

TRES ESPECIES NUEVAS DE *KARWINSKIA* (RHAMNACEAE) DE MEXICO¹

RAFAEL FERNANDEZ NAVA

Laboratorio de Botánica Fanerogámica
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas
Instituto Politécnico Nacional
Apartado postal 17-564
11410 México, D.F.

RESUMEN

Se describen tres especies nuevas de *Karwinskia* (Rhamnaceae) de México: *K. johnstonii* de Michoacán, *K. rzedowskii* del S de Durango, Jalisco y SW de Zacatecas y *K. venturae* del Estado de México y Guerrero.

ABSTRACT

Three new species of *Karwinskia* (Rhamnaceae) are described from Mexico: *K. johnstonii* from Michoacán, *K. rzedowskii* from S of Durango, Jalisco and SW of Zacatecas and *K. venturae* from the State of Mexico and Guerrero.

Desde hace varios años el autor se ha abocado al estudio de la familia Rhamnaceae en México. Al abordar *Karwinskia* y como resultado de la revisión de los especímenes depositados en herbarios mexicanos, estadounidenses y europeos, así como de un intenso trabajo de campo, se proponen tres especies nuevas para dicho género.

Karwinskia es un taxon constituido por árboles y arbustos, del cual se conocen cerca de 15 especies, cuyo habitat natural se extiende del SE de los Estados Unidos al N de Colombia y las Antillas, siendo su centro de distribución la República Mexicana, donde llega a formar grandes poblaciones principalmente en el norte y centro del país. Con la descripción de estos nuevos taxa se reconocen actualmente 10 especies para el género *Karwinskia* en México.

***Karwinskia rzedowskii* Fernández sp. nov.**

Frutex vel arbor, 2-8 m altus. Folia opposita; petioli 8-10 mm longi; limbi oblongo-ovati vel oblongo-lanceolati, 4-9 cm longi, 1.7-3.5 cm lati, margine integri, supra glabri vel glabrati, infra pubescentes. Cymae 6-8-florae, dense pubescentes. Drupae globosae vel subglobosae, 8-10mm longae. Semina 2 vel 3, ellipsoidea.

¹ Trabajo parcialmente subsidiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. PCCNCNA-050711

Arbusto o arbolito de 2-8 m de alto, ramas jóvenes tomentosas con pelos largos y muy entrecruzados, blanco-grisáceos, en la madurez glabrescentes y de color café-rojizo. Hojas opuestas, láminas oblongo-ovadas u oblongo-lanceoladas, de 4-9 cm de largo, 1.7-3.5 cm de ancho, haz verde oliva, glabro o glabrescente, el envés más pálido, con pubescencia muy abundante, margen entero, ápice agudo, base redondeada, peciolo de 8-10 mm de largo, pubescentes a glabrescentes; estípulas deltoides. Inflorescencias dispuestas en cimas axilares de 6 a 8 flores, pedúnculo de 2-7 mm de largo, pubescente; copa floral campanulada de ca. 2 mm de largo, muy pubescente; sépalos deltoides de más o menos 2 mm de largo, fuertemente engrosados adaxialmente en el centro, abaxialmente planos y pubescentes; pétalos blancos, generalmente persistentes, de 1.5-2 mm de largo, ca. 1.5 mm de ancho, marcadamente cimbitiformes, en la base abruptamente angostados en una uña, cada pétalo envolviendo un estambre; estambres un poco más largos que los pétalos, anteras dorsifijas, bitecas, café-amarillentas, de ca. 1 mm de largo, disco grande, verdoso, estilo bilobado en el ápice, estigmas 2, papilosos. Fruto drupáceo, rojo a negro en la madurez, esférico, de 8-10 mm de largo, indehiscente; semillas 2 ó 3, elipsoides y algo comprimidas dorsiventralmente, de 4.5-5 mm de largo, 3.5-4 mm de ancho, blanco-amarillentas, lisas (Fig. 1).

TIPO: México, Jalisco. Los Alacranes, 12 km al N de Chimaltitán, mpio. de Bolaños, alt. 1650 m, 22 septiembre 1985, *R. Fernández N. 3195* (holotipo: ENCB; isotipos: CHAPA, F, GH, IBUG, MEXU, NY, TEX, WIS, XAL).

