

NOTAS SOBRE EL GENERO *GYROCARPUS* (HERNANDIACEAE) EN MEXICO; UN NOMBRE NUEVO: *GYROCARPUS MOCINNOI* ESPEJO

ADOLFO ESPEJO SERNA

Herbario Metropolitano
Departamento de Biología
Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa
Apartado Postal 55-535
09340 México, D.F.

RESUMEN

Se aclara el estado nomenclatural y taxonómico de *Gyrocarpus americanus* Jacq., *G. jatrophiifolius* Domin y *G. mocinnoi* Espejo nom. et stat. nov. Se hacen comentarios acerca de la fenología y se da el mapa de distribución para las especies mexicanas.

ABSTRACT

The nomenclatural and taxonomic status of *Gyrocarpus americanus* Jacq., *G. jatrophiifolius* Domin and *G. mocinnoi* Espejo nom. et stat. nov. are clarified. Commentaries are made about the phenology of the species and a distribution map of the Mexican species is presented.

El género *Gyrocarpus* está constituido por entre 5 y 10 especies de distribución pantropical (Domin, 1925; Kubitzki, 1969; Meissner, 1864) cuyos individuos son árboles caducifolios que florecen y fructifican cuando no tienen hojas. A veces los frutos permanecen en las ramas hasta el inicio de la temporada siguiente cuando el árbol comienza a reverdecer. Esta peculiar fenología es la causa de que los ejemplares de herbario presenten únicamente flores y/o frutos y carezcan de hojas, o en el mejor de los casos, éstas sean jóvenes, muy pequeñas y no representen adecuadamente al follaje normal de las especies.

Las descripciones e identificaciones realizadas con este material fragmentario o poco representativo, han sido la causa de confusiones taxonómicas dentro del género.

En México, las especies de *Gyrocarpus* forman parte del Bosque Tropical Caducifolio y del Bosque Tropical Subcaducifolio (Rzedowski, 1978), y se encuentran desde el nivel del mar hasta cerca de los 2000 m. En comunidades no perturbadas, los individuos de *Gyrocarpus* son por lo general escasos y se hallan diseminados dentro del bosque.

El disturbio de la vegetación en que habitan, aparentemente favorece su proliferación, aunque entonces los individuos son más abundantes, más pequeños y tienden a ser arbustivos, debido a las continuas talas a las que son sometidos.

El género fue descrito en 1763 por Nikolaus Joseph Jacquin, con la especie *Gyrocarpus americanus* Jacq., de material recolectado por él mismo, cerca de Cartagena, Colombia (Jacquin, 1763). *Gyrocarpus americanus* se caracteriza por tener las hojas ovadas, enteras o levemente trilobadas, el fruto ovoide (Fig. 1) y las flores con sólo cuatro estambres. A pesar de que en México no se localiza dicha especie, la mayor parte del material de *Gyrocarpus* recolectado en el país se encuentra identificado como *G. americanus*. Lo anterior se debe, al menos en parte, a que en su obra *Trees and shrubs of Mexico*, Standley (1922) señala que el género es monotípico siendo su única especie *G. americanus*. Posteriormente, en la Flora de Guatemala, Standley y Steyermark (1946) confirman dicha aseveración, lo cual contribuyó a continuar con el error.

En 1842, Schlechtendal divide a *Gyrocarpus americanus* en 5 variedades. Entre éstas, describe a *G. americanus Schiedeii*, basándose en material colectado por Schiede en la Hacienda de Atlacomulco, al sur de Cuernavaca, Morelos.

En 1925, Karel Domin, describe *Gyrocarpus jatrophifolius* Domin, con material proveniente de Costa Rica (Domin, 1925). La comparación del material tipo de esta especie con ejemplares provenientes del estado de Morelos referibles al taxon publicado por Schlechtendal, *Gyrocarpus americanus Schiedeii*, ha demostrado que en realidad se trata de una sola especie de amplia distribución en México y Centroamérica.

Cabe hacer notar que la obra de Domin trata sobre la flora y fitogeografía australianas, lo que aunado a que la revista en la que se publicó no es de fácil acceso en el país, causó que el trabajo pasara inadvertido durante años, circunstancia que ayudó a continuar con el error de seguir llamando *Gyrocarpus americanus* a la especie encontrada en México.

Gyrocarpus jatrophifolius difiere de *G. americanus* por tener las hojas profundamente (3-)5 lobadas, el fruto elipsoide-oblongo a elipsoide y las flores con 5 estambres. La gran mayoría del material mexicano revisado hasta ahora corresponde a esta especie, aunque es conveniente aclarar que el fruto y las flores presentan cierta variación morfológica de acuerdo con las diferentes regiones del país donde la especie se presenta y que, posiblemente, puedan separarse variedades o subespecies al hacer un estudio más cuidadoso.

Por otra parte, Meissner en 1864, describe *Gyrocarpus americanus* β ? *pavonii*, basándose en un ejemplar supuestamente recolectado por Pavón en "Nova Hispania" y que presenta el fruto con denso tomento flávido-virescente y las alas más cortas y de color más claro que las de *G. jatrophifolius*.

Kubitzki (1969) señala en su descripción de *Gyrocarpus jatrophifolius* que esta especie presenta los frutos densamente pubescentes cuando jóvenes y glabros cuando maduros. Sin embargo, el trabajo de campo y la observación de numerosos ejemplares de herbario han demostrado que la aseveración de Kubitzki no es cierta. Los frutos de *G. jatrophifolius* son siempre totalmente glabros desde muy jóvenes hasta que caen del árbol, en tanto que los de *G. mocinoi* Espejo (= *G. americanus* var. *pavonii* Meissner) son densamente tomentosos y flávido-virescentes desde el inicio de su formación hasta su madurez.

Domin en 1925, transfiere la variedad *pavonii* a *G. jatrophifolius*, sin duda sospechando que quizá ésta pueda ser una especie distinta y no solamente una variedad, ya que de hecho, anota en sus etiquetas el nombre de *G. pavonii* Domin.

