



NOVEDADES EN *CALIBRACHOA* (SOLANACEAE) Y NOTAS TAXONÓMICAS SOBRE EL GÉNERO PARA LA ARGENTINA

Julián A. Greppi¹, Juan C. Hagiwara¹ & João R. Stehmann²

¹ Instituto de Floricultura, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, N. Repetto y de los Reseros s/n, 1686 Hurlingham, Buenos Aires, Argentina; jgreppi@cniat.inta.gob.ar (autor corresponsal).

² Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Antônio Carlos 6627, Caixa Postal 486, 31270-901 Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Abstract. Greppi, J. A.; J. C. Hagiwara & J. R. Stehmann. 2013. Novelty in *Calibrachoa* (Solanaceae) and taxonomic notes on the genus for Argentina. *Darwiniana*, nueva serie 1(1): 173-187.

A new subspecies of *Calibrachoa* from Argentina and Brazil is described and illustrated: *C. linoides* subsp. *furcata*. *Calibrachoa heterophylla* is excluded from the Argentinean flora. *Calibrachoa linearis* and *Petunia thymifolia* f. *gracilis* are considered as new synonyms of *C. thymifolia*, and misinterpretations about two species (*C. pubescens* and *C. humilis*) previously cited for Argentina are clarified. Lectotypes are designated for *Fabiana thymifolia*, *Petunia thymifolia* f. *gracilis*, and *Salpiglossis linearis* (= *C. thymifolia*).

Keywords. Argentina; Brazil; *Calibrachoa*; Solanaceae; taxonomy.

Resumen. Greppi, J. A.; J. C. Hagiwara & J. R. Stehmann. 2013. Novedades en *Calibrachoa* (Solanaceae) y notas taxonómicas sobre el género para la Argentina. *Darwiniana*, nueva serie 1(1): 173-187.

Se describe e ilustra una nueva subespecie de *Calibrachoa* para Argentina y Brasil: *C. linoides* subsp. *furcata*. Se excluye a *C. heterophylla* de la flora argentina. Se consideran a *C. linearis* y a *Petunia thymifolia* f. *gracilis* como nuevos sinónimos de *C. thymifolia* y se esclarecen interpretaciones erróneas de dos especies (*C. pubescens* y *C. humilis*), previamente citadas para Argentina. Se designan lectotipos para *Fabiana thymifolia*, *Petunia thymifolia* f. *gracilis* y *Salpiglossis linearis* (= *C. thymifolia*).

Palabras clave. Argentina; Brasil; *Calibrachoa*; Solanaceae; taxonomía.

INTRODUCCIÓN

Calibrachoa Cerv. es un género americano que presenta una distribución predominantemente subtropical atlántica entre los paralelos 18° y 37° S, con la excepción de *C. parviflora* (Juss.) D'Arcy que crece también en América Central y del Norte y en Europa como planta invasora (Stehmann, 1999). Se trata de un género afín a *Petunia* Juss., del que *Calibrachoa* fue considerado como sinónimo por distintos autores (Fries, 1911; Smith &

Downs, 1966; Cabrera, 1979; Figueroa Romero, 1999; Hunziker, 2001).

El género *Petunia* fue descrito por Jussieu (1803), sobre la base de dos especies: *P. parviflora* Juss. y *P. nyctaginiflora* Juss., la primera de ellas designada como tipo nomenclatural. Años más tarde se describió el género *Calibrachoa* (Cervantes en La Llave & Lexarza, 1825) y se estableció como tipo y única especie a *C. procumbens* Cerv. En su revisión del género *Petunia*, Fries (1911) reconoció 27 especies y determinó que *C. procumbens* es

idéntica a *P. parviflora*, considerando de esta forma a *Calibrachoa* como un sinónimo de *Petunia*. Wijsman (1982, 1983), interesado en el esclarecimiento del origen de la “petunia de jardín”, determinó la existencia de dos grupos con distinto número cromosómico para el género: $2n=14$, incluida *P. nyctaginiflora* y $2n=18$, incluida *P. parviflora*. Debido a esto, fue rehabilitado el nombre *Stimoryne* Raf. para las especies de *Petunia* con $2n=14$ (Wijsman & Jong, 1985). Para evitar que las especies emparentadas con la “petunia de jardín” [*P. axillaris* (Lam.) Britton y *P. integrifolia* (Hook.) Schinz & Thell.], con número cromosómico $2n=14$, sean transferidas a *Stimoryne*, fue propuesta la conservación de *P. nyctaginiflora* ($2n=14$) como tipo nomenclatural de *Petunia* en lugar de *P. parviflora* ($2n=18$) (Wijnands & Bos, 1986). La propuesta fue aceptada (Brummitt, 1989) y *Calibrachoa* quedó disponible para incluir a *P. parviflora* y las demás especies de *Petunia* con $2n=18$ (Wijsman, 1990). De esta forma, *Calibrachoa* quedó conformado por las especies $2n=18$ y *Petunia* por las especies $2n=14$. Posteriormente nuevos estudios citológicos, moleculares y anatómicos de semillas y hojas aportaron mayor información que justificó la separación de estos géneros (Ando et al., 1992, 2005; Stehmann et al., 1996; Watanabe et al., 1996, 1999; Reis et al., 2002; Kulcheski et al., 2006). Además, más especies de *Petunia* fueron adicionadas a *Calibrachoa* (Stehmann & Bohs, 2007), nuevas especies fueron descritas (Stehmann & Semir, 1997, 2005; Stehmann & Greppi, 2011) y se estableció la actual sinonimia para los distintos taxones que componen al género (Stehmann, 1999; Stehmann & Semir, 2008).

Calibrachoa se distingue por el hábito subarborescente, menos frecuentemente herbáceo, corola infundibuliforme, zigomorfa, prefloración recíproca (el lóbulo anterior induplicado cubre a los otros cuatro lóbulos conduplicados), anteras amarillas y células de la cubierta seminal con pared anticlinal recta. Por su parte, *Petunia* posee, en general, hábito herbáceo, corola infundibuliforme, campanulada o hipocraterimorfa, zigomorfa o actinomorfa, prefloración imbricada, anteras amarillas o violáceas y células de la cubierta seminal con pared anticlinal ondulada. Sólo *C. pygmaea* (R. E. Fr.) Wijsman se asemeja a *Petunia* en algunos de estos caracteres: prefloración imbricada, simetría

floral actinomorfa y corola hipocraterimorfa.

