

DOS NUEVAS ESPECIES DE *PINGUICULA* (LENTIBULARIACEAE)  
DEL CENTRO Y NORTE DE MEXICO<sup>1</sup>

Sergio Zamudio

Coordinación de Ecología del Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de  
Michoacán. Apartado postal 386, 61600 Pátzcuaro, Mich. México

RESUMEN

Se describen dos especies nuevas de *Pinguicula* de México: *P. crassifolia* (Subg. *Pinguicula*) de Las Ventanas, municipio de El Chico, Hidalgo, and *P. gracilis* (Subg. *Ternstroeceras*) del Cerro de las Mitras, municipio de Monterrey, Nuevo León.

ABSTRACT

Two new species of *Pinguicula* are described from Mexico: *P. crassifolia* (Subg. *Pinguicula*) from Las Ventanas, municipality of El Chico, Hidalgo, and *P. gracilis* (Subg. *Ternstroeceras*) from Cerro de las Mitras, municipality of Monterrey, Nuevo León.

Las especies descritas en este trabajo permanecieron confundidas con otras durante varios años; el estudio detallado de los especímenes disponibles en los herbarios, más colectas adicionales con observaciones en campo y en cultivo nos han permitido ubicarlas correctamente y proponerlas como especies nuevas.

*Pinguicula crassifolia* sp. nov.

Herba perennis. Folia dimorpha, in duabus seriibus disposita; folia "aestivalia" 5-7, petiolata, laminae ellipticae usque ad oblongae, apice rotundatae, basi cuneatae usque ad rotundatae, margine leviter involuta, 3.7-11.1 mm longae, (16) 20-60 mm latae, petioli villosi. Vix ciliati; folia "hiemalia" 20-60, crassa, dolabriformia, elliptica usque ad anguste obtusata, apice acuta, margine integra, apicem versus ciliata, 3-11 mm longa, 1.5-6 mm lata. Pedicelli 1-4, erecti, glanduloso-hirsuti, 47-85 mm longi. Flores 23-50 mm longi (calcare incluso); calyx bilabiatus, villosus, labium superum 1/2-7/8 longitudinis trilobum, lobis triangularibus usque ad triangulari-lanceolatis, (1.5) 2-3.5 mm longis, 1-2(3) mm latis, labium inferum usque ad basim fere bipartitum, lobis lanceolatis vel oblongis, 2-3(4) mm longis, 1-2 mm latis; corolla bilabiata, rubro-purpurea, labium superum bilobatum, lobis obovato-cuneatis, apice truncatis vel rotundatis, (5) 7-12 mm longis, 4-11 mm latis, labium inferum trilobatum, lobis obovato-cuneatis, apice truncatis vel rotundatis, 6-15 mm longis, (4) 5-12.5 mm latis, lobus medius lateralibus paulo major, lobus infundibuliformis, leviter ventricosus, 8-15 mm longus, 3-6(10) mm latus, intus ventraliter dense pubescens, pilis multicallicularibus dimorphis, in tubi parte supera pilis cylindricis, longis, tenuibus, aliquis apice biserialis, in parte media et infera pilis brevibus, crassis,

<sup>1</sup> Este trabajo fue realizado con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

...apice biserialis vel multiserialis, palatum nullum, calcar cylindricum-subulatum, 8-25 mm longum, 1-2 mm latum; stamina 2-2.7 mm longa. Capsula subglobosa vellate ovoides, 3-4 mm diametro. Semina fusiformia,  $\pm$  1 mm longa,  $\pm$  0.2 mm lata, superficie reticulata, cellulis polygonibus (Fig. 1).