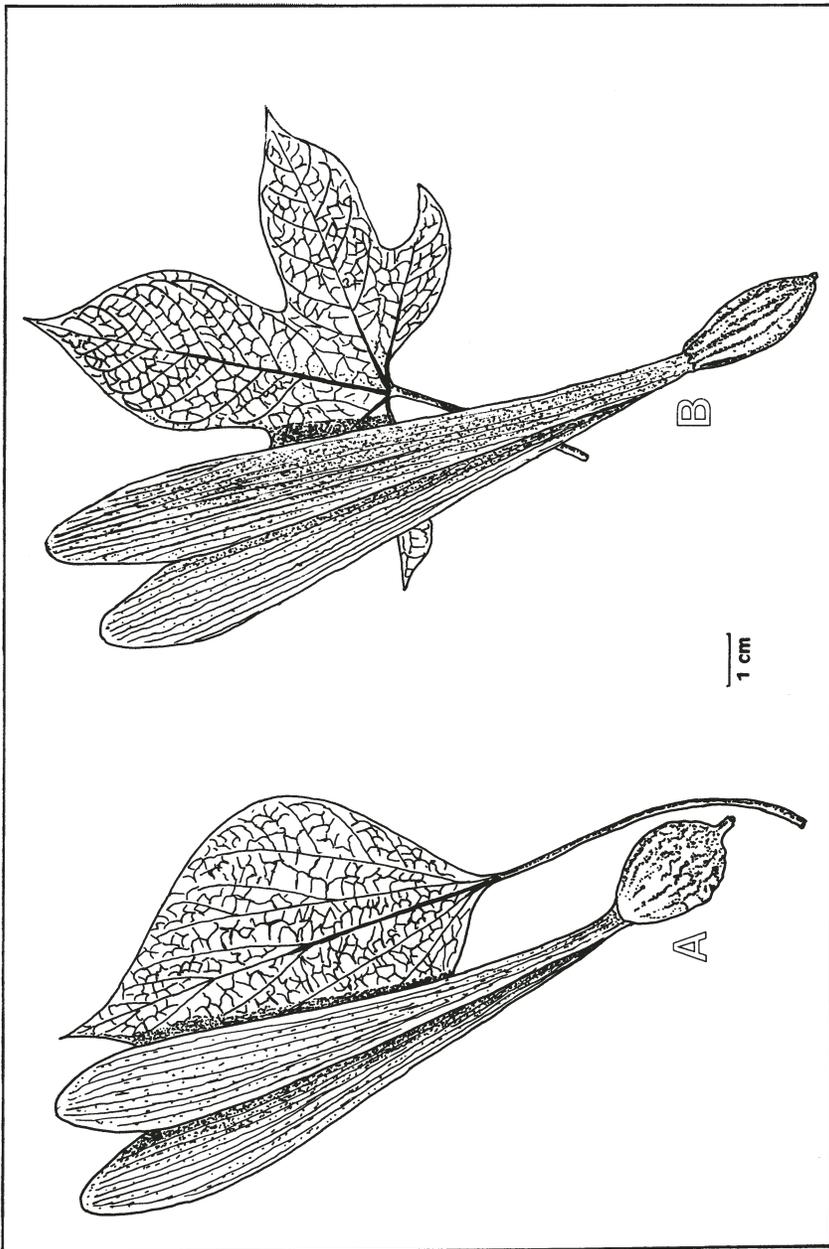


Fig. 1. Hoja y fruto de A: *G. americanus* y B: *G. jatrophifolius*. Tomado de: Domin K., 1925. Beitrage zur Flora und Pflanzengeographie Australiens. Biblioth. Bot. 22: 680-682. t. 23.

Con base en observaciones de campo y en la revisión de material de herbario se ha obtenido la tabla que se muestra en la figura 2 en la que se compara la fenología de *G. jatrophifolius* y *G. mocinnoi*. Como puede apreciarse, tanto la floración como la fructificación de ambas especies se dan en épocas distintas.

Además, la información obtenida ha permitido conocer las áreas de distribución en México, de las dos especies, que se muestran en la figura 3. *Gyrocarpus mocinnoi* se presenta en el sureste de México en los estados de Puebla, Oaxaca y Chiapas, así como en Guatemala, en tanto que *G. jatrophifolius* tiene una amplia distribución en México y además en parte de Centroamérica. Es importante hacer notar que sus áreas de distribución son claramente distintas y no se sobrelapan, por lo que se puede concluir que además de ser taxa distintos, *Gyrocarpus jatrophifolius* y *G. mocinnoi* son también especies vicariantes (Ramamoorthy y Lorence, 1987). Hasta el momento, no se ha visto ningún material que pueda ser considerado como híbrido entre las dos especies.

De todo lo anterior, se concluye que en México el género *Gyrocarpus* está representado por dos especies, *G. jatrophifolius* y *G. mocinnoi* (Fig. 4), en tanto que *G. americanus* se encuentra restringido a Centroamérica (Honduras, Nicaragua) y al norte de Sudamérica (Colombia, Venezuela).

