



## Descubrimiento de *Salvia buchananii* (Lamiaceae) en estado silvestre en Querétaro, México

### Discovery of *Salvia buchananii* (Lamiaceae) in the wild in Querétaro, Mexico

Sergio Zamudio<sup>1\*</sup> y Brenda Y. Bedolla-García<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío. Apartado postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México.

<sup>2</sup>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Biología, Laboratorio de Sistemática Molecular. Apartado postal 18, Administración Santa María, 58091 Morelia, Michoacán, México.

✉ sergio.zamudio@inecol.edu.mx

**Resumen.** Se registran por primera vez poblaciones silvestres de *Salvia buchananii* Hedge, después de 50 años de su descripción a partir de plantas cultivadas. Las poblaciones de esta especie se encontraron en la parte noreste del estado de Querétaro, México; en bosque mesófilo de montaña, bosque de pino-encino y encinar arbustivo. El taxón es afín a *Salvia blepharophylla* Brandege (secc. *Brandegeia*). Se presenta una descripción amplia, una ilustración, fotografías y un mapa de la distribución geográfica de la especie.

Palabras clave: flora del Bajío, *Salvia* subgénero *Calosphace*, sección *Brandegeia*.

**Abstract.** *Salvia buchannani* Hedge is reported for the first time in the wild, after 50 years of having been described from cultivated plants. This species inhabits cloud forests, pine-oak forests and oak thickets, in the northeastern extreme of the state of Querétaro, Mexico. This taxon is similar to *Salvia blepharophylla* Brandege (sect. *Brandegeia*). A broad description, an illustration, photographs, and a map of geographic distribution of the plant are presented.

Key words: flora of Bajío, *Salvia* subgenus *Calosphace*, section *Brandegeia*.

#### Introducción

Entre las plantas ampliamente cultivadas del género *Salvia* (Lamiaceae) originarias de México, se encuentra *Salvia buchananii* Hedge, descrita con base en ejemplares provenientes de plantas cultivadas en Inglaterra. De acuerdo con datos históricos (Hedge, 1963), esta especie se cultivaba en el jardín de la casa de Sir Charles Phillips en la ciudad de México, donde llamó la atención del Brig. L. Bootle-Wilbraham, quien de regreso a Inglaterra llevó algunas semillas que fueron sembradas por Sir Charles Buchanan en su jardín de Loughborough, Leicestershire, donde la planta creció y floreció. Fue a partir de material de este jardín que la especie se describió e ilustró en 1963 por Ian Charleson Hedge. Sin embargo, hasta ahora permanece el misterio de la procedencia de las plantas cultivadas en la ciudad de México y las características de su ambiente natural (Hedge, 1963; Clebsch, 1997).

#### Materiales y métodos

Durante el proceso de recolección de muestras botánicas para el proyecto Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes,