Herba perenne, de 7 a 11 cm de alto. Hojas dimórficas, en dos series: las de "verano" escasas (5 a 7), pecioladas, de 37 a 111 mm de largo, por (16) 20 a 60 mm de ancho, lámina elíptica a oblongo-elíptica, ápice redondeado, base cuneada a redondeada, margen ligeramente involuto, glanduloso-viscosa en el haz, hasta 45 mm de largo, peciolo viloso, con el margen escasamente ciliado, hasta 45 mm de largo; hojas de "invierno" crasas, presentas en contorno, ápice agudo, margen entero, ciliado hacia el ápice, glandulosas en el haz, de 3 a 11 mm de largo, por 1.5 a 6 mm de ancho. Pedicelos 1 a 4 por planta, erectos, glandular- (incluyendo el espólio), por (13) 20 a 30 mm de ancho, cáliz bilabiado, viloso, el labio superior dividido de 1/2 a 7/8 de su longitud en tres lóbulos triangulares a triangular-lanceolados, de (1.5) 2 a 3.5 mm de largo, por 1 a 2 (3) mm de ancho, labio inferior dividido casi hasta su base en dos lóbulos lanceolados u oblongos, de 2 a 3 (4) mm de largo, por 1 a 2 mm de ancho; corola bilabiada, rojo-purpúrea, el labio superior dividido en dos lóbulos obovado-cuneados, con el ápice truncado o redondeado, de (5) 7 a 12 mm de largo, por 4 a 11 mm de ancho, el labio inferior un poco más grande que el superior, dividido en tres lóbulos obovado-cuneados, ápice truncado o redondeado, de 6 a 15 mm de largo, por (4) 5 a 12.5 mm de ancho, el lóbulo medio es un poco más grande que los laterales; tubo involucriforme, ligeramente ventricoso, de 8 a 15 mm de largo, por 3 a 6 (10) mm de ancho, densamente pubescente en su interior en la región ventral, con dos lipos de pelos multicelulares, los de la parte superior son cilíndricos, largos y delgados, algunos biserialados en el ápice, los de la parte media inferior son cortos, gruesos, algunos alaranciados del tubo de la corola, recto o formando un ángulo de 160° con la corola, de 8 a 25 mm de largo, por 1 a 2 mm de ancho, estambres de 2 a 2.7 mm de largo, ovario elipsoidal, con pelos glandulares multicelulares. Cápula subglobosa a ampliamente ovoide, de 3 a 4 mm de diámetro. Semillas fusiformes, con apéndices ensanchados en sus extremos, de  $\pm$  1 mm de largo, por  $\pm$  0.2 mm de ancho, superficie reticulada con celdas poligonales.

TIPO: MEXICO. Hidalgo, municipio de El Chico, Las Ventanas, en zona contigua al bosque de *Abies*, alt. 3000 m, 11.IV.1976, Miguel Medina C. 316 (HOLOTIPO: ENCB, ISOTIPOS: IEB, MEXU, identificados originalmente como *P. macrophylla*).

Material adicional examinado: MEXICO, Hidalgo: Cerro de las Ventanas, cerca del alberque, municipio de El Chico, bosque de *Abies*, crece sobre musgos en las rocas húmedas, alt. 2950 m, 9.VI.1981, M. Cervantes 342 (ENCB); Las Ventanas, 6 km al N de Pachuca, municipio de El Chico, sobre peñascos en zona húmeda y sombreada, alt. 2950 m, 17.IV.1983, M. Medina C. 2382 (ENCB); Parque Nacional El Chico, 3 km al NO de Pueblo Nuevo, municipio de Mineral del Chico, bosque de *Abies religiosa* y *Juniperus monticola*, suelo no muy profundo, rico en materia orgánica, alt. 2900 m, 22.IV.1984, Abisal G. Mendoza y F. Mérida 1419 (MEXU); Las Ventanas, municipio de El Chico, sobre las peñas, en sitios húmedos, alt. 2950 m, 27.IV.1986, S. Zamudio 3875 (ENCB, IEB, MEXU); *ibid.*, 24.V.1987, S. Zamudio 5226