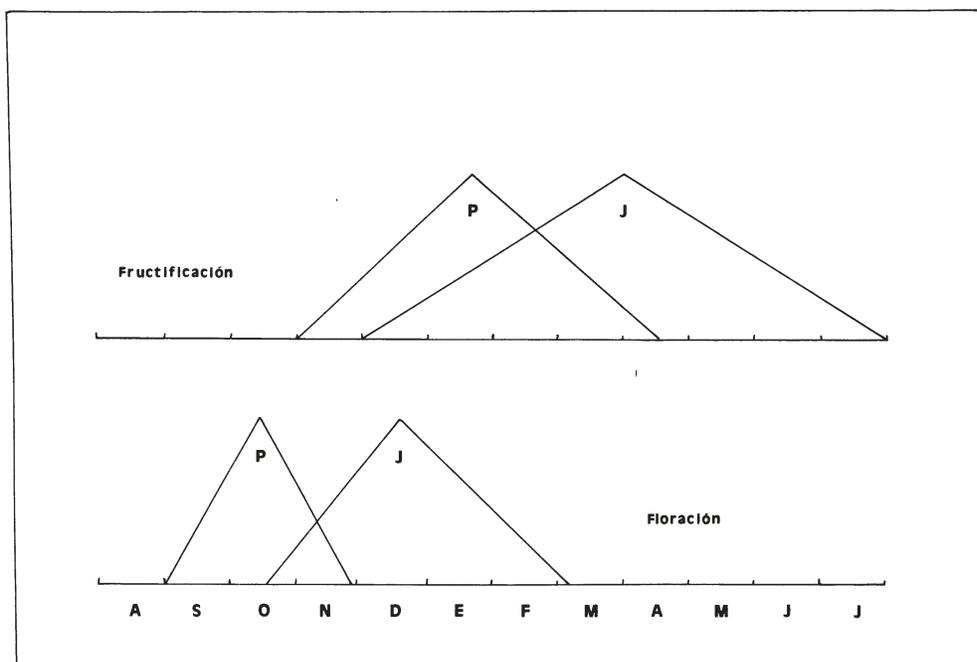


Fig. 2. Fenología de *G. jatrophifolius* (J), y *G. mocinnoi* (P). Las letras indican los meses del año.

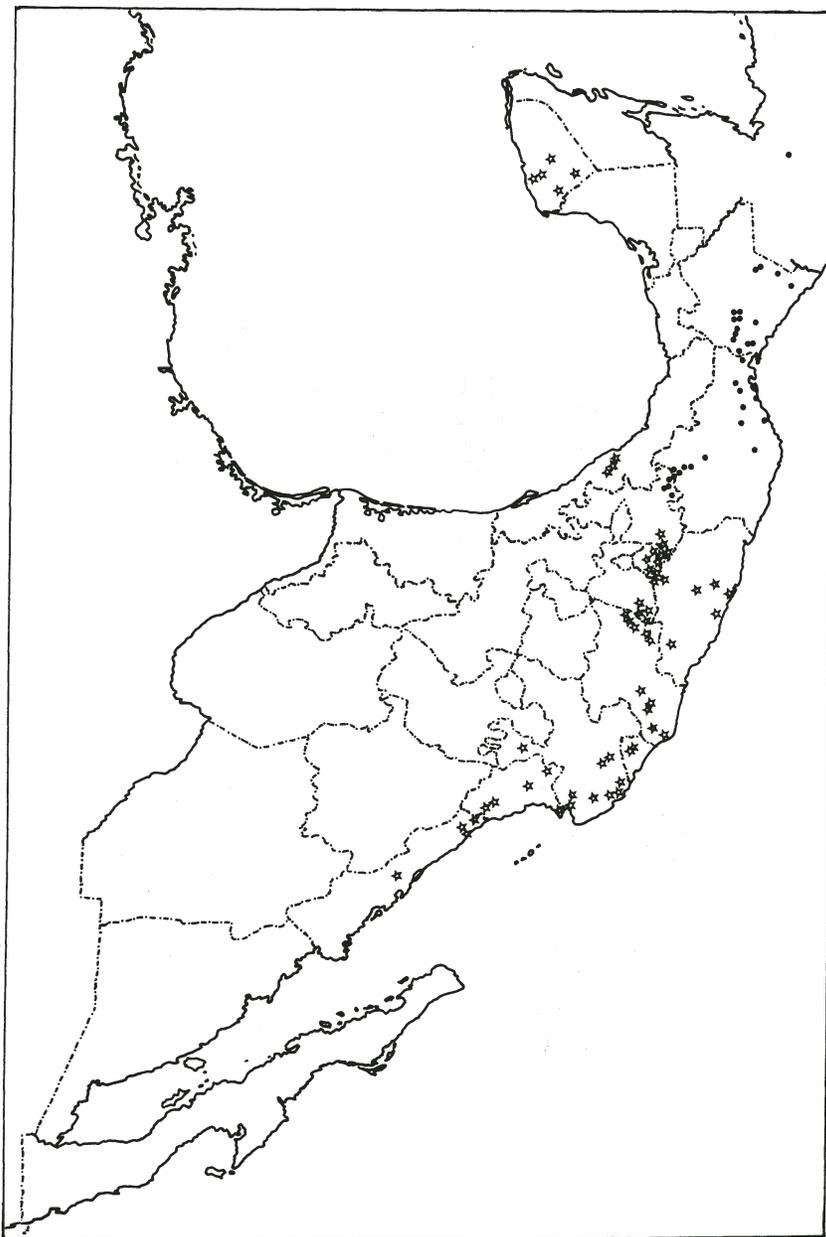


Fig. 3. Mapa de distribución conocida del género *Gyrocarpus* en la República Mexicana. Estrellas = *G. jatrophifolius*, círculos = *G. mocinoi*.



Fig. 4. Infrutescencia de A: *G. jatrophifolius* (de A. R. López-Ferrari 1136) y de B: *G. mocinoi* (de A. Espejo 2370).

Clave para las especies de *Gyrocarpus* en México

1. Fruto glabro, grisáceo, las alas grises a pardo oscuras; hojas y ramillas con pubescencia esparcida, los pelos blancos.....*G. jatrophiifolius*
1. Fruto densamente tomentoso, flávido a virescente, las alas pardas a pardo-amarillentas; hojas y ramillas con pubescencia abundante, los pelos amarillos a dorados
.....*G. mocinoi*

Gyrocarpus jatrophiifolius Domin, Biblioth. Bot. 22: 682. t. 23 f. 4. 1925. TIPO: COSTA RICA, Nicoya, *Tonduz 13782* (lectótipo [designado por Kubitzki, 1969] K, isolectótipos CR, GH!), *Tonduz 13982* (paratipos CR, GH!).
G. americanus Schiede Schldl., Linnaea 16: 399. 1842. TIPO: MEXICO, Morelos, Hacienda de Atlacomulco cerca de Cuernavaca, *Schiede s/n* (Holótipo, probablemente en B, ¿destruido?).

