente Veracruz; la otra, *S. warscewiczianus* H. Wendland, es exclusivamente Centroamericana

Referencias

- MOORE, H.E. 1949. *Synechanthus mexicanus*. Gentes Herb. 8: 199.
 MOORE, H. E. 1971. The genus *Synechanthus* (Palmae). Principes 15(1): 10-19.

SYNECHANTHUS FIBROSUS (H. Wendland) H. Wendland, Bot. Zeitung (Berlin) 16: 145. 1858.

Chamaedorea fibrosa H. Wendland, Index Palmarum 57. 1854. Tipo: Guatemala, Cultivada Hort. Herrenh. (holotipo destruido, fototipo F).

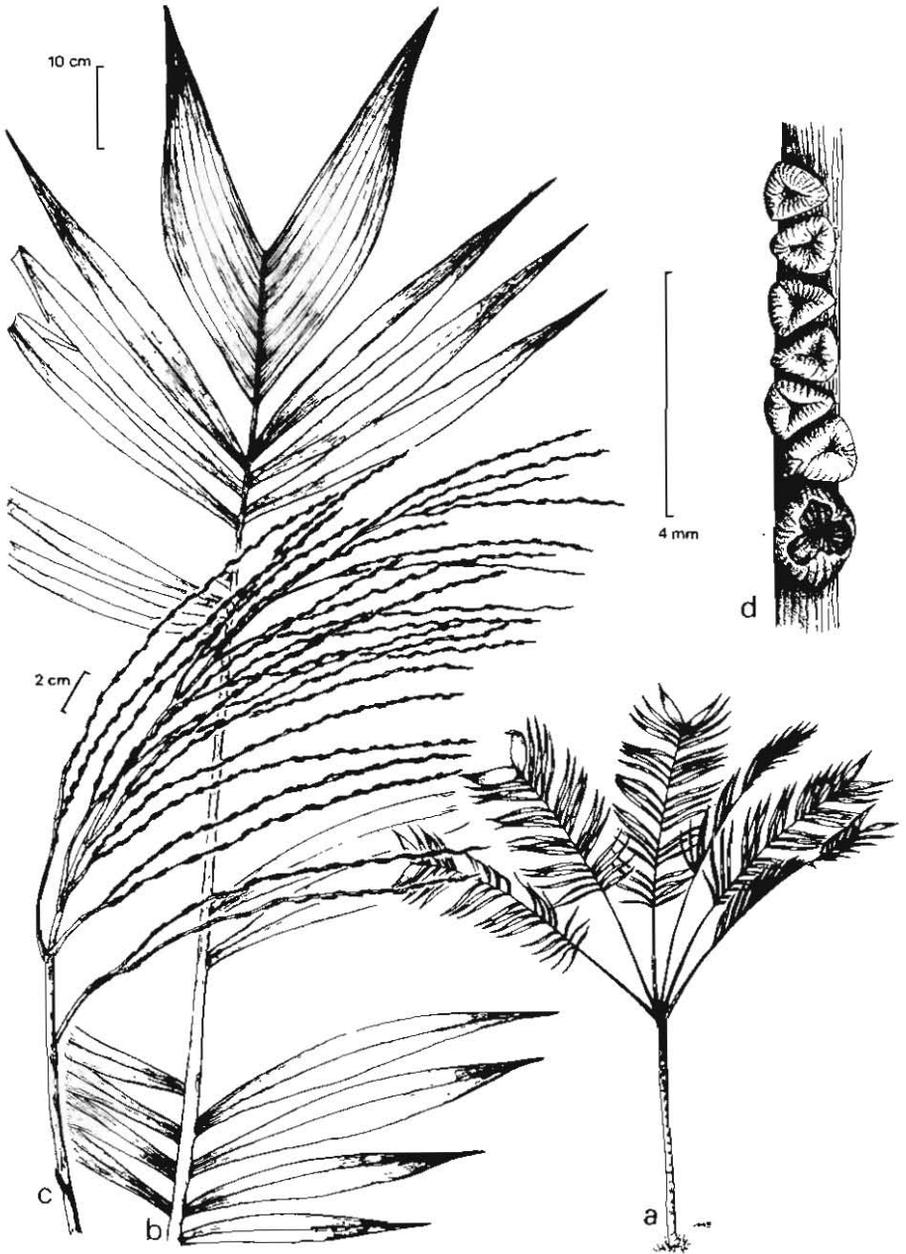
Rathea fibrosa (H. Wendland) H. Karst., Wochenschr. Gärtnerei Pflanzenk. 1: 377. 1858.