La mayoría de las especies de *Calibrachoa* se encuentran estrechamente relacionadas. Watanabe et al. (1997), sobre la base de estudios de cruza- mientos dirigidos, demostraron que muchas de ellas son compatibles y que sólo dos especies, si bien compatibles entre sí, no lo son con las demás: *C. parviflora* y *C. pygmaea*. Asimismo, Ando et al. (2001) confirmaron que las especies de *Calibrachoa* ($2n=18$) son incompatibles con las especies de *Petunia* ($2n=14$). Recientemente, basándose en evidencias morfológicas y moleculares, Fregonezi et al. (2012) propusieron una clasificación infragénica de *Calibrachoa* con el establecimiento de dos subgéneros: *Calibrachoa* subg. *Calibrachoa*, compuesto por sólo dos especies (*C. pygmaea* y *C. parviflora*) y *Calibrachoa* subg. *Stimomphis*, incluyendo al resto de las especies del género.

En la actualidad, *Calibrachoa* está compues- to por alrededor de 25 especies, 12 de las cuales crecen en Argentina, principalmente en el E de la región mesopotámica, con excepción de *C. parvi- flora*, que se extiende hacia el O y S del país (Greppi & Stehmann, en preparación). Muchas de estas especies tienen una distribución geográfica muy acotada y, si bien algunas presentan áreas super- puestas, generalmente ocupan ambientes distintos, caracterizados por diferentes tipos de suelos (late- ríticos, arenosos, pedregosos, con o sin afloramien- tos rocosos, rara vez arcillosos) en general de pH ácido, en áreas abiertas de pastizales y rara vez en bordes de selva.

Durante el estudio de la variabilidad poblacional de las especies de *Calibrachoa* nativas de Argenti- na para uso ornamental y durante la realización del tratamiento de este género para el proyecto Flora Argentina (Greppi & Stehmann, en preparación), se ha recolectado material de una nueva subespe- cie para la ciencia. En este trabajo se propone una nueva subespecie: *C. linoides* subsp. *furcata* para Brasil y Argentina; se excluye a *C. heterophylla* de la flora argentina; se considera a *C. linearis* y a *Petunia thymifolia* f. *gracilis* como sinónimos de *C. thymifolia*; se aclaran interpretaciones erróneas de *C. pubescens* y *C. humilis*, previamente citadas para Argentina; y se designan lectotipos para *Fa- biana thymifolia*, *Petunia thymifolia* f. *gracilis* y *Salpiglossis linearis* (= *C. thymifolia*). Estas nove- dades son el propósito de la presente contribución.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se consultaron las descripciones originales y los materiales tipo depositados en B, BM, BR, G, K, L, M, NY, P, S y W. Se estudiaron las colecciones de los principales herbarios de Argentina (BA, BAA, BAB, BAF, CTES, CORD, LIL, LP, SI) y del sur de Brasil (BHCB, FLOR, ICN, MBM, RB, SP, UEC) (Thiers, 2013). Se indican los códigos de barra (c.b.) de las cartulinas de los ejemplares tipo. Se llevaron a cabo numerosos viajes de estudio al área de distribución del género en Argentina y Brasil, a partir de los cuales se realizaron observaciones en el campo. Asimismo, se efectuaron evaluaciones "ex situ" de especímenes bajo condiciones de cultivo en el Instituto de Floricultura, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

La versión electrónica en PDF ("Portable Document Format") de este trabajo representa un artículo publicado de acuerdo al International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants y, por lo tanto, las novedades nomenclaturales presentes en la versión electrónica están efectivamente publicadas bajo ese Código. La versión electrónica de este trabajo está archivada y disponible en el Instituto de Botánica Darwinion y en los repositorios digitales indicados en <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/about/editorialPolicies#custom-0>.

RESULTADOS

Descripción del nuevo taxón

Calibrachoa linoides (Sendtn.) Wijsmann subsp. **furcata** Greppi & Stehmann, **subsp. nov.** TIPO: Argentina, Misiones, Depto. Gral. Manuel Belgrano, Bernardo de Irigoyen, Ruta Provincial 17, al S del empalme con Ruta Nacional 14, 26° 17,58' S, 58° 45,90' W, 766 m s.m., 25-XI-2005 (fl), *J. A. Greppi & J. C. Hagiwara 1020* (holotipo BAB c.b.00003422). Figs. 1 y 2 A.

Calibrachoa linoides subsp. *furcata* can be distinguished from the typical subspecies by its transversally lobed stigma (vs. globose).

Subarbusto erecto de 0,3-0,6 m de altura. Tallos con indumento tomentoso o piloso, glanduloso, algo ocráceo, base leñosa, glabra o esparcidamente pilosa, entrenudos de (0,5-)1-2,5(-5,5) mm. Hojas de 15-30(-40) x 6-15 mm, sésiles o subsésiles; lámina oblonga, base atenuada en pseudopecíolo, membranácea, con indumento glanduloso-pubescente o tomentoso en ambas caras, glanduloso-piloso en el margen, nervadura principal impresa en la cara adaxial, prominente y glanduloso-pilosa en la cara abaxial. Pedicelo de 5-13 mm, glanduloso-pubescente; cáliz glanduloso-pubescente, principalmente sobre las nervaduras, de menor longitud o apenas mayor que la mitad del tubo corolino, tubo de 2,5-5 mm, lóbulos subiguales de 2,5-5 mm, triangular-lanceolados; corola infundibuliforme, externamente pilosa o pubérula, internamente glabra, tubo de 12-16 mm, amarillo, garganta generalmente con borde blanco más o menos engrosado o violáceo, limbo de 10-22 mm de diám., rosa o magenta, lóbulos breves, obtusos o truncados, brevemente apiculados; estambres en tres niveles, inclusos, filamentos soldados en su base al tubo corolino, parte libre de 1,8-2 mm, 2-3 mm y 4-5 mm, porción adnata de 1,5-2 mm, glabros, anteras ca. 1 mm; ovario ovado ca. 1 mm, estilo de 3-4 mm, algo curvo hacia el ápice, estigma ca. 2 mm, ampliamente bilobado transversalmente en forma de T; cápsula de 3-6 x 3-5 mm, globosa o subglobosa; pedicelo fructífero de 6-13 mm, deflexo; semillas ca. 1 mm, elipsoides, reticuladas.