22

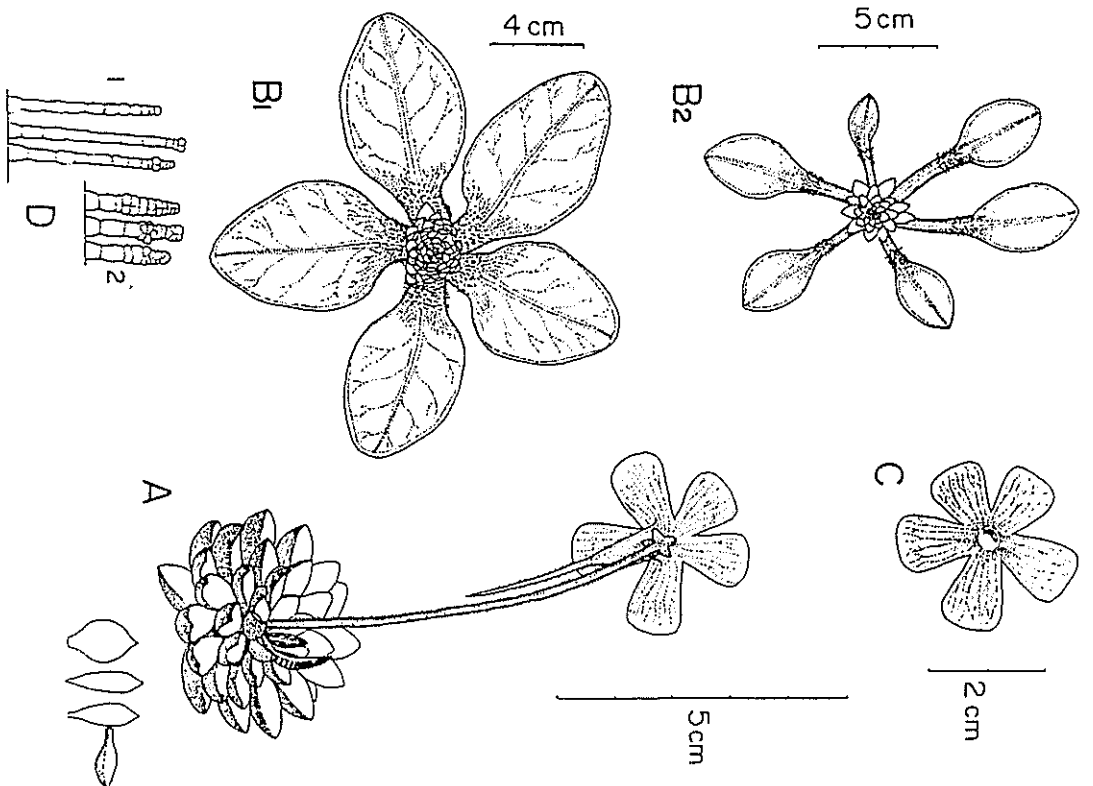


Fig. 1. *Pinguicula cassifolia* Zamudio. A. Planta en floración con roseta de "invierno"; se muestra la variación en el contorno de las hojas; B<sub>1</sub>, Roseta de "verano" con restos de la roseta de "invierno"; planta sometida a condiciones de luz directa y así en cultivo; B<sub>2</sub>, Roseta de "verano" con restos de la roseta de "invierno"; planta sometida a condiciones de sombra constante en cultivo; C, Lóbulos de la corola; D, Pelos del interior del tubo de la corola: 1, pelos de la parte superior; 2, pelos de la parte inferior del tubo.

66, MEXU): Continuas de la Bruja, 1.5 km de Mineral El Chico, municipio de El Chico, en cañadas con bosque de *Abies Quercus*, alt. 2850 m, 20.III.1988, M.A. Barros Medina 3425 (ENCB, IEB).

*P. crassifolia* sólo se conoce del Cerro de las Ventanas y sus alrededores en el municipio de El Chico, Hidalgo, en el extremo norte del Valle de México; crece sobre musgos y materia orgánica acumulada en las peñas, en bosque de *Abies religiosa*, entre 2850 y 3000 m de altitud.

Florece de fines de marzo a principios de junio, cuando presenta la roseta de "invierno"; los tubos maduros se encuentran hacia finales de mayo, al tiempo que las hojas de verano empiezan a crecer, éstas alcanzan su máxima talla en agosto; en este mes las hojas de invierno empiezan a crecer de nuevo y en septiembre ya están bien desarrolladas, al tiempo que las hojas de verano empiezan a secarse.

Esta especie pertenece al subgénero *Pinguicula* (Casper, 1962), por presentar la corola claramente bilabada, con los lóbulos enteros de color púrpura, el tubo involucral sin paladar, el espólio de igual o mayor tamaño que el tubo y dos tipos de rosetas. Dentro de este subgénero, se ubica cerca de las especies de la sección *Orcheosantes* A. DC., con las que coincide en la mayoría de sus características, pero difiere por el tubo largamente involucraliforme, ligeramente venticoso, igual o casi igual en longitud a los lóbulos de la corola; mientras que en la diagnosis de la sección mencionada el tubo se describe como cortísimo, ampliamente involucraliforme y los lóbulos de la corola lo superan por mucho en longitud.

