

OCHO ESPECIES NUEVAS DE *LOBELIA* (CAMPANULACEAE) DE MÉXICO

JERZY RZEDOWSKI

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán, México
jeredowski@gmail.com

RESUMEN

Se describen e ilustran ocho especies mexicanas de *Lobelia* (Campanulaceae, Lobelioideae), todas o casi todas pertenecientes a la sección *Stenotium*, que se consideran como nuevas. ***Lobelia ayersiae*** Rzed., **sp. nov.**, del centro de Sinaloa, se integra al grupo caracterizado por el cáliz asimétrico y provisto de espolón y difiere de las demás especies conocidas del conjunto en sus hojas pinnatisectas. ***Lobelia biflora*** Rzed., **sp. nov.**, del centro de Veracruz, por su tamaño pequeño y reducido número de flores se compara con *L. schmitzii*, de la que se separa en ser planta perenne y más delicada. ***Lobelia bipinnatifida*** Rzed., **sp. nov.**, de la Sierra Madre Oriental de Hidalgo, está cercanamente vinculada con *L. subnuda*, pero descuella por sus hojas bipinnatisectas. ***Lobelia corymbiformis*** Rzed., **sp. nov.**, de la Sierra Madre Occidental de Durango, se asemeja a *L. orientalis*, aunque discrepa en ser planta anual, con fruto semi-infero y semillas lisas. ***Lobelia divergens*** Rzed., **sp. nov.**, de la Sierra Madre del Sur de Guerrero, muy probablemente está emparentada con *L. diastateoides*, de la cual se distingue en los segmentos del cáliz mayormente divergentes, así como en las anteras inferiores blancas, probablemente estériles. ***Lobelia guzmanii*** Rzed., **sp. nov.**, de la Sierra Madre Occidental de Durango, se relaciona con *L. gruina*, pero difiere en sus inflorescencias paniculado-corimbosas con menor número de flores. ***Lobelia oaxacana*** Rzed., **sp. nov.**, de la Mixteca Alta de Oaxaca, posiblemente se acerca a *L. diastateoides*, de la cual discrepa en sus numerosos tallos y en la coloración desigual de las corolas. ***Lobelia subscaposa*** Rzed., **sp. nov.**, de la Sierra Norte de Oaxaca, en sus hojas coriáceas y anteras menores sin pubescencia apical, no aparenta tener especies cercanas en México y es posible que no pertenezca a la sección *Stenotium*.

ABSTRACT

Eight new Mexican species of *Lobelia* (Campanulaceae, Lobelioideae), all or almost all belonging to sect. *Stenotium*, are described and illustrated. ***Lobelia ayersiae*** Rzed., **sp. nov.**, from Central Sinaloa, in the group characterized by both asymmetrical and spurred calyx, is unique in having pinnatisect leaves. ***Lobelia biflora*** Rzed., **sp. nov.**, from central Veracruz is similar to *L. schmitzii* in its small size and reduced number of flowers, but it differs in being a perennial and more delicate plant. ***Lobelia bipinnatifida*** Rzed., **sp. nov.**, from the Sierra Madre Oriental of Hidalgo, is closely related to *L. subnuda*, but it has bipinnatisect leaves. ***Lobelia corymbiformis*** Rzed., **sp. nov.**, from the Sierra Madre Occidental of Durango, is similar to *L. orientalis* but differs in being an annual with a semi-inferior fruit and smooth seeds. ***Lobelia divergens*** Rzed., **sp. nov.**, from the Sierra Madre del Sur of Guerrero, is very probably related to *L. diastateoides*, but it usually presents divergent calyx lobes as well as white and probably sterile lower anthers. ***Lobelia guzmanii*** Rzed., **sp. nov.**, from the Sierra Madre Occidental of Durango, is related to *L. gruina*, but it has paniculate-corymbose inflorescences with fewer flowers. ***Lobelia oaxacana*** Rzed., **sp. nov.**, from the Mixteca Alta region of Oaxaca, is possibly related to *L. diastateoides* but differs in its plentiful stems and unequal corolla coloring. ***Lobelia subscaposa*** Rzed., **sp. nov.**, from the Sierra Norte de Oaxaca, with coriaceous leaves and lower anthers lacking apical pubescence, does not appear to be related to any Mexican species of *Lobelia* and perhaps does not belong to sect. *Stenotium*.

El extenso y casi cosmopolita género *Lobelia* L. es también uno de los bien representados en la flora de México. Aunque carecemos de sus grandes elementos arbustivos y arborescentes característicos de las montañas de África, de acuerdo con Lammers (2011), poseemos componentes de cinco secciones del mismo, a mencionar *Cryptostemon*, *Homochilus*, *Lobelia*, *Stenotium* y *Tylomium*.

De la secc. *Stenotium*, que es la más numerosa en nuestro país, el mencionado autor reporta 49 especies del territorio de la República. El examen de los materiales acumulados en varios herbarios nacionales indica, sin embargo, que existe todavía una buena cantidad de elementos adicionales por registrar y describir.

A continuación se da a conocer la existencia de ocho especies nuevas, todas o casi todas pertenecientes a la citada secc. *Stenotium* (aproximadamente equivalente a la subsecc. *Leiospermae* de la más antigua clasificación de Wimmer (1953)), caracterizada por el hábito esbelto, corola azul, morada, rosada o blanca, hasta de 2.5 cm de largo, tubo estaminal exserto y barbadas las dos anteras inferiores.

LOBELIA AYERSIAE Rzed., **sp. nov.** **TIPO: MÉXICO. Sinaloa.** Municipio de Cosalá, a ca. 300 m de Guadalupe de Los Reyes; orilla de arroyo, vegetación selva baja caducifolia; suelo rocoso; alt. ca. 740 m; hierba erecta de 30-50 cm de alto, flores blancas, frecuente, 17.III.1985, J. Adrián Beltrán M. 433 con J. Manuel Aguilar P. & Pedro Tenorio (ENCB). Figura 1.

Planta annua erecta ad 50 cm alta glabra; caules plerumque ramosi; folia omnia caulina plerumque numerosa profunde pinnatisecta 3-5(7) segmentis linearibus ad 2.5 cm longis et ad 1.5 mm latis; racemi laxi bracteis linearibus ad filiformibus ad 2 mm longis, pedicellis filiformibus ad 2.5 cm longis; hypanthium valde asymmetricum ca. 2 mm longum cum calcaris cylindrico extus minus quam 1 mm longo, calycis lobi lineares ca. 1 mm longi, duo inferi ca. 2 mm sub tribus superis collocati; corolla alba tubo 1.5-2 mm longo labii superis lobis anguste triangularibus ca. 0.6 mm longis, labii inferis lobis spatulatis ca. 1 mm longis; filamentorum tubus ca. 2 mm longus, antherae parum quam 1 mm minores, inferae ad apicem barbatae; capsula ellipsoidea ca. 1 mm longa semiinfera; semina ellipsoidea ca. 0.5 mm longa, pallide brunnea laevia nitida.

Planta anual erecta, hasta de 50 cm de alto, glabra; tallos simples o con más frecuencia ramificados; hojas todas caulinas, por lo general numerosas, peciolas hasta de 1.5 cm de largo, pero con frecuencia casi ausentes, lámina profundamente pinnatipartida con 3 o 5(7) segmentos lineares hasta de 2.5 cm de largo y 1.5 mm de ancho, el terminal mucho más largo que los laterales, agudos a redondeados en el ápice, enteros o casi enteros en el margen, de textura membranácea; inflorescencias en forma de racimos terminales laxos, por lo común no secundifloros, con 5 a 15 flores, que en su conjunto forman especie de panícula, misma que a menudo ocupa más de 3/4 partes de la altura de la planta, pedúnculos hasta de 15 cm de largo, brácteas lineares a filiformes, hasta de 2 mm de largo, algunas provistas de bracteolas diminutas en la base, pedicelos filiformes, de 1 a 2.5 mm de largo, lisos, por lo general arqueados en el extremo distal; flores de ca. 7 mm de largo incluyendo el hipantio; éste de forma general campanulada pero muy asimétrico, de ca. 2 mm de largo del lado superior, de color café, del lado inferior extendiéndose junto con la corola hacia un espolón cilíndrico que se proyecta hacia fuera en menos de 1 mm de largo, pero en su totalidad mide unos 2 mm de largo de longitud a partir de la base de los segmentos superiores del cáliz; segmentos del cáliz lineares, de ca. 1 mm de largo, de margen entero, los dos inferiores ubicados ca. 2 mm más abajo que los tres superiores; corola blanca, tubo de 1.5 a 2 mm de largo, hendido casi hasta la base, sin aperturas adicionales, lóbulos del labio superior angostamente triangulares, de ca. 0.6 mm de largo, los del labio inferior espatulados, de ca. 1 mm de largo; tubo estaminal de ca. 2 mm de largo, anteras de poco menos de 1 mm de largo, glabras, salvo un mechón de pelos en el ápice de las inferiores;

cápsula elipsoide, de ca. 5 mm de largo, ínfera en 3/5 partes; semillas angostamente elipsoides, de ca. 0.5 mm de largo, cafés claras, lisas, brillantes.

