

## DOS ESPECIES NUEVAS DE *CROTON* (EUPHORBIACEAE) DE GUERRERO. MÉXICO

MARTHA J. MARTÍNEZ GORDILLO\*

JAIME JIMÉNEZ RAMÍREZ\*

### RESUMEN

Se describen dos especies nuevas de *Croton* para el estado de Guerrero; *Croton websteri*, que presenta flores con 35 a 45 estambres, condición poco frecuente dentro de las especies de este género conocidas de México, que se localiza en la Sierra Madre del Sur a una altitud mayor de los 2000 m. y que está relacionada con *Croton xalapensis* Kunth y *Croton acapulcensis* que se encuentra en Acapulco así como en sus cercanías y es semejante a *C. alamosanus* Rose, pero que difiere de ésta por la forma de las estípulas, al igual que por el tipo de inflorescencia.

Palabras clave: *Croton websteri*, *Croton acapulcensis*, Euphorbiaceae, México.

### ABSTRACT

Two new species of *Croton* from Guerrero, México, are described: *Croton websteri* presents flowers with 35 to 45 stamens, a rare condition in Mexican members of this genus; it occurs in the Sierra Madre del Sur at altitudes over 2000 m. it is related to *Croton xalapensis* Kunth. *Croton acapulcensis* was found in Acapulco and environs; it is related to *C. alamosanus* Rose, but differs in the shape of the stipules as well as in the type of inflorescence.

Key words: *Croton websteri*, *Croton acapulcensis*, Euphorbiaceae, Mexico.

*Croton websteri* Martínez Gordillo et Jiménez Ramírez sp. nov.  
(Fig. 1)

TIPO: MÉXICO. GUERRERO: Mpio. Chilpancingo, Cañada del Río Omiltemi, 1.5 km al O de Omiltemi, 17°33'N, 99°41'30''W alt. 2180 m., 4 julio 1984, J. L. Contreras 1646. (Holotipo FCME, isotipo MEXU).

Frutex 1-5 m altus, ramis et foliis junioribus dense aureotomentosis; limbus foliorum ovato-lanceolatus, 4.4-11 (16.5) cm longus, base subcordata, glandulis apice petioli parvis; inflorescentia bisexuales, 3.6-7 cm longae, floribus femineis basi, masculinis apice; staminibus 35-45, filamentis glabris; ovarium sphaericum, aureum, hispidum; stylis 3, semel bipartitis; capsulae fere sphaericae, tomentosae, aureae, 8-10 al-tae; seminibus ellipsoideis, 6.7 mm longis et 4.5 mm latis.

\*Herbario de la Facultad de Ciencias UNAM. Apdo. Postal 70-399. 04510, México, D.F.