Synechanthus mexicanus L. H. Bailey ex H. E. Moore, Gentes Herb. 8: 199. 1949. Tipo: México, Oaxaca, Finca La Gloria. *Hernández-X & A. J. Sharp 1287* (holotipo BH!).

Palmas hasta de 5 m de alto, pero generalmente más pequeñas, en ocasiones acaulescentes; tallos solitarios, delgados, de 2-3 cm de diámetro. Hojas pinnadas, aunque en ocasiones enteras o poco divididas, principalmente cuando acaulescente; vaina tubular, abierta lateralmente de alrededor de 40 cm de largo; pecíolo cóncavo arriba, redondeado abajo, de hasta 60 cm de largo; raquis aquillado arriba, redondeado abajo, de 70-120 cm de largo; pinnas 10-23 a cada lado del raquis, generalmente arregladas en grupos de 2-4, lanceoladas, sigmoides, pinnas basales 12-30 cm de largo y alrededor de 2 cm de ancho, las medias de 30-50 cm de largo y hasta 5 cm de ancho, con una nervadura central y dos laterales prominentes, amarillas. Inflorescencia hasta 1 m de largo; pedúnculo hasta 70 cm de largo, con 5-6 brácteas; raquis hasta 20 cm de largo, con ramas simples o ramificadas; raquillas hasta 30 cm de largo, de alrededor de 1 mm de diámetro; acérvulos con 5-9 flores masculinas y 1 femenina; flores masculinas con sépalos de la mitad del largo de los pétalos; corola con pétalos fuertemente nervados, muy notable cuando secos; estambres 6; pistilodio más corto que los estambres, deltoideo a ovoide, trilobulado en el ápice; flores femeninas, similares en forma a las masculinas, pero más grandes, sin estaminodios; pistilo del mismo largo que los pétalos, con estigmas recurvados. Fruto amarillento, naranja a púrpura, elipsoidal a globoso, de 14-20 mm de largo, 10-15 mm de diámetro; semillas elipsoidales a globosas, 12-14 mm de largo; endospermo homogéneo a ligeramente ruminado.

Distribución. México: Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas; Belice, Guatemala hasta Panamá.

FIGURA 16. *Synechanthus fibrosus*. a, aspecto general de la palma; b, hoja nótese el agrupamiento de los segmentos; c, porción terminal de la inflorescencia; d, flores arregladas en acerrulos, la femenina mayor que las masculinas. Ilustración por Manuel Escamilla basada en el ejemplar *Calzada 8375*.



Ejemplares examinados. Mun. Hidalgotitlán, ejido Agustín Melgar, *I. Calzada 8375* (XAL); Desviación a Cerro Flores, que parte del km 72 del camino Huimanguillo-Malpaso, *L. González et al. s.n.* (INIF); Mun. Hidalgotitlán, north side of Río Soloxuchil, 2-3 km SE of Agustín Melgar, *M. Nee & K. Taylor 29953* (XAL).

Altitud. 100-150 m

Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia.

Floración. Diciembre a enero.

Existen pocas colectas de *Synechanthus fibrosus* ya que sus poblaciones están muy restringidas. Los individuos de esta especie son fisonómicamente muy parecidos a algunas especies de *Chamaedorea*, con las cuales puede ser confundida, sin embargo, pueden distinguirse porque *Synechanthus* es monoico con las flores arregladas en acérvulos mientras que *Chamaedorea* es dioico.

