

NUEVA ESPECIE DE SALVIA (LAMIACEAE) DEL CENTRO DE MÉXICO

BRENDA Y. BEDOLLA-GARCÍA

Instituto de Ecología, A. C.
Centro Regional del Bajío
Apartado Postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán, México
brenda.bedolla@inecol.mx

SERGIO ZAMUDIO

Apartado Postal 392
61600 Pátzcuaro, Michoacán, México
szamudioruiz@gmail.com

RESUMEN

Se describe e ilustra como especie nueva para la ciencia a *Salvia guevarae* Bedolla & Zamudio, **sp. nov.**, proveniente de la porción sur de la Sierra Madre Oriental en los estados de Hidalgo, Querétaro y San Luis Potosí. Es una especie de corolas rojas marcadamente ventricosas, con labios cortos, ubicada en la sección *Holwayana*, dentro de esta sección es parecida a *S. involucrata*, de la que se diferencia por las brácteas y corolas rojas, cáliz con el labio superior cortamente acuminado, corola glabra en la base y pubescente en los dos tercios superiores, tubo con 5 papilas lingüiformes en su interior y labios de la corola desiguales. Adicionalmente se presenta una descripción ampliada de *S. involucrata*, donde se reconoce como sinónimo de ésta a *S. puberula* y se proporciona una clave para la determinación de las especies mexicanas de dicha sección.

ABSTRACT

Salvia guevarae Bedolla & Zamudio, **sp. nov.**, is described and illustrated as a species new to science. It occurs in the southern portion of the Sierra Madre Oriental in the states of Hidalgo, Querétaro, and San Luis Potosí. The new species has red, markedly ventricose corollas with short lips and belongs to sect. *Holwayana*. It is similar to *S. involucrata*, from which it can be distinguished by its red bracts and corollas, shortly acuminate upper calyx lip, corolla glabrous at the base and pubescent in the upper two-thirds, tube with 5 linguiform papillae inside, and unequal corolla lips. Additionally provided here are an extended description of *S. involucrata*, with *S. puberula* as its synonym, and a key for identification of the Mexican species of sect. *Holwayana*.

Durante la realización del proyecto Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes se han descrito aproximadamente 137 especies pertenecientes a varias familias de plantas vasculares para los estados de Guanajuato, Querétaro y la parte noreste de Michoacán, lo que resalta la extraordinaria riqueza florística de la región (Bedolla y Zamudio, en prep.).

El caso de la familia Lamiaceae no es la excepción, pues durante la preparación del tratamiento de ésta, se han descrito 6 especies nuevas para la región: *Salvia calderoniae* Bedolla & Zamudio, *S. carrazae* Zamudio & Bedolla, *S. purepecha* Bedolla, Lara, & Zamudio, *S. xolocotzii* Bedolla & Zamudio, *S. zamoranensis* Zamudio & Bedolla, y *Stachys turneri* Rzed. & Calderón (Bedolla et al. 2011; Bedolla & Zamudio 2015; Rzedowski & Calderón 1995). En este trabajo se presenta una especie nueva de *Salvia* de corolas rojas marcadamente ventricosas, con labios cortos, proveniente de la porción sur de la Sierra Madre Oriental en los estados de Hidalgo, Querétaro y San Luis Potosí, en esta zona la planta ha sido colectada en múltiples ocasiones y existe bastante material que da cuenta de su variación y distribución.

En el herbario IEB varios especímenes de ésta permanecieron por más de 25 años erróneamente identificados como *Salvia involucrata* o *S. puberula* (especies morfológicamente

similares), hasta que al revisarlos con detalle se concluyó que se trata de una especie nueva para la ciencia, que en esta contribución se describe e ilustra como *Salvia guevarae*.

La especie nueva es semejante en su morfología a *S. involucrata* y *S. puberula*, éstas últimas son a la vez tan parecidas entre sí, que en este trabajo *S. puberula* es considerada un sinónimo de *S. involucrata*. En este artículo se ofrece primero una descripción ampliada de *S. involucrata*, para luego tratar a *S. guevarae* y contrastarlas.

Se revisaron ejemplares en los herbarios ENCB, FCME, IEB, QMEX, y MEXU para documentar la variación de la especie, esclarecer la distribución de los taxa implicados y elaborar los mapas correspondientes.

Resultados

Cavanilles describió en 1793 a *S. involucrata* como una especie de corola rosa marcadamente ventricosa, con la base de las hojas cuneadas y brácteas evidentes, rosas, que cubren el botón distal de la inflorescencia (caracteres observables en la ilustración que acompaña al protologo y en el lectotipo); mientras que Fernald (1900) distinguió a *S. puberula* por las hojas con la base ligeramente cordadas y brácteas caedizas (aunque éstas en realidad no fueron observadas), adicionalmente menciona otros caracteres distintivos, como: tallo cinereo puberulento, hojas deltado-ovadas, inflorescencia de 13 cm de largo, laxa con los verticilastros basales distanciados ca. de 2.5 cm, cáliz piloso-cetáceo, con los tricomas sobre las venas y el labio superior el doble de largo que el inferior; sin embargo, estos caracteres también están presentes en *S. involucrata*, por lo que en los herbarios se encuentran especímenes identificados indistintamente con alguno de estos nombres.

Epling (1939) reconoció a *Salvia involucrata* y *S. puberula* como especies válidas, aunque con cierta duda, él distinguió a *S. puberula* de *S. involucrata* por las hojas con la base cordada (vs. redondeada y estrecha, en ocasiones subcordada), distancia entre verticilastros de 2.5–4 cm (vs. 1–2 cm), cáliz de 15 mm de largo (vs. 12–13 mm) y corola de 28–30 mm de largo (vs. 21–33 mm). Al revisar los ejemplares tipo de ambas especies y el material depositado en los herbarios mexicanos se registró una amplia variación de estos caracteres; por ejemplo, la forma de la hoja varía de ovada, ovado-lanceolada a deltada; por otro lado, el grado de maduración influye en el largo de la inflorescencia, así como en la persistencia y tamaño de las brácteas. Ejemplares revisados de una misma colecta muestran plantas con brácteas en la parte distal de la inflorescencia o sin brácteas [Rzedowski 44750 (ENCB, IEB); Santillán 520 (ENCB, IEB); Hinton et al. 17485 (IEB, MEXU); Hernández M. et al. 10946 (ENCB, IEB, MEXU)]; además también se observan diferencias en el tamaño de las brácteas, las que tienden a ser más pequeñas conforme se avanza hacia los verticilastros distales de la inflorescencia; sin embargo, la forma ovada a ovado lanceolada de las brácteas se mantiene al igual que el color rosáceo-purpúreo [Hernández M. & Hernández 6542 (MEXU); Guzmán 46 (IEB, MEXU); González 218 (IEB, MEXU, QMEX)], por lo que se puede concluir que ambos nombres se refieren al mismo taxón.