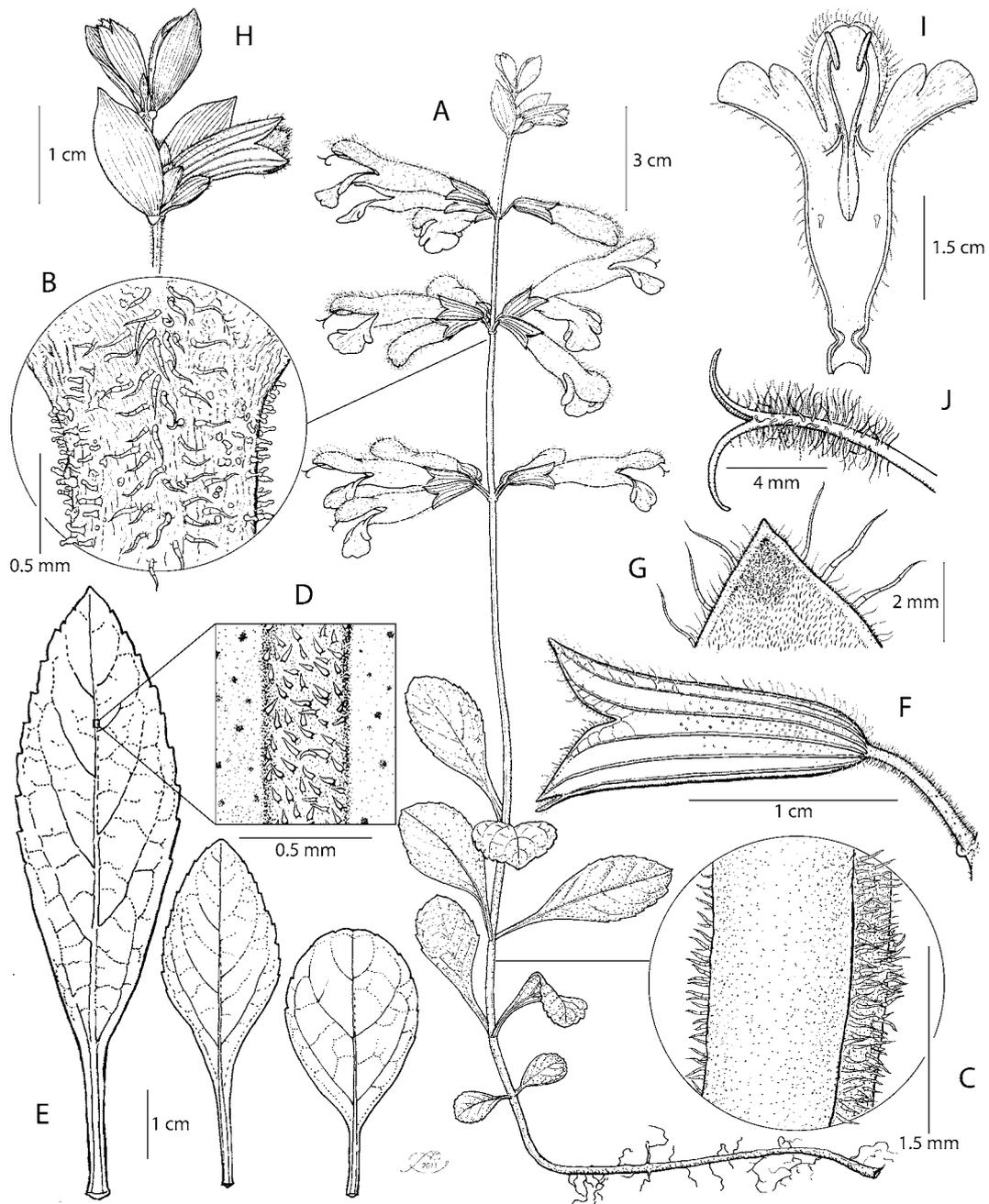
desde 1984 se han recolectado varios ejemplares de una *Salvia* con porte herbáceo decumbente y con grandes flores rosas, la que resultó muy difícil de identificar y que finalmente se determinó como *S. buchananii* en su estado silvestre, con poblaciones en los municipios de Landa y Jalpan, en el noreste del estado de Querétaro. A pesar de que la descripción original de esta especie es amplia, el estudio del material recolectado y las observaciones realizadas en campo permiten hacer una descripción más completa. Se revisó material de *Salvia* de los herbarios ENCB (Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN), MEXU (Instituto de Biología, UNAM) y SLPM (Instituto de Investigaciones de Zonas Desérticas, UASLP), para confirmar si existía material previamente colectado de la especie y no se encontró ningún ejemplar.

#### Descripción

*Salvia buchananii* Hedge, Bot. Mag. 174: t. 430. 1963 (Fig. 1)

*Tipo:* cultivated in Loughborough, Leicestershire, England, raised from seeds collected in a garden in Mexico City, July 1962, *C. Buchanan C4180* (holotipo K!).

Planta herbácea perenne, decumbente, ramificada desde la base, enraizando en los nodos basales, de 30 a



**Figura 1.** *Salvia buchananii*. A, hábito; B, detalle de la pubescencia del raquis, con pelos glandulares y pelos simples multicelulares; C, detalle del tallo, con pubescencia de pelos simples multicelulares sólo en las caras acanaladas; D, pubescencia del haz de la hoja, concentrada en la vena media y glándulas punctiformes, traslúcidas; E, diferentes formas de hojas; F, cáliz; G, detalle de la cara interna del cáliz, mostrando pelos largos multicelulares en el margen de los labios y pelos cortos homogéneamente estrigosos en la superficie; H, parte terminal de la inflorescencia mostrando las brácteas; I, disección de la flor mostrando los estambres y estaminodios, la constricción en la base del tubo y los pliegues internos; J, parte terminal del estilo.