M. En cambe

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez	46	Lythraceae. S.A. Graham	66
Actinidiaceae. D.D. Soejarto	35	Magnoliaceae. M.E. Hernández-Cerda	14
Achatocarpaceae. J. Martínez-García	45	Malvaceae. Paul A. Fryxell	68
Aizoaceae. V. Rico-Gray	9	Marattiaceae. M. Palacios-Rios	60
Allismataceae. R.R. Haynes	37	Marcgraviaceae. J.F. Utlley	38
Arallaceae. V. Sosa	8	Marsileaceae. M. Palacios-Rios	70
Balsaminaceae. K. Barringer	64	Martyniaceae. K.R. Taylor	30
Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee	21	Molluginaceae. M. Nee	43
Berberidaceae. J.S. Marroquín	75	Myrtaceae. P.E. Sánchez-Vindas	62
Betulaceae. M. Nee	20	Nyctaginaceae. J.J. Fay	13
Bignoniaceae. A.H. Gentry	24	Nyssaceae. M. Nee	52
Boraginaceae. D.L. Nash y N.P. Moreno	18	Osmundaceae. M. Palacios-Rios	61
Brunelliaceae. M. Nee	44	Parkeriaceae. M. Palacios-Rios	69
Cannaceae. R. Jiménez	11	Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22
Caricaceae. N.P. Moreno	10	Pedaliaceae. K.R. Taylor	29
Casuarinaceae. M. Nee	27	Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36
Chloranthaceae. B. Ludlow Wischers	3	Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios	69
Clethraceae. A. Bárcena	15	Platanaceae. M. Nee	19
Connaraceae. E. Forero	28	Polmoniaceae. D.L. Nash	7
Convallariaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo Serna	76	Portulacaceae. D. Ford	51
Convolvulaceae I. A. McDonald	73	Primulaceae. S. Hernández A.	54
Convolvulaceae II. A. McDonald	77	Proteaceae. M. Nee	56
Cornaceae. V. Sosa	2	Psilotaceae. M. Palacios-Rios	55
Costaceae. A.P. Vovides	78	Resedaceae. M. Nee	48
Cucurbitaceae. M. Nee	74	Rhamnaceae. R. Fernández N.	50
Cunoniaceae. M. Nee	39	Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanes	12
Cupressaceae. T.A. Zanoni	23	Salicaceae. M. Nee	34
Cyatheaceae. R. Riba	17	Salviniaceae. M. Palacios-Rios y V. Rico-Gray	71
Dicksoniaceae. M. Palacios-Rios	69	Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba	6
Dioscoreaceae. V. Sosa, B.G. Schubert y A. Gómez-Pompa	53	Solanaceae. M. Nee	49
Droseraceae. L.M. Ortega-Torres	65	Solanaceae II. Michael Nee	72
Ebenaceae. L. Pacheco	16	Staphyleaceae. V. Sosa	57
Equisetaceae. M. Palacios-Rios	69	Styracaceae. L. Pacheco	32
Garryaceae. I. Espejel	33	Surianaceae. C. Juárez	58
Gleicheniaceae. M. Palacios-Rios	69	Taxodiaceae. T.A. Zanoni	25
Hamamelidaceae. V. Sosa	1	Thymelaeaceae. L.I. Nevling, Jr. y K. Barringer	59
Hernandiaceae. A. Espejo	67	Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N.P. Moreno	47
Hippocastanaceae. N.P. Moreno	42	Ulmaceae. M. Nee	40
Hydrophyllaceae. D.L. Nash	5	Verbenaceae. D.L. Nash y M. Nee	41
Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba	63	Vittariaceae. M. Palacios-Rios	69
Icacinaceae. C. Gutiérrez Báez	80	Vochysiaceae. G. Gaos	4
Juglandaceae. H.V. Narave	31	Zamiaceae. A.P. Vovides, J.D. Rees y M. Vázquez-Torres	26
Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios	69	Zingiberaceae. A.P. Vovides	79