Respecto a su distribución, no existe una distribución disyunta, por el contrario, la figura 1 muestra una franja continua que inicia en el S de Nuevo León y Tamaulipas y termina en el N de Puebla y centro de Veracruz. Algunos ejemplares provenientes de Chiapas estaban erróneamente identificados como *Salvia involucrata*; sin embargo, pertenecían a otras especies de la sección *Holwayana* Ramamoorthy (1984).

Esta especie es fácilmente distinguible por presentar pedúnculo y raquis con 2 tipos de tricomas glandulares, unos cortos capitados, casi sésiles, densamente distribuidos y otros de más de 1 mm de largo, esparcidos, cáliz rosáceo-purpúreo, puberulento, con tricomas largos glandulares y simples sobre las venas, y otros cortos capitados sobre toda la superficie, labio superior caudado de 4–8 mm de largo y corola rosáceo-purpúrea, con el labio superior densamente viloso.

Aunque las descripciones originales de *Salvia involucrata* y *S. puberula* fueron detalladas para esa época (1700-1900), las mediciones se basaron en pocos ejemplares, incluso cuando Ramamoorthy (1983) designó el lectotipo para *S. involucrata* no incluyó una descripción, por ello, aquí se presenta una descripción extensa y detallada de *S. involucrata*, que incluye a *S. puberula* como sinónimo, incorporando toda la variación morfológica encontrada a lo largo de su distribución:

SALVIA INVOLUCRATA Cav., Icon. 2: 3, t.105. 1793. **LECTOTIPO:** cultivada en Madrid, España, a partir de semillas provenientes de México, *Anon s.n.* (MA 476225).

Salvia puberula Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts. 35(25): 539–540. 1900. **TIPO: México.** San Luis Potosí. 1850–2460 m, 1878, *C.C. Parry & E. Palmer 755* (holotipo GH; isotipos BM, E, K, NY, PH, US).

Planta herbácea perenne, erecta, de hasta 2 m de altura. Tallo verde o teñido de morado, densamente puberulento a estriguloso, con tricomas simples multicelulares y en ocasiones con tricomas glandulares largos, estos últimos caedizos con la edad. Pecíolo verde a morado, de 1–5(–9) cm de largo, disminuyendo notoriamente en longitud hacia arriba, hasta ser casi imperceptible en la base de la inflorescencia, pubescencia semejante al tallo. Hojas discoloras, haz verde oscuro, envés verde claro a grisáceo, lámina ovada, ovado-lanceolada a deltada, de (3–)6–14 cm de largo y 2–8 cm de ancho, ápice agudo, acuminado a caudado, base redondeada, ligeramente cuneada a truncada o cordada, margen crenado a serrado, haz esparcidamente piloso a glabrescente, envés puberulento a glabro, con tricomas esparcidos. Inflorescencia en racimos terminales laxos, de (5–)10–36(–50) cm de largo, con (3–)7–15(–34) verticilastros por inflorescencia, y 4–10 flores por verticilastro, pedúnculo y raquis con 2 tipos de tricomas glandulares, unos cortos capitados casi sésiles, densamente distribuidos y otros de más de 1 mm de largo esparcidos. Brácteas rosáceo-purpúreas, caedizas durante la dehiscencia, persistiendo temporalmente en la parte distal de la inflorescencia cubriendo al botón, ampliamente ovadas a ovado lanceoladas, de (3–)8–20 mm largo y (2–)7–14 mm de ancho, con el ápice ligeramente acuminado, el acumen recto, ligeramente curvo a uncinado, esparcidamente puberulentas a glabras, margen cortamente ciliolado, con venas reticuladas muy tenues. Cáliz rosáceo-purpúreo, campanulado, de 10–16 mm de largo y 3–7 mm de ancho, puberulento, con tricomas glandulares largos y tricomas simples sobre las venas, y otros cortos capitados sobre toda la superficie, tubo de 8–12 mm de largo, labios desiguales, el superior entero caudado, a veces con 2 pequeños dientes laterales mucronados, de 4–8 mm de largo, con 7 venas, el inferior con dos lóbulos caudados, de 2–4 mm de largo. Corola rosáceo-purpúrea, de 28–45 mm de largo, el labio superior densamente viloso, tubo de 25–36 de largo y 6–10 mm de ancho, marcadamente ventricoso, angostándose en una base cilíndrica de 6–7 mm de largo, invaginado, con 2 papilas lineares arqueadas de ± 5 mm de largo, en el interior cerca de la base, con venas horizontales conspicuas a lo largo del tubo, labios subiguales, cortos, de 6–10 mm de largo, el superior galeado, el inferior trilobado, los lóbulos laterales reflexos, el medio oblato con el margen ligeramente ondulado, extendido, de 6–10 mm de largo y 4–6 mm de ancho,. Estambres cubiertos por la gálea, conectivos de 15–18 mm de largo, con un diente obtuso en la parte ventral, sin estaminodios. Estilo blanco de 35–40 mm de largo, escasa a densamente viloso, entre 5–7 mm, por debajo de la bifurcación, la rama superior más larga que la inferior. Mericarpos ovoides, triquetos, de 3–3.5 mm de largo y 1.7–2 mm de ancho, lustrosos, café oscuro variegado con manchas de color café claro.