Arbusto de 1-5 m de alto; tallo erecto, con ramas ascendentes, densamente tomentosas, con pelos estrellados amarillentos cuando son jóvenes; hojas amarillentas en el envés en la juventud, color arena al madurar, ovado-lanceoladas, de 4.4-11 (16.5) cm de largo, por 2.8-7 (12) cm de ancho, pubescentes en el haz y tomentosas en el envés cuando son jóvenes, al madurar los pelos se desprenden fácilmente, ápice acuminado, margen repando a muy espaciadamente denticulado, base subcordada; periclo amarillo de 0.9-5 (7.5) cm de largo, tomentoso, con dos o más glándulas esféricas, sésiles e inconspicuas en el ápice; estípulas adpresas, glandular-subuladas, de 0.7-2 mm de largo, deciduas. Racimos terminales, de 3.6-7 cm de largo, con las flores femeninas en la base y las masculinas hacia el ápice de la inflorescencia. pedúnculo erecto, tomentoso; bractéolas masculinas con una o más flores, subuladas, de 1.3-2 mm de largo, pubescentes, ápice agudo, margen entero. Flor masculina con pedicelo de 4-5.2 mm de largo, glabrescente; cáliz con cinco sépalos iguales, ligeramente unidos en la base, ovado-lanceolados, de 2.3-3 mm de largo por 1-2 mm de ancho, glabrescentes en la cara abaxial y glabros en la adaxial, ápice agudo con un mechón de pelos cortos, margen entero; corola con cinco pétalos iguales, blanquecinos, oblanceolados, de 2.5-3.6 mm de largo por 1-1.2 mm de ancho, glabros en ambos lados, ápice redondeado, margen ciliado, con pelos simples, base atenuada; estambres 35-45, glabros, de 2-3 mm de largo, anteras ligeramente cordiformes, de 0.6-0.8 mm de largo, filamentos cilíndricos, glabros, disco representado por cinco glándulas opuestas a los sépalos. Flor femenina actinomorfa, cáliz con cinco sépalos completamente libres, lanceolados, de 3.3 mm de largo por 0.8-1.3 mm de ancho, pubescentes en ambas caras, ápice agudo, margen entero, corola ausente; ovario amarillento, esférico, hispido; estilos 3, bifurcados una vez de 5-6.3 mm de largo, glabros. Cápsula amarillenta, esférica, de 8-10 mm de alto por 6-10 mm de ancho, tomentosa. Semilla parda, elipsoide, de 6-7 mm de largo por 4-5 mm de ancho, carúncula amarillenta.

PARATIPOS: MÉXICO. GUERRERO: Mpio. Tecpan de Galeana, 5 km al N de San Antonio de las Tejas, G. Lozano 247, 537 (FCME). Mpio. de Leonardo Bravo, 5 km sobre la desviación a Atoyac, a 500 m de la carretera, J. L. Contreras 860 (FCME). L. Soto 509 (FCME), Puerto Soleares, 5.5 km al SE del Carrizal. A. R. López Ferrari 113, 523 (FCME). Las Pastillas, 3.5 km adelante de la desviación a Atoyac hacia el Oeste. A. E. Márquez 193 (FCME). Mpio. de Chilpancingo. Camino al Cedral hacia el S de Omiltemi, R. Antonio 263 (FCME), 10 km al SO de Omiltemi, con dirección al cerro El Cedral, G. Lozano 527 (FCME). Al E de Omiltemi, sobre el camino que va de Omiltemi a la Gruta del Borrego, G. Lozano 751 (FCME), 4.5 km al O de Omiltemi por el camino que va a la Laguna de Agua Fria, S. Torres 1859 (FCME). Aprox. 2 km al O de Omiltemi, sobre la cañada de Agua Fria S. Torres 1970 (FCME).

Florece y fructifica de marzo a octubre. Es una especie marcadamente proterandra, ya que es común observar al principio de la época de floración una fase en la cual la mayoría de las inflorescencias son masculinas.

**Discusión.** *Croton websteri* presenta flores con más de 35 estambres, lo cual no es común dentro de los miembros mexicanos de este género, ya que de las 24 especies que reconoce Mueller Argoviensis (1866) con esta característica sólo *Croton ciliatoglandulifer* Ort., *C. humilis* L. y *C. xalapensis* Kunth se encuentran en Mé-