Desde que se colectó por primera ocasión *P. crassifolia*, fue confundida con *P. macrophylla* HBK., con la que tiene mucha semejanza, pero que al parecer no se encuentra en el Valle de México. Cervantes (1985) al revisar el género para el Valle de México no se dio cuenta de este error e incluyó los especímenes de Medina 1316, 2392 y Cervantes 342 en *P. macrophylla*.

Si bien las dos especies son muy parecidas y pueden confundirse con facilidad en ejemplares de herbario, la revisión detallada de los especímenes y sobre todo la observación en el campo muestran claras diferencias. En *Pinguicula crassifolia* el tubo es largamente involucraliforme, ligeramente venticoso y se continúa gradualmente con el espólio sin mostrar una reducción abrupta de su diámetro, las hojas de invierno son crasas, dolabriformes, elípticas a estrechamente obovatadas en contorno y forman una roseta abierta (Fig. 1), las hojas de verano son pecioladas, elípticas a oblongo-elípticas, con el peciolo viloso en la parte superior y escasamente ciliado. En *Pinguicula macrophylla* el tubo de la corola es cortísimo, involucraliforme, se reduce bruscamente hacia su base y da paso después de una constricción al espólio cilíndrico, las hojas de invierno son ampliamente ovadas a ovado-lanceoladas, acuminaadas a largamente acuminaadas, de 8 a 16 mm de largo, están fuertemente apretadas entre sí formando una especie de bulbo que permanece enterrado durante el invierno, finalmente las hojas de verano son pecioladas, ovado-suborbiculadas a elípticas con el peciolo no viloso ni ciliado.

También las separa la fecha de floración y su comportamiento fenológico: *P. crassifolia* florece desde finales de marzo hasta principios de junio y fructifica a finales de mayo, mientras que *P. macrophylla* florece desde finales de septiembre, cuando tiene hojas de verano.

La distribución y el hábitat que ocupan es diferente. *P. crassifolia* sólo se ha colectado en el Cerro de las Ventanas y sus alrededores en el municipio de El Chico, Hidalgo, en bosque de *Abies religiosa* entre 2850 y 3000 m de altitud; en cambio, a *P. macrophylla* se la conoce de San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro y Michoacán, en bosque de encinos o de pino-encino.

entre (1500) 2000 y 2500 m de altitud (Fig. 2). La presencia de *P. macrophylla* en El Chico, Hidalgo, es dudosa, pues aunque Casper (1966) cita un ejemplar de Martínez 15062-S, no lo hemos visto y no se ha comprobado recientemente su presencia en la zona. Por otra parte en los herbarios mexicanos no existe otro registro de esta localidad o sus cercanías para la especie.