Salvia involucrata se distribuye en la porción centro-sur de la Sierra Madre Oriental (subprovincias Gran Sierra Plegada, Sierras y Llanuras Occidentales y Carso Huasteco), en los estados de Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Puebla y Veracruz (Fig. 1). Crece en bosques de encino, pino y encino, mesófilo de montaña y en la vegetación secundaria derivada de éstos; ocupa un intervalo altitudinal de 1100 a 2600 m; florece y fructifica de julio a enero.

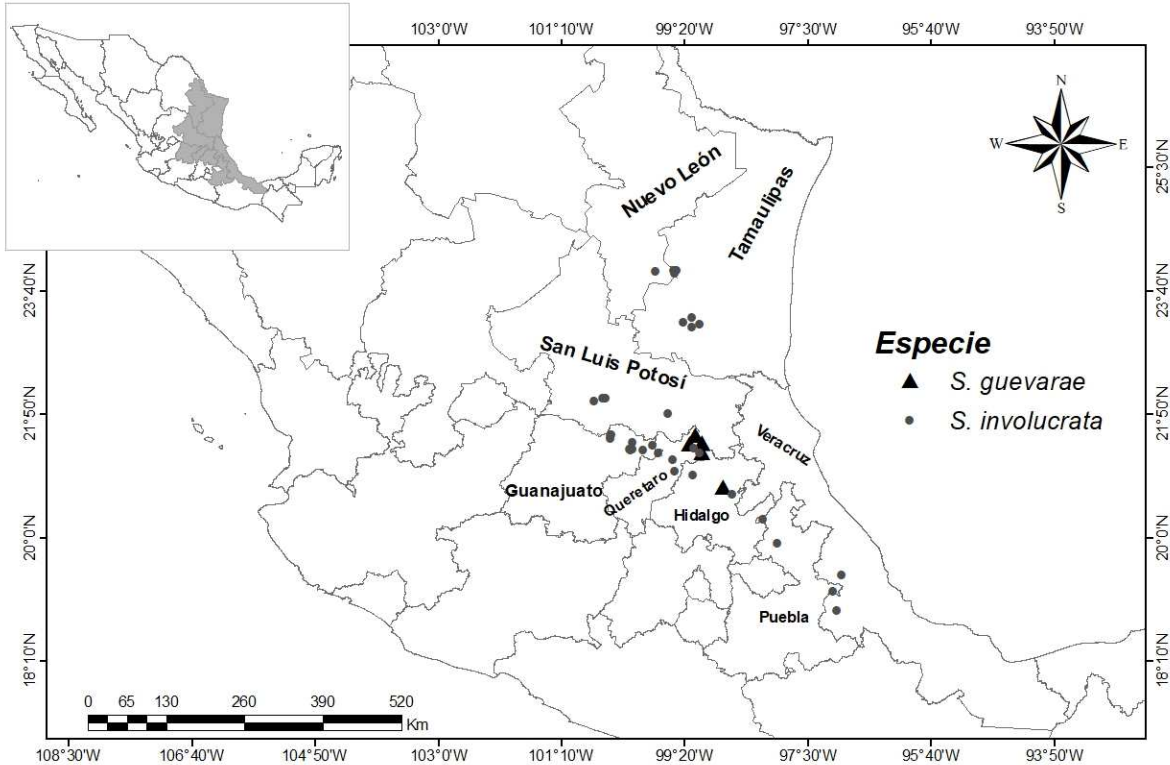


Figura 1. Distribución de *Salvia involucrata* y *S. guevarae*.

Material adicional revisado. México. Guanajuato. 2 km de Mesas de Jesús, por el camino al Vergel, municipio de San Luis de La Paz, 2300 m, 20 Jul 1992, *Díaz y García 7071* (IEB); alrededores de San Agustín, municipio de Victoria, 2400 m, 11 Sep 1987, *Rzedowski 44750* (ENCB, IEB); Puerto de Palmas, municipio de Victoria, 1970 m, 31 Oct 1987, *Santillán 520* (ENCB, IEB); Arroyo Blanco, cerca de Atarjea, municipio de Atarjea, 1300 m, 26 Nov 1987, *Santillán 626* (IEB); El Ocotero, 18 km al N de Xichú, municipio de Xichú, 2200 m, 04 Nov 1988, *Ventura y López 6300* (IEB); El Charco, 25 km al N de Xichú, municipio de Xichú, 2100 m, 11 Sep 1989, *Ventura y López 7285* (IEB, MEXU); El Puerto Blanco, 13 km al N de Mesas de Jesús, municipio de San Luis de La Paz, 2100 m, 06 Oct 1989, *Ventura y López 7435* (IEB, MEXU); Charco Azul, municipio de Xichú, 2200 m, 23 Ago 1990, *Ventura y López 8640* (IEB); cerro El Rosario, por Joya Fría, municipio de Victoria, 2200 m, 17 Oct 1991, *Ventura y López 9702* (IEB); Mesa de Jesús, municipio de San Luis de La Paz, 2100 m, 25 Oct 1991, *Zamudio y Pérez 8333* (IEB); ± 4 km al N de Mesas de Jesús por la brecha al Vergel, municipio de San Luis de La Paz, 1900 m, 19 Sep 2009, *Zamudio y Ramírez 14612* (IEB); ± 4 km al SW de El Toro, municipio de Atarjea, 2000 m, 21°22'32"N, 99°48'44"W, 21 Nov 2009, *Zamudio y Ramírez 14699* (IEB). **Hidalgo.** 4 km al E de Eloxochitlán, municipio de Eloxochitlán, 1925 m, 16 Ago 1995, *Alcántara 2267* (MEXU); 6.5 km al E de Eloxochitlán, municipio de Eloxochitlán, 1820 m, 14 Nov 1995, *Alcántara 2681* (MEXU); Molango a 5 Km del pueblo, enfrente del bosque, municipio de Molango de Escamilla, 13 Nov 1975, *Delgado S. y Hernández M. 74* (MEXU); 9.8 mi. al O de la carr. Pachuca-Tampico, Méx. 105, sobre el camino a Eloxochitlán, ca. 2 mi. al E de Eloxochitlán, municipio de Eloxochitlán, 2040 m, 06 Jul 1980, *Lott y Wendt P6* (MEXU); Rancho Viejo, municipio de La Misión, 28 jun 1964, *González-Quintero 1021* (IEB, MEXU); 45 km al E de Zacualtipán, municipio de Ixtlahuaco, 1600 m, 13 Ene 1980, *Hernández M. 4021* (MEXU); 2 km al W de Tianguistengo, municipio de Tianguistengo, 1700 m, 08 Nov 1980, *Hernández M. et al. 5373* (MEXU); Tepeoco, 5 km al NE de Zacualtipán, municipio de Zacualtipán de Ángeles, 2200 m, 14 Ago 1981, *Hernández M. et al. 6376* (MEXU); 30 km al NE de Zimapán, municipio de Zimapán, 1900 m, 13 Sep 1981, *Hernández M. e Hernández 6542* (MEXU); margen del Río Malila, 6 km al S de Molango, municipio de Molango de Escamilla, 1600 m, 15 Jul 1992, *López 221* (IEB, MEXU, QMEX);