50(120) cm de altura; tallo cuadrangular, a veces teñido de morado, acanalado en caras opuestas, puberulento sólo en las caras acanaladas, con pelos simples, multicelulares,

extendidos o retrorsos, menores de 0.2 mm de largo; hojas subcoriáceas, ligeramente carnosas, variables en forma y tamaño, las basales más chicas, obovadas, con el ápice

redondeado, de 15 a 53 mm de largo por 10 a 30 mm de ancho, las de la parte media subrómicas, las distales elípticas, de 32 a 85 mm de largo por 13 a 36 mm de ancho, ápice obtuso, base marcadamente atenuada, con la lámina decurrente a todo lo largo del pecíolo, margen ligeramente revoluto, aserrado en los 2 tercios distales, con (4)6 a 10(12) dientes por lado, haz casi glabro, con la pubescencia concentrada en las venas principales, envés glabro, verdes o teñidas de morado, ambos lados con numerosas glándulas punctiformes traslúcidas que se tornan oscuras con la edad, distribuidas en toda la superficie; pecíolo de (17)20 a 25 mm de largo, glabro; inflorescencia terminal, laxa, de 4 a 25 cm de largo, con 2 a 5 verticilastos, 2 a 6(8) flores por verticilastro, raquis puberulento, con 2 tipos de pelos, unos cortos, glandulares, de ca. 0.1 mm de largo, otros simples, multicelulares, de ca. 0.2 mm de largo; brácteas pronto caedizas, elípticas a ampliamente ovadas, con el ápice acuminado, de 10 a 21 mm de largo por (3)6 a 10 mm de ancho, glabras, ciliadas, con 5 a 7 o más nervaduras paralelas, verde a púrpura; pedicelo de (2)5 a 10 mm de largo, puberulento, con pelos cortos extendidos o retrorsos de 0.1 a 0.2 mm de largo; cáliz de 13 a 19 mm de largo por 5.5 a 10 mm de ancho, con glándulas punctiformes traslúcidas, puberulento o glabrescente en la cara externa, con 4 tipos de pelos, unos cortos y antrorsos, de 0.1 a 0.2 mm de largo, dispersos en la superficie, algunos glandulares cortos, de ca. 0.1 mm de largo, otros largos multicelulares, de 1 a 2 mm de largo, sobre las venas y el margen, y en ocasiones otros parecidos a estos últimos pero con una cabezuela glandular, homogéneamente estrigoso en la cara interna, con pelos muy cortos, antrorsos, de ca. 0.1 mm de largo, labios del cáliz de 3 a 6 mm de largo, el labio superior con 6 venas principales, en ocasiones 2 secundarias, ovado, acuminado, verde a morado, el inferior con 7 venas, con los dientes triangulares, agudos, verde o parcialmente teñido de púrpura; corola rosáceo-purpúrea de 30 a 60 mm de largo, densamente vilosa, sobre todo en el labio superior, con pelos púrpuras, simples, multicelulares, de 1 a 2 mm de largo, tubo más o menos cilíndrico, ligeramente ventricoso y curvo, de 23 a 38 mm de largo por 6 a 12 mm de ancho, fuertemente constreñido cerca de la base en la parte ventral, invaginado, con 2 pliegues en forma de bolsa, sin papilas en su interior, el labio superior galeado, de 10 a 17 mm de largo, el inferior de 15 a 20 mm de largo, extendido, trilobado, el lóbulo medio obcordado y más grande que los laterales; estambres insertos en la garganta de la corola, cubiertos por la gálea, conectivos de 18 a 22 mm de largo, antera de 3 a 4.5 mm de largo, con 2 estaminodios claviformes; estilo blanco, barbado, ligeramente exserto, de 44 a 54 mm de largo, con las ramas blancas, la rama superior igual o menor que la inferior;

nuececilla ovoide, de 2.7 a 3.1 mm de largo y 1.1 a 2 mm de ancho, de color café.

