

## DOS ESPECIES NUEVAS DEL GÉNERO *JATROPHA* DE LA SECCIÓN *PLATYPHYLLAE* (EUPHORBIACEAE)

JAIME JIMÉNEZ RAMÍREZ\*  
ÁLVARO CAMPOS VILLANUEVA \*\*  
MARTHA MARTÍNEZ GORDILLO\*

### RESUMEN

Se describen dos especies nuevas colectadas en México: *Jatropha contrerasii* de los declives del Río Petaquillas en el estado de Guerrero, y *Jatropha tehuantepecana* del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. Las dos especies pertenecen a la sección *Platyphyllae* Dehgan et G. L. Webster por tener estambres biseriados, corola connada, ovario y fruto triloculares y carinados. Ambas especies están relacionadas con *J. costaricensis* G. L. Webster et Poveda (especie endémica de Costa Rica) y entre sí, aunque la cercanía entre *J. tehuantepecana* y *J. costaricensis* es indudablemente mayor.

Palabras clave: *Jatropha*, Euphorbiaceae, Guerrero, Oaxaca, México.

### ABSTRACT

Two new species of *Jatropha* from Mexico are described: *Jatropha contrerasii*, collected on the slopes of Río Petaquillas, Guerrero, and *Jatropha tehuantepecana*, collected in the Isthmus of Tehuantepec, Oaxaca. Both taxa belong to section *Platyphyllae* Dehgan et G. L. Webster, on account of their gamopetalous corolla, biseriate stamens, trilocular ovary and carinate fruit. The two species are related to *J. costaricensis* G. L. Webster et Poveda (endemic species from Costa Rica) and between themselves, though *J. tehuantepecana* and the *J. costaricensis* indubitably are more closely related.

Key words: *Jatropha*, Euphorbiaceae, Guerrero, Oaxaca, Mexico.

\* Herbario de la Facultad de Ciencias, UNAM. Apartado postal 70-399. Del. Coyoacán, 04510. México, D. F.

\*\* Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233. Del. Coyoacán, 04510. México, D. F.

## INTRODUCCIÓN

La sección *Platyphyllae* Dehgan et G. L. Webster cuenta con ocho especies de acuerdo con Dehgan y Webster (1979), Lott (1984), Lott y Dehgan (1992) y Jiménez (1992). Dehgan y Webster (1979) incluyen en la sección a *Jatropha platyphylla* Müll. Arg., *J. alamanii* Müll. Arg., *J. ciliata* Sessé, *J. moranii* Dehgan et G. L. Webster y *J. costaricensis* G. L. Webster et Poveda, posteriormente Lott (1984) agrega a *J. bullockii* E.J. Lott y tentativamente a *J. fremontioides* Standley. En contraste, Lott y Dehgan (1992) cambian a *J. ciliata* a la sección *Loureira* (Cav.) Müll. Arg. y finalmente Jiménez (1992) agrega con ciertas reservas a *J. websteri* J. Jiménez Ram. y a *J. andrieuxii* Müll. Arg. Las especies que cumplen casi completamente con la descripción (con fruto carinado) dada por Dehgan y Webster (1979) son *J. platyphylla*, *J. alamanii*, *J. moranii*, *J. costaricensis* y las dos especies nuevas descritas en el presente trabajo; el resto no tienen fruto carinado y presentan caracteres poco frecuentes en el subgénero *Curcas* (Adans.) Pax, como carúncula grande y laciniada (*J. andrieuxii*, *J. websteri* y *J. bullockii*) o no pertenecen a la sección (como *J. fremontioides* que tiene corteza exfoliante). Por otra parte, el hallazgo de las especies descritas en este artículo son fruto (entre otros) del intenso trabajo de colecta del Instituto de Biología, UNAM, en el estado de Oaxaca y del Herbario de la Facultad de Ciencias, UNAM, en el estado de Guerrero.