Distribución y hábitat. Crece en zonas elevadas, aproximadamente entre los 450-850 m s.m., del S de Brasil y NE de Misiones en Argentina (Fig. 3). Habita bordes de selva frecuentemente con presencia de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze.

Observaciones. *Calibrachoa linoides* subsp. *furcata* puede ser diferenciada de la subespecie típica por la forma del estigma: ampliamente bilobado transversalmente en la primera y entero, globoso, en la segunda. *Calibrachoa linoides* subsp. *linoides* crece en el S de Brasil y por el momento no ha sido hallada en territorio argentino. *Calibrachoa linoides* fue citada para Argentina (como *Petunia linoides* Sendtn.) por Figueroa Romero (1999), pero el ejemplar de referencia, *Cabrera et al. 29352*, corresponde a *C. caesia* (Sendtn.) Wijsmann, especie

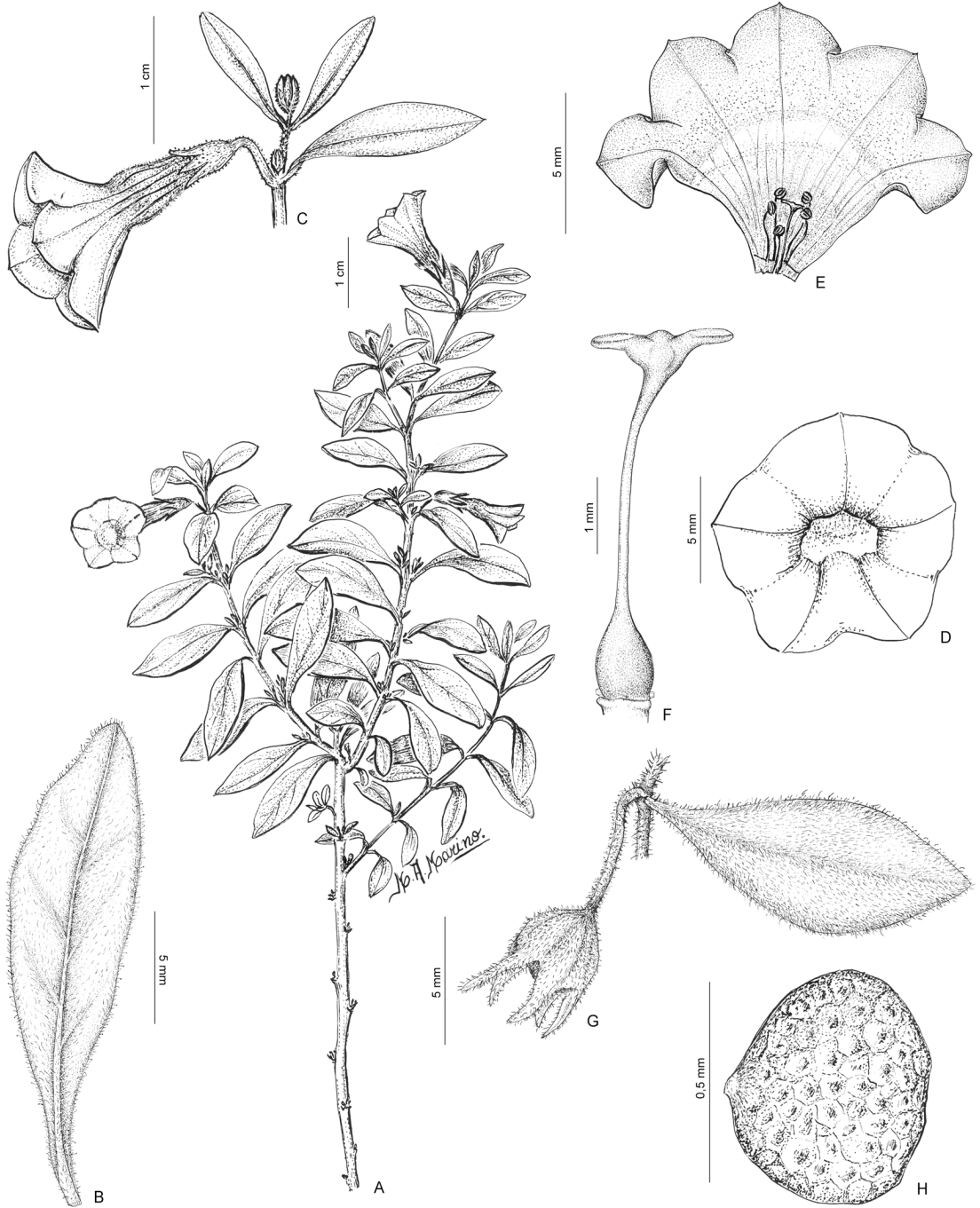


Fig. 1. *Calibrachoa linoides* subsp. *furcata*. **A**, aspecto general. **B**, hoja (envés). **C**, flor. **D**, corola, vista frontal. **E**, corola desplegada. **F**, gineceo. **G**, fruto y hoja (haz). **H**, semilla. A-H, de Greppi & Hagiwara 1020 (BAB).



Fig. 2. **A,** *Calibrachoa linoides* subsp. *furcata*. **B,** *Calibrachoa thymifolia* (población con hojas oblongas). **C,** *Calibrachoa thymifolia* (población con hojas angostamente-lineares). **D,** *Calibrachoa pubescens*. **E,** *Calibrachoa humilis* (población con hojas elípticas y recurvadas). **F,** *Calibrachoa humilis* (población con hojas angostamente-lineares). A, de Greppi & Hagiwara 1020; B, de Greppi & Hagiwara 1127; C, de Greppi & Hagiwara 1133; D, de Greppi & Bualó 1090; E, de Greppi & Hagiwara 1142; F, de Greppi et al. 1396. Escala = 5 mm. Figura en color en la versión en línea <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/article/view/489/519>.

del S de Brasil, E de Paraguay y SE de Misiones. Entre otras características, *C. caesia* se distingue por sus dos estambres mayores con anteras conniventes alcanzando la garganta del tubo corolino y su estilo con ápice fuertemente curvo. Debido a la morfología del estigma, *C. linoides* subsp. *furcata* puede ser confundida con *C. excellens* (R. E. Fr.) Wijsman, especie distribuida en el S de Brasil, E de Paraguay y NE de Argentina, siendo menos frecuente en el N de Uruguay. Sin embargo, *C. excellens* se diferencia de *C. linoides* subsp. *furcata* por presentar corola más profundamente lobulada, cáliz subigualando en longitud al tubo corolino, éste internamente blanquecino y con un delgado anillo purpúreo en la garganta, y estigma con lóbu-

los un poco más cortos y dispuestos en forma algo oblicua respecto al estilo.