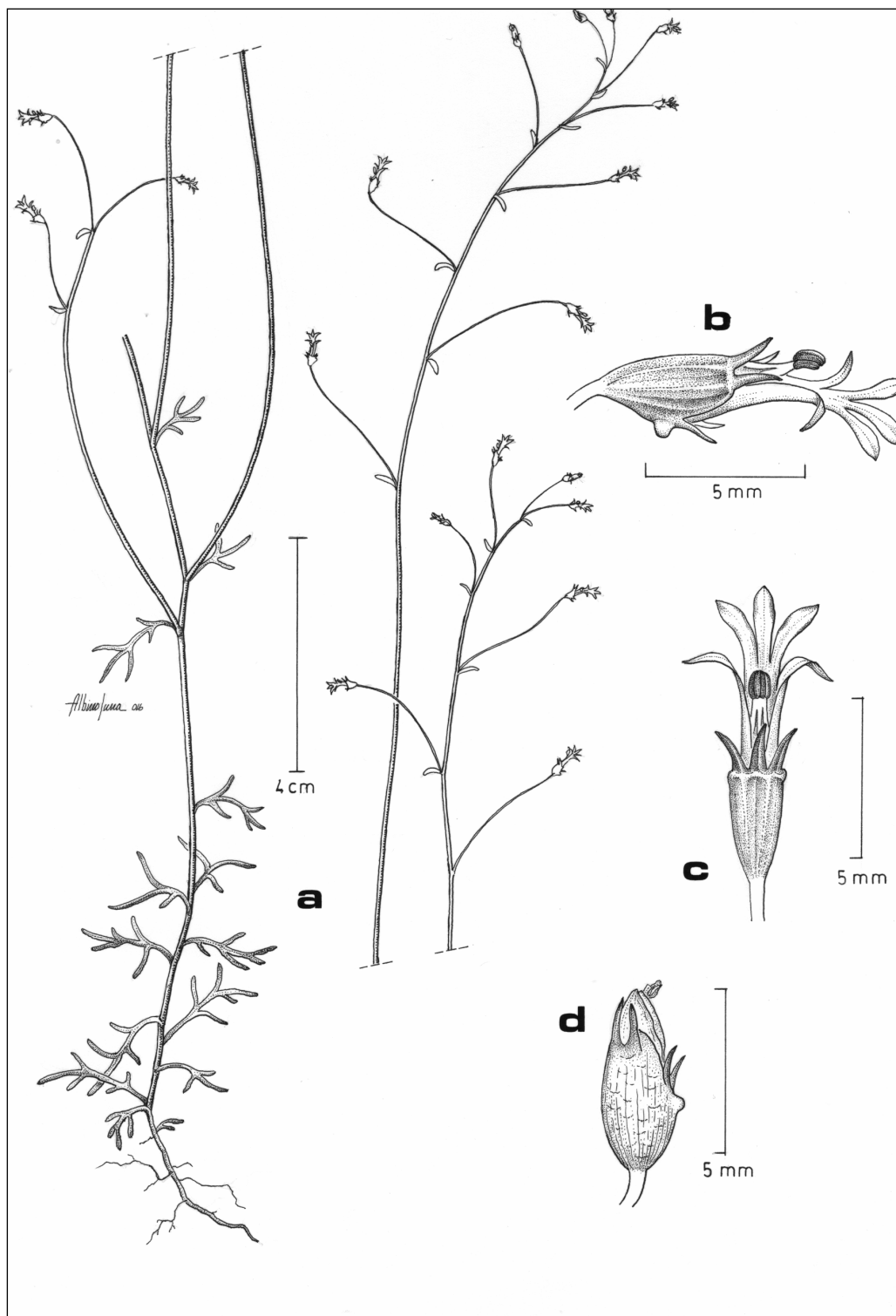


Figura 1. *Lobelia ayersiae*. A. Hábito de la planta. B-C. Dos vistas de la flor. C. Fruto. Ilustrado por Albino Luna.

Planta solo conocida de la localidad tipo ubicada en la porción central del estado de Sinaloa.

En virtud de sus flores asimétricas y provistas de espolón, *Lobelia ayersiae* pertenece al grupo de especies que durante mucho tiempo se incluían en el género *Heterotoma*, y más recientemente en *Calcaratolobelia* (Wilbur 1997), pero que, de acuerdo con los estudios de Ayers (1990) y Koopman y Ayers (2005), está más correctamente ubicado en *Lobelia*.

En su hábito anual y todas las hojas caulinas el taxon nuevo está relacionado con *Lobelia cordifolia* Hook. & Arn. y *L. volcanica* T. J. Ayers, pero difiere de éstas en ser planta glabra, con hojas pinnatisectas y lóbulos de la corola más pequeños. Es interesante hacer notar que Ayers (op. cit.) señaló que en ambas especies mencionadas a veces las hojas superiores pueden ser laciniadas a palmatipartidas, pero en realidad no tienen semejanza estructural con las de *L. ayersiae*.

El nombre de la planta se dedica a la Dra. Tina Jeanette Ayers, botánica norteamericana, quien realizó relevantes contribuciones al conocimiento de los representantes mexicanos de *Lobelia*.

LOBELIA BIFLORA Rzed., **sp. nov.** **TIPO: MÉXICO. Veracruz.** Municipio de Coacoatzintla, Cerro de La Magdalena, ladera cercana a la cima, 19°43'43" N, 95°59'00" W, bosque de pino y encino, alt. 2600-2650 m, 1.XI.2008, P. Carillo-Reyes, M. Cházaro y D. Jimeno-Sevilla 5440 (IEB). Figura 2.

Planta herbacea perennis gracilis ad 15 cm alta; caulis unicus erectus vel ascendens simplex vel semel ramosus saepe filiformis; folia caulina irregulariter distributa petiolata saepe ovata 0.4-2 cm longa, 2-11 mm lata, margine leviter dentata et revoluta, hispidula vel subtus fere glabra; flores (1)2 longe pedunculati, bractea unica linearis ca. 2 mm longa, pedicelli erecti vel ascendentes 1-1.8 cm longi; hypanthium turbinatum ca. 1.5 mm longum et latum, calycis segmenti anguste triangulares integri ca. 1.5 mm longi; corolla ut videtur albo-rosea, tubo ca. 5 mm longo non fenestrato, labii superis lobis anguste linearibus ca. 4 mm longis, labii inferis lobis spatulatis ca. 5 mm longis; filamentorum tubus ca. 3.5 mm longus, antherae ca. 1.5 mm longae, inferae ad apicem barbatae; capsula seminaque non visa.

Planta herbácea perenne, delicada, hasta de 15 cm de alto; raíz profunda, muy delgada; tallo solitario, erecto o ascendente, simple o con una ramificación, a menudo filiforme, de menos de 0.5 mm de diámetro, hispídulo en la parte inferior con pelos de ca. 0.1 mm de largo, glabro más arriba; hojas todas caulinas, distribuidas en forma irregular, por lo general concentradas en un corto segmento del tallo, peciolo de 1 a 4 mm de largo, lámina foliar por lo común ovada, pero variando de elíptica a casi orbicular, de 0.4 a 2 cm de largo, de 2 a 11 mm de ancho, por lo general aguda en el ápice, cuneada a subcordada en la base, margen someramente dentado y algo revoluto, verde oscura e hispídula en el haz, sobre todo a lo largo de las nervaduras y hacia la periferie, más pálida y algo hispídula a casi glabra en el envés; inflorescencia conformada por (1)2 flores dispuestas en el extremo del pedúnculo de 2 a 6 cm de largo, bráctea una sola, linear, de ca. 2 mm de largo, pedicelos erectos o ascendentes, de 1 a 2 cm de largo, filiformes, glabros; hipantio turbinado, de ca. 1.5 mm de largo y de diámetro, glabro, segmentos del cáliz angostamente triangulares, de ca. 1.5 mm de largo, de margen entero, glabros; corola al parecer blanco-rosada, tubo de ca. 4 mm de largo, hendido casi hasta la base, no fenestrado, segmentos del labio superior lineares, de ca. 4 mm de largo y ca. 0.3 mm de ancho, los del labio inferior espatulados, de ca. 5 mm de largo y ca. 2.5 mm de ancho, tubo de los filamentos de ca. 3.5 mm de largo, anteras de ca. 1.5 mm de largo, el par inferior barbado en el ápice; fruto y semillas desconocidas.