Arbol o raramente arbusto, andromonoico, caducifolio, de hasta 30 m de alto, con olor desagradable; tallo(s) erecto(s), de hasta 1 m de diámetro, ramificado(s) en la parte superior, las ramas gruesas; corteza gris, manchada, lisa; madera blanca, suave y ligera. Hojas dispuestas hacia el extremo de las ramas, (3)-5-(7) lobuladas, de 5 a 45 cm de largo por 5 a 45 cm de ancho, generalmente más anchas que largas, herbáceas, pubescentes cuando jóvenes, sobre todo en las venas, glabrescentes a glabras cuando maduras, con abundantes cistolitos puntiformes en el haz, la base anchamente cordada, raramente truncada, los lóbulos enteros, oblongo-ovados, con el ápice acuminado, los senos profundos, angostamente redondeados, de 2/5 a 3/5 del largo total de la lámina; venación actinódroma basal y marginal, con 3-5(7) nervios principales; pecíolo ascendente, cilíndrico, de 3.1 a 42.5 cm de largo, estriado longitudinalmente, levemente canaliculado, pubescente a glabro, ensanchado en la base. Inflorescencias densamente agrupadas en el ápice cicatricoso y tomentoso de las ramas, erectas, paniculadas, de 3 a 15 cm de largo por 2 a 12 cm de ancho, con numerosas flores, presentes en la temporada invernal, cuando el árbol no tiene hojas; pedúnculo cilíndrico, ramificado en la mitad distal, de 3 a 10 cm de largo por ca. 2 mm de diámetro, estriado longitudinalmente, pubescente a glabro, negro cuando seco; flores perfectas o masculinas, las perfectas numerosas, asimétricas, verdes a verde-amarillentas, aromáticas, los tépalos (7)-8 más o menos iguales, dispuestos en dos verticilos, libres, ovados a lanceolados, con una costilla media longitudinal en la parte interior, de ca. 0.5 mm de largo, pubescentes en ambas superficies, enteros, agudos; estambres 5, libres, en un solo verticilo, exertos, los filamentos filiformes, de ca. 1.5 mm de largo, glabrescentes, sin glándulas, las anteras basifijas, amarillas, globosas, con dos valvas discoides, de ca. 0.5 mm de diámetro, cubiertas de glándulas puntiformes y transparentes, estaminodio único, obcónico a peltado, de ca. 0.5 mm de alto, diminutamente granuloso; ovario pubescente en la parte externa, el estilo cilíndrico, capitado, recurvado sobre el estaminodio, de ca. 1 mm de largo, pubescente; las flores masculinas similares a las perfectas pero con el ovario reducido y el estilo rudimentario. Infrutescencias péndulas, más o menos flexuosas, con varios frutos; frutos péndulos, grises

a pardo-grisáceos, elipsoides a oblongo-elipsoides, de 1.8 a 2.9 cm de largo por 0.85 a 1 cm de diámetro, diminutamente granulados, sin costillas o bien con 8 a 11 costillas longitudinales más o menos elevadas, totalmente glabros, con 2 tépalos acrescentes ("alas"), oblongo-espátulados, estriados longitudinalmente, de (4)8 a 12.5 cm de largo por 0.95 a 2.4 cm de ancho en la parte distal y de 0.32 a 0.5 cm de ancho en la parte basal, glabros, grises a pardo-oscuros; semilla parda, elipsoide a oblongo-elipsoide, de 1.7 a 2.5 cm de largo, el ápice agudo y la testa coriácea; embrión oblongo-elipsoide, rugoso, de 1.7 a 2.5 cm de largo por ca. 0.7 cm de diámetro.

Nombres comunes: Ciis, xkis, k'i'ix, k'iis-te, k'its, ciste, volador, palo hediondo (Yucatán); jutamo (Nayarit y Sinaloa); palo amargo (Sinaloa); quitacoctli, cuitlacoctli (náhuatl); palomitas (Guerrero), papayo, rabalero, tãmbula, cachán (Michoacán); hediondillo, rehilete (Morelos); volador, carne de perro, palo hediondo (Veracruz); talalate, gallito, caballito.

Distribución conocida: México (Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, México, Morelos, Guerrero, Puebla, Veracruz y Yucatán) y Costa Rica.

Etimología. El nombre *jatrophiifolius* hace alusión a la forma de las hojas, que recuerda las de *Jatropha*.