Otros especímenes examinados: DURANGO: 1 km de Temoaya por el camino a El Mezquitil, mpio. de El Mezquitil, alt. 1350 m, 2 octubre 1984, *González & Rzedowski 1350* (CIIDIR, ENCB, MEXU); barranca Quebrada Honda, 80 km al W de Tepehuanes, mpio. de Tepehuanes, alt. 1000 m, julio 1986, *N. Matamoros L. s.n.* (ENCB). JALISCO: 2 miles W of Autlán, 12 julio 1949, *Wilbur & Wilbur 1679* (MICH); ca. 8 km al W de Huejuquilla El Alto, sobre camino a San Juan Capistrano, alt. 1700 m, 23 junio 1957, *Rzedowski 9100* (ENCB, MEXU, TEX); Arroyos del Agua, 10 km al NW de Huejuquilla, alt. 1550 m, 2 noviembre 1963, *Rzedowski 17616* (CHAPA, ENCB, IBUG, MICH, MEXU, NY, TEX); 10 km al E de Villa Guerrero, alt. 1700 m, 10 abril 1982, *Chávez s.n.* (IBUG); 10 km al NE de San Martín Bolaños mpio. de Chimaltitán, alt. 1430 m, 5 mayo 1983, *González Villarreal et al. 1700* (CHAPA, ENCB, IBUG, MEXU, NY, TEX); El Ranchito, 8 km al S de San Martín de Bolaños, mpio. San Martín de Bolaños, alt. 1250 m, 9 octubre 1984, *R. Fernández N. 2600* (CHAPA, ENCB, IBUG, MEXU, NY, TEX); barranca del Rancho El Retiro, 3 km al N de Tuxpan de Bolaños, mpio. de Bolaños, alt. 1000 m, 10 agosto 1985, *J. A. Pérez de la Rosa 989* (CHAPA, ENCB, IBUG, MEXU, NY, TEX). ZACATECAS: Foothills of Sierra de los Huicholes, 12-18 km by road southwest of San Juan Capistrano and 20-25 km southwest of the crossing of Rio Atenco (Chapalagana), alt. 1500 m, 12,14 enero 1975, *R. McVaugh 25732* (MICH).

Distribución y habitat: se conoce del S de Durango, N y SW de Jalisco y SW de Zacatecas (Fig. 4), creciendo en barrancas profundas con bosque tropical caducifolio en altitudes de 1000 a 1700 m.

Período de máxima floración: abril-agosto. Período de máxima fructificación: septiembre-octubre.