***Jatropha contrerasii* J. Jiménez Ram. et Martínez Gordillo, sp. nov. TIPO: MÉXICO. GUERRERO: Mpio. Chilpancingo, 2 km al S de Mochitlán, carretera Chilpancingo-Quetzalapa, 19° 27' N, 100° 40' O, alt. 1000 m, 20 mayo 1992, J. Jiménez R. 914 (holotipo, FCME; isotipo, MEXU). Figs. 1, 2, 3.**

Frutex dioicus, 2.5 m altus, cortice cinereo, non exfolianti; folia late ovata, aliquando oblata, 9-11.3 cm longa, 8.6-12 cm lata, apice acuto vel breviapiculato, venatione palmata, margine integro, petiolo 2.4-3.9 cm longo; stipulae ellipticae ca. 0.3 mm longae; inflorescentia mascula cymosa, usque ad 15 cm longa; flos masculus urceolatus, albus leviter roseus, roseus vel ruber, sepalis ovatis, obovatis vel ellipticis, 2-3 mm longis, corolla 9-9.5 mm longa, lobulis 1.4-1.9 mm longis; stamina biseriata, serie externa 5.3-5.5 longa, serie interna 7.9-8.1 mm longa; inflorescentia feminea reducta, 1-2-flora; flos femineus urceolatus, albus, roseus vel ruber, sepalis (inaequalibus) ellipticis, oblongis, lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, 6-12 mm longis; corolla 8-8.1 mm longa, lobulis 2.5-2.6 mm longis; ovarium tri-carpellare, styli ramis tres, bifidis; capsula carinata 1.9-2(-2.5) cm longa, 2.7-2.9 cm lata, seminibus (2-)3.

Árboles o arbustos dioicos, 2-5 m de alto; corteza no exfoliante, parda, ramillas pilosas. Hojas alternas, la inflorescencia estaminada surge en la base de la ramilla, la flor pistilada en el ápice de la ramilla; estípulas elípticas ca. 0.3 mm de largo, ca. 9 mm de ancho; pecíolo 2.4-3.9 cm de largo; lámina anchamente ovada, en ocasiones oblata (cordiformes en hojas jóvenes), 9-11.3 cm de largo, 8.6-12 cm de ancho, venación actinodroma del tipo basal y marginal, base cordada, ápice agudo o



Fig. 1. *Jatropha contrerasii*. Rama con hojas y flores pistiladas. Tomadas de: J. Jiménez R. 914.

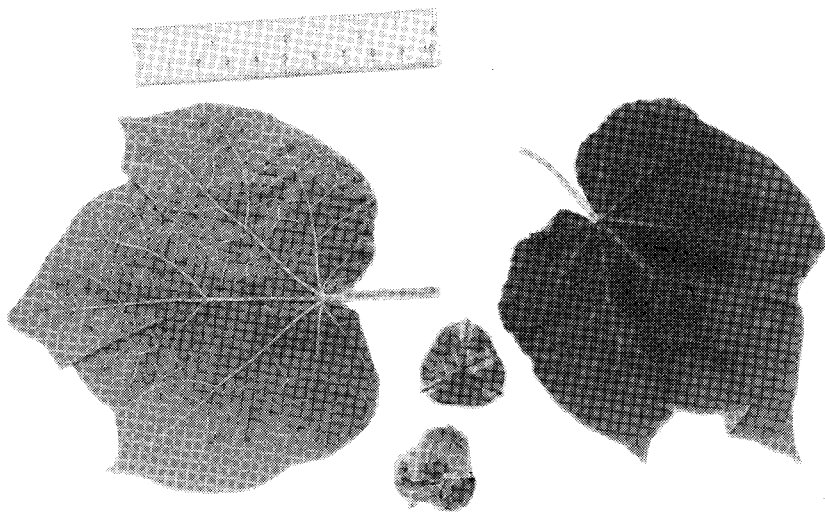


Fig. 2. *Jatropha contrerasii*. Hojas maduras y frutos. Tomados de: J. Jiménez R. y J. L. Contreras J. 913.