ejido Zacualtipán, al SE de la población de Zacualtipán, municipio de Zacualtipán de Ángeles, 2020 m, 04 Ene 1993, *López G. 461* (MEXU); along Mexico Hwy. 85 between Tamazunchale and Zimapán, 54 km S of border with San Luis Potosí, 3 km N of Cuesta Colorada, at Rancho Viejo, 1600 m, 10 Oct 1985, *Spellenberg, Zucker y Zimmerman 8362* (MEXU) **Nuevo León.** El Salto, municipio de General Zaragoza, 1460 m, 26 Oct 1978, *Hinton et al. 17485* (IEB, MEXU); cerro El Viejo, municipio de General Zaragoza, 1795 m, 16 Oct 1992, *Hinton et al. 22562* (IEB); cerro El Viejo, municipio de General Zaragoza, 1540 m, 20 Feb 1990, *Hinton et al. 22660* (IEB, MEXU, QMEX); cerro El Viejo, municipio de General Zaragoza, 1550 m, 01 Oct 1993, *Hinton et al. 23792* (IEB); Los Caballos, municipio de General Zaragoza, 1730 m, 02 Ago 1994, *Hinton et al. 24603* (MEXU). **Puebla.** ca. 6.7 km (vía road); W de Pahuatlán, municipio de Pahuatlán, [UTM zona_, 588.9 km. E, 2242.1 km N. Nomenclator, 1987], 1450 m, 24 Jul 1988, *Bye & Linares 16435* (MEXU); Xopanapa, camino de Honey a Pahuatlán, 14 Sep 1945, *Miranda 3659* (MEXU); San Ignacio, 20 Jul 1910, *Nicolás s.n.* (MEXU); planta Trinidad, an abandoned hydroelectric plant. ca. 14.5 km NW of turnoff from Hwy. 130 at San Pedro Tlachichilco, 5 km beyond Honey, 1.5 km down from road, 1800 m, 23 Sep 1985, *Reisfield y Sunderberg 1213* (MEXU); cliff along trail between Honey and Pahuatlán, 1350 m, 14 Sep 1945, *Sharp 45915* (MEXU); al NE de Zacatlán, municipio de Zacatlán, 19 Nov 1987, *Tenorio, Villalobos C. y González V. 14210* (MEXU); 8 km al SW de Pahuatlán, municipio de Pahuatlán, 1800 m, 12 Ene 1987, *Toriz, Campos, Téllez y Tenorio 218* (MEXU). **Querétaro.** N of Hwy 120 and El Madroño, near Valle de Guadalupe, municipio de Landa, 2145 m, 17 Nov 1971, *Boutin 3451* (MEXU); ± 2 km al WSW de Valle Verde, municipio de Jalpan, 1550 m, 01 Jul 1998, *Carranza y Zamudio 5530* (IEB); 0.5 km al SE de La Parada, municipio de Jalpan, 1100 m, 16 Dic 1987, *Chávez 206* (IEB); Puerto de las Navajas, ± 5 km al NE de Santa Inés, municipio de Landa, 1520 m, 06 Oct 1988, *González 218* (IEB, MEXU, QMEX); Puerto de la Joya Colorada, 5 km al W de La Florida, municipio de Landa, 1900 m, 17 Oct 1988, *González 245* (IEB, MEXU, QMEX); La Joya Colorada, 4 km al NE de la Florida, municipio de Landa, 1720 m, 05 May 1989, *González 595* (IEB); 1 km al N de La Parada, cerro Los Lirios, municipio de Jalpan, 1100 m, 31 Jul 1989, *Guzmán 37* (IEB); 1 km al N de El Naranjo, municipio de Landa, 1200 m, 31 Jul 1989, *Guzmán 46* (IEB, MEXU); 6 km al S de El Lobo, municipio de Landa, 1400 m, 31 Jul 1987, *Hernández M. 4077* (ENCB); brecha hacia San Juan Tetla, municipio de San Joaquín, 2200-2400 m, 25 Oct 1994, *Hernández M. et al., 10946* (ENCB, IEB, MEXU); 2 km al S de La Florida, por el camino a Xichú, municipio de Arroyo Seco, 1600 m, 21 Nov 1995, *Pérez y Zamudio 3249* (IEB); 2 km al S de La Florida, por el camino a Xichú, municipio de Arroyo Seco, 1600 m, 21 Nov 1995, *Pérez y Zamudio 3263* (IEB); El Banco, 2 km al NW de Puerto Hondo, municipio de Landa, 1830 m, 10 Sep 1988, *Rubio 130* (IEB, MEXU, QMEX); 1.5 km al E de Puerto Hondo, municipio de Landa, 1800 m, 12 Nov 1988, *Rubio 290* (IEB, QMEX); 1.5 km al SE de La Yesca, municipio de Landa, 1930 m, 15 May 1989, *Rubio 687* (IEB, MEXU, QMEX); 1 km al poniente del cerro El Colorín, municipio de Landa, 1420 m, 06 Sep 1989, *Rubio 1070* (IEB, MEXU); 1 km al E de La Mesa de Jagüey, municipio de Landa, 1350 m, 20 jun 1990, *Rubio 1733* (IEB, MEXU, QMEX); 1 km al SE de La Mesa del Jagüey, municipio de Landa, 1360 m, 26 Ago 1990, *Rubio 1886* (IEB, MEXU, QMEX); 1 km al poniente de El Aguacate, municipio de Landa, 1550 m, 14 Sep 1990, *Rubio 1966* (IEB, QMEX); Puerto de San Agustín, municipio de Landa, 1600 m, 05 Jul 1991, *Rubio 2454* (IEB, MEXU, QMEX); 1 km al SW de El Lobo, municipio de Landa, 1600 m, 01 Ago 1987, *Rzedowski 44039* (IEB); 10 km al NW de El Madroño, municipio de Landa, 1800 m, 01 Jul 1987, *Rzedowski 44114* (IEB); cerca de Tres Lagunas, municipio de Landa, 1700 m, 22 jun 1988, *Rzedowski 46720* (IEB); 1 km al S de El Pinalito, cerca de Madroño, municipio de Landa, 2000 m, 18 Sep 1997, *Rzedowski 53485* (IEB); 3-4 km al W de La Parada, municipio de Jalpan, 1450 m, 15 marzo 1990, *Servín 18* (IEB); 3-4 km al W de La Parada, municipio de Jalpan, 1350 m, 24 Abr 1990, *Servín 147* (IEB, QMEX); 8-10 km al S de San Juan de Los Durán, 1900 m, 24 Sep 1990, *Servín 537* (IEB, MEXU); 10 km al E de San Pedro Escanela, por la brecha a Jalpan, municipio de Pinal de Amoles, 1750 m, 03 Jul 1987, *Zamudio y Díaz 5294* (ENCB, IEB, MEXU); ladera N del cerro de San Nicolás, Molinitos, municipio de Peñamiller, 2300 m, 17 Nov 1987, *Zamudio 5983* (ENCB, IEB, MEXU, QMEX); cañada Las Avispas, 6-7 km al NE de San Juan de los Durán, 1950 m, 29 jun 1989, *Zamudio, Carranza y Fernández 7334 y 7354* (IEB); Joya del Cerro Prieto, entre La Lagunita de San Diego y El Llano Chiquito, municipio de Landa, 2190 m, 06 Feb 1997, *Zamudio 10180* (IEB); La Cercada, 1250 m, 21°29'32"N, 99°08'57"W, 13 jun 2002, *Zamudio y Steinmann 11979* (IEB); cañada Las Avispas, 1950 m, 21°27'9.2"N, 99°7'49.4"W, 25 Oct 2003, *Zamudio y Hernández 12637* (IEB). **San Luis Potosí.** near