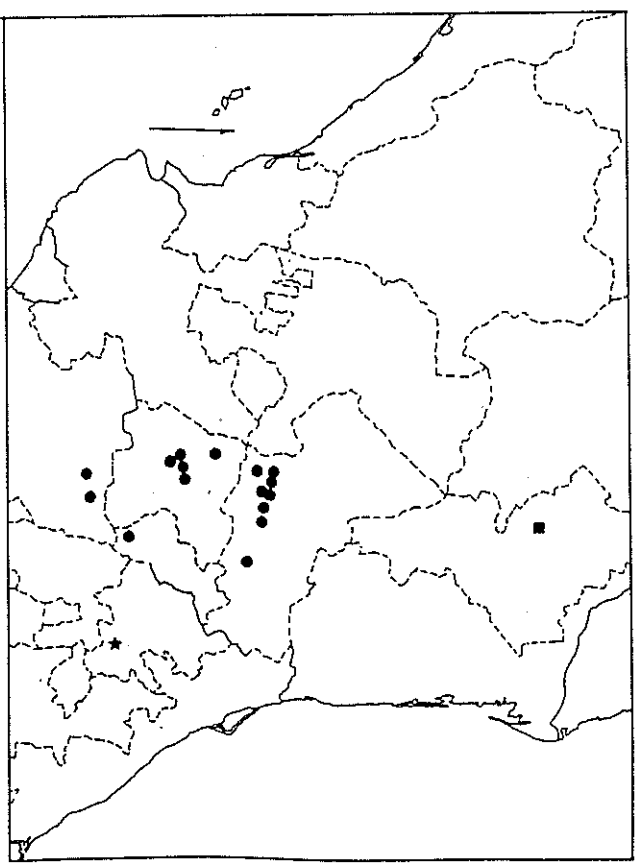


Fig. 2. Mapa del centro de la República Mexicana que muestra la distribución conocida de: *P. crassifolia* (estrella), *P. macrophylla* (puntos) y *P. gracilis* (cuadro).

*Pinguicula gracilis* sp. nov.

Herba perennis (?). Folia dimorpha, in duabus seriibus disposita: folia "hiemalia" 10-35, spatulata usque ad oblancoolata, apice rotundata, margine ciliata, 3-12 mm longa, 1.5-4 mm lata; folia "aestivalia" 5-15, spatulata usque ad obovato-spatulata, apice rotundata, margine integra, leviter involuta, 8-16 mm longa, 4-10 mm lata, Pedicelli 1-4, purpurei, glabrescentes, 18-57 mm longi. Flores 10-19 mm longi (calcare incluso); calyx purpureus, bilabiatus, labium superum usque ad basin tripartitum, lobis ellipticis vel oblongis, (1.3)2-3 mm longis, labium inferum 3/4-5/6 longitudinis bipartitum, lobis ellipticis vel oblongis, 1.3-2(2.6) mm longis; corolla

bilabiata, alba, sed faucibus et venarum basibus purpureis et labii inferi lobulo medio macula luteo-virescenti ornato, labium superum bilobatum, lobi oblongi, apice rotundato vel truncato, (3.5)4-7 mm longi; 2.2-5.5 mm lati, labium inferum inaequaliter trilobatum, lobi laterales obovati vel oblongi, apice rotundato vel truncato, 3.1-7 mm longi, (1.5)2-4.8 mm lati, lobus medius lateralis notabiliter longior, obovato-spathulatus, apice emarginatus, pilorum multicellularium penicillo in macula lutea murillo, 5.5-11.5 mm longus, 3-11 mm latus, tubus infundibuliformis, (1.5)2-4 mm longus, 3-6 mm latus, intra pilis multicellularibus subulatis tectus, palatum nullum, calcar cylindricum, subulatum, atroviens, intra pilis multicellularibus cylindricis, brevibus, retrorsis, tectum, 3-6.5 mm longum, 0.5-1 mm latum; stamina  $\pm$ 2 mm longa. Capsula subglobosa vel bulbiformis, umbilicata, 1-2.5 mm diametro, glanduloso-pubescentis. Semina fusiformia, superficie reticulata (Fig. 3).