Ejemplares examinados. COLIMA, Mpio. Colima: 16 km al sur de Colima rumbo a Manzanillo, visto por el autor en época vegetativa; Mpio. Villa de Alvarez: 2 km por la brecha Juluapan-El Terrero, *F. J. Santana M. 2669A et al.* (MEXU). GUERRERO, Mpio. Acapulco: NW de Acapulco, Hwy 95, 10.9 mi NW of Diane circle, *J. Freeland 184* y *L. Spetzman* (MEXU(2)); Mpio. Atoyac: *Atoyac, G. B. Hinton 10987 et al.* (GH, NY, US); Mpio. Chichihualco: Cañón del Zopilote, *Blanco 96 et al.* (ENCB); Mpio. Iguala: a 8 km al NE de Iguala, ca. de Mexicaltepec, *J. C. Soto 3333* y *G. Silva*, (MEXU); Mpio. Mochitlán: Rincón de la Vía, *Kruse 1405* (ENCB); Mpio. Tetipac: Cacahuamilpa, *F. Altamirano s/n* (MEXU(2)); Mpio. Zirándaro: 2 km al NE de Guayameo, camino a Zirándaro, *J. C. Soto 4924 et al.* (MEXU). JALISCO, Mpio. Autlán: 10 km al NE de Autlán sobre el camino a la Mina de San Fco., *J. Rzedowski 14598* (ENCB, INIF); Mpio. Bolaños: 9 km al NE de San Martín de Bolaños, camino a Chimaltitlán, *E. Lott 2033* (F, MEXU); 10 km al NE de San Martín de Bolaños, camino a Chimaltitlán, *E. Lott 2104* (F, MEXU); Mpio. Cihuatlán: 2 km adelante de Tecopatlán, rumbo a El Chante, *A. R. López-Ferrari 744 et al.* (UAMIZ); Mpio. Cuautitlán: 12 km al NE de Barra de Navidad, *J. Rzedowski 14865* (ENCB); Mpio. La Huerta: Estación Chamela, Arroyo Colorado, *M. G. Ayala 397* y *E. Lott* (MEXU); Estación Chamela, vereda Tejón, *S. H. Bullock 1019* (MEXU); *E. Lott 718* (MEXU); Estación de Biología Chamela, *J. A. S. Magallanes 922* (MEXU(2)); *1391* (MEXU); *A. Pérez J. 178* (MEXU), *271* (ENCB, MEXU, NY); *1669* (MEXU); brecha Tamarindo-Manzanilla, Bahía de Tenacatita, *L. M. González 91* (MEXU); Mpio. Pto. Vallarta: 1 km al S de Plan de Barrancas, *J. Rzedowski 14264* (ENCB, MEXU); Playa Grande, 4 km al NE de Puerto Vallarta, *J. Rzedowski 17797* (ENCB, MEXU); 5 km al NE de Pitillal, *J. Rzedowski 17815* (ENCB); Mpio. Tomatlán: (Cerro de las) Calabazas, *B. P. Reko 4870* (US). MEXICO, Mpio. Tejupilco: 8 km al NE de Bejucos, camino a Tejupilco, casi llegando a Las Anonas, *A. Espejo 2482* y *T. Chehaibar* (UAMIZ);

6 km al NE de El Salitre, camino Bejucos-Tejupilco, *A. Espejo 2484* y *T. Chehaibar* (UAMIZ); 1 km al NW del rancho El Naranjo, *F. González Medrano 5015 et al.* (MEXU); 5 km al SW de Nanchititla, *F. González Medrano 5031 et al.* (MEXU); Acatitlán, *G. B. Hinton 3161 et al.* (A, NY, US). MICHOACAN, Mpio. Aguililla: Rancho de la Parota, *X. Madrigal 3182* (INIF, MEXU); Higuera de la Virgen, *M. A. Bello 37* (INIF, MEXU); Mpio. Apatzingán: Hacienda California, *Leavenworth 1427* y *Hoogstraal* (F, GH, NY); Mpio. Aquila: Ostula, *G. B. Hinton 16187 et al.* (US); *G. B. Hinton 16187 bis et al.* (NY); Mpio. Benito Juárez: 1 km antes de llegar a Benito Juárez, por la carretera Zitácuaro-Tuzantla, *A. Espejo 2415* (UAMIZ), *2459A* (UAMIZ(2)); Mpio. Coalcomán: Cachán, Coalcomán, *G. B. Hinton 15890 et al.* (ENCB, F, MEXU, NY, US); Mpio. Huetamo: La Tiringucha, carretera a Tiquicheo, 17.5 km al N de Huetamo, *A. Espejo 2469* y *T. Chehaibar* (UAMIZ); Mpio. Tiquicheo: 21 km al SW de Tiquicheo, camino a Huetamo, 3 km al NE de La Crucita, *A. Espejo 2462* y *T. Chehaibar* (UAMIZ), *2463* (UAMIZ); 4 km al SW de Las Juntas, camino Tiquicheo-Huetamo, *A. Espejo 2465* y *T. Chehaibar* (UAMIZ); 1.5 km N of El Limón on Temascal-Huetamo road, *Moore 5642 et al.* (GH); Mpio. Tuzantla: 7 km al NE de Tuzantla, *A. Espejo 2459* y *T. Chehaibar* (UAMIZ); *2460* (UAMIZ); *2461* (UAMIZ). MORELOS, Mpio. Jojutla de Juárez: cerro del Higuierón, *I. Rivera 88* (UAMIZ); Mpio. Miaatlán: El Rodeo, *J. Vázquez 1078* (L'A en MEXU, MEXU); Mpio. Tepalcingo: en el camino entre El Limón y Los Sauces, *A. Espejo 2577 et al.* (UAMIZ); Atotonilco, *M. Torres 12 et al.* (MEXU); cerro Tepache, *F. Miranda 1370* (MEXU); Mpio. Tilzapotla: entre La Tigra y El Zapote, visto por el autor en época vegetativa; más o menos 4 km después de Tehuixtla rumbo a La Tigra, *A. R. López-Ferrari 1136 et al.* (UAMIZ) Mpio. Tlaltizapan: a 1 km después de Tetecalita, rumbo a Temimilzingo, *A. Espejo 2523 et al.* (UAMIZ); *2524* (UAMIZ); Mpio. Yautepec: entrada a Barranca Honda, *A. Espejo 2539 et al.* (UAMIZ); sin mpio.: Bonifacio García, *L. Vela s/n* (INIF). NAYARIT, Mpio. Acaponeta: Acaponeta, *M. E. Jones 23269* (NY); S of Acaponeta, *Rose 14432 et al.* (NY); Mpio. Compostela: entre Bucerías y Río Ameca, *L. M. Villarreal 16* (ENCB); Mpio. Jala: km 5-10 del camino a Cacalotán, *O. Téllez 10595* y *J. Miller* (MEXU); Mpio. Tepic: a 3 km del Mirador del Aguila, *A. Delgado 441 et al.* (ENCB). PUEBLA, Mpio. Teotlalco: rancho Los Amates, *R. McVaugh 22497* (ENCB); Mpio. Tepeojuma: Teyuca, *W. Boege 2708* (MEXU); Mpio. Tepexco: carretera Cuautla-Izúcar de M., 3 km al SE del límite con Morelos, *S. D. Koch 7623* (ENCB, MEXU); sin mpio.: cerro Agua Fría, *F. Miranda 2698* (MEXU). SINALOA, Mpio. Concordia: 31 miles E of Mazatlán, *J. y C. Taylor 15783* (US); Mpio. Culiacán: Abuya, *J. González Ortega 6626* (GH, US); Mpio. Mazatlán: Cofradía, *H. S. Gentry 5516* (GH, MEXU, NY, US); El Zapote, *J. González Ortega 1257* (MEXU); Mazatlán, *J. González Ortega 5656* (US); Urías, *J. González Ortega 5646* (ENCB, MEXU); Mpio. Rosario: El Habal, *J. González Ortega 925* (ENCB, MEXU); sin mpio.: Balboa, *J. González Ortega 5135* (US); El Monte, Los Labrados, *Y. Mexía 928* (A, F, GH, NY, US); San Isidro, *Berlín 25* (ENCB); sin localidad, *J. González Ortega 4732* (GH, US). VERACRUZ, Mpio. Actopan: carretera La Concepción, tramo para Almolonga, *J. I. Calzada 5415* (F, XAL); Trapichi, *F. Ventura 3109* (ENCB); Mpio. Comapa: El Jobo, *F. Ventura 19340* (ENCB); Mpio. Dos Ríos: Soltepec, *F. Ventura 931* (ENCB); Mpio. Emiliano Zapata: Cerro Gordo, *J. I. Calzada 3178* (F, MEXU, XAL); entre Cerro Gordo y Plan del Río, *Castillo y Tapia 2599* (XAL); en la cañada de Palo Gacho, *M. Cházaro y Cortés 1590* (F, XAL); Cerro Gordo, *J. Dorantes 193* (GH, MEXU); *J. Dorantes* y *W. Márquez 1491-D* (ENCB); ladera norte del cerro de Los Metates, *J. Dorantes 992 et al.*