microwave tower along Mexican Hwy 70 E of San Luís Potosí, municipio de San Luis Potosí, 2590 m, 25 Oct 1983, *Breedlove y Almeda 59298* (MEXU); alrededores del Llano del Conejo, al NE de Llano Chiquito, \pm 10-12 km al NNW de Ahuacatlán, municipio de Xilitla, 2200 m, 13 Oct 1999, *Carranza y Zamudio 5923* (IEB); Sierra de Álvarez, 2100-2300 m, 30 Jul 1934, *Pennell 17815* (MEXU); Sierra Álvarez, in sierra E of San Luis Potosí, along the road to the microondas tower, about 28.8 mi E of the junction of Mexico Hwy 57 & 70 on the bypass N of San Luís Potosí, 2520 m, 02 Nov 1982, *Peterson, Strachan y Ahlenslager 846* (MEXU); alrededores de la Sierra de Álvarez, entrando por San Francisco, 2352 m, 12 Sep 2011, *Rodríguez C., Munguía y Castro-Castro 6365* (IEB); 3 km al SW de Calera, municipio de Zaragoza, 2400 m, 23 Sep 1955, *Rzedowski 6620* (MEXU); microondas La Tortuga, 10 km al W de Vicente Guerrero, municipio de Río Verde, 2660 m, 06 Jul 1985, *Tenorio, Ramamoorthy y Frame 9162* (MEXU). **Tamaulipas.** paraje Los Pocitos, 1.2 km en línea recta al SW de Julilo, municipio de Gómez Farías, 1640 m, 22 Oct 2009, *Carrillo y Piedra 5620* (IEB); 1 km al SE del Rancho El Julilo y 16 km al NE de Gómez Farías, municipio de Gómez Farías, 600 m, 21 Sep 1971, *González-Medrano, Olvera y Martínez 3631* (MEXU); camino a Ojo de Agua del Indio, 7 km al W de Rancho del Cielo, 1300 m, 07 Ago 1972, *González-Medrano, López-Franco y Dirzo 4295* (MEXU); 5 km al W del Rancho del Cielo, municipio de Gómez Farías, 1300 m, 07 Ago 1972, *González-Medrano, López-Franco y Dirzo 4337* (MEXU); 5 km al SE de Puerto Purificación, cerca de Galindo, camino a Conrado Castillo, municipio de Hidalgo, 1300 m, 12 Oct 1989, *González-Medrano, Juárez, Hernández y González 17242* (MEXU); 9 km al S de Revilla (Rancho Nuevo), 2450 m, 14 Oct 1989, *González-Medrano, Juárez, Hernández y González 17267* (MEXU); Sierra de Guatemala part of Sierra Madre Oriental between La Joya and Julilo, N of Rancho del Cielo, municipio de Gómez Farías, 1980 m, 19 Dic 1989, *Diggs, Hall y Crosthwaite 4188* (MEXU); Los Caballos, municipio de Hidalgo, 1675 m, 25 Ago 1994, *Hinton et al., 24675* (MEXU); Rancho Nuevo, municipio de Hidalgo, 2400 m, 10 Nov 1994, *Hinton et al., 25086* (MEXU). **Veracruz.** Sta. Ana Atzalan al N de Orizaba, 1300 m, 30 Dic 1967, *Rosas R. 901* (MEXU); La Orduña, municipio de Coatepec, 1300 m, 25 Feb 1975, *Zola 41* (MEXU).

SALVIA GUEVARAE Bedolla & Zamudio, sp. nov. **TIPO: MÉXICO. Querétaro.** Municipio de Landa, 6–7 km al NE de Lagunita de San Diego, bosque de pino-encino, abundante en ladera de cerro, alt. 2400 m, arbusto erecto de 1.50 m de alto, flor roja, nombre local "mirto de monte", 28 ago 1991, *H. Rubio 2573* (holotipo IEB; isotipos por distribuirse). Figura 2.