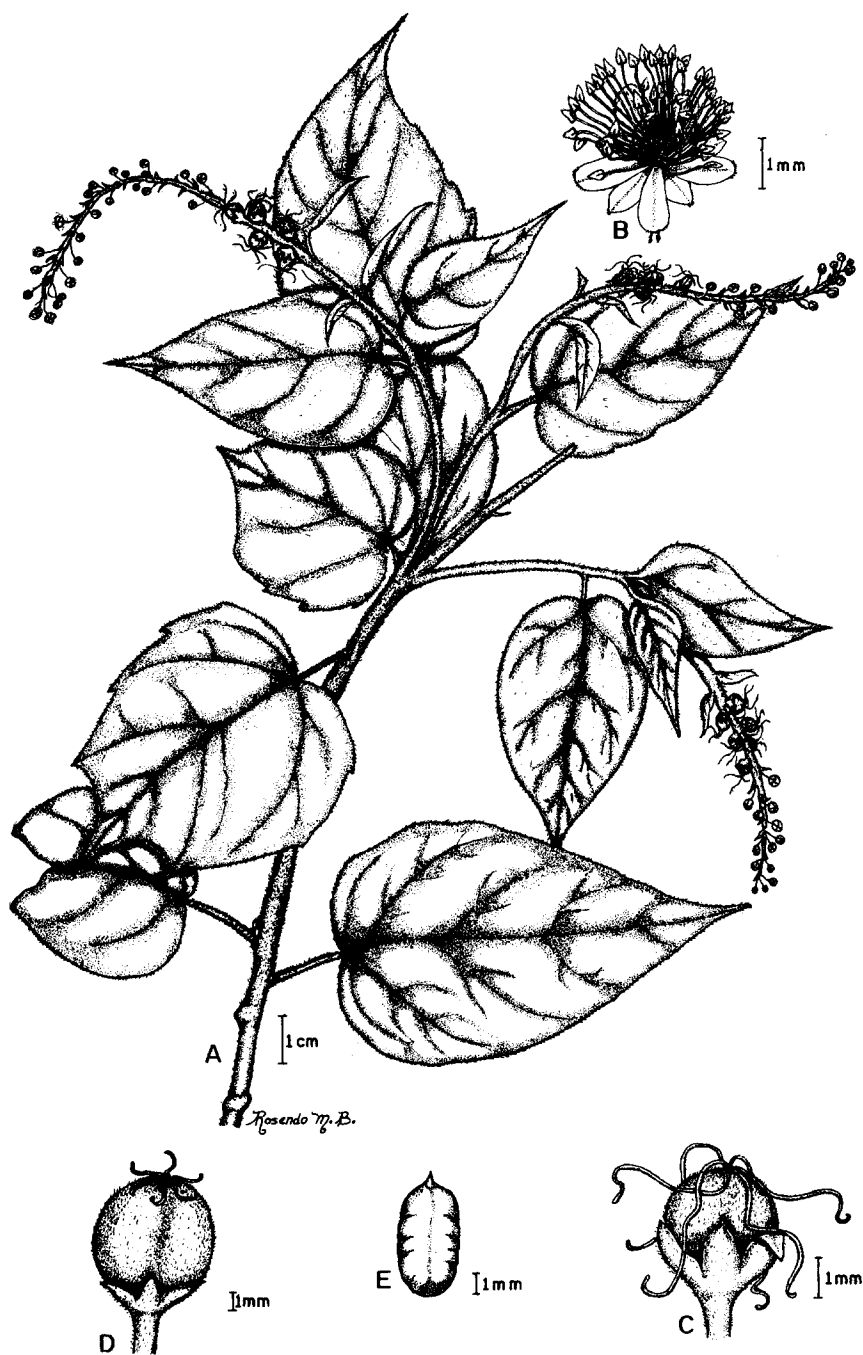


Fig. 1. *Croton websteri* (A, B y C basado en S. Torres 1959 y D y E G. Lozano 527. A. Aspecto general de la rama, B. Flor estaminada, C. Flor pistilada, D. Cápsula, E. Semilla.

xico. Las especies reportadas después, con esta característica en Centro y Sudamérica no parecen encontrarse cercanas a *C. websteri* porque tienen estilos bifurcados más de una vez y las glándulas que presentan son diferentes.

Se considera afín a *C. xalapensis* Kunth, pero difiere porque esta última especie presenta 2-4 glándulas peltiformes conspicuas en la base de la hoja, sobre el envés, una inflorescencia más larga y una cápsula más pequeña como puede verse en el cuadro 1.