Paratipos

ARGENTINA. **Misiones.** Depto. Gral. Manuel Belgrano, Bernardo de Irigoyen, 26° 15' 54" S, 53° 39' 25" W, 808 m s.m., 2-XI-2008 (fl), *Stehmann et al. 5119* (BHCB). Depto. Guaraní, desvío desde RN 14, rumbo al predio Guaraní, 29° 49' 35" S, 54° 13' 59" W, 529 m s.m., 7-XII-2008 (fl), *Barboza 2106* (CORD). Depto. San Pedro, Parque Provincial Araucaria, 26° 37' 52" S, 54° 6' 16" W, 2-XI-2008 (fl), *Stehmann et al. 5122* (BHCB); San

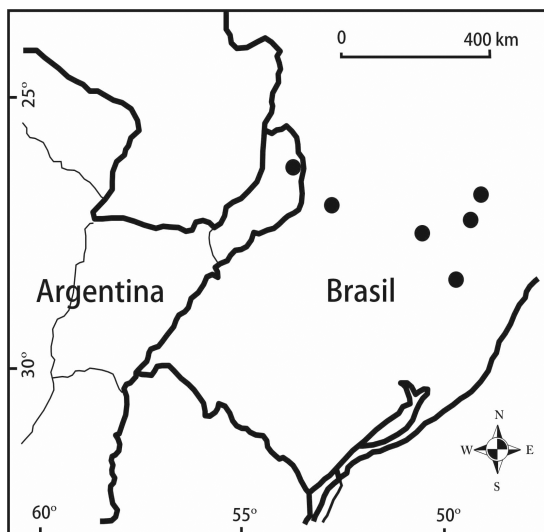


Fig. 3. Distribución geográfica de *Calibrachoa linoides* subsp. *furcata*.

Pedro, RN 21 hacia la reserva Caayari, 26° 49' S, 54° 14' W, 491 m s.m., IV-2009, *Greppi et al.* 1119 (BAB).

BRASIL. Paraná. Gandolí, BR 227, sine data (fl, fr), *Stehmann & Ippolito* 1702 (BHCB); Matos Costa, estrada entre PR 153 - M. Costa, 3-XII-1995 (fl), *Stehmann & Ippolito* 1670 (BHCB). **Rio Grande do Sul.** Vacaria, Estrada de terra ao lado da BR 116, cerca de 7 km do rio Pelotas, 14-XI-2008 (fl), *Fregonezi et al. s.n.* (BHCB 143128). **Santa Catarina.** Campos Novos, Rod. BR 470, ponte sobre o rio Marombas, 11-II-1996 (fl, fr), *Ribas et al.* 1237 (BHCB); Chapecó, 13-I-2000 (fl), *Dutilh s.n.* (BHCB 51618); Curitibanos, entrada de terra a partir da BR 470, entre Curitibanos e o trevo com a BR 116, 15-XII-2009, *Fregonezi et al. s.n.* (BHCB 151093); Santa Cecília, estrada secundária a partir da SC 457, entre Lebon Régis e Curitibanos, 15-XII-2009 (fl, fr), *Fregonezi et al. s.n.* (BHCB 151094).

Exclusión de *Calibrachoa heterophylla* de la flora argentina

Cabrera (1979) citó para Argentina tres especies de *Petunia* muy afines, todas ellas con idéntico

patrón de coloración en sus flores, mencionando que posiblemente se trate de variedades: *P. thymifolia* (A. St.-Hil.) Sendtn., *P. linearis* (Hook.) Paxton y *P. heterophylla* Sendtn., posteriormente transferidas a *Calibrachoa* (Stehmann & Semir, 1997; Wijsman, 1990). *Calibrachoa heterophylla* (Sendtn.) Wijsman se diferencia de las otras dos especies principalmente por su estigma muy cortamente bilobado y sus hojas pequeñas, lineares o linear-espatuladas, subcilíndricas y carnosas. Se trata de una especie originalmente descrita para la zona litoral de Santa Catarina y Rio Grande do Sul en el extremo S de Brasil, la cual fue citada por primera vez para Argentina (Entre Ríos) por Troncoso & Bacigalupo (1977) como *P. heterophylla* basada en el ejemplar *Cabrera & Sagástegui* 19356, mencionando que hasta ese momento la especie era sólo conocida por la cita original. Posteriormente, la especie fue nuevamente citada para la flora argentina por Figueroa Romero (1999), indicando el ejemplar *Tressens* 132, recolectado en Corrientes. Asimismo, Stehmann & Semir (2008) volvieron a considerar la existencia de esta especie en Argentina sobre la base del mismo ejemplar que había sido referenciado por Troncoso & Bacigalupo (1977). En este trabajo se analizaron los ejemplares anteriormente mencionados confirmándose que no poseen las características diagnósticas de *C. heterophylla*, correspondiendo, en cambio, a *C. thymifolia* (A. St.-Hil.) Stehmann & Semir. Tampoco se recolectaron ni se hallaron ejemplares de herbario de *C. heterophylla* procedentes de Argentina, por lo que se considera que esta especie debe ser excluida de su flora.

Nuevos sinónimos para *Calibrachoa thymifolia*

En la lámina presentada junto con la descripción original de *Fabiana thymifolia* A. St.-Hil. (Saint Hilaire, 1824), basónimo de *C. thymifolia*, pueden observarse hojas angostamente lineares, la corola con lóbulos cortos y subagudos y el estigma capitado. Por su parte, *Salpiglossis linearis* Hook. [basónimo de *C. linearis* (Hook.) Wijsman], fue caracterizada por sus hojas linear-oblongas, corola con lóbulos subtruncados y emarginados y estigma truncado o subcapitado. Sin embargo, al estudiar numerosas poblaciones a lo largo de toda el área de

distribución de estas especies, se pudo determinar que estos caracteres forman parte de la variabilidad infraespecífica, no encontrándose caracteres florales ni foliares que justifiquen su separación. Por tal motivo, y de acuerdo con el principio de prioridad, se propone incluir a *C. linearis* dentro de la sinonimia de *C. thymifolia*.