Salviae involucreatae similis sed differt habitu fruticoso, bractea rubra ad apicem rotundata vel obtusa, calyce sparse puberulo trichomatibus simplicibus et glandulosis et labello superiore breviter acuminato, corolla rubra pubescenti sed basem versus glabra, intus tubi basis 5 papillas linguiformes ferenti, labello inferiore patenti.

Planta arbustiva de hasta 1.50 m de altura, algo ramificada. Tallo cuadrangular, acanalado, ramas pubescentes, glabrescente con la edad, con tricomas simples y capitados. Pecíolo verde, delgado, acanalado, ligeramente arqueado, de (1.5–)3.5–7 cm de largo, puberulento, con tricomas simples y glandulares. Hojas discoloras, haz verde, envés verde pálido, lámina ovada a deltada, de 2.5–7(–12) cm de largo y (2.5–)4–7 cm de ancho, ápice agudo a obtuso, base ligeramente truncada, redondeada a cordada, margen irregularmente crenado-aserrado, haz rugoso, esparcidamente puberulento, con tricomas simples adpresos, más densos sobre la vena principal, envés puberulento, los tricomas distribuidos sobre las venas y con glándulas puntiformes traslúcidas o amarillas dispersas en la superficie. Inflorescencias en racimos terminales, laxos, de (5–)8–22 cm de largo, con 3–8 verticilastros, separados entre sí 1–4.5 mm, con 5–9 flores por verticilastro; pedúnculo y raquis pubescentes, con tricomas simples y glandulares. Brácteas deciduas durante la dehiscencia, persistiendo temporalmente cubriendo el botón distal durante el desarrollo de la inflorescencia, rojas, obovadas a ampliamente ovadas, de 10–30 mm de largo y 8–16 mm de ancho, con el ápice redondeado a obtuso, con 6 venas principales que se ramifican formando una retícula, esparcidamente pilósulas, con tricomas traslucidos en la parte externa y el margen, glabra en la parte interna. Cáliz verde o teñido de rojo parcial o totalmente, campanulado a largamente campanulado, de 12–16 mm de largo y 8–12 mm de ancho, esparcidamente puberulento, con tricomas simples y glandulares

traslúcidos, tubo de 8–11 mm de largo, labios iguales, de 4–6 mm de largo, el superior ovado a ampliamente ovado, cortamente acuminado, con 6–7 venas principales, el inferior dividido en dos lóbulos ovado-acuminados, con 7 venas principales. Corola roja, de 35–36 mm de largo, glabra en la base y pubescente en los dos tercios superiores, con tricomas simples multicelulares rojos, tubo de 25–29 mm de largo y 9–13 mm de ancho, marcadamente ventricoso, con 5 papilas lingüiformes diminutas en la base en el interior, labios desiguales, el superior galeado, de 7–9 mm de largo, el inferior más largo de 9–12 mm de largo y 8–12 mm de ancho, extendido, trilobado, el lóbulo medio ligeramente invaginado. Estambres insertos en la garganta, cubiertos por la gálea, filamentos de 3–4 mm de largo, conectivos de 16–18 mm de largo, con algunos tricomas sésiles y subsésiles en la porción ventral, anteras de 3–4 mm de largo, dos estaminodios claviformes de ± 2 mm de largo. Estilo blanco, de 39–45 mm de largo, barbado con tricomas teñidos de rojo, la rama superior (4–5 mm) más larga que la inferior (1–1.5 mm), esta última teñida de rojo. Mericarpos elipsoides, de 3–4 mm de largo y 2–2.5 mm de ancho, superficie brillante pustulada, de color gris o café claro, variegada con manchas café oscuro.

Las poblaciones de esta especie se distribuyen en la porción sur de la Sierra Madre Oriental, en los estados de Hidalgo, Querétaro y San Luis Potosí (Fig. 1). Crece en cañadas y laderas de cerros formados por rocas calizas, en bosques de pino-encino y mesófilo de montaña. Altitud de 1800 a 2700 m. Florece y fructifica de (febrero) mayo a diciembre.

El epíteto específico honra la memoria del botánico mexicano Fernando Guevara Fefer, quien fuera profesor de la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, estudioso del bosque tropical caducifolio, de la ecología de las malezas de México y especialista en el género *Bursera*, pero sobre todo un gran maestro y amigo.

Material adicional revisado. México. Hidalgo. 5 km al E de Eloxochitlán, municipio de Eloxochitlán, 2005 m, 98°46'12"N, 20°45'11"W, 26 Jun 1995, *Alcántara A. y Ortíz B. 2134* (FCME); 4 km al E de Eloxochitlán, municipio de Eloxochitlán, 1925 m, 98°46'31"N, 20°45'20"W, 16 Sep 1995, *Luna V. et al. 2543* (FCME). **Querétaro.** aprox. 5 km (en línea recta) al SE de San Juan de Los Durán, rumbo al cerro Grande, al E del manantial, municipio de Jalpan, 1890 m, 24 May 2012, *Carranza 7686* (IEB); El Chupadero, ladera SE del cerro Pinalito de la Cruz, municipio de Landa, 2330 m, 28 Dic 1989, *González 1365* (IEB); cerro Grande 6-7 km al NE de Lagunita de San Diego, municipio de Landa, 2500-2600 m, 27 Oct 1990, *Rubio 2052* (IEB); 5-6 km al NE de San Juan de los Durán, punto el Arroyo, municipio de Jalpan, 1500-1600 m, 21 Ago 1991, *Servín 1269* (IEB); cañada Las Avispas, 6-7 km al NE de San Juan de los Durán, municipio de Jalpan, 1950 m, 29 Jun 1989, *Zamudio et al. 7354* (IEB, MEXU); Joya del cerro Prieto entre la Lagunita de San Diego y el Llano Chiquito, municipio de Landa, 2190 m, 6 Feb 1997, *Zamudio y Pérez 10180* (IEB); ladera N del cerro Grande, ± 9 km al SE de San Juan de los Durán, municipio de Jalpan, 2600-2700 m, 21°25'59"N, 99°8'8"W, 22 Oct 2010, *Zamudio y Servín 14465, 15013* (IEB); ladera NW del cerro Grande, ± 8.5 km al SE de San Juan de los Durán, municipio de Jalpan, 2700 m, 21°26'00"N, 99°08'35.7"W, 23 Jun 2011, *Zamudio, Aguilar y Servín 15141* (IEB); ladera NW del cerro Grande, ± 8 km al SE de San Juan de los Durán, municipio de Jalpan, 1960 m, 13 Oct 2011, *Zamudio, Aguilar y Servín 15309* (IEB). **San Luis Potosí.** 2.2 km al NW de La Trinidad, por la vereda que va al Llano de la Garza, 2075 m, municipio de Xilitla, 21°25'18.9"N, 99°04'56.1"W, 26 Oct 2015, *Castillo-Gómez, Castillo y Reséndiz 1702* (IEB, QMEX); Llano del Conejo, municipio de Xilitla, 2200 m, 21°24.182' N, 99°5.087 W, 13 Oct 1999, *Zamudio y Carranza 11191* (IEB, MEXU, XAL); Llano del Conejo, municipio de Xilitla, 2200 m, 21°24'096"N, 99°5'087"W, 14 Jun 2000, *Zamudio, Ocampo y Reznicek 11425* (IEB); 2 km al NW de La Trinidad, por el camino al Llano de La Garza, municipio de Xilitla, *Zamudio, De Nova, Hernández, et al. 17167* (UAMIZ).