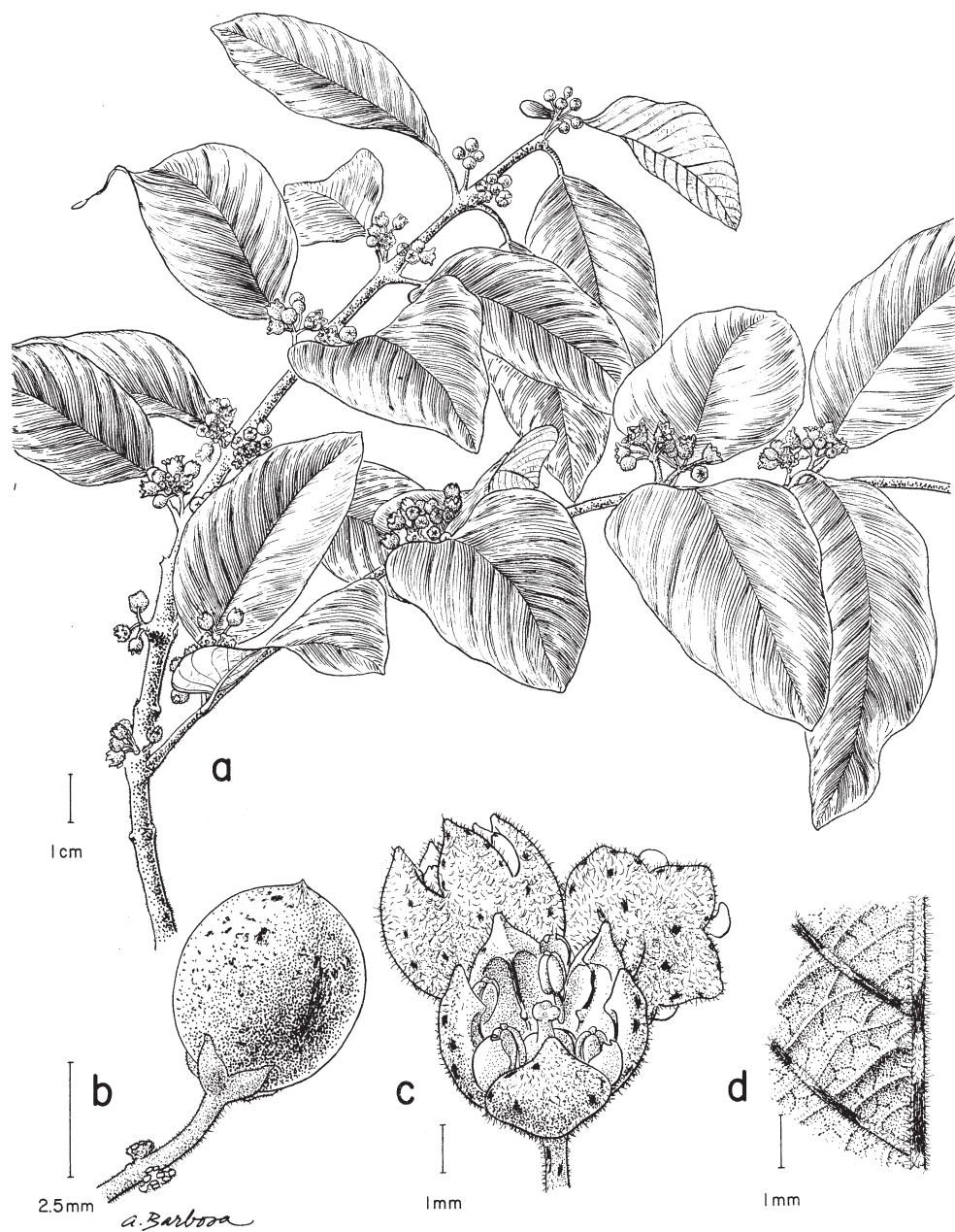


Fig. 1. *Karwinskia rzedowskii*. a. Hábito; b. Fruto maduro; c. Flores con la copa floral pubescente; d. Hoja mostrando el envés con pubescencia abundante.

Nombres comunes: Margarita, Tugüi (Huichol, Jalisco).

Usos: En la práctica médica popular el cocimiento de las hojas se usa para bajar la fiebre y en ocasiones para provocar el vómito.

K. rzedowskii se caracteriza por tener una pubescencia muy abundante en ramas jóvenes, envés de las hojas, pedúnculos florales y en los sépalos, *K. mollis*, que también presenta pubescencia en las estructuras antes mencionadas, se diferencia de *K. rzedowskii* en:

	<i>K. rzedowskii</i>	<i>K. mollis</i>
altura	2-8 m alto	1-2 m alto
tamaño de hoja	4-9 X 1.7-3 cm	1.5-4 X 1.5 cm
margen	entero	crenado
largo del pecíolo	8-10 mm	1-2 mm
envés	no grisáceo	grisáceo
inflorescencia	6-8 flores	1 flor
largo del fruto	8-10 mm	6-8 mm
distribución	Dgo., Jal., Zac.	Hgo., Qro., SLP
habitat	bosque tropical caducifolio	matorral xerófilo

Al parecer *K. rzedowskii* es una especie endémica de las barrancas profundas que se encuentran localizadas en la parte S de Durango, N y SW de Jalisco y SW de Zacatecas.

El nombre de la especie se dedica al Dr. Jerzy Rzedowski como un reconocimiento al maestro y guía invaluable en mi formación como botánico.

Karwinskia venturae Fernández sp. nov.

Frutex 1-3 m altus. Folia opposita; petioli (3)4-5(8) mm longi; limbi ovati vel ovato-elliptici, (3) 4-5 (6) cm longi, (2.5)3-4(6) cm lati, margine integri, supra glabrati vel subpubescentes, infra pubescentes. Cymae 4-5-florae, dense pubescentes. Drupae globosae vel subglobosae, 5-7 mm longae. Semen 1 per loculum, ellipsoideum.