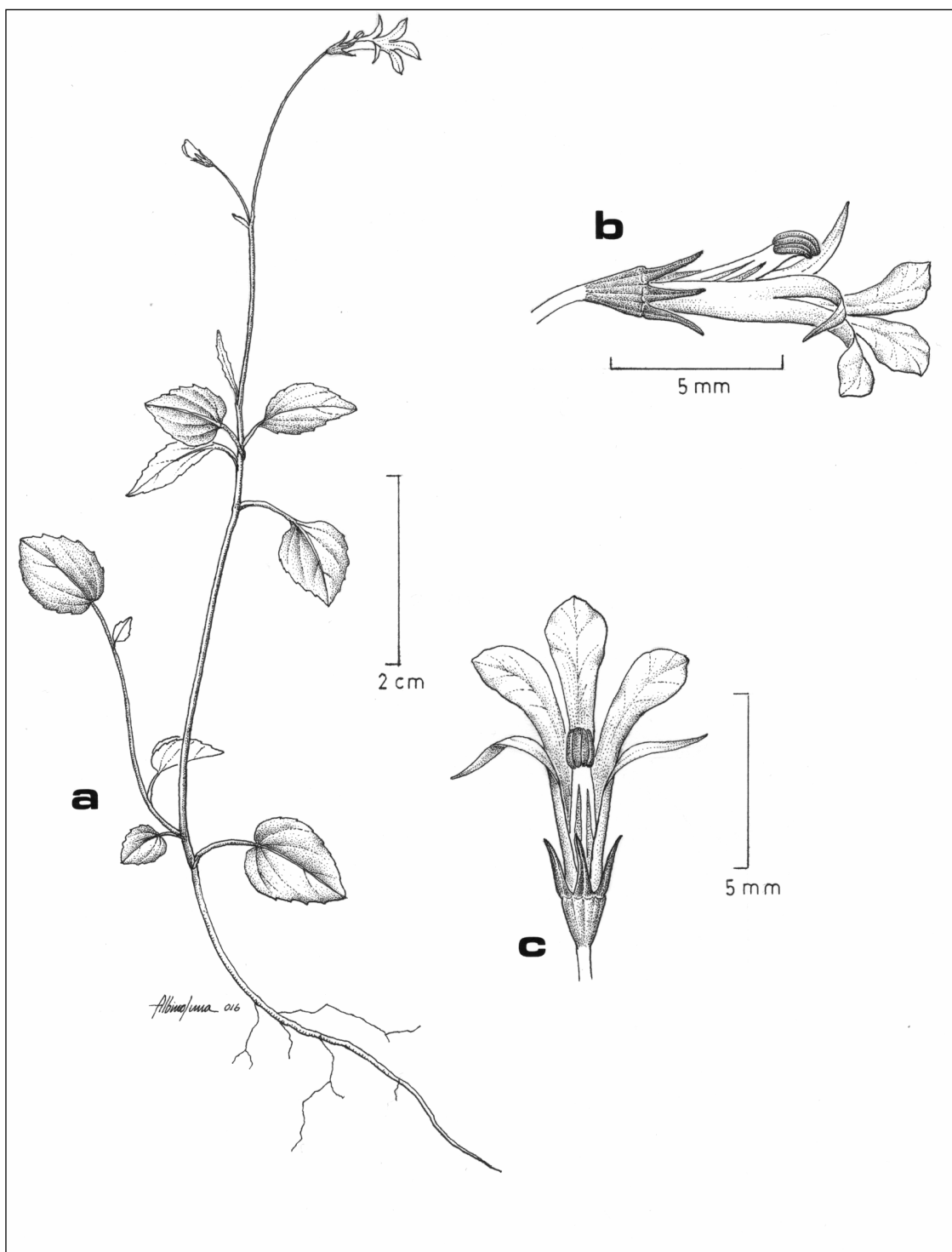


Figura 2. *Lobelia biflora*. A. Planta entera. B-C. Dos vistas de la flor. Ilustrado por Albino Luna.

Especie solo conocida de la colección original, al parecer restringida en su distribución a la parte alta del cerro de La Magdalena, bastante cercano a la ciudad de Xalapa.

El ejemplar *Carrillo-Reyes et al.* 5440 fue inicialmente identificado de manera errónea como *Diastatea* aff. *virgata* y sus duplicados quedaron posiblemente así distribuidos a otros herbarios.

En su tamaño reducido y escaso número de flores, en las características de las hojas y de la corola, así como en la ubicación ecológica, *Lobelia biflora* se acerca a *L. schmitzii* E. Wimm. (= *Rapuntium pusillum* C. Presl), pero esta última difiere en ser planta anual, más robusta y compacta.

Lobelia schmitzii fue considerada por McVaugh (1943, p. 42) como sinónimo de *L. divaricata* Hook. & Arn., pero no pertenece allí, como ya lo indicaron Wimmer (1953, p. 500) y Morelos Ochoa (2001, p. 763). Su afinidad más cercana parece dirigirse hacia *L. seleriana* E. Wimm.

LOBELIA BIPINNATIFIDA Rzed., **sp. nov.** **TIPO: MÉXICO. Hidalgo.** Casetas, cerca de la desviación de Otongo; ca. 6.5 km al SW de Tlanchinol, municipio de Tlanchinol, bosque mesófilo en cañada, alt. 1475 m, abundante en taludes, 21.II.2003, S. Zamudio y A. Ibarra 12312 (holotipo IEB, isotipos por distribuirse). Figura 3.

Planta annua gracilis ad 40(50) cm alta, ad basem pilosa; caules minus quam 1 mm diametro; folia parte majore rosulata, altera caulina, petiolata laminis 1-3 cm longis, 0.8-2 cm latis, profunde bipinnatisectis segmentis ultimis oblongis ad 4 mm longis et 1 mm latis; racemi laxi bracteis linearibus ad 1 cm longis, pedicellis ad 4 cm longis; hypanthium turbinatum ca. 1 mm longum, sepalis lanceolatis ca. 1 mm longis; corolla azurea tubo 2-3 mm longo profunde dissecto non fenestrato, labii superis segmentis lanceolatis 1.5-3 mm longis, labii inferis segmentis lateralibus oblongo-oblancoelatis 2-3.5 mm longis, segmento centrali spatulato; filamentorum tubus ca. 2 mm longus exsertus, antherae ca. 1 mm longae, inferae ad apicem barbatae; capsula ellipsoidea ca. 3 mm longa semiinfera; semina ellipsoidea 0.4-0.5 mm longa brunnea laevia nitida.

Planta anual hasta de 40(50) cm de alto, erecta, delicada, esbelta, pilosa en la base, glabra más arriba; tallos uno o varios partiendo de la base, simples o con más frecuencia ramificados, de menos de 1 mm de diámetro; hojas mayormente concentradas en roseta basal, otras pocas distribuidas a lo largo de los tallos, peciolas hasta de 2(5) cm de largo, láminas oblongas a ovadas en contorno general, de 1 a 3(5) cm de largo, de 0.8 a 2.5 cm de ancho, profundamente bipinnatífidas, con los últimos segmentos oblongos, hasta de 4(8) mm de largo y 1(2) mm de ancho; flores dispuestas en racimos muy laxos terminales, no o a veces solo parcialmente secundifloros, flores por racimo (2)3 a 10(14), brácteas lineares, hasta de 1 cm de largo, aunque por lo general mucho más cortas, pedicelos filiformes, lisos, de 1.5 a 4 cm de largo, ascendentes, bracteolas diminutas a veces presentes en la base; flores azules, moradas o blancas con morado; hipantio turbinado de ca. 1 mm de largo y de diámetro en la antesis, cáliz de 5 sépalos lanceolados, de ca. 1 mm de largo, de margen entero; corola glabra, tubo de 2 a 3 mm de largo, del lado dorsal hendido casi hasta la base, sin fenestración, segmentos del labio superior erectos, lanceolados, de 1.5 a 3 mm de largo, extendidos, los laterales del labio inferior oblongo-oblancoelados, de 2 a 3.5 mm de largo, el central espatulado, levemente más largo que los laterales; androceo exserto de la corola, tubo de los filamentos de ca. 2 mm de largo, glabro, anteras de ca. 1 mm de largo, las inferiores barbadas en el ápice, las superiores glabras; cápsula elipsoide, de ca. 3 mm de largo, semi-infera; semillas elipsoides, de 0.4 a 0.5 mm de largo, cafés, lisas, brillantes.

Material adicional examinado. MÉXICO. Hidalgo. Along Hwy 105 between Pachuca and Tampico, 96.8 mi N of Pachuca, 8.8 mi NNE of Lolotla, 14.2 mi N of Molango, 20°56' N 98°41' W, 1650 m; vegetation type: "selva baja subperennifolia," flowers white tinged lavender, 27.II.1987, Croat & Hannon 65867 (ENCB); 2 km al N de Lolotla, sobre la carretera a Huejutla, vegetación de bosque mesófilo de *Liquidambar* y *Quercus*, alt. 1450 m, flores moradas, orilla de camino, 22.I.1972, Rzedowski y Madrigal 29422 (ENCB).

La especie nueva se conoce de varias localidades próximas entre sí, por lo que debe ser un estrecho endemismo del sector meridional de la Sierra Madre Oriental. Aunque se registra como localmente abundante, al parecer restringe su hábitat a taludes y orillas de camino.