#### Resumen taxonómico

**Distribución y hábitat.** Planta conocida hasta ahora sólo del extremo noreste del estado de Querétaro, en los municipios de Landa y Jalpan (Fig. 2), en donde habita en laderas de rocas calizas con vegetación de bosque mesófilo de montaña, en lugares húmedos del bosque de *Pinus greggii* Engelm. ex Parl., *Cupressus lusitanica* Mill. y *Quercus polymorpha* Schltld. y Cham., o encinar arbustivo; en altitudes de 1 500 a 2 750 m. Dada la cercanía de las localidades en que se registra esta planta con el límite del estado de San Luis Potosí, es muy probable que *S. buchananii* también se encuentre en esa entidad.

**Fenología.** La floración observada en campo y en ejemplares de herbario se presenta durante los meses de junio a octubre y el periodo de fructificación de septiembre a noviembre.

**Ejemplares revisados. México.** Querétaro. Municipio de Jalpan: aproximadamente 2 km al SO de Valle Verde, 1 550 m, 1-Julio-1998, *E. Carranza* y *S. Zamudio* 5 532 IEB (Instituto de Ecología, A. C., Centro Regional del Bajío); 4 a 5 km al O de La Parada, punto Olla Verde, 1 500 a 1 550 m, 11-Septiembre-1990, *B. Servín* 488 (IEB); cañada de las Avispas, 6 a 7 km al NE de San Juan de Los Durán, 1 950 m, 29-Junio-1989, *S. Zamudio*, *E. Carranza* y *R. Fernández* 7 335 (IEB); 5 a 6 km al S de San Juan de Los Durán, cerro Grande, 2 200 m, 9-Agosto-2010, *B. Servín* 3 119 (IEB); ladera N del cerro Grande, ±8 km al SE de San Juan de Los Durán, 1 900 m, 25-Agosto-2010, *S. Zamudio* et al. 14 832 (IEB); ladera NO del cerro Grande, ± 8 km al SE de San Juan de los Durán, 2 550 m, 23-Julio-2011, *S. Zamudio*, *G. Aguilar* y *B. Servín* 15 129 (IEB); ladera NO del cerro Grande, ± 8.5 km al SE de San Juan de los Durán, 2 600 m, 14-October-2011, *S. Zamudio*, *G. Aguilar* y *B. Servín* 15 330 (IEB); Municipio Landa: el Llano Chiquito, 1 900 m, 12-October-1999, *S. Zamudio* y *E. Carranza* 11 171 (IEB); parte alta del Llano Chiquito, por la salida a la Lagunita de San Diego, 2-Septiembre-2005, *E. Pérez-Calix* 4 595 (IEB); Joya del Hielo, ±7 km al NE de Acatitlán de Zaragoza, 1 920 m, 12-Julio-1988, *S. Zamudio* 6 625 (IEB); ±5 km al NE de Acatitlán de Zaragoza, 1 900 m, 14-Agosto-1984, *E. González* 840 (IEB); 1.5 km al SE de La Yesca, 1 930 m, 16-Mayo-1989, *H. Rubio* 694 (IEB); El Banco, 1.5 km al SE de La Yesca, 1 850 m, 4-Julio-1989, *H. Rubio* 853 (IEB); El Banco, 2 km al SE de La Yesca, 24-Septiembre-1990, *H. Rubio* 1 989 (IEB).

**Comentarios taxonómicos.** A partir del material recolectado en campo se aportan nuevos datos para el conocimiento de la especie; por ejemplo, se concluye que es una planta herbácea, decumbente, de hasta 120 cm de altura, que ramifica desde la base y enraíza en los nodos basales, las