Herba perenne (?), de 2.4 a 7.8 cm de alto. Hojas dimórficas, en dos series, las de "invierno" presentes durante la floración, numerosas (10 a 35), espatuladas a oblanceoladas, ápice redondeado, pubescentes en la parte apical, de 3 a 12 mm de largo, por 1.5 a 4 mm de ancho; hojas de "verano" pocas (5 a 15), espatuladas a obovado-espatuladas, ápice redondeado, margen entero, ligeramente involuio en el ápice, glanduloso-viscosas en el haz, de 8 a 16 mm de largo por 4 a 10 mm de ancho. Pedicelos 1 a 4 por planta, morados, erectos, (incluyendo el espólon), por 7 a 16 mm de ancho, cáliz morado, bilabiado, con glándulas estipitadas dispersas, superficie exterior granular, el labio superior dividido casi hasta su base en tres lóbulos elípticos u oblongos, de (1.3)2 a 3 mm de largo, por (0.6) 1 a 1.6 mm de ancho, el labio inferior dividido de 3/4 a 5/6 de su longitud en dos lóbulos elípticos u oblongos, de 1.3 a 2 (1.2-6) mm de largo, por 0.6 a 1.2 mm de ancho; corola bilabiada, blanca con la garganta y labio inferior, el labio superior dividido en dos lóbulos oblongos, ápice redondeado a truncado, desiguales, los lóbulos laterales obovados a oblongos, ápice redondeado a truncado, de (3.5) 4 a 7 mm de largo, por 2.2 a 5.5 mm de ancho, el labio inferior dividido en tres lóbulos largos en la base, sobre la mancha amarilla, de 5.5 a 11.5 mm de largo, por 3 a 11 mm de ancho, tubo infundibuliforme, de (1.5) 2 a 4 mm de largo, por 3 a 6 mm de ancho, con pelos multicelulares subulados en su interior, más cortos que los del labio inferior, paladar ausente, espólon cilíndrico-subulado, verde oscuro, con pelos multicelulares cilíndricos, cortos y retrorsos en su interior, de 3 a 6.5 mm de largo, por 0.5 a 1 mm de ancho, sin formar un ángulo aparente con la corola, estambres de  $\pm$ 2 mm de largo, ovario hemisférico, glandular-pubescente. Cápsula subglobosa o bulbiforme, umbilicata, de 1 a 2.5 mm de diámetro, glandular-pubescente. Semillas fusiformes, con apéndices ensanchados en sus extremos, superficie reticulada.

TIPO: MEXICO. Nuevo León, municipio de Monterrey, ladera norte del Cerro de las Mitras, sobre rocas calizas en taludes muy escarpados, en bosque de encinos, alt. 1450 m, 19.II.1987, S. Zamudio y S. González 5784 (HOLOTIPO: IEB. ISOTIPOS: CHAPA, ENCB, MEXU).

Material adicional examinado: MEXICO, Nuevo León, municipio de Monterrey, Cerro de

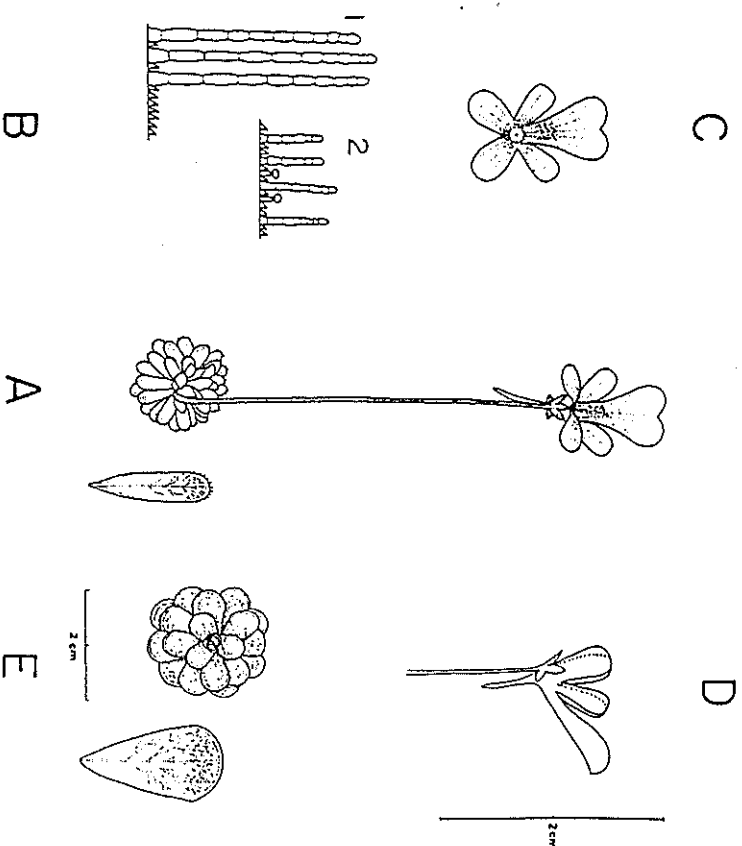


Fig. 3. *Pinguicula gracilis* Zamudio. A. Planta en floración con roseta de "invierno", se muestra detalle de la hoja; B. Pelos de la corola; 1. pelos de lóbulo medio del labio inferior; 2. pelos del espólon; C. Lóbulos de la corola; D. Vista lateral de la flor; E. Roseta de "verano" con detalle de la hoja.