Fries (1911) describió tres formas para *C. thymifolia*: una para Entre Ríos, Argentina (*C. thymifolia* f. *gracilis*) y dos para Uruguay (*C. thymifolia* f. *effusa* y *C. thymifolia* f. *brevipedunculata*). La primera aquí es tratada como sinónimo de *C. thymifolia* por considerar que sus caracteres diagnósticos son demasiado sutiles y que forman parte de la variabilidad morfológica mayor que la especie presenta a lo largo de su área de distribución geográfica, mientras que las dos formas uruguayas son incluidas en la lista de nombres dudosos debido a que no es posible confirmar su identidad.

A continuación se describe esta especie, se establece la correspondiente sinonimia y se seleccionan lectotipos:

Calibrachoa thymifolia (A. St.-Hil.) Stehmann & Semir, Novon 7(4): 410. 1997. *Fabiana thymifolia* A. St.-Hil., Pl. Rem. Brés.: 220. f. 20. 1824. *Petunia thymifolia* (A. St.-Hil.) Sendtn., in Martius, Fl. Brás. 10: 175. 1846. TIPO: Brasil, Rio Grande do Sul, "Uruguaiana, in pascuís prope praedium dictum Rincao de Sana-loes", 1821, *A. Saint-Hilaire 2606* (lectotipo P c.b.00476827! aquí designado).

Salpiglossis linearis Hook., Bot. Mag. 58: sub tab. 3113. 1831, **syn. nov.** *Petunia linearis* (Hook.) Paxton, Bot. Mag. 2: 219. 1836. *Calibrachoa linearis* (Hook.) Wijsman, Acta Bot. Neerl. 39 (1): 102. 1990. TIPO: Uruguay, "banks of Rio Negro", *J. Baird s.n.* (lectotipo K c.b.000585325! aquí designado). Epitepo Bot. Mag. 60: t. 3256. 1833, designado por Fregonezi et al. Taxon 61: 127. 2012.

Petunia thymifolia A. St.-Hil. f. *gracilis* R. E. Fr., Svenska Vetenskapsakad. Handl. 46(5): 43. 1911, **syn. nov.** TIPO: Argentina, Entre Ríos, arroyo Carrasco, 6-II-1878, *P. G. Lorentz 1447* (lectotipo CORD c.b.00004032! aquí designado).

Subarbusto erecto, a veces con algunas ramas decumbentes, de 0,2-0,4 m de altura; tallos con indumento glanduloso-pubescente, base leñosa, glabra o glabrescente, entrenudos de 1-5(-15) mm. Hojas sésiles, frecuentemente con fascículos axilares de hojitas pequeñas sobre braquiblastos; lámina de 4-15(-20) x 0,5-3(-5) mm, angostamente linear, linear-espatalada u oblonga, plana, a veces algo revoluta en el margen, glanduloso-pubescente en ambas caras, nervadura primaria generalmente no evidente en la cara adaxial, conspicua sólo en la base de la cara abaxial por una callosidad presente en la base de las hojas maduras. Pedicelo de 3-13 mm, glanduloso-pubescente; cáliz de 5-7 mm, glanduloso-pubescente, partido hasta la mitad o poco más de su longitud, lóbulos subiguales de 1-3 mm, estrechamente triangulares o lineares; corola tubuloso-infundibuliforme, externamente pubérula, internamente glabra, tubo amarillo, de 8-13 mm, subcilíndrico, garganta amarilla con anillo purpúreo oscuro, limbo de 10-25 mm de diám., rojizo-violáceo o purpúreo, lóbulos obtusos o agudos, más o menos hendidos, ápice levemente retuso o acuminado; estambres en tres niveles, inclusos, filamentos soldados en su base al tubo corolino, porción libre de 2,5-3,5 mm, 3-4 mm y 4-6 mm, porción adnata de 2,5-3,5 mm, glabros o los mayores de ápice papiloso o pubérulo, anteras ca. 1 mm; ovario ca. 1 mm, estrechamente ovoide, estilo de 5-7,3 mm, ápice curvo, estigma truncado, subcapitado o capitado; cápsula de 4-7 x 3-3,5 mm, ovoide u oblonga; pedicelo fructífero de 4-9,5 mm, deflexo, recto; semillas ca. 1 mm, elipsoides, reticuladas.

Iconografía. Hooker, 1833: t. 3256; Cabrera, 1979: 433, Fig. 214.

Distribución y hábitat. El material tipo de *C. thymifolia* fue recolectado en el S de Brasil, en el actual municipio de Uruguayana, por Saint-Hilaire en 1821 y no se han observado nuevas colectas procedentes de esa localidad. Sin embargo, se trata de una especie relativamente abundante en el O de Uruguay y NE de Argentina (Prov. Entre Ríos, Corrientes y Santa Fe). También crece en el SE de Paraguay, donde parece ser menos frecuente. En Entre Ríos habita principalmente sobre las costas del río Uruguay y sus afluentes, siendo menos abun-

dante sobre las costas del río Paraná. En Corrientes se hallan algunas poblaciones dispersas entre los esteros del Iberá y las costas del río Paraná, siendo más rara en el SE de dicha provincia, en los departamentos de Monte Caseros y Paso de los Libres, próximos a la localidad brasileña donde fue recolectado el tipo de la especie. Es menos frecuente en la provincia de Santa Fe, de la cual se observó sólo un ejemplar procedente del departamento San Javier, sobre las costas del río Paraná, frente a las poblaciones de los departamentos entrerriano y correntino de La Paz y Esquina respectivamente (Fig. 4). Luchetti (2001) también citó a la especie para la provincia de Santa Fe mencionando los departamentos Capital, Garay y Vera. Habita pastizales y palmares de *Butia yatay* (Mart.) Becc. con suelos arenosos o areno-pedregosos.