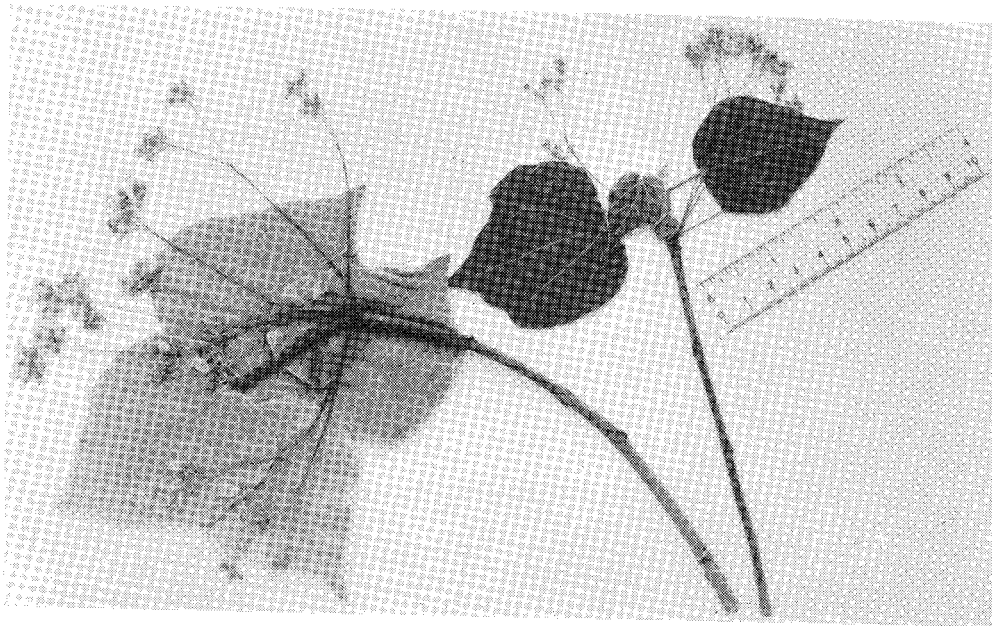


Fig. 3. *Jatropha contrerasii*. Rama con hojas e inflorescencias estaminadas. Tomadas de: J. Jiménez R. 916.

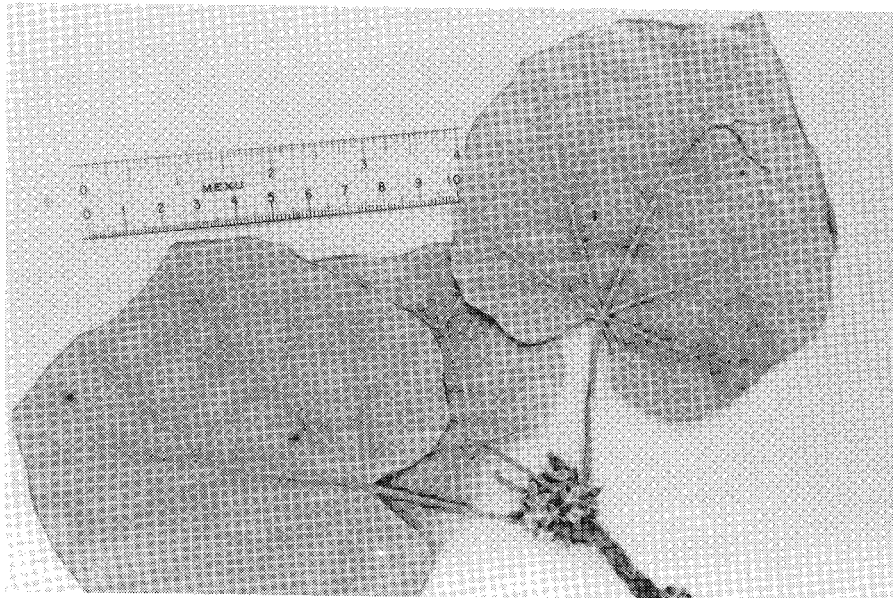


Fig. 4. *Jatropha tehuantepecana*. Rama con hojas y flores pistiladas. Tomadas de: J. Jiménez R. y A. Campos V. 941.