Arbusto de 1-3 m de alto, ramas jóvenes pubescentes, en la madurez glabrescentes y de color café-claro. Hojas opuestas, láminas ovadas a ovado-elípticas, de (3)4-5(6) cm de largo, (2.5)3-4(6) cm de ancho, haz glabrescente o subpubescente, verde (en los ejemplares secos de color café oscuro), el envés ligeramente más pálido y pubescente, especialmente sobre las nervaduras secundarias y media, margen entero, ápice redondeado (raramente agudo), base redondeada, a veces ligeramente cordada, pecíolos de (3)4-5(8) mm de largo, pubescentes, estípulas subuladas, ca. 1 mm de largo, café-amarillentas, pubescentes, generalmente persistentes. Inflorescencias dispuestas en cimas axilares de 4-5 flores, pedúnculos de 1-2 mm de largo, pubescentes; copa floral campanulada de 1.5-2 mm de largo, pubescente; sépalos deltoides de más o menos 1 mm de largo, pubescentes; pétalos blancos, del mismo tamaño de los estambres, persistentes; disco grueso, verde, estilo corto, estigmas 2, papilosos. Fruto drupáceo, verde con algunas motas café-claras sobre el exocarpio, esférico a

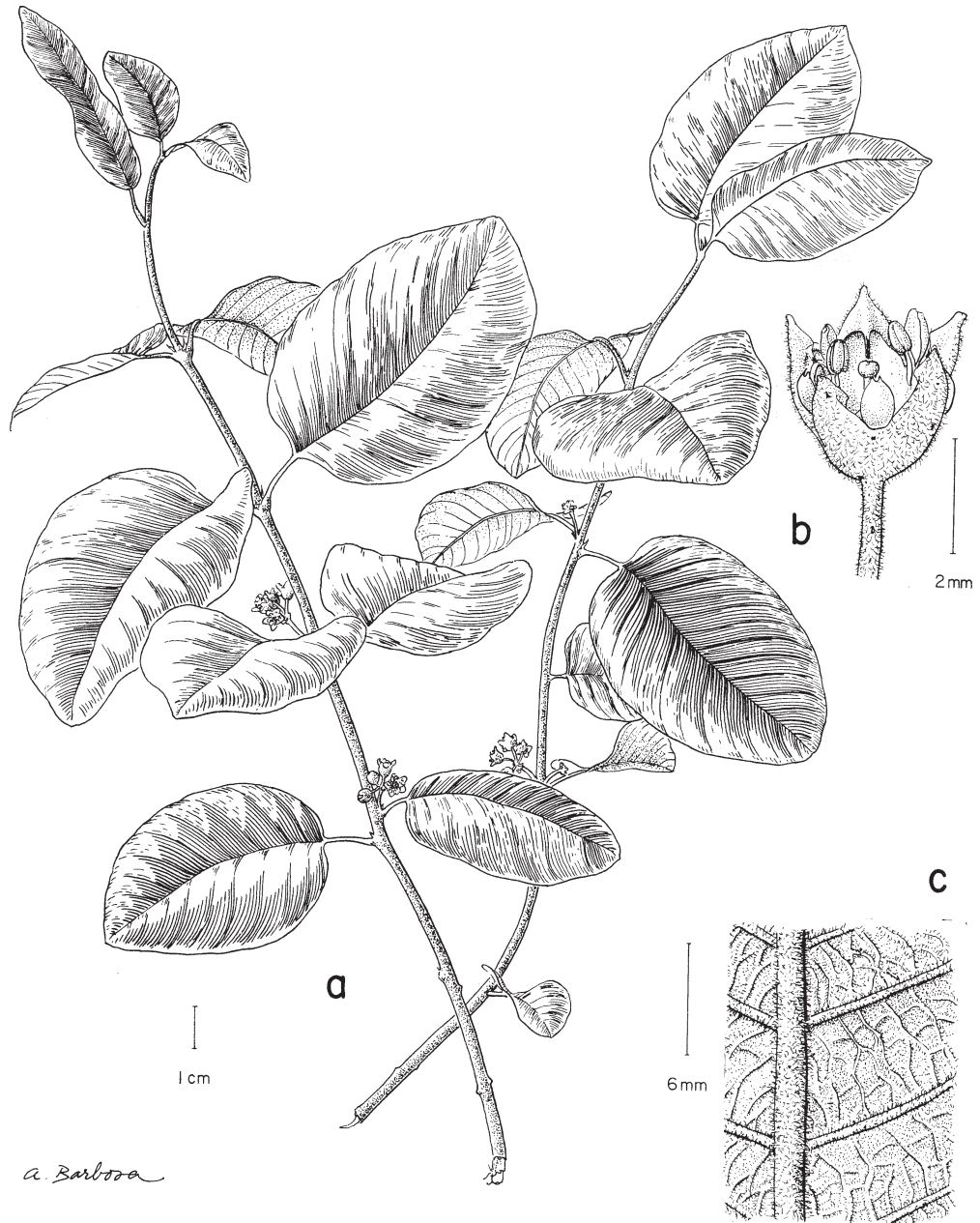


Fig. 2. *Karwinskia venturae*. a. Hábito; b. Flor con sépalos fuertemente pubescentes; c. Hoja con el envés pubescente.