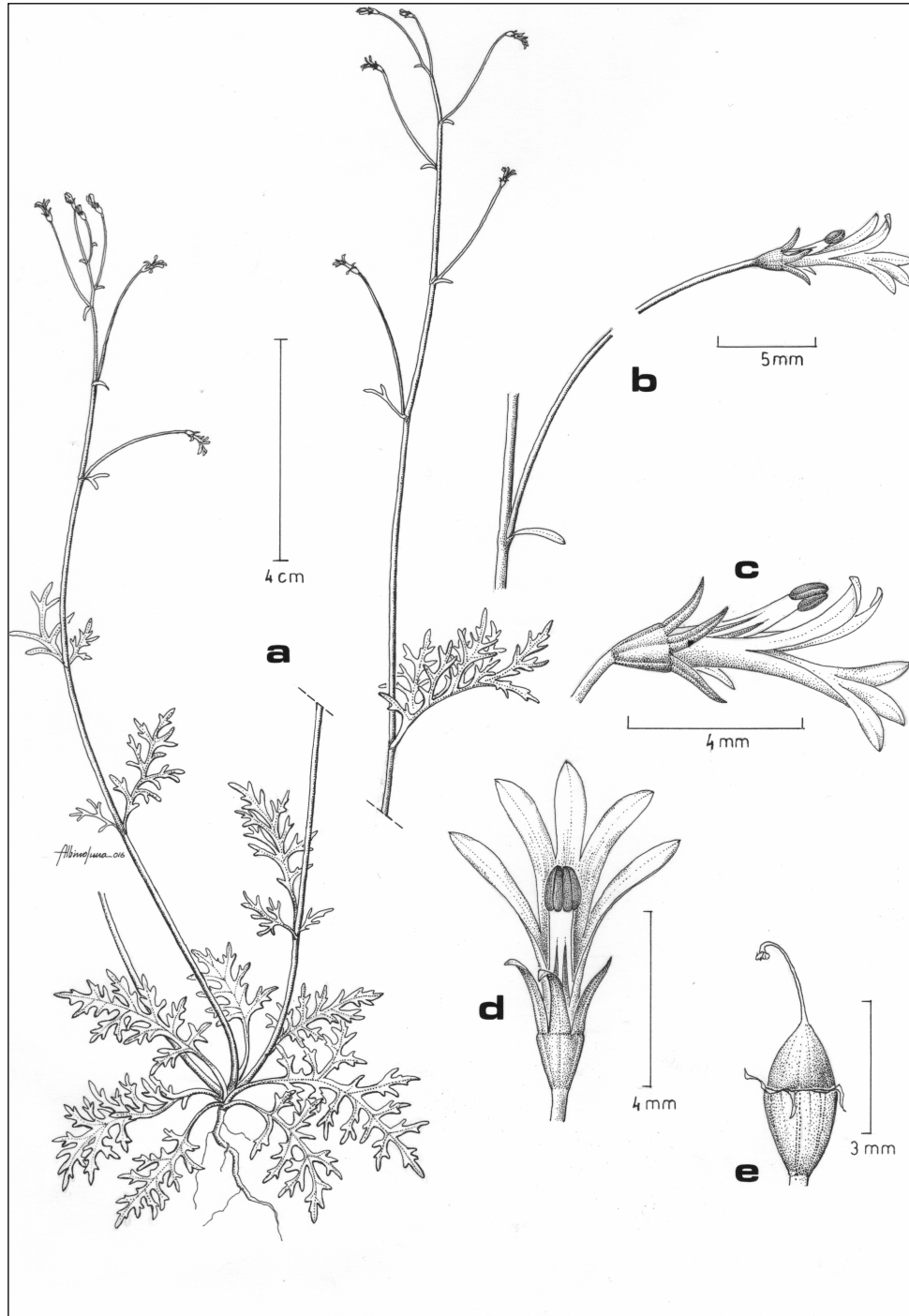


Figura 3. *Lobelia bipinnatifida*. A. Hábito de la planta. B. Pedicelo y flor. C-D. Dos vistas de la flor. E. fruto. Ilustrado por Albino Luna.

Lobelia bipinnatifida aparenta estar estrechamente relacionada con *L. subnuda* Benth., también conocida de Hidalgo, y con la cual concuerda en su hábito anual y grácil, pubescencia restringida a la parte basal de la planta, follaje concentrado en roseta basal, racimo laxo de pedicelos largos y ascendentes, flores pequeñas, hipantio turbinado y lóbulos del cáliz enteros.

Lobelia subnuda no tiene las hojas partidas y sus flores son ligeramente más grandes.

LOBELIA CORYMBIFORMIS Rzed., **sp. nov.** **TIPO: MÉXICO. Durango.** Potrero Labores de Milpillás, S.J. de Michis, municipio de Súchil, llano en bosque abierto de *Juniperus*, flor morada matizado, abundante, 27.I.1986, *J. Alvarado* 736 (IEB). Figura 4.

Planta anual ad 10 cm alta; caules plerumque plures, simplices vel aliquot ramosi, erecti vel ascendentes, basaliter hispiduli, brunneo-rubelli; folia principalia rosulata plurima et dense imbricata, sessilia vel petiolata, laminis plerumque ellipticis alio modo oblanceolatis, ovatis vel subrotundis 5-15 mm longis, 2-7 mm latis, plerumque dentatis supra plerumque glabris, subtus plerumque hispidulis; inflorescentia corymbiformis fere laxa 2-6-flora, bracteis linearibus vel oblongis 2-5 mm longis, pedicellis filiformibus ad 2.8 cm longis; hypanthium turbinatum ca. 1 mm longum, brunneo-rubellum, glabrum, calycis lobuli oblongo-lanceolati ca. 2.5 mm longi, glabri; corolla purpurea mixta cum coloribus alliis, tubo ca. 4 mm longo, labii superis lobulis oblanceolatis ca. 2.5 mm longis, labii inferis lobulis late ovatis ca. 4 mm longis; tubus staminalis ca. 3 mm longus, antheris ca. 1.5 mm longis, minoribus apice barbatis; capsula ellipsoidal, ca. 4 mm longa semiinfera; semina elliptica compressa ca. 0.3 mm longa, pallide brunnea laevia nitida.

Planta anual hasta de 10 cm de alto, pequeña pero no delicada; tallos por lo general varios partiendo de la base de la planta, simples o algo ramificados, erectos o ascendentes, hispídulos con pelos de ca. 0.5 mm de largo en la porción proximal, glabros en la distal, café-rojizos; hojas principales agrupadas en roseta basal, numerosas, por lo general más de 15 y densamente imbricadas, sésiles o con peciolo hasta de 5 mm de largo, láminas mayormente elípticas, pero variando a oblanceoladas, ovadas o casi circulares, de 5 a 15 mm de largo, de 2 a 7 mm de ancho, agudas a redondeadas en el ápice, comúnmente cuneadas en la base, con 3 a 5 dientes en cada margen o algunas casi enteras, glabras o casi glabras en el haz, con frecuencia hispídulas en el envés, de textura membranácea, hojas caulinares 1 a 3, oblongas a lineares, de 3 a 10 mm de largo, agudas en el ápice; inflorescencias corimbiformes (los pedicelos de las flores inferiores se alargan con mucha rapidez alcanzando o sobrepasando el nivel de las flores más nuevas), por lo general moderadamente laxas, con 2 a 6 flores, brácteas lineares a oblongas, de 2 a 5 mm de largo, las inferiores algunas veces con el margen dentado, bracteolas ausentes, pedicelos filiformes, hasta de 2.8 cm de largo, glabros; hipantio turbinado, de ca. 1 mm de largo y ca. 1.5 mm de diámetro, café-rojizo, glabro, lóbulos del cáliz oblongo-lanceolados, de ca. 2.5 mm de largo, glabros, de margen entero; corola morada, matizada con otros colores, de ca. 8 mm de largo, tubo de ca. 4 mm de largo, hendido hasta cerca de la base, lóbulos del labio superior oblanceolados, de ca. 2.5 mm de largo y ca. 1 mm de ancho, los del labio inferior anchamente ovados, de ca. 4 mm de largo y ca. 2.5 mm de ancho; tubo estaminal de ca. 3 mm de largo, anteras de ca. 1.5 mm de largo, las inferiores barbadas en el ápice; cápsula elipsoide, de ca. 4 mm de largo, ínfera en aproximadamente la mitad de su largo; semillas elípticas, comprimidas, de ca. 0.3 mm de largo, cafés claras, lisas, brillantes.

Especie solo conocida de esta localidad, ubicada en las estribaciones orientales inferiores de la Sierra Madre Occidental.

En ser planta con las hojas numerosas y mayormente dispuestas en roseta basal, en desarrollar por lo general varios tallos a partir de la base, en la floración en época invernal, en las inflorescencias corimbosas, y en las flores de tamaño mediano, *Lobelia corymbiformis* se asemeja a *L. orientalis* Rzed. & Calderón, conocida de la Sierra Madre Oriental de Querétaro. Sin embargo, esta última discrepa, en ser planta perenne, en sus láminas foliares notablemente más anchas y todas evidentemente pecioladas, en el hipantio obsoleto, en las cápsulas totalmente súperas y ampliamente ovoides, en las semillas foveolado-reticuladas y en su hábitat más mesofítico.