cortamente apiculado, margen entero (ocasionalmente presenta 1-2 lóbulos laterales de tamaño variable), haz con algunos tricomas esparcidos (piloso en hojas jóvenes), envés tomentoso. Inflorescencia estaminada cimosa hasta 15 cm de largo, pedúnculo 7-8 cm, rama secundaria 2-5.9 cm de largo, las ramificaciones subsecuentes menores y variables en su longitud, pedicelo 2-3 mm de largo; brácteas lineares a triangulares, 0.9-3.5 mm de largo; flores pistiladas solitarias o rara vez en pares, pedicelo 3-4 mm de largo. Flor estaminada blanca con tintes rosados (si está directamente expuesta al sol) o rara vez rosada o roja (si está en la sombra); sépalos 2-3 mm de largo, ovados, obovados o elípticos, ápice redondeado u obtusamente agudo, superficie adaxial glabra o con algunos pelos adpresos o erectos; corola urceolada, gamopétala, 9-9.5 mm de largo, lóbulos glabros 1.4-1.9 mm de largo; disco formado por 5 glándulas digitiformes 0.75-0.8 mm de largo, por ca. 0.6 mm de ancho; estambres monadelfos y biseriados, la serie externa 5.3-5.5 mm de largo y connada 2.5-3 mm, la serie interna 7.9-8.1 mm y connada 4.5-5 mm; anteras oblongas, 1-1.2 mm de largo (en ambas series). Flor pistilada blanca, roja o rosada; sépalos desiguales, elípticos, oblongos, lanceolados u oblongo-lanceolados, 6-12 mm de largo, ápice agudo, margen entero, cubierto por pelos cortos y ligeramente adpresos; corola gamopétala, glabra, 8-8.1 mm de largo, lóbulos 2.5-2.6 mm de largo; disco con 5 glándulas liguliformes, ca. 1 mm de largo, por 1.2-1.3 mm de ancho; ovario tricarpelar, trigono, estilo con 3 ramas bifurcadas. Fruto carinado con (2-)3 semillas, 1.9-2(-2.5) cm de largo, por 2.7-2.9 cm de ancho, sépalos acrescentes y persistentes, pedicelo 7-9 mm de largo; semillas 1.55 cm de largo, 1.52 cm de ancho y 1.4 cm de grueso, pardas con manchas blancas, carúncula vestigial.

**Hábitat y datos fenológicos.** Especie de distribución restringida al sur de Chilpancingo y a los alrededores de Campo Morado, en selvas caducifolias muy perturbadas. Florece y fructifica de finales de mayo a julio.

**Paratipos.** MÉXICO. GUERRERO: Mpio. Atoyac de Álvarez: Campo Morado and hills above town, alt. 1400 m, 22 May 1987, *J. M. Miller* and *G. Campos 2894* (MO). Mpio. Chilpancingo: 2 km al S de Mochitlán, carr. Chilpancingo-Quetzalapa, alt. 1000 m, 17 agosto 1991, *J. Jiménez R. 913* y *J. L. Contreras J. (FCME)*, misma localidad, 30 mayo 1992, *J. Jiménez R. 915, 916, 917, 918 (FCME)*, misma localidad, 15 agosto 1992, *J. Jiménez R. 920, 921, 922 (FCME)*.

**Discusión.** *Jatropha contrerasii* pertenece a la sección *Platyphyllae* Dehgan et G. L. Webster (Dehgan y Webster, 1979), por tener tres carpelos, fruto carinado, corola connada más de un tercio de su longitud y estambres biseriados, aunque la presencia de un indumento y el color de la corola (blanca a roja) no corresponden a la circunscripción de la sección.

Esta especie nueva está relacionada con *J. costaricensis* G. L. Webster et Poveda y *J. tehuantepecana* J. Jiménez Ram. et Campos Villanueva, pues son las únicas especies dioicas de la sección *Platyphyllae* con cáliz de la flor pistilada indumentado y es posible distinguirlas por medio de la siguiente clave.

1. Pecíolo 2.4-3.9 cm de largo; estípulas elípticas; corola de las flores estaminadas y pistiladas blanca con tintes rosados a roja; disco de la flor estaminada con glándulas digitiformes; fruto 2.7-2.9 cm de ancho *J. contrerasii*
1. Pecíolo (2-)4-12 cm de largo; estípulas cilíndricas con una glándula apical; corola blanco-amarillenta en ambas flores, siempre carente de tintes rosados; disco de la flor estaminada con glándulas globosas; fruto 3-3.8 cm de ancho.
2. Corola de la flor estaminada 11.3-12.5 mm de largo; corola de la flor pistilada 12.7-13.2 mm de largo; ovario ligeramente carinado; fruto 3.4-3.8 cm de ancho; carúncula vestigial *J. tehuantepecana*
2. Corola de la flor estaminada 6-8.5 mm de largo; corola de la flor pistilada 7.5-8.5 mm de largo; ovario conspicuamente carinado; fruto 3-3.5 cm de ancho; carúncula estriada 1 mm de largo, 1.8 mm de ancho *J. costaricensis*

Aparentemente *J. andrieuxii* y *J. deghanii* están cercanamente relacionadas con las tres especies incluidas en esta discusión, pero es fácil diferenciarlas de ellas dado que son monoicas, su fruto no es carinado, poseen una carúncula grande, carnosa y fimbriada, semejante a la que presentan las especies del subgénero *Jatropha* (Pohl) Pax (como se vio en la introducción de este trabajo).