Figura 2. *Salvia guevarae*. A. Hábito. B. Diferentes formas de hojas. C. Detalle del haz de la hoja, se aprecia lo rugoso de la superficie y los cilios. D. Detalle de la pubescencia de la inflorescencia. E. Parte terminal de la inflorescencia mostrando las brácteas. F. Bráctea. G. Vista dorsal del cáliz. H. Vista lateral del cáliz. I. Vista lateral de la corola. J. Parte terminal del estilo. K. Mericarpo (basado en *H. Rubio* 2573 (IEB), ilustrado por Alfonso Barbosa)

Salvia guevarae se ubica en la sección *Holwayana* Ramamoorthy (1984) por ser una planta arbustiva con hojas ovadas, base subcordada, verticilastros con muchas flores (5–9), brácteas tempranamente deciduas, de color rojo brillante y corola roja, con papilas en el interior del tubo.

Ramamoorthy (1984) conformó la sección *Holwayana* con 4 especies mexicanas (*Salvia holwayi* Blake, *S. karwinskii* Benth., *S. involucrata* Cav., *S. puberula* Fernald (considerara aquí

sinónimo de *S. involucrata*), *S. stolonifera* Benth., y *S. wagneriana* Polak) y 1 centroamericana (*S. siguatepequensis* Standl.). Estas especies inicialmente pertenecían a la sección *Cardinales* Epling (1939), pero cuando Ramamoorthy consideró a *S. cardinalis* como sinónimo de *S. fulgens*, (especie tipo de la sección *Fulgentes*), automáticamente el resto de las especies incluidas en la sección *Cardinalis* quedaron desprovistas de una sección, por lo que Ramamoorthy (1984) creó la sección *Holwayana*, para incluirlas. Adicionalmente, Santos (1991) durante la revisión de la sección *Nobiles* Epling, transfirió a las especies mexicanas *S. adenophora* Fernald, *S. disjuncta* Fernald, y *S. gesneriflora* Lindl. & Paxton a la sección *Holwayana*.

	Salvia guevarae	Salvia involucrata
HÁBITO	arbustiva	herbácea perenne
BRÁCTEA		
Color	roja	rosáceo purpúrea
Ápice	redondeado a obtuso	ligeramente acuminado, acumen recto, ligeramente curvo a uncinado
CÁLIZ		
Pubescencia	esparcidamente puberulento, con tricomas simples y glandulares	puberulento, con tricomas largos glandulares y simples sobre las venas, y otros cortos capitados sobre toda la superficie caudado
Labio superior	cortamente acuminado	caudado
COROLA		
Color	roja	rosáceo purpúrea
Pubescencia	glabra en la base y pubescente en los dos tercios superiores	densamente vilosa sobre el labio superior
Invaginación	ausente	presente
Número de papilas	5	2
Forma de las papilas	lingüiformes	lineares y arqueadas
Proporción y largo de los labios	desiguales, superior 7–9 mm, inferior 9–12 mm	subiguales, ambos 6–10 mm
Posición de los lóbulos del labio inferior	Extendidos	extendidos, con el lóbulo medio oblato y los laterales reflexos

Cuadro 1. Comparación de caracteres entre *S. guevarae* y *S. involucrata*.

De las 9 especies que conforman actualmente la sección *Holwayana*, *Salvia guevarae* es parecida a *S. karwinski*, *S. wagneriana*, *S. involucrata*, y *S. holwayi* por los cálices con tricomas glandulares (algunas especies adicionalmente pueden presentar tricomas simples y dendríticos), tubo de la corola marcadamente ventricoso y labios cortos (5–10 mm de largo); sin embargo, *S. guevarae* se diferencia de este grupo por el tubo de la corola no invaginado, con 5 papilas lingüiformes diminutas en su interior, en contraste con el tubo de la corola invaginado con 2 papilas lineares arqueadas de las otras especies.

Salvia involucrata es la especie más parecida a *S. guevarae*, dado que ambas presentan hojas ovadas a deltadas, con la base redondeada, ligeramente truncada o cordada, inflorescencias de 8 a 36 cm de largo, con 4 a 10 verticilastros y 4 a 10 flores por verticilastro, corola de 30–45 mm de largo y tubo de 25–36 x 6–13 mm; sin embargo, las diferencias entre ambas especies radican esencialmente en que *S. guevarae* presenta brácteas y corolas rojas (vs. rosáceo-purpureas), cáliz con el labio superior cortamente acuminado (vs. caudado), corola glabra en la base y pubescente en los dos tercios superiores (vs. densamente vilosa sobre el labio superior), tubo con 5 papilas lingüiformes en su interior (vs. 2 papilas lineares y arqueadas), labios de la corola desiguales (vs. subiguales), otras diferencias se observan en el Cuadro 1 y en la Figura 3.