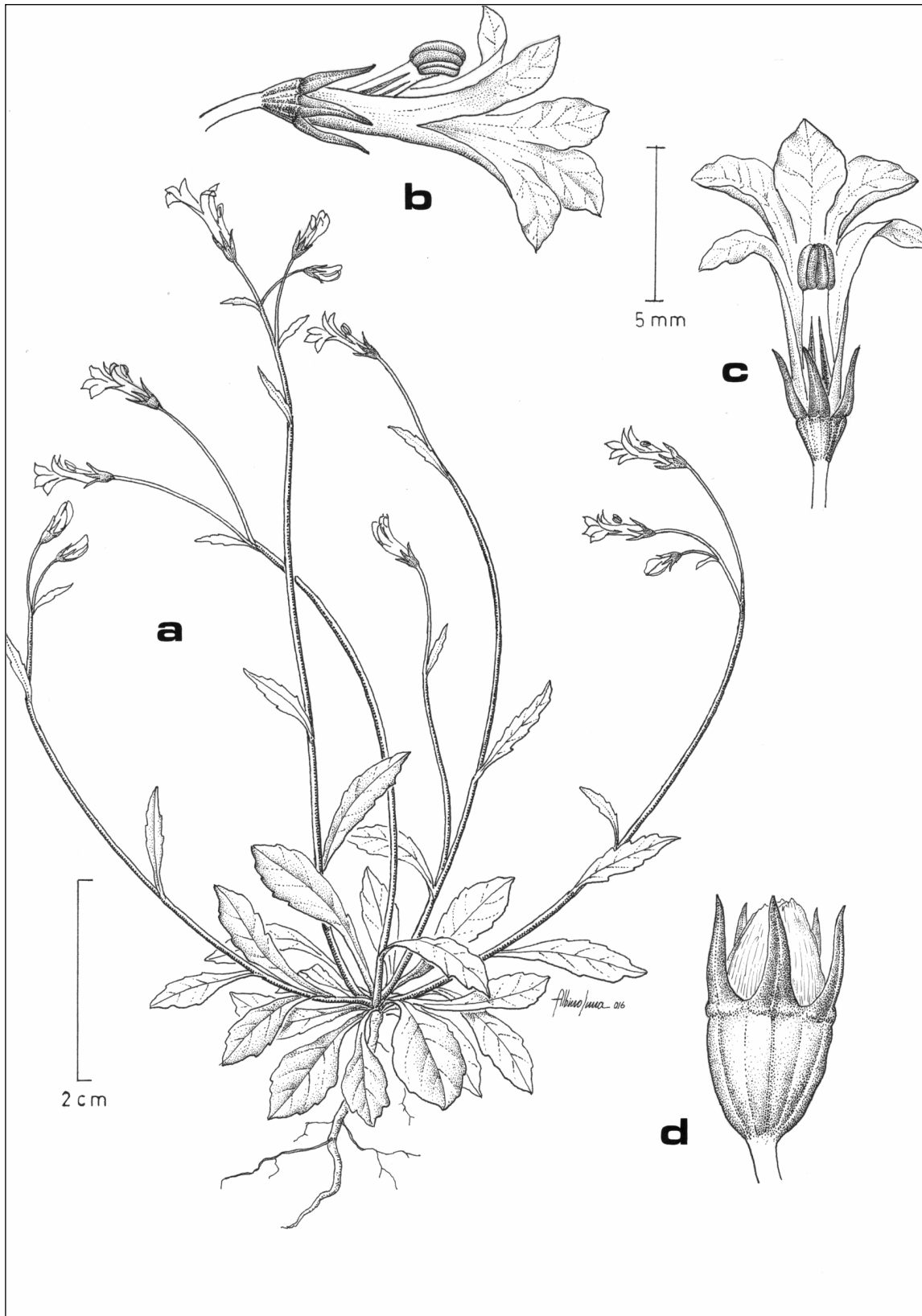


Figura 4. *Lobelia corymbiformis*. A. Planta entera. B-C. Dos vistas de la flor. D. Fruto. Ilustrado por Albino Luna.

LOBELIA DIVERGENS Rzed., **sp. nov.** **TIPO: MÉXICO. Guerrero.** Municipio de General Heliodoro Castillo, a 1.5 km al N de Agua Fría, 17°27'26" N, 100°03'56" W, bosque de *Pinus-Abies*, alt. 2600 m, arbusto de 1 m de alto, abundante, 13.XII.1987, A. Aquino Carreño 229 (IEB). Figura 5.

Planta herbácea perennis usque 1 m alta; caules erecti ramosi glabri; folia sessilia vel fere sessilia plerumque elliptica 1.5-5 cm longa, 3-15 mm lata, apice acuta, base longe attenuata, margine dentata vel denticulata, supra glabra vel fere glabra, infra hispidula; racemi laxi non secundiflori 10-16 cm longi bracteis 6-14 mm longis et pedicellis (1)1.5-3 cm longis glabris; hypanthium minutum, calycis segmenti subulati 2.5-3 mm longi plerumque divaricati margine integri; corolla alba tubo non fenestrato 3-3.5 mm longo, labii superis segmentis subulatis ca. 2 mm longis, labii inferis segmentis obovatis, ca. 3 mm longis; filamentorum tubus ca. 3 mm longus, antherae ca. 1 mm longae, tres superae fuscae fertiles, duo inferae albae et ut videtur steriles; capsula ellipsoidea infera in 1/3-3/5 altitudinis, ca. 8 mm longa; semina ellipsoidea ca. 0.8 mm longa brunnea laevia nítida.

Planta herbácea perenne hasta de 1 m de alto; raíces largas, delgadas; tallos varios partiendo de la base, erectos, ramificados, glabros; hojas sésiles o casi sésiles, mayormente elípticas, algunas de las inferiores casi circulares, las superiores prácticamente lineares, de 1.5 a 5 cm de largo, de 3 a 15 mm de ancho, agudas en el ápice, largamente atenuadas hacia una corta base pecioliforme, dentadas a denticuladas en el margen, glabras o casi glabras en el haz, hispídulaa lo largo de las nervaduras en el envés, de textura membranácea; inflorescencias en forma de racimos terminales laxos no secundifloros de 10 a 16 cm de largo con ca. 15 flores, brácteas angostamente lineares, de 6 a 14 mm de largo, disminuyendo paulatinamente de tamaño hacia el ápice del racimo, pedicelos filiformes, de (1)1.5 a 3 cm de largo, ascendentes y encorvados en su extremo distal, glabros; hipantio turbinado, pequeño, lóbulos del cáliz subulados, de 2.5 a 3 mm de largo, de margen entero, mayormente divergentes desde la antesis; corola blanca, su tubo de 3 a 3.5 mm de largo, hendido en poco menos de la mitad de su largo, lóbulos del labio superior subulados, de ca. 2 mm de largo, los del labio inferior oblanceolados, de ca. 3 mm de largo; tubo estaminal de ca. 3 mm de largo, anteras de ca. 1 mm de largo, las tres superiores de color oscuro y glabras, las dos inferiores barbadass en el ápice, pero de color blanco y aparentemente estériles; cápsula elipsoide, de 6 a 7 mm de largo, ínfera en 1/3 a 3/5 de su longitud; semillas elipsoides, de ca. 0.8 mm de largo, cafés, lisas, brillantes.

Especie solo conocida de la colecta original, de donde se registra como abundante. Sin embargo, se trata muy probablemente de un estrecho endemismo de un corto sector de la Sierra Madre del Sur de Guerrero.

En su carácter de planta herbácea perenne con hojas mayormente elípticas y largamente atenuadas hacia una base pecioliforme, en su hipantio diminuto y segmentos del cáliz subulados, así como en la flor de tamaño mediano *Lobelia divergens* debe estar relacionada con *L. diastateoides* McVaugh, planta conocida también de Guerrero, al igual que de Oaxaca y de Chiapas. Las principales diferencias entre las dos especies se enlistan en el Cuadro 1.

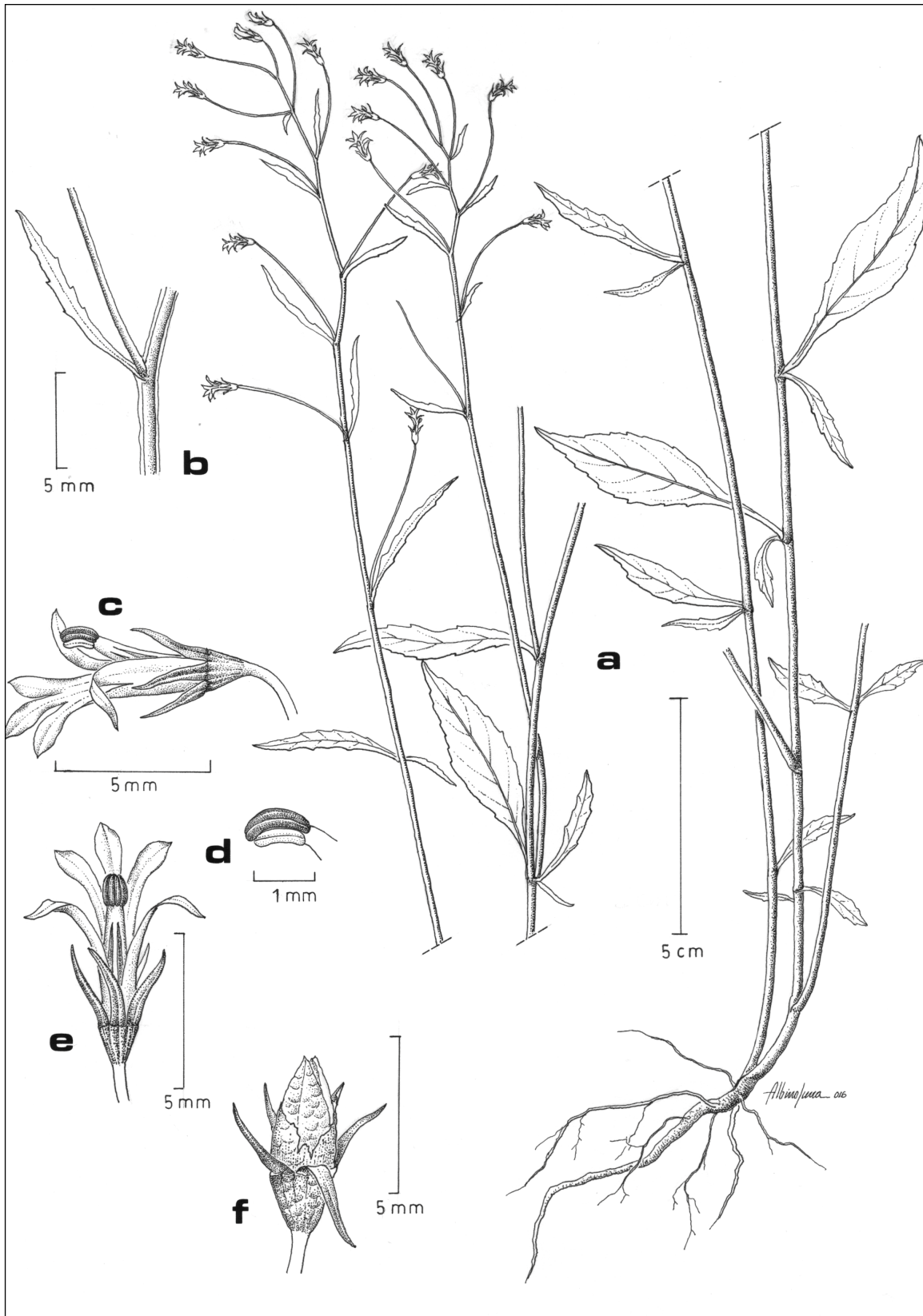


Figura 5. *Lobelia divergens*. A. Hábito de la planta. B. Base de un pedicelo. C. y E. Dos vistas de la flor. D. Antera. F. Fruto. Ilustrado por Albino Luna.