El epíteto específico es un reconocimiento a la valiosa contribución de José Luis Contreras Jiménez (1952-) al conocimiento de la Flora del estado de Guerrero, México.

*Jatropha tehuantepecana* J. Jiménez Ram. et Campos Villanueva, sp. nov. TIPO. MÉXICO. OAXACA: Dto. Tehuantepec, Mpio. Santiago Lachiguiri, Cerro de Las Flores, al N de la cabecera Municipal, 16° 41' N, 95° 31' O, alt. 1900 m, 5 septiembre 1992, J. Jiménez R. y A. Campos V. 941 (holotipo, MEXU; isotipo, FCME). Figs. 4, 5, 6.

Frutex dioicus (temere monoicus), 2-3.5 cm altus, cortice fusco, non exfolianti; folia ovata, circula vel oblata, 14-19 cm longa, 14-17 cm lata, apice acuto usque rotundato, basi cordata, margine integro vel sinuato; petiolus (2-)5-12 cm longus; stipulae teretes, 1-1.5 mm longae; inflorescentia mascula cymosa 8.4-9.6 cm longa; flos masculus urceolatus, eburneus, sepalis ovatis, oblongo-ovatis vel ovato-lanceolatis 4-4.5 mm longis; corolla 11.3-12.5 mm longa, lobulis 3.3-3.5 mm longis; stamina biseriata, monadelphia, serie externa 4-4.1 mm longa, serie interna 6.4-7.3 mm longa; inflorescentia feminea floribus singularibus vel aggregatis ternatis; flos femineus urceolatus, eburneus, sepalis (inaequalibus) oblongis, oblongo-lanceolatis, lanceolatis vel obrullatis, 10-13 mm longis, corolla 12.7-13.2 mm longa, lobulis 6.2-6.7 mm longis; ovarium tricarpellare; styli rami tres, bifidi; capsulae carinatae 2.6-3 cm altae, 3.4-3.8 cm latae; semina 3.

Arbustos dioicos (rara vez monoicos) de 2-3.5 m de alto; corteza parda y lustrosa en las ramas más viejas; ramillas hirsutas y ferrugíneas. Hojas alternas; estípu-

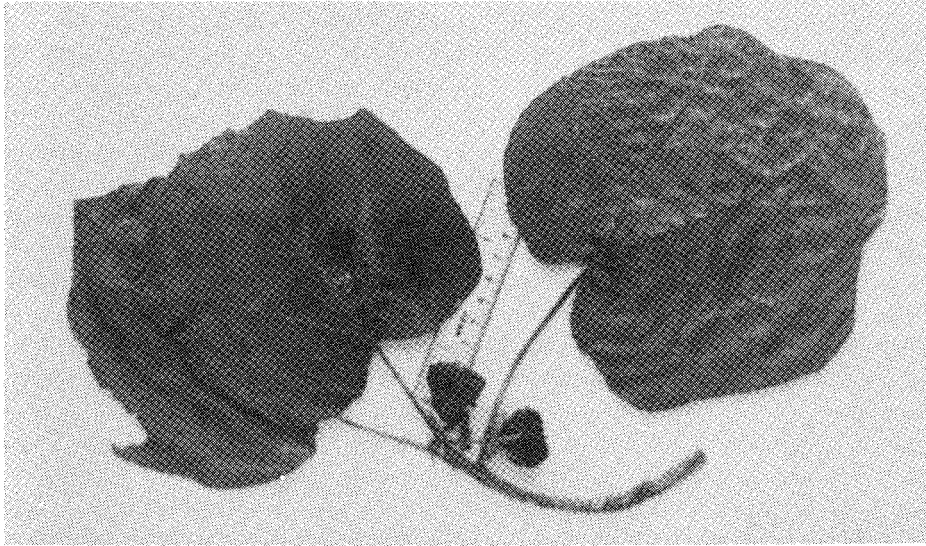


Fig. 5. *Jatropha tehuantepecana*. Rama con hojas y frutos. Tomados de: J. Jiménez R. y A. Campos V. 941.