Figura 3. A. Hábito. B. Porción de la inflorescencia. *Salvia involucrata*. C. Hábito. D. Porción de la inflorescencia (Fotografías de S. Zamudio).

A pesar de la simpatria de *Salvia involucrata* y *S. guevarae* en los estados de Querétaro (municipios de Jalpan y Landa) e Hidalgo (municipio de Eloxochitlán) y la similitud de su ubicación ecológica (bosques templados y mesófilo, altitud de 1100-2700 m), las dos especies no parecen tener

introgresión genética recíproca, las observaciones en campo y los ejemplares de herbario presentan los caracteres diagnósticos muy claros y definidos.

Es altamente probable que la sección *Holwayana* como está integrada ahora no forme una agrupación natural, por lo que en un futuro inmediato requerirá de una revisión taxonómica. Sin embargo, para fines prácticos se presenta una clave para identificar a las especies mexicanas de esta sección.

Clave para las especies mexicanas de *Salvia* sección *Holwayana*

1. Tubo de la corola sin papilas en el interior, cerca de la base.
 7. Flores solitarias, dispuestas en las axilas de las hojas **Salvia disjuncta**
 7. Flores agrupadas en inflorescencias racemosas terminales.
 8. Arbusto erecto; cáliz de 8–11 mm de largo; tubo de la corola de 18–22 mm de largo **Salvia adenophora**
 8. Arbusto escandente; cáliz de 11–25(–30) mm de largo; tubo de la corola de 30–40 mm de largo **Salvia gesneriiflora**
1. Tubo de la corola con papilas en el interior, cerca de la base.
 2. Tubo de la corola no invaginado cerca de la base, con 5 papilas lingüiformes diminutas en el interior **Salvia guevarae**
 2. Tubo de la corola invaginado cerca de la base, con 2 papilas longitudinales y arqueadas en el interior.
 3. Inflorescencia con el pedúnculo notablemente alargado (10–22 cm) sobresaliendo de las partes vegetativas; tubo de la corola infundibuliforme, labios de la corola mayores de 10 mm de largo **Salvia stolonifera**
 3. Inflorescencia con el pedúnculo corto (2.5–7 cm) sin sobresalir de forma evidente por encima de las partes vegetativas, tubo de la corola marcadamente ventricoso, labios de la corola menores de 10 mm de largo.
 4. Corola magenta, rosa a rosáceo-purpurea.
 5. Arbusto escandente; tallo café, glabro; hoja ovada a elíptica; cáliz piloso con densos tricomas glandulares largamente pedicelados sobre la superficie; labio superior del cáliz con el ápice mucronado, de 3–4 mm de largo **Salvia wagneriana**
 5. Herbácea perenne; tallo verde o teñido de morado, puberulento a estriguloso, con tricomas simples y en ocasiones con tricomas glandulares largos; hoja ovada, ovado lanceolada a deltada; cáliz puberulento con dos tipos de tricomas glandulares, unos largos sobre las venas y otros capitados sobre la superficie; labio superior del cáliz con el ápice caudado, de 4–8 mm de largo **Salvia involucrata**
 4. Corola roja.
 6. Indumento de tallos y hojas formado por tricomas dendríticos; cáliz de 12–17 mm de largo, labios subiguales de \pm 8 mm de largo, el superior caudado; tubo de la corola de 18–25 mm de largo **Salvia karwinski**
 6. Indumento de tallos y hojas formado por tricomas simples; cáliz de 7–10 mm de largo, labios desiguales, el superior ovado a ligeramente caudado, de 4 mm de largo, el inferior de 2 mm de largo; tubo de la corola de 8–19 mm de largo **Salvia holwayi**

AGRADECIMIENTOS

A los curadores de los herbarios ENCB, FCME, IEB, QMEX, y MEXU, por las facilidades otorgadas durante la consulta de sus colecciones. A los Drs. Jerzy Rzedowski y Guy Nesom por la revisión crítica del manuscrito, a Claudia De Jesús por su apoyo en la elaboración del mapa y Damián Piña B. por la preparación de la lámina, a Alfonso Barbosa por la ilustración. Se agradece a Itzi Fragoso por mostrarnos ejemplares y fotos de la localidad tipo de *Salvia puberula* y a Emmanuel Martínez por compartir fotos de *S. guevarae* y *S. involucrata* de Hidalgo. El apoyo financiero para esta investigación proviene del Instituto de Ecología, A. C. (cuenta 20006), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

LITERATURA CITADA

- Cavanilles, A.J. 1793. Icones et descriptiones plantarum. Ex Regia Typographia. Madrid. vol. 2.
- Bedolla-García, B.Y., S.I. Lara-Cabrera, y S. Zamudio. 2011. Dos nuevas especies de *Salvia* del centro occidente de México. *Acta Bot. Mex.* 95: 51–63.
- Bedolla-García B.Y. and S. Zamudio. 2015. Four new species of *Salvia* (Lamiaceae) from central Mexico. *Phytotaxa* 217: 35–52.
- Epling, C. 1939. A revision of *Salvia* subgenus *Calosphace*. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih.* 110: 1–383.
- Fernald, M.L. 1900. A synopsis of the Mexican and Central American species of *Salvia*. *Proc. Amer. Acad. Arts.* 35: 489–556.
- Ramamoorthy, T.P. 1983. Lectotypification of *Salvia* spp. (Labiatae) described by Cavanilles. *Taxon* 32: 637–638.
- Ramamoorthy, T.P. 1984. Typifications in *Salvia* (Lamiaceae). *Taxon* 33: 322–324.
- Rzedowski, J. y G. Calderón. 1995. Tres adiciones a la flora fanerogámica de México. *Acta Bot. Mex.* 32: 1–10.
- Santos, E.P. 1991. Genre *Salvia* L. Sous-genre *Calosphace* (Benth.) Benth. Section *Nobiles* (Benth.) Epl. (Labiatae). *Bradea* 5: 436–454.