subesférico, de 5-7 mm de largo, indehiscente; semilla 1 por lóculo, elipsoide, comprimida dorsiventralmente, de 3-4 mm de largo por 2-3 mm de ancho, café oscura con pequeñas papilas de color negro sobre la superficie (Fig. 2).

TIPO: México, Estado de México. El Zapote, mpio. Tejupilco, alt. 950 m, 12 septiembre 1985, *R. Fernández N. 3184* (holotipo: ENCB; isotipos: CHAPA, GH, MEXU, NY, TEX).

Otros especímenes examinados: ESTADO DE MEXICO: Nanchititla, District Temascaltepec, 20 marzo 1933, *Hinton 3630* (NY, US); Tenayac, District Temascaltepec, 6 junio 1933, *Hinton 4004* (NY); Temascaltepec, District Temascaltepec, alt. 1530 m, 6 junio 1933, *Hinton 4085* (NY, US); Nanchititla, District Temascaltepec, 22 julio 1933, *Hinton 4352* (NY, TEX, US); El Zapote, carr. Acamuchitlán, mpio. Tejupilco, alt. 1040 m, 20 junio 1979, *E. Guízar 457* (CHAPA); km 124 carr. Toluca-Zihuatanejo, alt. 950 m, 23 julio 1981, *I. García 172* (ENCB). GUERRERO: Trincheras, District Mina, 1 mayo 1973, *Hinton 10123* (GH, NY, US); on mountain side km 157 Taxco, 1 agosto 1943, *Lundell & Lundell 12318* (MICH, NY, TEX, US).

Distribución y habitat: se conoce del Edo. de México y Guerrero (Fig. 4), creciendo en laderas de cerro con bosque tropical caducifolio en altitudes de 950 a 1530m.