	<u>Lobelia diastateoides</u>	<u>Lobelia divergens</u>
Altura de la planta	20 a 45 cm	hasta 1 m
Pubescencia del tallo	hispídulo en la parte inferior	glabro
Pubescencia de las hojas	hispíduladas en ambas superficies	glabras o casi glabras en el haz, hispíduladas a lo largo de las nervaduras en el envés
Segmentos del cáliz	mayormente erectos	mayormente divergentes
Corola		
color	azul o violeta	blanco
tubo (largo)	4 a 4.5 mm	3 a 3.5 mm
segmentos del labio superior	elípticos, de ca. 4 mm de largo	subulados, de ca. 2 mm de largo
segmentos del labio inferior	oblongos, de ca. 3.5 mm de largo	oblanceolados, de ca. 3 mm de largo
Anteras	las 5 fértiles	las 3 mayores fértiles, las 2 menores aparentemente estériles
Cápsula		
largo	ca. 6 mm	ca. 8 mm
ubicación	súpera o ínfera en menos de 1/3 de su largo	ínfera en 1/3 a 3/5 de su largo
Semilla (largo)	ca. 0.6 mm	ca. 0.8 mm

Cuadro 1. Principales diferencias entre *Lobelia diastateoides* y *L. divergens*.

LOBELIA GUZMANII Rzed., **sp. nov.** **TIPO: MÉXICO. Durango.** Puente El Cajón de San Antonio a 10 km de Altares, camino Santiago-Cuevecillas, vegetación riparia de *Pinus*, *Quercus* y *Pseudotsuga*, alt. 1510 m, herbácea erguida de 25 cm de altura, flor violeta, abundante, 2.X.1990, *Oscar Bravo Bolaños 1698* (IEB). Figura 6.

Planta herbacea ut videtur perennis ad 40 cm alta glabra; caules erecti brunnei superne ramosi; folia caulina, anguste linearia (1)2.5-6 cm longa, (0.2)0.6-1.5(2) mm lata margine denticulata; racemi terminales longe pedunculati breves 1-3-flori, racemi omnes in catervam paniculiformem dispositi, pedicellis ca. 10 mm longis ad basem bibracteloatis; hypanthium turbinatum, calycis segmenti anguste triangulares ca. 4 mm longi; corolla violacea tubo ca. 4 mm longo non fenestrato, labii superis lobulis anguste triangularibus ca. 4 mm longis, labii inferis lobulis oblanceolatis ca. 5 mm longis; filamentorum tubus ca. 3 mm longus, antherae ca. 2 mm longae, inferae apice barbatae; capsula ellipsoidalis ca. 7 mm longa semiinfera; semina elliptica compressa ca. 0.3 mm longa atrobrunnea laevia nitida.

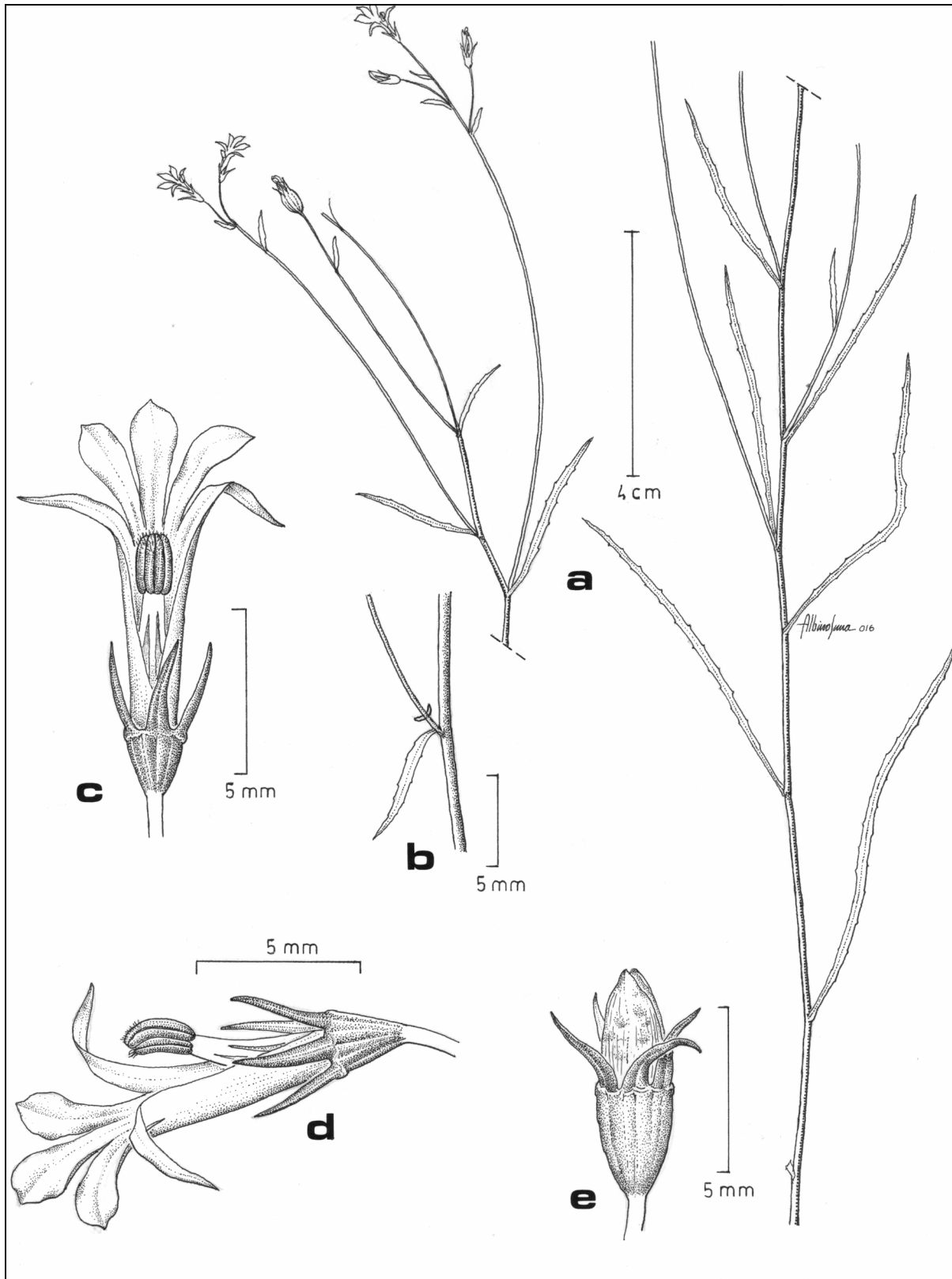


Figura 6. *Lobelia guzmanii*. A. Hábito de la planta. B. Base del pedicelo y bracteolas. C-D. Dos vistas de la flor. E. Fruto. Ilustrado por Albino Luna

Planta herbácea al parecer perenne, hasta de 40 cm de alto, glabra; tallos erectos, de ca. 1 mm de diámetro, cafés, ramificados en su mitad distal; hojas todas caulinas, sésiles, angostamente lineares, de (1)2.5 a 6 cm de largo, de (0.2)0.6 a 1.5(2) mm de ancho, largamente atenuadas en el ápice, irregular y esparcidamente denticuladas en el margen; inflorescencias en forma de racimos terminales largamente pedunculados, cortos y más bien compactos, de 1 o 3 flores, el conjunto de los racimos se dispone a manera de una especie de panícula corimbiforme, brácteas lineares, de 3 a 4 mm de largo, pedicelos filiformes, de ca. 10 mm de largo, con un par de bracteolas diminutas en la base; hipantio turbinado, de 1.5 a 3 mm de largo, de ca. 1 mm de diámetro, segmentos del cáliz angostamente triangulares, de ca. 4 mm de largo, de margen entero; corola de color violeta, tubo de ca. 4 mm de largo, hendido casi hasta la base, sin aperturas adicionales, lóbulos del labio superior angostamente triangulares, de ca. 3 mm de largo, los del labio inferior oblanceolados, de ca. 5 mm de largo; tubo estaminal de ca. 3 mm de largo, anteras de ca. 2 mm de largo, las inferiores barbadas en el ápice; cápsula elipsoide, de ca. 7 mm de largo, semi-ínfera: semillas elípticas, comprimidas, de ca. 0.3 mm de longitud, cafés oscuras, lisas, brillantes.

Planta solo conocida de la localidad mencionada, ubicada en la Sierra Madre Occidental.

Lobelia guzmanii aparenta estar relacionada con *L. gruina* Cav. en virtud de sus racimos breves con pedicelos relativamente cortos y provistos de bracteolas en la base, hojas angostas, flores de tamaño mediano y hábito al parecer perenne. Sin embargo, la especie nueva se distingue en ser planta totalmente glabra, con las hojas aun más estrechas, con inflorescencias agrupadas en especie de panícula corimbiforme, con menor número de flores y éstas más pequeñas.

El epíteto se dedica a la memoria del recientemente desaparecido Gastón Guzmán Huerta (1932-2016), destacado pionero e impulsor del estudio de los hongos, tanto en México como en varios otros países. Guzmán fue un micólogo de altos vuelos y contribuyó en buena parte al reconocimiento internacional de las instituciones en que laboró. Fue nombrado investigador emérito del Instituto de Ecología, A.C.