(F, MEXU); 4 km después de Cerro Gordo, *A. Espejo 1026 et al.* (XAL, UAMIZ); 1027 (XAL, UAMIZ); 2192 (XAL, UAMIZ); *A. Espejo 1386 y S. Hernández M.* (XAL, UAMIZ); *W. Márquez 545* (F, NY, XAL); Mpio. Paso de Ovejas: poblado de Cantarranas, *Castillo 723* (F, MEXU, XAL); Cantarranas, *F. Ventura 3641* (ENCB); Acazónica, 8073 (ENCB); Mpio. Puente Nacional: Rinconada, *R. Hernández y J. Dorantes 1784* (MEXU(2), XAL); 8.5 km al S de El Carrizal, rumbo a los baños, *R. Torres 3239 y H. Hernández* (MEXU); Tamarindo, *F. Ventura 12463* (ENCB, MEXU); sin municipio: barranca de Sta. María y Ternera, Zacuapan, *C. A. Purpus 5765* (F, GH, NY, US). YUCATAN, Mpio. Kantunil: Kantunil, *O. G. Enriquez 571* (MEXU); Mpio. Mérida: ruinas de Dzibilchaltún, 20 km al N de la ciudad de Mérida, carretera para Progreso, *J. I. Calzada 6516 et al.* (US); ruinas de Dzibilchaltún, *J. S. Flores 8161* (MEXU, XAL, YUC); Mpio. Opichén: vicinity of grotto above Calcehtok, near Opichén, *S. Darwin 2158 et al.* (MEXU); vicinity of Grutas above Calcehtok, *D. A. White 216* (F, MEXU); Mpio. Oxkutzcab: 1 km después de Lol-tún, *C. Chan 377 et al.* (F); Mpio. Progreso: km 23 Mérida-Progreso, *C. L. Lundell 7987 y A. A. Lundell* (A, US); sin mpio.: rancho Xpuhol, *Vara 112 y Arias* (ENCB); sin localidad, *G. F. Gaumer 491* (A); *G. F. Gaumer 530* (F, GH); *G. F. Gaumer 1827* (GH); *G. F. Gaumer 24076* (GH).

Gyrocarpus mocinnol Espejo, nom. et stat. nov.

Gyrocarpus americanus β ? *pavonii* Meissner In: De Candolle Prodrumus 15: 248. 1864. TIPO: MEXICO, "Nova Hispania", supuestamente *Pavón s/n*, en realidad *Mociño s/n et al.* (lectótipo [seleccionado por Kubitzki. 1969] NY fragm. ex G-BOIS; isolectótijos BM, G, Fl, MA y OXF).