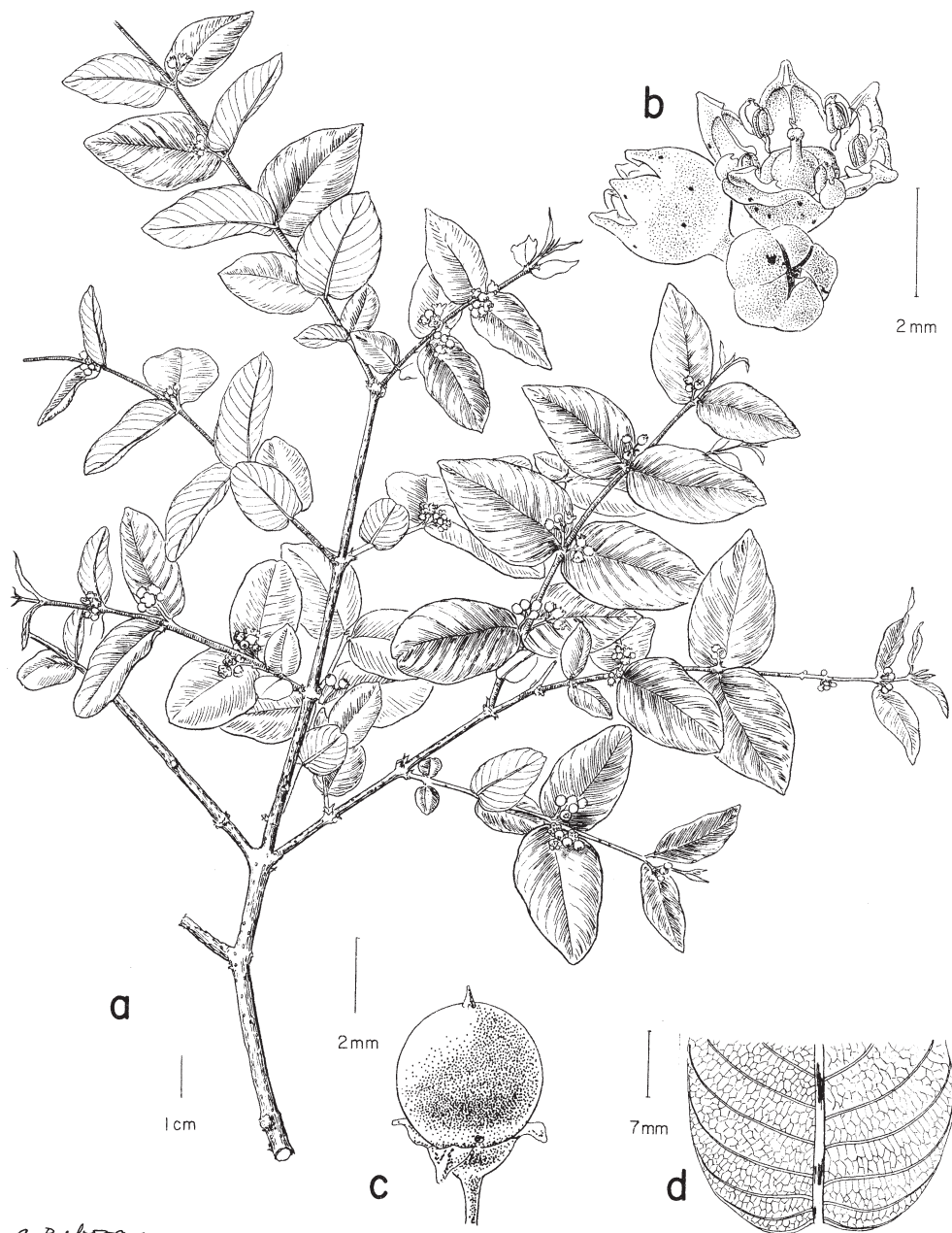
Período de máxima floración: mayo-junio. Período de máxima fructificación: agosto-septiembre.

Nombre común: Diente de león.

Esta especie es afín a *K. rzedowskii* y *K. mollis*. A continuación se propone una clave para separar estas tres entidades.

1. Hojas generalmente de menos de 4 cm de largo, pecíolos de 1-2 mm de largo, margen crenado, envés grisáceo; inflorescencia usualmente reducida a una sola flor .. *K. mollis*.
1. Hojas generalmente de más de 4 cm de largo, pecíolos mayores de 2mm de largo, margen entero, envés no grisáceo; inflorescencia usualmente con 4 o más flores.
 2. Hojas generalmente verdes al secarse; inflorescencias en cimas axilares con 6-8 flores, pedúnculos florales de 2-7 mm de largo; fruto de 8-10 mm de largo; semillas blanco-amarillentas, lisas, de 4.5-5 mm de largo. Dgo., Jal., Zac., *K. rzedowskii*
 2. Hojas generalmente cafés al secarse; inflorescencias en cimas axilares con 4-5 flores, pedúnculos florales de 1-2 mm de largo; fruto de 5-7 mm de largo; semillas cafés oscuras con pequeñas papilas negras sobre la superficie, de 3-4 mm de largo. Edo de Méx., Gro.
..... *K. venturae*

El nombre de esta especie se dedica al Sr. Francisco Ventura Aburto, como un reconocimiento a su extraordinaria labor como colector de plantas de la flora mexicana.



a. Barboza

Fig. 3. *Karwinskia johnstonii*. a. Hábito; b. Flores con sépalos glabros, estambres y ovario maduro; c. Fruto maduro; d. Hoja mostrando la base cordada.

Karwinskia johnstonii Fernández sp. nov.

Frutex vel arbor, 2-6 m altus. Folia opposita, petioli 1-2 mm longi, limbi ovato-elliptici vel ovato-lanceolati, (2.5) 3-4(6) cm longi, (1) 2-2.5(3) cm lati, margine integri, base cordati, supra et infra glabrati. Cymae umbelliformes, axillares, 2-4-florae. Drupae subglobosae, ad 7-10 mm longae. Semen 1 per loculum, ellipsoideum.