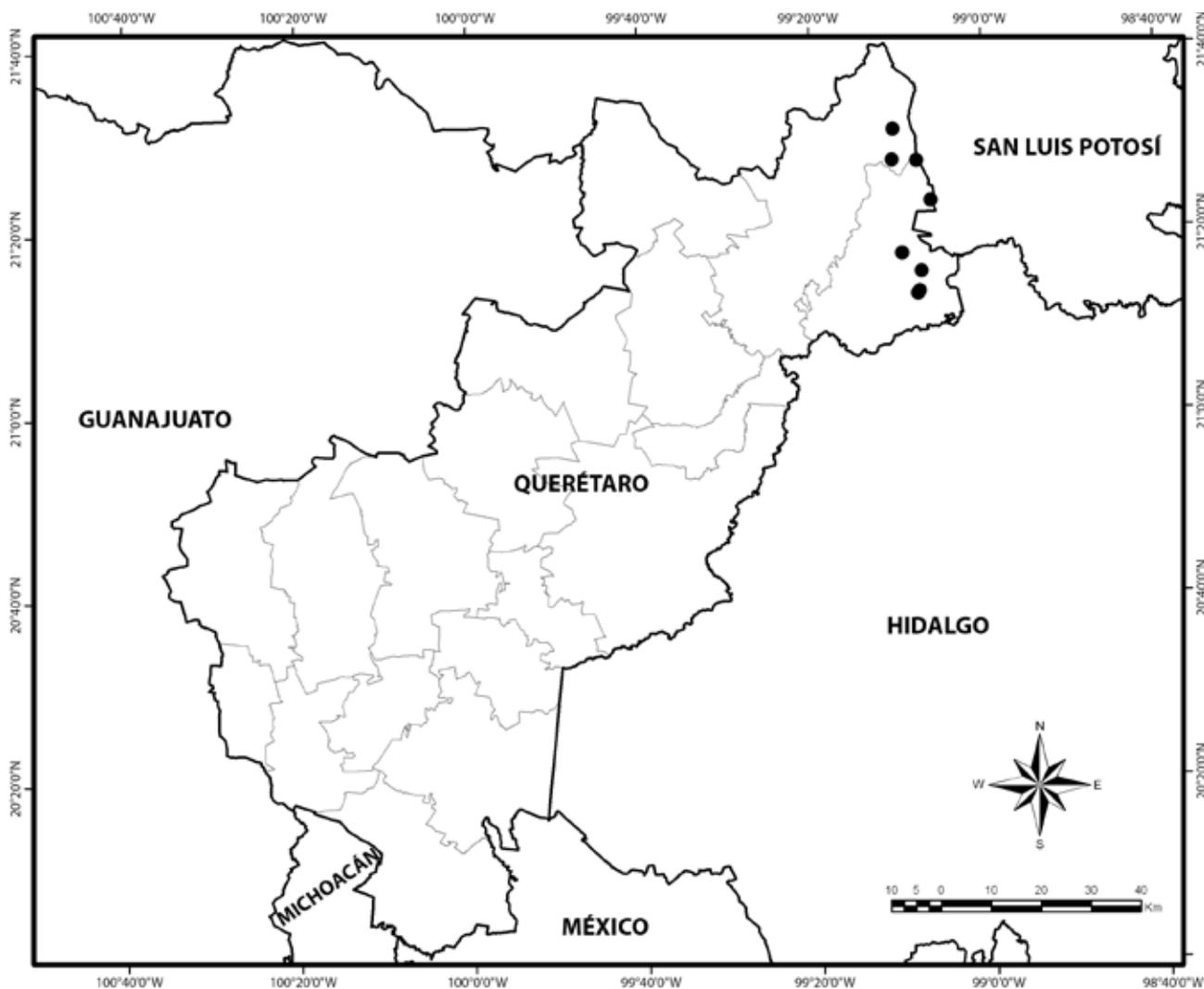


Figura 2. Distribución de *Salvia buchananii* en el estado de Querétaro, México.

hojas son subcoriáceas de formas diversas, inflorescencias terminales, brácteas glabras, con 5 a 7 nervaduras, verdes o púrpuras y las nuececillas ovoides, de 1.1 a 3.1 mm de largo y 1.1 a 2 mm de ancho (Figs. 3, 4). En las poblaciones silvestres se encontró también que con frecuencia la rama superior del estilo es más corta que la inferior. En la descripción original se dice que la planta es leñosa en la base, pero esto no es así en los individuos observados.