LOBELIA OAXACANA Rzed., **sp. nov.** **TIPO: MÉXICO. Oaxaca.** 7 km al SO-S de Suchixtlahuaca, por terracería rumbo a Santiago Tejupan, 17°41' N, 97°25' O, bosque de *Quercus* y *Juniperus*, 20.XI.1985, A. Salinas T. y O. Dorado R. F-3037 (ENCB). Figura 7.

Planta herbacea perennis ad 20 cm alta; caules numerosi erecti vel ascendentes minus quam 1 mm diametro; folia ad plantae basem concentrata sessilia elliptica 6-9 mm longa, 1.5-2.5 mm lata, ad apicem acuta, ad basem cuneata; racemi laxi non secundiflori 4-7 cm longi, 4-9 floribus, pedicellis filiformibus 4-18 mm longis; hypanthium minutum, calycis segmenti lineares 1-1.5(2) mm longi; corolla purpurea tubo multo plus fusco quam lobos 4.5-5.5 mm longo, fissura dorsali ca. 1 mm profunda, labii superis lobis linearibus ca 2 mm longis, labii inferis lobis ellipticis vel ovatis ca 3 mm longis; filamentorum tubus quam corollae tubum longior, antherae manifeste exsertae ca. 1.5 mm longae, longiores pubescentes, breviores ad apicem barbatae; capsula supera anguste ellipsoidea ca. 6 mm longa; semina brunnea ca. 0.2 mm longa.

Planta herbácea perenne hasta de 20 cm de alto; raíz axonomorfa hasta de ca. 10 cm de largo; tallos numerosos (ca. 20) partiendo de la base de la planta, los centrales erectos, los laterales ascendentes, de menos de 1 mm de diámetro, sin ramificarse, hispíduos en la porción proximal con pelos de ca. 0.1 mm de largo; hojas concentradas en los 3.5 cm basales de la planta, sésiles, elípticas, de 6 a 9 mm de largo, de 1.5 a 2.5 mm de ancho, agudas en el ápice, cuneadas en la base, denticuladas en el margen, hispíduas a glabrescentes en ambas superficies; inflorescencias en forma de racimos laxos, no secundifloros, de 4 a 7 cm de largo, en su mayoría largamente pedunculados, con 4 a 9 flores, brácteas lineares, las inferiores hasta de 1 cm de largo, las superiores de 1.5 a 3 mm de largo, pedicelos filiformes, de 4 a 18 mm de largo, ascendentes y algo arqueados en la parte distal, glabros, bracteolas ausentes; hipantio diminuto, a menudo casi obsoleto, segmentos del cáliz lineares, de 1 a

1.5(2) mm de largo; corola morada, el tubo mucho más oscuro que los lóbulos, tubo de 4.5 a 5 mm de largo, con hendidura dorsal de ca. 1 mm de profundidad, sin aperturas adicionales, lóbulos del labio superior lineares, de ca. 2 mm de largo, los del labio inferior elípticos a ovados, de ca. 3 mm de largo; tubo estaminal un poco más largo que el de la corola, por lo que las anteras se observan manifiestamente exsertas, su tubo de ca. 1.5 mm de largo, las más largas pubescentes en el dorso, las más cortas barbadas en el ápice; cápsula súpera, angostamente elipsoide, de ca. 6 mm de largo, a menudo lustrosa; semillas angostamente elipsoides, de ca. 0.2 mm de largo, cafés, lisas.

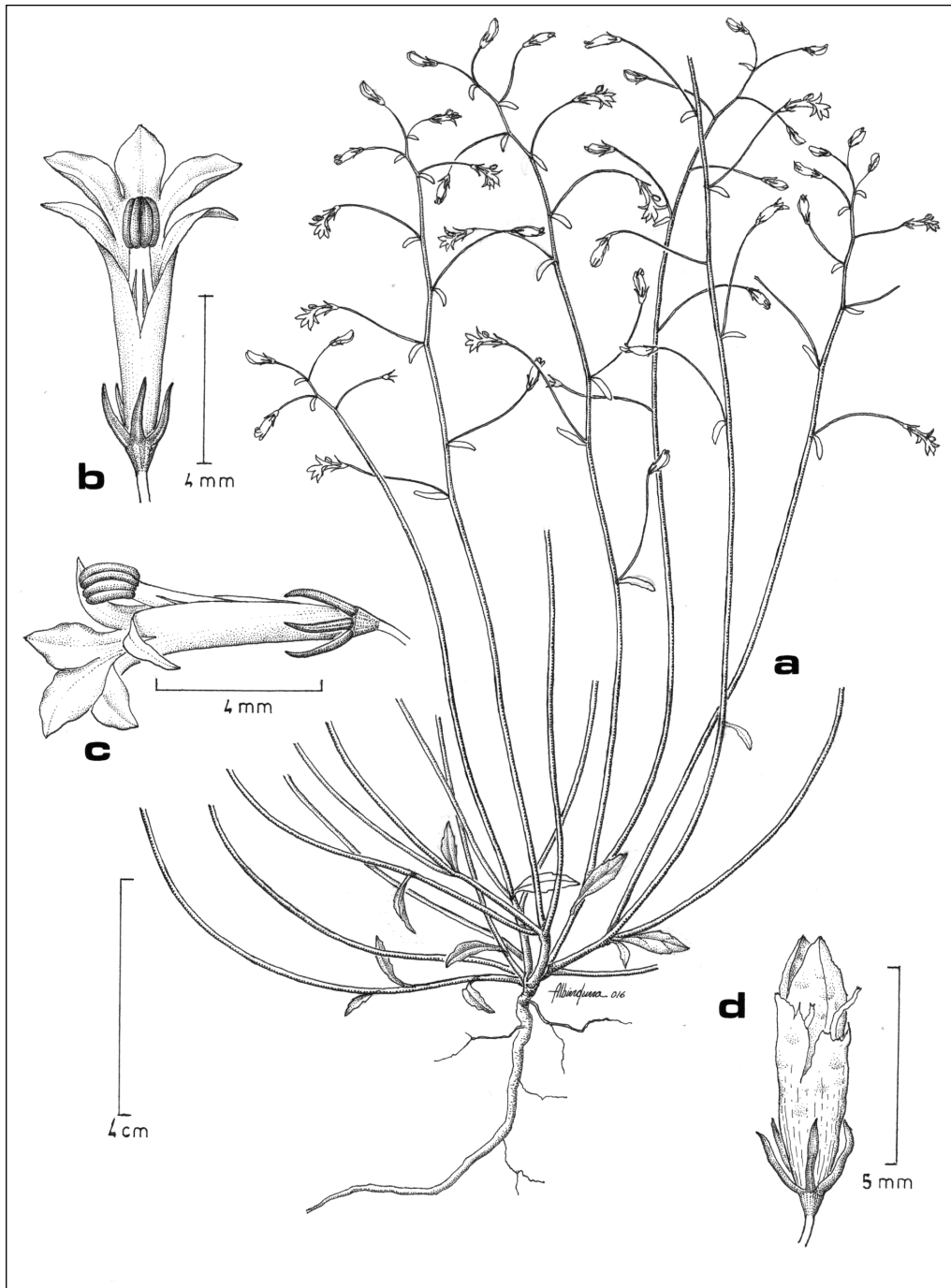


Figura 7. *Lobelia oxacana*. A. Hábito de la planta. B-C. Dos vistas de la flor. D. Fruto. Ilustrado por Albino Luna.

Especie solo conocida de la localidad tipo ubicada en el distrito de Coixtlahuaca, región de Mixteca Alta, en el norte de Oaxaca.

En ser planta perenne, con flores de ca. 8 mm de largo, corola con el tubo apenas hendido, las anteras más largas pubescentes y cápsula súpera, *Lobelia oaxacana* se relaciona con *L. diastateoides* McVaugh, especie también conocida de Oaxaca, además de Chiapas y Guerrero. Las diferencias entre ambas se resumen en el Cuadro 2 y aunque casi todas son de índole cuantitativa, en realidad las respectivas plantas son fisonómicamente muy distintas entre sí.

	<u>Lobelia diastateoides</u>	<u>Lobelia oaxacana</u>
Tallos	por lo general solitarios	numerosos partiendo de de la base de la planta
Hojas , tamaño en cm	1.4–3(7) x 0.6–1.1(2)	0.6–0.9 x 0.15–0.25
Segmentos del cáliz , largo en mm	2.5–3.5	1–1.5(2)
Corola		
coloración	más o menos uniforme	tubo mucho más oscuro que los lóbulos
largo de la hendidura dorsal del tubo en mm	2.5–2.8	ca. 1
Cápsula , largo en mm	4.5–5.5	ca. 6
Semilla , largo en mm	ca. 0.6	ca. 0.2

Cuadro 2. Principales diferencias entre *Lobelia oaxacana* y *L. diastateoides*.

Por otro lado es interesante enfatizar que, en función de su cápsula súpera y tubo corolino apenas hendido, *Lobelia oaxacana* quizás represente una posición algo intermedia entre los géneros *Lobelia* y *Diastatea*.

Lobelia oaxacana difiere de las especies conocidas de *Diastatea* en ser planta perenne, con flores de tubo corolino algo hendido en el dorso y de labio inferior no claramente pediculado ni independizado, en tener las anteras manifiestamente exsertas y las más grandes provistas de pubescencia en su superficie abaxial.