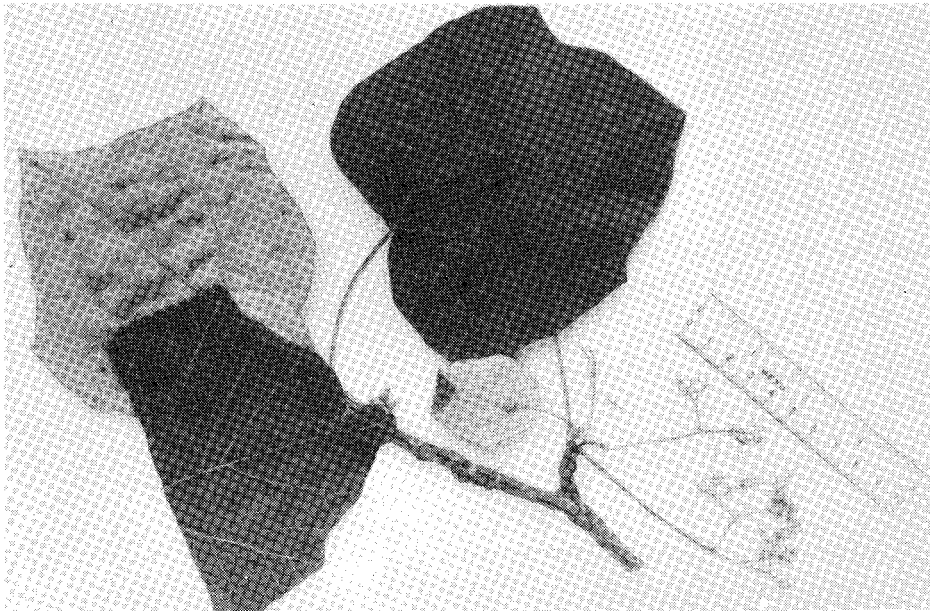


Fig. 6. *Jatropha tehuantepecana*. Rama con hojas e inflorescencia estaminada. Tomadas de: J. Jiménez R. y A. Campos V. 914.

las cilíndricas 1-1.5 mm de largo, ferrugíneas; pecíolo (2-)5-12 cm de largo, 1.5-2.5 mm de ancho, tomentoso; lámina ovada, circular u oblata (en ocasiones obtusamente trilobulada), 14-19 cm de largo, 14-17 cm de ancho, venación actinódroma (con 5 venas principales y un par basal rudimentario), base cordada, ápice agudo a redondeado, margen entero o sinuado, haz verde oscuro, glabro (excepto las venas que son tomentosas), envés tomentoso y blanco. Inflorescencia estaminada cimosa, 8.4-9.6 cm, pedúnculo 6.2 cm de largo, ramas secundarias 1.3-2.8 cm de largo, las ramificaciones subsecuentes más cortas y variables en su longitud, pedicelo 3 mm de largo, brácteas lanceoladas a linear-lanceoladas, ferrugíneas, 5-9 mm de largo, bractéolas lineares, 2.5-4 mm de largo, flores pistiladas solitarias o en tríadas (en este caso, cuando se desarrollan los frutos, las ramas recuerdan la ramificación de un dicasio y el fruto más maduro es uno de los laterales y nunca el central), pedicelo 6-8 mm de largo. Flor estaminada blanco-amarillenta, sépalos ovados, oblongo-ovados, ovado-lanceolados 4-4.5 mm de largo, glabros a ligeramente seríceos; corola urceolada, 11.3-12.5 mm de largo, lóbulos 3.3-3.5 mm de largo; disco formado por 5 glándulas globosas, 1.1-1.3 mm de largo por 1-1.2 mm de ancho; estambres biseriados, la serie externa 4-4.1 mm de largo, connada 1-2 mm de su longitud, antera 1.2 mm de largo (todas las anteras péndulas), la serie interna con filamentos 6.4-7.3 mm de largo, connados 3.5-3.7 mm, anteras 1.7 mm de largo. Flor pistilada blanco-amarillenta; sépalos desiguales, oblongos, oblongo-lanceolados, lanceolados u obrulados, 10-13 mm de largo, 4-6 mm de ancho, superficie tomentosa; corola tubular, 12.7-13.2 mm de largo, tubo 6.5 mm de largo, lóbulos 6.2-6.7 mm de largo, triangulares (enrollados sobre sí mismos); disco con 5 glándulas lenticulares 1.5 mm de largo por 2.5 mm de ancho; ovario tricarpelar (rara vez bicarpelar) con 3 surcos, estilo con 3 ramas bifurcadas. Fruto (inmaturo) carinado, 2.6-3 cm de largo, 3.4-3.8 cm de ancho, solitario o en tríadas; semilla globosa, 1.8 cm de alto, 1.4 cm de ancho y 1.4 cm de grueso, carúncula vestigial.