Las condiciones ambientales son diferentes. *C. xalapensis* se presenta en lugares tropicales en altitudes de 400 a 1550 m, en bosque tropical caducifolio o en encinares, mientras que *C. websteri* se encuentra en bosques de Pino-Encino y en bosque mesófilo de montaña, de los 2180 hasta los 2640 m.

El epíteto específico es un reconocimiento a las notables contribuciones del Dr. Grady Webster al estudio de las Euphorbiaceae.

***Croton acapulcensis* Martínez Gordillo et Jiménez Ramírez sp. nov.**

TIPO. MÉXICO. GUERRERO: Mpio. Acapulco, Parque Nacional "El Veladero" (Col. El Mirador), 16°45'N, 99°43'55"W alt. 350 m., 6 julio 1985. *N. Noriega Acosta 599* (Holotipo FCME; isotipo MEXU) (Fig. 2).

Frutex 1-3 m altus, follis oblongo-lanceolatis, (2.1) 5-8.3 cm longis, (0.7) 2-3.5 cm latis, apice acuminatis, basi obtusatis, rotundatis, truncatis, interdum obliques; petiolis 0.8-1.5 cm longis, eglandulosis; stipulis subulatis 3-9 mm longis; inflorescentia bisexualis, basi floribus foemineis, apice masculinis; sepalis masculinis ovatis, petalis extus glabris, intus vestitis; staminibus 14-15, staminodio interdum 1-2, filamentis hirsutis, flores foeminei vix zygomorphi, ovario sphaerico, hirsuto, stylis 3, ter vel quater bipartitis.

Arbusto de 1-3 m de alto, monoico; tallo erecto, cilíndrico, hirsuto, con pelos estrellados con todos los radios adpresos y el radio central erecto. Hojas oblongo-lanceoladas, de (2.1) 5-8.3 cm de largo por (0.7) 2-3.5 cm de ancho, venación actinódroma, con 3-5 venas conspicuas en el envés; hirsutas en el haz y tomentosas en el envés, ápice acuminado, margen entero, base obtusa, redondeada, truncada u ocasionalmente oblicua, sin glándulas aparentes; pecíolo ascendente, cilíndrico, de 0.8-1.5 cm de largo, hirsuto; estípulas adpresas, subuladas, de 3-9 mm de largo por 0.5-1.5 mm de ancho, pubescentes. Racimo terminal, con las flores femeninas en la base y las masculinas en el ápice, de 2.5-5 cm de largo; pedúnculo canescente, hirsuto; brácteas linear-lanceoladas, de 1.5-2.9 cm de largo por 1.5-3 mm de ancho, foliáceas, provistas de una vena media conspicua, hirsutas, ápice agudo, margen entero, sentadas; bractéolas masculinas unifloras, filiformes, de 2-4.4 mm de largo, hirsutas; bractéolas femeninas unifloras, lanceoladas, de 2.7-4.6 mm de largo por 0.8 mm de ancho, glabras. Flor masculina con pedicelo de 2-3 mm de largo, hirsuto; cáliz con 5 sépalos iguales, unidos en la base, ovados, de 2-3 mm de largo, por 1-1.5 mm de ancho, hirsutos en la cara abaxial y suglabros en la adaxial, ápice agudo, con un mechón de pelos, margen ciliado, base atenuada; corola con 5 pétalos iguales, libres, blancos, oblanceolados, de 2-2.5 mm de largo, por 0.6-1 mm de ancho, provistos de una vena media, cara abaxial glabra, cara adaxial pubescente con pelos simples, ápice redondeado, margen ciliado, base aguda; estambres 14-15, libres, ama-



Fig. 2. *Croton acapulcensis* (Basado en N. Noriega Acosta 599). A. Aspecto general de una rama, B. Flor estaminada, C. Flor pistilada.