LOBELIA SUBSCAPOSA Rzed., **sp. nov.** **TIPO: MÉXICO. Oaxaca.** Cerro Pelón, municipio de Comaltepec, distrito de Ixtlán, bosque de *Quercus*, alt. 2850 m, 26.II.1972, J. Rzedowski 28868 (ENCB). Figura 8.

Planta herbacea perennis ad 11 cm alta subscapiformis; caulis unicus non ramosus; folia principalia rosulata petiolata elliptica 4–11 mm longa, apice acuto ad rotundato, base cuneata, margine fere integra vel denticulato-crenata glandulas rubellas ad denticulorum apices ferentia, crassa et coriacea, folia caulina 0–5 linearia minus quam 1 mm lata; inflorescentia corymbiformis ca. 4-flora, bracteis 2–4 mm longis, pedicellis filiformibus ascendentibus 1–1.6 cm longis; hypanthium turbinatum ca. 1 mm longum, calycis segmentis linearibus ca. 3 mm longis; corolla azureo-purpurea tubo ca. 3.5 mm longo profunde

fissurato non fenestrato, labii superis segmentis linearibus ca. 3 mm longis, labii inferis segmentis spathulatis ca. 5 mm longis; filamentorum tubus ca. 3 mm longus, antherae ca. 1.8 mm longae puberulae; capsula inmatura semiinfera ellipsoidea ca. 4 mm longa; semina ignota.

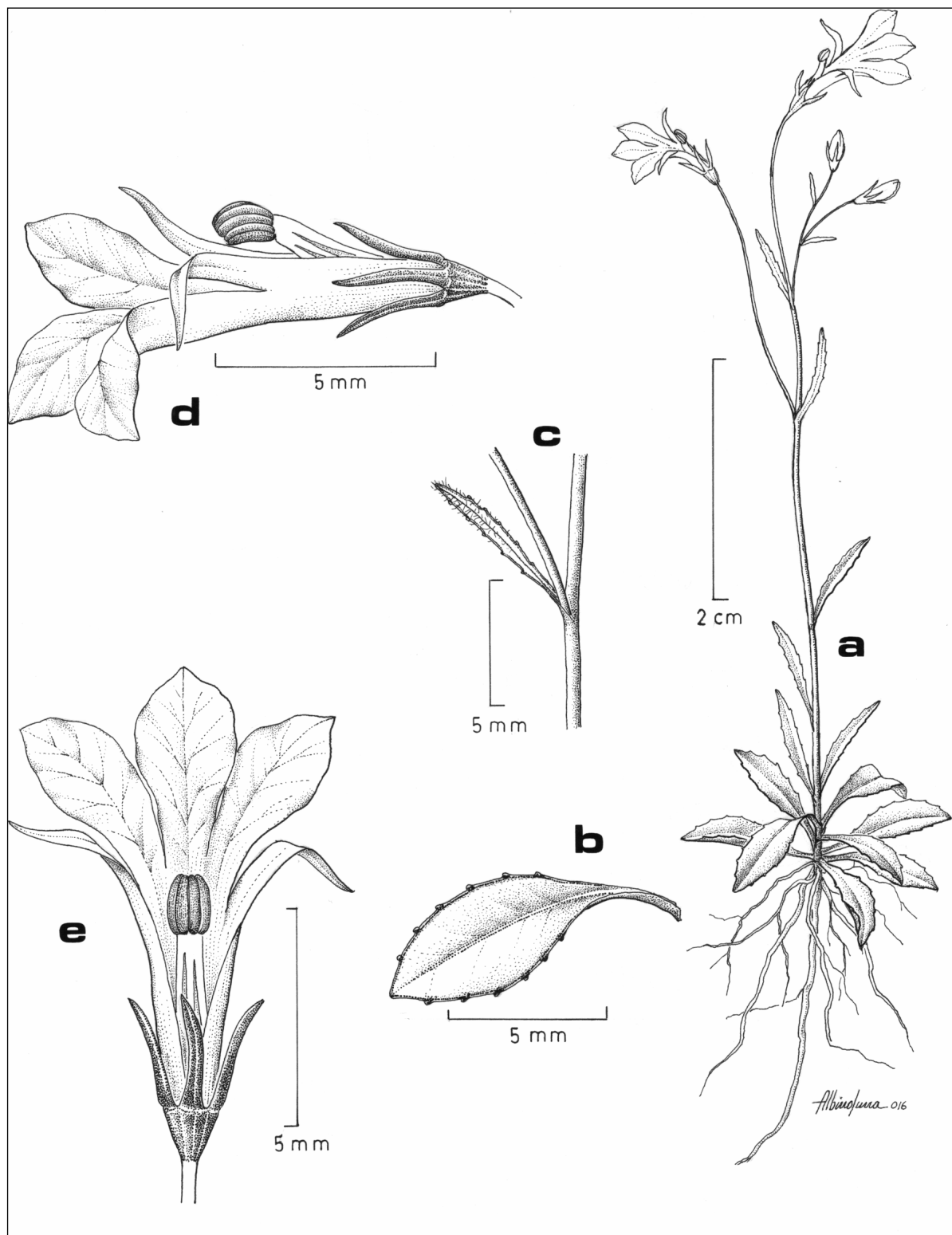


Figura 8. *Lobelia subscaposa*. A. Planta entera. B. Hoja. C. Base del pedicelo. D-E. Dos vistas de la flor. Ilustrado por Albino Luna.

Planta herbácea perenne hasta de 11 cm de alto, casi escapiforme; raíces por lo general varias; tallo solitario, erecto, sin ramificarse, hispídulo con pelos ca. 0.1 mm de largo en la base, glabro más arriba; hojas principales dispuestas en roseta basal, peciolo hasta de 5 mm de largo, láminas elípticas, de 4 a 11 mm de largo, de 1.5 a 5.5 mm de ancho, agudas a redondeadas en el ápice, cuneadas en la base, casi enteras a someramente denticulado-crenadas en el margen y provistas de notables glándulas rojizas, glabras o casi glabras, gruesas y de textura coriácea, las hojas caulinares 0 a 5, lineares, de 2.5 a 9 mm de largo, de menos de 1 mm de ancho, a menudo blanquecinas en el envés, con textura y glándulas similares a las de las hojas basales; inflorescencia en forma de racimo corimbiforme, pues los pedicelos pronto exceden en largo al eje principal, de ca. 4 flores, brácteas similares a las hojas caulinares, pero de 2 a 4 mm de largo, pedicelos filiformes, ascendentes, de 1 a 1.6 cm de largo, glabros, bracteolas ausentes; hipantio turbinado, de ca. 1 mm de largo y de diámetro, segmentos del cáliz lineares, de ca. 3 mm de largo, de margen entero, erectos; corola azul-morada, tubo de ca. 3.5 mm de largo, hendido casi hasta cerca de la base, sin aperturas adicionales, segmentos del labio superior lineares, de ca. 3 mm de largo, los del labio inferior espatulados, de ca. 5 mm de largo, mucronados en el ápice; tubo de los filamentos de ca. 3 mm de largo, tubo de las anteras de ca. 1.8 mm de largo, éstas finamente pubérulas con pelos cafés; cápsula inmadura elipsoide, semi-ífera, de ca. 4 mm de largo; semillas desconocidas.

Especie solo conocida de la localidad tipo, ubicada en la Sierra Norte de Oaxaca, en el sector conocido como Sierra de Juárez.

En ser planta perenne, pequeña, casi escapiforme, con tallo solitario, inflorescencia de pocas flores y hojas coriáceas, *Lobelia subscaposa* no encuentra claro parentesco con otras especies mexicanas del género. Las anteras pubérulas, unidas a la carencia de barbas en el extremo distal de las inferiores, ponen inclusive en duda su correcta ubicación en la sección *Stenotium*.

Fisionómicamente se asemeja a algunas poblaciones de *Lobelia seleriana* E. Wimm., planta conocida del centro del país, pero esta última es anual, habitante de suelos permanentemente húmedos y carece de hojas gruesas.

AGRADECIMIENTOS

Se dan las gracias a la Maestra Mollie Harker por su atinada revisión y ajustes en el texto inglés del resumen. El Maestro Albino Luna tuvo la amabilidad de realizar las ilustraciones. La Dra. Martha Rzedowski ayudó en la composición tipográfica del texto y de las figuras.

LITERATURA CITADA

- Ayers, T.J. 1990. Systematics of *Heterotoma* (Campanulaceae) and evolution of nectar spur in the New World Lobelioideae. Syst. Bot. 15: 296–327.
- Koopman, M. and T.J. Ayers. 2005. Nectar spur evolution in the Mexican lobelias (Campanulaceae: Lobelioideae). Amer. J. Bot. 92: 558–562.
- Lammers, T.J. 2011. Revision of the infrageneric classification of *Lobelia* L. (Campanulaceae: Lobelioideae). Ann. Missouri Bot. Gard. 98: 37–62.
- McVaugh, R. 1943. Campanulaceae (Lobelioideae). North Amer. Fl. 32A: 1–134.
- Morelos Ochoa, S. 2001. *Lobelia*. Pp. 759–763, in G. Calderón de Rzedowski, J. Rzedowski, y colaboradores. Flora Fanerogámica del Valle de México (ed. 2). Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Diversidad, Pátzcuaro, Michoacan.
- Wilbur, R.L. 1997. *Calcaratolobelia* (Campanulaceae): A new genus of spurred lobelioids from Mexico and Central America. Sida 17: 555–564.
- Wimmer, F.E. 1953. Campanulaceae – Lobelioideae. II. Teil. Das Pflanzenreich IV.276b: 261–813.