Observaciones. En Argentina, el ancho de las hojas es la única característica que permite diferenciar poblaciones de *C. thymifolia* (Fig. 2 B, C) y posiblemente se trate de una adaptación al ambiente en el que crecen estas plantas. Las poblaciones que presentan hojas estrechamente lineares se encuentran principalmente al N de la provincia de Entre Ríos, en los departamentos de La Paz, Feliciano y Federación (Santa Ana) y al S de la provincia de Corrientes, principalmente en los departamentos de Paso de los Libres y San Roque, creciendo en suelos muy arenosos. No obstante, se observó un gradiente respecto al ancho de las hojas hacia el S y, principalmente, hacia el N de dichos departamentos. Es necesario continuar con los estudios de campo, fundamentalmente en Argentina y Uruguay, para determinar si es posible o no establecer divisiones infraespecíficas.

Se hallaron tres sintipos de *Fabiana thymifolia*: *Saint Hilaire 2606* (P 00476827), *Saint Hilaire 2616bis* (P 00724301) y *Saint Hilaire s.n.* (MPU 020023). Se selecciona *Saint Hilaire 2606* (P 00476827) como lectotipo por formar parte de la colección del herbario Saint Hilaire (París) y porque presenta la etiqueta original y la cita de la publicación original.

Salpiglossis linearis fue descrita por Hooker mediante una pequeña nota al final de la descripción original de *S. integrifolia* Hook., basada en un material enviado por *James Baird s.n.* recolectado cerca del Río Negro en Uruguay. Revisando el her-

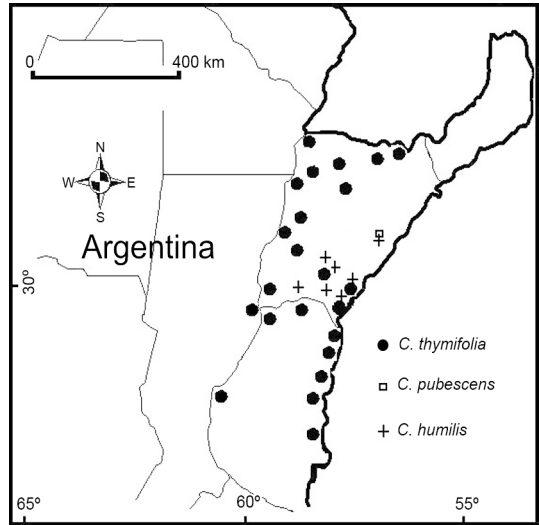


Fig. 4. Distribución geográfica en Argentina de *Calibrachoa thymifolia*, *Calibrachoa pubescens* y *Calibrachoa humilis*.

bario K, se han hallado muestras de ese ejemplar mezcladas con fragmentos de otras especies, todos procedentes del Herbarium Hookerianum. Los dos fragmentos con hojas lineares localizados en el ángulo superior derecho de la cartulina, con código de barras K 000585325, son designados aquí como lectotipo. Los cuatro fragmentos superiores restantes, hacia la izquierda, también poseen hojas lineares, pero la marcada nerviación del limbo corolino y su matiz blanquecino permite identificarlos como *C. humilis*, especie también presente en Uruguay y descrita por Fries (1911).

Se halló un duplicado del único material original de *Petunia thymifolia* f. *gracilis* citado por Fries (*P. G. Lorentz 1447*) en el herbario CORD, el cual es aquí designado como lectotipo debido a que el holotipo depositado en B no fue encontrado y posiblemente se encuentre destruido.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Corrientes.** Depto. Bella Vista, Bella Vista, 19-XI-2003, *Cocucci 3041* (SI). Depto. Capital, Capital, 12-X-1967, *Krapovickas*

13554 (CTES). Depto. Concepción, paraje Rincón, 31-I-1963, *Cano 541* (BAA). Depto. Empedrado, río Empedrado, RN 12, 31-VIII-1973, *Quarín & Schinini 1253* (CTES). Depto. Esquina, Esquina, orillas del Río Corrientes, XII-1936, *Rodrigo 991* (LP). Depto. Goya, Goya, 26-XI-1945, *Boelcke 1380* (BAA). Depto. Ituzaingó, RN 12, saliendo de Ituzaingó, 18-I-1961, *Nicora 493* (BAA). Depto. Lavalle, 10 km de Lavalle, costa del río Paraná, loma arenosa, 10-III-1993, *López 44* (CTES). Depto. Mercedes, 30 km E of Mercedes, 5-II-1976, *Pedersen 11361* (CTES). Depto. Mburucuyá, Estancia Santa Teresa, 8-X-1954, *Cabrera 11629* (LP). Depto. Monte Caseros, *Tressens 2524* (CTES). Depto. Paso de los Libres, Laguna Mansa, cerca al puente internacional, 5-X-2012 (fl, fr), *Greppi & Hagiwara 1402* (BAB, SI). Depto. Saladas, Pehuajó, estancia El Mirador, 26-XI-1948, *Gerhard 9* (LP). Depto. San Miguel, San Miguel, 4-III-1990, *Vanni 1727* (CTES). Depto. San Cosme, Paso de la Patria, 19-IX-1971, *Tressens 132* (BAA). Depto. San Roque, San Roque, cerca de Chavaría, 28° 54' 23" S, 58° 39' 42" W, 64 m s.m., 3-X-2012, *Greppi & Hagiwara 1406* (BAB, SI). **Entre Ríos.** Depto. Colón, 1,1 km del arco de entrada al balneario San José, 32° 11,04' S, 58° 10,45' W, 32 m s.m., 17-IX-2006, *Greppi & Hagiwara 1127* (BAB). Depto. Concordia, RN 14, km 255, acceso a Concordia, 31° 24,11' S, 58° 6,1' W, 42 m s.m., 2-XI-2010, *Greppi & Hagiwara 1143* (BAB); Yuquerí, INTA, 26-XI-1968, *Burkart 27365* (SI). Depto. Federación, Santa Ana, duna con pastizal sobre la costa del río Uruguay, 30° 54,4' S, 57° 55,01' W, 45 m s.m., 25-VIII-2005, *Greppi & Hagiwara 1133* (BAB). Depto. Feliciano, Paso Yunque, 18-V-1964, *Burkart 25280* (SI). Depto. La Paz, establecimiento El Dorado, a pocos kilómetros de La Paz, sobre el Paraná, 30-I-1981, *Troncoso 3067* (SI). Depto. Paraná, Paraná, barranca arenosa del río Paraná, *Boelcke 1288* (BAA); camino a La Toma, *Boelcke 9242* (BAA). Depto. Uruguay, Concepción del Uruguay, 27-IV-1878, *Lorentz s.n.* (CORD). **Santa Fe.** Depto. San Javier, Romang, II-1948, *Martínez Crovetto 4811* (BAB, CTES).