Arbusto o arbolito de 2-6 m de alto, ramas jóvenes grisáceas, en la madurez café oscuras y glabras. Hojas opuestas, láminas ovado-elípticas a ovado-lanceoladas, de (2.5)3-4(6) cm de largo, (1)2-2.5(3) cm de ancho, haz glabro, verde oliva, envés ligeramente más pálido, glabro con 10 a 12 pares de nervaduras secundarias, margen entero, ápice agudo a redondeado, base cordada, pecíolos de 1-2 mm de largo, glabros; estípulas deltoides, de aproximadamente 0.5 mm de largo, café claras, glabras, persistentes. Inflorescencias dispuestas en cimas axilares de 2-4 flores, pedúnculo floral de 1-2 mm de largo, glabro; copa floral campanulada, de ca. 1 mm de largo, glabra; sépalos deltoides, de más o menos 1 mm de largo, conspicuamente carinados, glabros; pétalos blancos, fuertemente unguiculados y cim-biformes, del mismo tamaño o ligeramente más cortos que los estambres, persistentes; anteras dorsifijas, bitecas; disco no muy evidente, verde-amarillento, estilo dividido en 2 lóbulos pequeños. Fruto drupáceo, verde, subesférico, de 7-10 mm de largo, indehiscente; semilla 1 por lóculo, de ca. 4 mm de largo, blanca con pequeñas motas negras sobre la superficie (Fig. 3).

TIPO: México, Michoacán. 11 km al W de Santiago Conguripio, mpio. de Huetamo, alt. 350 m, 28 agosto 1984, *R. Fernández N. 2558* (holotipo: ENCB; isotipos: CHAPA, F, GH, IBUG, MEXU, NY, TEX, WIS, XAL).

Otros especímenes examinados: GUERRERO: Placeres-Cameron, District Mina, alt. 450 m, 14 julio 1936, *Hinton 9085* (NY, TEX, US); MICHOACAN: Carr. Playa Azul-Nueva Italia, a 4 km al S de Rancho Nuevo y a 47 km al NE de Arteaga, 24 octubre 1977, *Ladd et al. 350* (MEXU); desviación al Infiernillo, carr. Nueva Italia-Playa Azul, alt. 375 m, 17 septiembre 1979, *Soto & Ramírez 1620* (MEXU); El Machute, cerca del Ejido el Hinduri, 30 km al NNW de Infiernillo, sobre carr. a Nueva Italia, alt. 350 m, 17 de agosto 1980, *Rzedowski 36870* (ENCB); 14 km al W de San Jerónimo, carr. a Churumuco, mpio. de Huetamo, alt. 425 m, 18 julio 1982, *Soto & Martínez 4193* (ENCB, MEXU).

Distribución y habitat: se conoce de localidades cercanas a la presa del Infiernillo, en la zona perteneciente a la depresión del Balsas y localizada entre los municipios de Arteaga y Huetamo en el Estado de Michoacán, así como de una localidad del Estado de Guerrero, (Fig. 4). Prospera en bosques tropicales caducifolios primarios en altitudes de 350 a 450 m.

Período de máxima floración: mayo-julio. Período de máxima fructificación: agosto-octubre.

Nombres comunes: Cerezo, Guanito, Huanito.

Usos: Medicinal, en la zona del Infiernillo, Michoacán, se prepara un té a partir de hojas, que es ingerido para bajar las fiebres provocadas por la enfermedad conocida como dengue.