CUADRO 1

CUADRO COMPARATIVO DE CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES ENTRE *CROTON WEBSTERI* SP. NOV. Y *CROTON XALAPENSIS* KUNTH

Características	<i>Croton websteri</i>	<i>Croton xalapensis</i> Kunth
Base de la hoja	Subcordada	Cordada
Glándulas del peciolo	Dos-cuatro, inconspicuas, esféricas y sésiles.	Dos-cuatro, conspicuas peltiformes
Estípulas	Glandular-subuladas.	Lineares
Largo de inflorescencia	3.6-7 cm de largo	12-35 cm de largo
No. de estambres	35-45	45-50
Ovario	Híspido	Tomentoso
Fruto	8-10 mm de largo	5-7 mm de largo
Distribución geográfica conocida	Guerrero, México	Veracruz, San Luis Potosí y Puebla, México

CUADRO 2

CUADRO COMPARATIVO DE CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES ENTRE *CROTON ACAPULCENSIS* SP. NOV. Y *CROTON ALAMOSANUS* ROSE.

Características	<i>Croton acapulcensis</i>	<i>Croton alamosanus</i> Rose
Hojas	Ovado-lanceoladas	Lanceoladas
Base de la hoja	Obtusa, redondeada, truncada u ocasionalmente oblicua	Subcordada
Peciolo	Hirsuto, de 0.8-1.5 cm de largo	Pubescente, hasta de 0.5 cm de largo
Estípulas	Subuladas	Foliáceas, asimétricas
Inflorescencia	Bisexual, terminal	Unisexual, terminal y axilar
Estambres	14-15	10-13
Ovario	Hirsuto	Pubescente

rillos, de (2.1) 2.8-4.2 mm de largo, glabros, estaminodios ocasionalmente uno o dos; antera amarilla, ligeramente cordiforme, de (0.1) 0.5-0.9 mm de largo, glabra, filamento amarillo, veloso, filiforme, de (1.7) 2.3-4 mm de largo, hirsuto; disco de 5 glándulas opuestas a los sépalos. Flor femenina ligeramente zigomórfica; pedicelo de 1.8-2.2 mm de largo, hirsuto; cáliz con 5 (a veces 6) sépalos subiguales, oblongo-lanceolados, de 2.7-9 mm de largo por 1.4-3.7 mm de ancho, hirsutos en ambas caras, ápice agudo, margen entero; corola ausente; ovario esférico que al madurar se torna trilobado, hirsuto; estilos 3, ligeramente divaricados, café claro, de 4.4-5.3 mm de largo, hirsutos, cada estilo se bifurca 3 ó 4 veces; receptáculo pubescente. Fruto y semillas no vistos.

PARATIPOS. MÉXICO. GUERRERO: Mpio. de Acapulco. La Estación. Laguna de Tres Palos, *N. Diego 4086, 4100 (FCME)*; Parque Nacional El Veladero (Col. Santa Cecilia), *N. Noriega Acosta 610 (FCME)*.

Florece en junio y julio.

**Discusión.** *Croton acapulcensis* se considera afín a *Croton alamosanus* Rose, especie que tiene hojas lanceoladas con una base subcordada, peciolo hasta de 0.5 cm de largo, estípulas foliáceas, asimétricas, inflorescencias terminales o axilares, generalmente unisexuales y flores masculinas con 10-13 estambres lo cual las hace diferentes sin lugar a dudas (Cuadro 2).

Se le ha colectado en vegetación secundaria derivada de bosque tropical caducifolio, de 60 a 350 m.s.n.m.

#### AGRADECIMIENTOS

Se agradece la cuidadosa revisión del Dr. Fernando Chiang y de los árbitros académicos designados por los Anales del Instituto de Biología. Además, se da el crédito correspondiente al Sr. Rosendo Martínez por la elaboración de los dibujos de las plantas tratadas en el artículo.

#### LITERATURA CITADA

MUELLER, J. 1866. In A. P. DeCandolle. *Prodromus* 15:511-710.