G. jatrophifolius ? var. *pavonii* (Meissner) Domin, Biblioth. Bot. 22: 682. 1925.

Arbol o raramente arbusto, andromonoico, caducifolio, de hasta 15 m de alto, con olor desagradable; tallo(s) erecto(s), de hasta 40 cm de diámetro, ramificado(s) en la parte superior; corteza gris a parda, manchada, lisa; madera blanca, suave y ligera. Hojas dispuestas hacia el extremo de las ramas, (3)-5-(7) lobuladas, de 5 a 40 cm de largo por 5 a 45 cm de ancho, generalmente más anchas que largas, herbáceas, pubescentes a densamente pubescentes, con abundantes cistolitos puntiformes en el haz, la base anchamente cordada, raramente truncada, los lóbulos enteros, oblongo-ovados, con el ápice acuminado, los senos profundos, angostamente redondeados, de 2/5 a 3/5 del largo total de la lámina; venación actinódroma basal y marginal, con 3-5(7) nervios principales; pecíolo ascendente, cilíndrico, de 3.1 a 42.5 cm de largo, estriado longitudinalmente, levemente canaliculado, pubescente a glabro, ensanchado en la base. Inflorescencias densamente agrupadas en el ápice cicatricoso y densamente tomentoso de las ramas, erectas, paniculadas, de 3 a 15 cm de largo por 2 a 12 cm de ancho, con numerosas flores, presentes en la temporada invernal, cuando el árbol no tiene hojas; pedúnculo cilíndrico, ramificado en su mitad distal, de 3 a 10 cm de largo por ca. 2 mm de diámetro, estriado longitudinalmente, pubescente a glabro, negro cuando seco; flores perfectas o masculinas, las perfectas numerosas, asimétricas, verdes a verde-amarillentas, aromáticas, los tépalos (7)-8 más o menos iguales, dispuestos en dos verticilos, libres, ovados a lanceolados, con una costilla media longitudinal en la parte interior, de ca. 0.5 mm de largo, pubescentes en ambas superficies, enteros, agudos; estambres 5, libres, en un solo

verticilo, exertos, los filamentos filiformes, de ca. 1.5 mm de largo, glabrescentes, sin glándulas, las anteras basifijas, amarillas, globosas, con dos valvas discoides, de ca. 0.5 mm de diámetro, cubiertas de glándulas puntiformes y transparentes; estaminodio único, obcónico a peltado, de ca. 0.5 mm de alto, diminutamente granuloso; ovario pubescente en la parte externa, el estilo cilíndrico, capitado, recurvado sobre el estaminodio, de ca. 1 mm de largo, pubescente; las flores masculinas similares a las perfectas pero con el ovario reducido y el estilo rudimentario. Infrutescencias péndulas, más o menos flexuosas, con varios frutos; frutos péndulos, oblongo-elipsoides, de 1.7 a 2.0 cm de largo por 0.85 a 1 cm de diámetro, con 8 a 10 costillas longitudinales más bien inconspicuas, densamente tomentosos, flávido-virescentes, con 2 tépalos acrescentes ("alas"), oblongo-espatulados, de (4)5 a 9.5 cm de largo por 0.8 a 1.5 cm de ancho en la parte distal y de ca. 0.3(0.4) cm de ancho en la parte basal, glabros, pubescentes en la base, pardos a pardo-amarillentos; semilla parda, oblongo-elipsoide, de 1.6 a 1.9 cm de largo, el ápice agudo y la testa coriácea; embrión oblongo-elipsoide, rugoso, de 1.5 a 1.8 cm de largo por ca. 0.7 cm de diámetro.

Nombres comunes: babá, voladores, uiat xiel, palo del zopilote (Oaxaca); palo de San Felipe (Chiapas); volantín, palo hediondo, campón, fregador, titirillo, felipón (Guatemala).

Distribución conocida: México (Puebla, Oaxaca y Chiapas); Guatemala.

Discusión. El material tipo de *G. mocinoi* tiene el nombre de José Antonio Pavón y la indicación de su procedencia de Nueva España "Nova Hispania". Sin embargo, es bien sabido (Lozoya, 1984), que Pavón nunca estuvo en México y que el material mexicano vendido inescrupulosamente por él a botánicos ingleses fue en realidad recolectado por Martín Sessé y José Mariano Mociño.

Etimología. Dedico esta especie a José Mariano Mociño, botánico mexicano que participó en La Real Expedición Científica a Nueva España y a quien muy seguramente se debe la recolección del material tipo (Lozoya, 1984).

Ejemplares examinados. GUATEMALA, Depto. Zacapa: Gualam, *Kellerman 5635* (MEXU). MEXICO, CHIAPAS, Mpio. Arriaga: 13 km al N de Arriaga, *D. E. Breedlove 30597* y *R. F. Thorne* (MEXU); 3 km adelante de La Sepultura sobre el camino Arriaga-Villaflores, *A. R. López-Ferrari 476 et al.* (UAMIZ); Mpio. Cintalapa: carretera Ocozocuautila-Tapanatepec, *M. Palacios-Ríos 2699* y *A. Espejo* (UAMIZ); Mpio. Comitán?: Trapichito, *E. Matuda 5757* (MEXU); Mpio. Escuintla: Finca Brisa, Escuintla, *E. Matuda 18367* (MEXU, UAMIZ); Mpio. Jiquipilas: at junction with Mexican Hw. 190, *D. E. Breedlove 38090* (MEXU); Mpio. Motozintla: Motozintla de Mendoza, *M. Sousa 11822 et al.* (MEXU); Mpio. Ocozocuautila: 12 miles W of Ocozocuautila, *D. E. Breedlove 13652* y *P. Raven* (ENCB, MEXU); río de La Venta at the Chorreadero, *D. E. Breedlove 30345* y *R. F. Thorne* (MEXU); 3-5 km al SE de Ocozocuautila along Hw. 190, *D. E. Breedlove 32771* (INIF); El Chorreadero, *Laughlin 2619* (ENCB); *A. Shilom-Ton 3276* (ENCB); Mpio. Terán: 4 km N of Juan Crispín, along road to San Fernando, *D. E. Breedlove 30363* y *R. F. Thorne* (ENCB,