**Hábitat y datos fenológicos.** Especie restringida a las porciones montañosas del NO del Istmo de Tehuantepec, a 1800-2000 m. Florece y fructifica de julio a principios de septiembre.

**Paratipos.** MÉXICO. OAXACA: Dto. Tehuantepec, Mpio. Santiago Lachiguiri. Cerro de Las Flores, al N de la cabecera municipal, alt. 2000 m, A. Campos V. 3795 y 3987 (MEXU), misma localidad, J. Jiménez R. y A. Campos V. 942 (FCME); Dto. Miahuatlán, Mpio. Santa María Ecatepec. En los alrededores de San Miguel Suchiltepec, alt. 1800 m, P. Tenorio 18429 (MEXU).

**Discusión.** *Jatropha tehuantepecana* pertenece indudablemente a la sección *Platyphyllae* Dehgan et G. L. Webster (Dehgan y Webster, 1979) por tener la corola connada más de un tercio de su longitud, estambres biseriados y monadelfos, ovario con tres carpelos y fruto carinado.



*Jatropha costaricensis* G.L. Webster et Poveda y *J. contrerasii* J. Jiménez Ram. et Martínez Gordillo, son las especies afines a la nueva (por ser las únicas tres especies dioicas y con cáliz de la flor estaminada indumentado, de la sección *Platyphyllae* Dehgan et G. L. Webster), aunque la cercanía de la primera y *J. tehuantepecana* es indudablemente superior (como se desprende del examen de la clave, donde *J. contrerasii* se distingue fácilmente de ambas, por el color de la corola, longitud del pecíolo, forma de las glándulas del disco y tamaño del fruto).

La semejanza entre *J. costaricensis* G. L. Webster et Poveda y la especie nueva es muy grande (véase clave), pero además de tener diferentes tallas en la corola de la flor estaminada, en los sépalos de la flor pistilada y en el fruto, existen diferencias cualitativas evidentes, como la presencia de una indudable carúncula y de un ovario conspicuamente carinado (prácticamente acostillado) en la primera especie.

Finalmente, es notable la diferencia de hábitat y distribución geográfica para especies tan cercanas. Así, *J. costaricensis* G. L. Webster et Poveda es conocida únicamente de Playas del Coco, provincia de Guanacaste (Costa Rica), a 5-25 metros; en cambio, *J. tehuantepecana* sólo se distribuye en el Istmo de Tehuantepec a 1800-2000 m.

#### AGRADECIMIENTOS

A la National Geographic Society por el apoyo al proyecto Botanical Explorations in Cerro Guiengola, Oaxaca (4448-90), al curador del Herbario del Missouri Botanical Garden por el préstamo de ejemplares y a Carmen Loyola B. por la fotografía de los ejemplares tipo.

#### LITERATURA CITADA

- DEHGAN, B. y G.L. WEBSTER. 1979. Morphology and infrageneric relationships of the genus *Jatropha* (Euphorbiaceae). *Univ. Calif. Publ. Bot.* 74.
- JIMÉNEZ, R. J. 1992. Especie nueva del género *Jatropha* (Euphorbiaceae) de la depresión del Río Balsas, Guerrero, México. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Bot.* 63 (1): 25-29.
- LOTT, E. J. 1984. A new species of *Jatropha* from coastal Jalisco, Mexico. *Madroño* 31: 180-184.
- LOTT, E. J y B. DEHGAN. 1992. *Jatropha martinezii* (Euphorbiaceae), a new species from Michoacan, Mexico. *Syst. Bot.* 17(3): 363-366.
- WEBSTER, G.L. y L.J. POVEDA. 1978. A phytogeographically significant new species of *Jatropha* (Euphorbiaceae) from Costa Rica. *Brittonia* 30(2): 265-270.