El desconocimiento de las plantas en estado silvestre planteó varias dudas desde que la especie fue descrita; por un lado, acerca del lugar de procedencia de las plantas cultivadas y por el otro, sobre sus afinidades. Hedge (1963) estaba seguro de que la especie pertenecía al subgénero *Calosphace*; sin embargo, no la pudo asignar a ninguna de las secciones descritas por Epling (1939),

e incluso llegó a pensar que era un híbrido, producto del entrecruzamiento entre *S. gesneraeflora* Lindley y Paxton y alguna *Salvia* mexicana cultivada de corola azul, aunque él mismo descartó esta posibilidad porque no existen en las plantas caracteres florales que sugirieran un origen híbrido. También postuló que *S. buchananii* pudiese provenir de Sudamérica debido a su similitud con especies de esa región, pero esto tampoco parecía probable.

El descubrimiento de poblaciones silvestres de *S. buchananii* en Querétaro resuelve definitivamente estas controversias. De acuerdo con la clasificación del subgénero *Calosphace* de Epling (1939), *S. buchananii* se puede ubicar en la sección *Brandegeia* por ser una planta herbácea perenne, con varios tallos desde la base, brácteas deciduas; cáliz glabro excepto en las venas, parcialmente teñido de



**Figura 3.** A, planta de *Salvia buchananii* en su ambiente natural, en un bosque de *Pinus greggii* y B, acercamiento a las flores de *S. buchananii*.

púrpura, labio superior con 5 a 7 venas principales, tubo de la corola ventricoso fuertemente constreñido cerca de la base, labio inferior amplio más largo que el superior, estilo barbado y por su distribución en la parte central de México.

De las 3 especies que conforman esta sección (*S. angustiarum* Epling, *S. blepharophylla* Brandege y *S. oresbia* Fern.), *S. buchananii* presenta mayor afinidad con *Salvia blepharophylla*, pero difiere de todas ellas por

las hojas con la lámina obovada, subróbica a elíptica, decurrente sobre el pecíolo y por el tubo de la corola más grande (23 a 38 mm de largo en *S. buchananii*; 14 a 19 mm de largo en las demás especies de la secc. *Brandegeia*). Por otra parte *S. buchananii* podría confundirse con *S. gesneraeflora* (sección *Nobiles*) y *Salvia fulgens* (sección *Fulgentes*) por el tamaño y color de la flor, pero se separa de ambas por presentar una marcada invaginación en la base del tubo de la corola.

El conjunto de especies mencionadas podría diferenciarse con la siguiente clave:

- 1a. Tubo de la corola constreñido o en la base ..... 2
  - 2a. Plantas arbustivas erectas, las hojas y cálices con una cubierta resinosa ..... *S. oresbia*
  - 2b. Plantas herbáceas perennes, decumbentes o procumbentes, las hojas y cálices sin una cubierta resinosa ..... 3
  - 3a. Hojas sésiles, brácteas persistentes ..... *S. angustiarum*
  - 3b. Hojas pecioladas, brácteas deciduas ..... 4
  - 4a. Lámina de la hoja decurrente a lo largo del pecíolo, con la pubescencia concentrada en las venas, tubo de la corola de 23 a 38 mm de largo ..... *S. buchananii*
  - 4b. Lámina de la hoja no decurrente a lo largo del pecíolo, con la pubescencia concentrada en el margen, tubo de la corola de 18 a 19 mm de largo ..... *S. blepharophylla*
- 1b. Tubo de la corola no constreñido en la base ..... 5
  - 5a. Cáliz con abundantes pelos glandulares en la parte externa; tubo de la corola recto con 2 a 4 papilas en su interior, cerca de la base ..... *S. fulgens*
  - 5b. Cáliz con escasos pelos glandulares en la cara externa; tubo de la corola ventricoso, sin papilas en su interior ..... *S. gesneraeflora*

#### Agradecimientos

Al Instituto de Ecología, A. C. (cuenta 20006), a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por el financiamiento para esta investigación. Al Dr. Jerzy Rzedowski por la revisión del manuscrito, a Claudia De Jesús por la elaboración del mapa y a Alfonso Barbosa por la ilustración. Así como a los 2 revisores anónimos por sus apropiados comentarios.

#### Literatura citada

- Clebsch, B. 1997. The new book of Salvias. Sages for every garden. Timer Press. Hong Kong. 344 p.
- Epling, C. C. 1939. A revision of *Salvia* subgenus *Calosphace*. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 110:1-383.
- Hedge, I. C. 1963. *Salvia buchananii* (Labiatae). Botanical Magazine. 174:t. 430.