PARAGUAY. **Itapúa.** Distr. Itapúa, 25-IX-1988, *Tressens et al. 3404* (CTES).

URUGUAY. **Colonia.** Colonia, I-1910, *de la Rúa 81* (SI). **Paysandú.** Paysandú, 9-XII-1943,

Bartlett 21130 (SI). **Soriano.** Villa Soriano, IV-1969, *Gibert 237* (SI).

Sobre la existencia y correcta interpretación de *Calibrachoa pubescens* y *Calibrachoa humilis* en Argentina

Calibrachoa pubescens (Spreng.) Stehmann (Fig. 2 D) fue citada para Argentina como *P. pubescens* (Spreng.) R. E. Fr. por Figueroa Romero (1999), quien ubicó dentro de su sinonimia a *P. humilis* R. E. Fr., hoy basónimo de *C. humilis* (R. E. Fr.) Stehmann & Semir. Sin embargo, *C. pubescens* y *C. humilis* pueden ser diferenciadas por sus caracteres florales y foliares. La primera se caracteriza por sus láminas aovadas, erectas en los brotes jóvenes, fascículos axilares escasos o ausentes, estilo de ápice levemente curvo, estigma capitado, bien diferenciado, con los lados curvados hacia el dorso y surcado transversalmente. Por su parte, *C. humilis* posee hojas angostamente lineares, linear-espatuladas, linear-oblongas hasta elípticas, patentes, a veces recurvadas y con abundancia de fascículos axilares de hojitas pequeñas, estilo de ápice curvo hasta fuertemente curvo en forma de gancho y estigma subcapitado, a veces algo dilatado. Años más tarde, Stehmann & Semir (2008) consideraron a *C. humilis* separada de *C. pubescens* y no incluyeron a la primera para la flora argentina. Se ha podido estudiar el ejemplar *Boelcke et al. 5215* de *P. pubescens* citado por Figueroa Romero (1999) y posteriormente citado como *C. pubescens* por Stehmann & Semir (2008), confirmando que en realidad corresponde a *C. humilis*. Por otro lado, no se encontraron en los herbarios ejemplares de *C. pubescens* procedentes de Argentina. Gracias a intensivos viajes de campo, se ha podido encontrar a estas dos especies en territorio argentino. En Argentina, el área de distribución de *C. pubescens* se superpone con parte del área de *C. humilis*, coexistiendo en una pequeña localidad de la provincia de Corrientes (Tres Cerros), no obstante han sido halladas en ambientes distintos. Dada la proximidad de algunas recolecciones realizadas en dicha localidad, es posible la existencia de híbridos naturales. A fin de caracterizar adecuadamente a cada entidad, se proveen sus descripciones, distribución geográfica y hábitat.