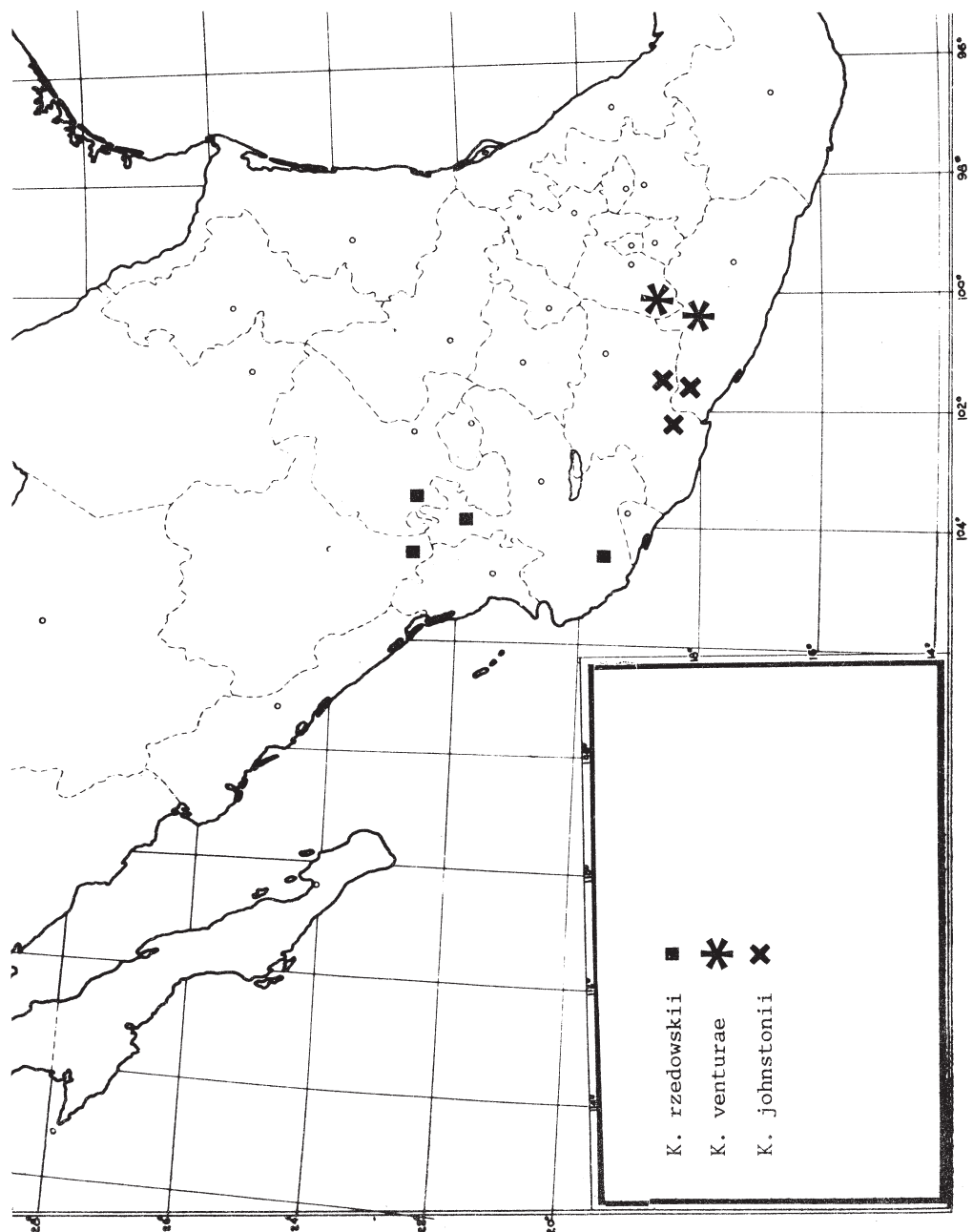


Fig. 4. Distribución geográfica conocida de *K. rzedowskii*, *K. venturae* y *K. johnstonii*.

En México las dos especies de *Karwinskia* que presentan hojas claramente cordadas en la base son *K. umbellata* y *K. johnstonii*; sin embargo, la primera especie presenta hojas usualmente de 4-8 cm de largo, sésiles, con una textura fuertemente coriácea y con venas transversales prominentes, mientras que *K. johnstonii* tiene hojas usualmente de 3-4 cm de largo con peciolo de 1-2 mm de longitud, textura membranosa y venas transversales poco prominentes. Las poblaciones de *K. umbellata* prosperan en altitudes de aproximadamente 1000 m, teniendo su máxima de floración de febrero a abril, en cambio, las poblaciones de *K. johnstonii* prosperan en altitudes de menos de 500 m, teniendo su máxima de floración de mayo a julio.

El nombre de la especie se dedica al Dr. Marshall C. Johnston, profesor de The University of Texas at Austin, eminente estudioso de la familia Rhamnaceae a nivel mundial.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de los herbarios: CIIDIR, CHAPA, GH, IBUG, INIF, MEXU, MICH, NY, TEX, US y WIS por el préstamo de sus materiales de *Karwinskia*. Al Dr. J. Rzedowski por la revisión crítica del manuscrito y diagnosis en latín.