MEXU); 18 km antes de Tuxtla Gtz. por la carretera Tuxtla-aeropuerto, *A. Espejo 2411 et al.* (UAMIZ); Mpio. La Trinitaria: 13 miles S of La Trinitaria, *D. E. Breedlove 8440* y *P. Raven* (INIF); Mpio. Tuxtla Gtz.: alrededores de Tuxtla Gtz., *M. E. Becerra s/n* (GH, MEXU(2)); 17 km al N de Tuxtla Gtz. along road to El Sumidero, *D. E. Breedlove 13930* (ENCB, INIF); barranca Cueva Tigre, (N de Tuxtla Gtz.), *F. Miranda 6738* (MEXU); sin mpio.: San Agustín (arriba Chacona), *Enriquez 7478* (MEXU); Mpio. Villaflores: 24 km al W de Domingo Chacona, *A. Espejo 2370 et al.* (UAMIZ). OAXACA, Mpio. El Barrio: Almoloyas, *C. Conzatti 1674* (F, MEXU(2)); Estación Almoloyas, *C. Conzatti 1750* (US); Mpio. Ixtepec: 12.8 km al N de Laollaga, carretera a Guevea de Humboldt, *R. Torres 9094 et al.* (MEXU); Mpio. Jalapa del Marqués: Jalapa del Marqués, *S. F. Koch 78327* y *P. Fryxell* (ENCB); Mpio. Macuilianguis: rumbo al río Culebra, tierra caliente, Macuilianguis, *E. Pérez-Portilla B-107* (MEXU); cerca del río Culebra, *S. Tafoya 7* (MEXU); Mpio. Salina Cruz: 11 km al SW del morro de Mazatán, *M. Sousa 10138 et al.* (MEXU); Mpio. Santiago Astata: 30 km al SW de San Pedro Huamelula, *A. Espejo 3118* (UAMIZ); Mpio. San Bartolo Yautepec: San Bartolo Yautepec, *Seler 1661* (GH, NY); Mpio. San Juan Bautista Cuicatlán: Dominguiillo, *A. García M. 3422 et al.* (MEXU); camino Cuicatlán-Reyes Pápalo, *F. Miranda 4649* (MEXU(2)); near Cuicatlán, *E. W. Nelson 1821* (GH, US [uno de los ejemplares en US tiene la localidad como: near Reyes]); cañón de Tomellín, a 27 km al S de Cuicatlán, *M. Sousa 5386 et al.* (MEXU); Mpio. San Juan de los Cues: 7 km al S de San Juan de los Cues, carretera Teotitlán-Oaxaca, *R. Torres 9965 et al.* (MEXU); Mpio. San Mateo del Mar: cerro de Huilotepec, *D. Zizumbo 472* y *P. Colunga* (MEXU); *D. Zizumbo 486* y *P. Colunga* (ENCB, MEXU); Huazantlán, *D. Zizumbo 514* y *P. Colunga* (MEXU); Mpio. San Pedro Tapanatepec: carretera Tapanatepec-Ocozocuaula, *M. Palacios-Ríos 2707* y *A. Espejo* (UAMIZ); Mpio. Tehuantepec: Cerro Tigre, Tehuantepec, *E. J. Alexander 116* (MEXU, NY); Mpio. Teotitlán: 9 miles N of San Antonio, *H. S. Gentry 22426* (MEXU); frontera Puebla-Oaxaca, carretera Teotitlán-Tehuacán, *R. Torres 6494* y *M. A. Martínez* (MEXU); about 1 mile above Teotitlán del Camino on the Huautla de Jiménez road, *C. E. Smith 4446* y *N. Tejada* (INIF, MEXU, US); sin mpio: Yahueche, *B. P. Reko 4026* (MEXU, US); km 120 carretera Tehuantepec-Oaxaca, *A. Quintanar s/n* (UAMIZ). PUEBLA, Mpio. Coxcatlán: Coxcatlán, Tehuacán, sin colector (MEXU); 2 km al NE del cerro Patlanco, por la terracería rumbo Axusco, *F. Chiang F-2487 et al.* (MEXU); Mpio. San Gabriel Chilac: 7 km al S de Chilac pueblo rumbo a San Mateo Tlacoacalco, *A. Salinas F-3088* y *O. Dorado* (MEXU); Mpio. Tehuacán: cerros calizos al NE de Tehuacán, vecinos al campo de tiro del ejército, *A. Salinas F-3143 et al.* (MEXU); Mpio. Zapotitlán Salinas: 17 km al SW de Tehuacán, sobre la carretera a Huajuapán de León, *J. Rzedowski 33225* (ENCB, INIF); 5 km adelante de Coxcatlán, Vázquez y M. Cházaro *MCH 693* (XAL); sin mpio.: vicinity of San Luis Tultitlanapa, río de Santa Lucía, *C. A. Purpus 2837* (F, GH, NY, US); vicinity of San Luis Tultitlanapa, Zapotitlán, *C. A. Purpus 4095* (GH, NY, US).

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Biól. Ana Rosa López-Ferrari y al Dr. Fernando Chiang la revisión crítica del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- Domin, K. 1925. Hernandiaceae In: Beitrage zur Flora und Pflanzengeographie Australiens. Biblioth. Bot. 22: 680-682. t. 23.
- Jacquin, N. J. 1763. Selectarum Stirpium Americanarum Historia. pp. 282-283. t. 178. f. 80 (Edición facsimilar publicada por Hafner Publishing Company, Inc. New York. 1971).
- Kubitzki, K. 1969. Monographie der Hernandiaceen. Bot. Jahrb. Syst. 89: 78-209.
- Lozoya, X. 1984. Plantas y luces en México. La Real Expedición Científica a Nueva España (1787-1803). Ediciones del Serbal, S. A. Barcelona, España.
- Meissner, C. D. F. 1864. Lauraceae (subordo II et tribus V Gyrocarpeae) In: De Candolle Prodrumus 15: 247-252.
- Ramamoorthy, T. P. y D. H. Lorence. 1987. Species vicariance in the Mexican flora. Adansonia 2: 167-175.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Limusa, México, D.F. 432 pp.
- Schlechtendal, D. F. L. von. 1842. De plantis Mexicanis a G. Schiede, M. Dr., Car. Erhenbergio aliisque, collectis nuntium adfert. Linnaea 16: 394-400.
- Standley, P. C. 1922; 1926. Hernandiaceae In: Trees and shrubs of Mexico. Contr. U.S. Natl. Herb. 23 (2): 298, y (5): 1656.
- Standley, P. C. y J. A. Steyermark, 1946. Hernandiaceae In: Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot. 24: 344-347.