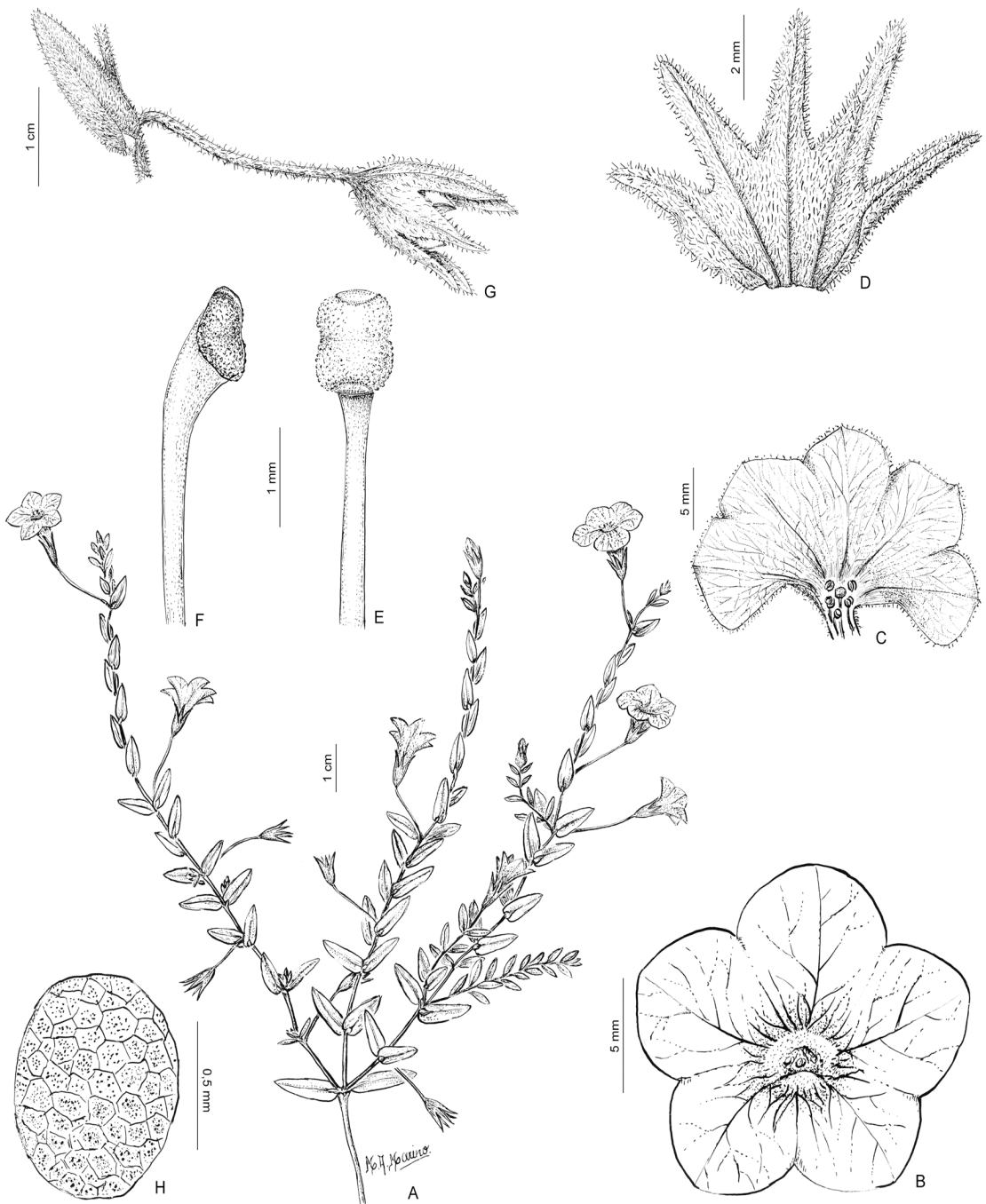


Fig. 5. *Calibrachoa pubescens*. **A**, aspecto general. **B**, corola, vista frontal. **C**, corola desplegada. **D**, cáliz desplegado. **E**, estilo y estigma, vista frontal. **F**, estilo y estigma, vista lateral. **G**, fruto y hoja madura (envés). **H**, semilla. A-H, de Greppi *et al.* 1285 (BAB).

Calibrachoa pubescens (Spreng.) Stehmann, Darwiniana 45: 240. 2007. *Nierembergia pubescens* Spreng., Syst. Veg. 1: 615. 1825. *Petunia pubescens* (Spreng.) R. E. Fr., Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 46 (5): 50. 1911. TIPO: Uruguay, Montevideo, 1926-1930, *J. Anderson* 97 (neotipo BM c.b.000941861! designado por Stehmann & Bohs, Darwiniana 45: 240. 2007). Fig. 5.

Petunia serpyllifolia Sendtn. in Martius., Fl. Bras. 10: 175. 1846. TIPO: Brasil, "in Brasilia australiore", sine data, *F. Sellow s.n.* (no localizado).

Subarbusto decumbente, ramoso, de 0,2-0,3 m de altura. Tallos con indumento glanduloso-pubescente, entrenudos de 1,5-10 mm. Hojas de 5-12(-18) x 2-5(-8) mm, sésiles, erguidas en los brotes jóvenes; lámina aovada, ápice agudo, glanduloso-pubescente en ambas caras, nervadura primaria prominente solamente en la cara abaxial, con una callosidad presente en su base, muy conspicua en las hojas maduras, fascículos axilares de hojitas pequeñas escasos o ausentes. Pedicelo de 9-26 mm, glanduloso-pubescente; cáliz glanduloso-pubescente, tubo de 3-4 mm, lóbulos subiguales de 3-6 mm, triangular-lanceolados; corola tubuloso-infundibuliforme, tubo de 8-11,5 mm, amarillo, garganta amarillo-violácea, limbo de 15-25 mm de diám., blanco, a veces violáceo, con venación reticulada violácea o purpúrea bien definida, lóbulos obtusos, a veces con el ápice levemente retuso o apiculado; estambres en tres niveles, inclusos, filamentos soldados en su base al tubo corolino, porción libre de 2,2-2,4 mm, 2,6-2,8 mm y 3,4-4,2 mm, porción adnata de 2-2,2 mm, glabros o el par mayor con unos pocos tricomas, anteras ca. 1 mm; ovario de 1,2-1,5 mm, elipsoide, estilo de 4,5-6 mm, levemente curvo y algo engrosado hacia el ápice, estigma capitado, engrosado, bien diferenciado, con los lados curvados hacia el dorso, surcado transversalmente; cápsula de 4-6 x 3-5 mm, globoso-ovoidea; pedicelo fructífero deflexo; semillas ca. 1 mm, elipsoides, reticuladas.

Distribución y hábitat. Se trata de una especie rara, conocida para Brasil sólo por el tipo de su sinónimo *P. serpyllifolia* posiblemente destruido en

Berlín (Stehmann, 1999), para Uruguay (Montevideo) y para el NE de Argentina, donde se conoce sólo una pequeña población en la localidad de Tres Cerros, en el centro-este de Corrientes (Fig. 4). La población argentina fue hallada en pastizales, ocupando manchones de suelo arenoso dentro de una zona con grandes afloramientos rocosos.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Corrientes.** Depto. San Martín, Tres Cerros, a 20 km de RN 14, 29° 8,24' S, 56° 52,67' W, 61 m s.m., 24-XI-2005 (fl), *Greppi & Bualó 1090* (BAB, SI); Tres Cerros, cerca del primer cerro, 29° 8,28' S, 56° 52,6' W, 30-XI-2011 (fl, fr), *Greppi et al. 1285* (BAB); Tres Cerros, 61 m s.m., IX-2010 (fl), *Greppi 1092* (CORD).

Calibrachoa humilis (R. E. Fr.) Stehmann & Semir, Novon 7(4): 419. 1997. *Petunia humilis* R. E. Fr., Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 46(5): 44-45. Tab. 6, f. 1 a-b. 1911. TIPO: Uruguay, Depto. Salto, Arepey, 26-XI-1894, *C. Osten 3105* (lectotipo US c.b.00067620! designado por Stehmann & Semir, Novon 7(4): 419. 1997). Fig. 2 E-F y 6.

Subarbusto decumbente, ramoso, de 0,15-0,35 m de altura. Tallos con indumento glanduloso-pubescente, base glabra o glabrescente, entrenudos de 2-7(-15) mm. Hojas de (1,5-)4-15(-25) x 1-3(-5) mm, sésiles, patentes, a veces algo curvadas hasta recurvadas principalmente en los tallos maduros; lámina generalmente angostamente linear, linear-oblonga o linear-espátulada, a veces elíptica o elíptico-lanceolada, ápice obtuso o agudo, subcarnosa, glanduloso-pubescente o glanduloso-pubérula en ambas caras, nervadura primaria impresa en la cara adaxial y prominente hacia la base de la cara abaxial, con una callosidad basal, a veces poco evidente, frecuentemente con fascículos de hojitas pequeñas en la axila de las hojas maduras debido a la presencia de braquiblastos. Pedicelo de 5-16 mm, glanduloso-pubescente; cáliz glanduloso-pubescente, nervaduras prominentes, tubo de 1,5-6 mm, lóbulos de 4-8 mm, angostamente lanceolados, ápice agudo; corola tubuloso-infundibuliforme, tubo de 10-13,5 mm, amarillo, gar-

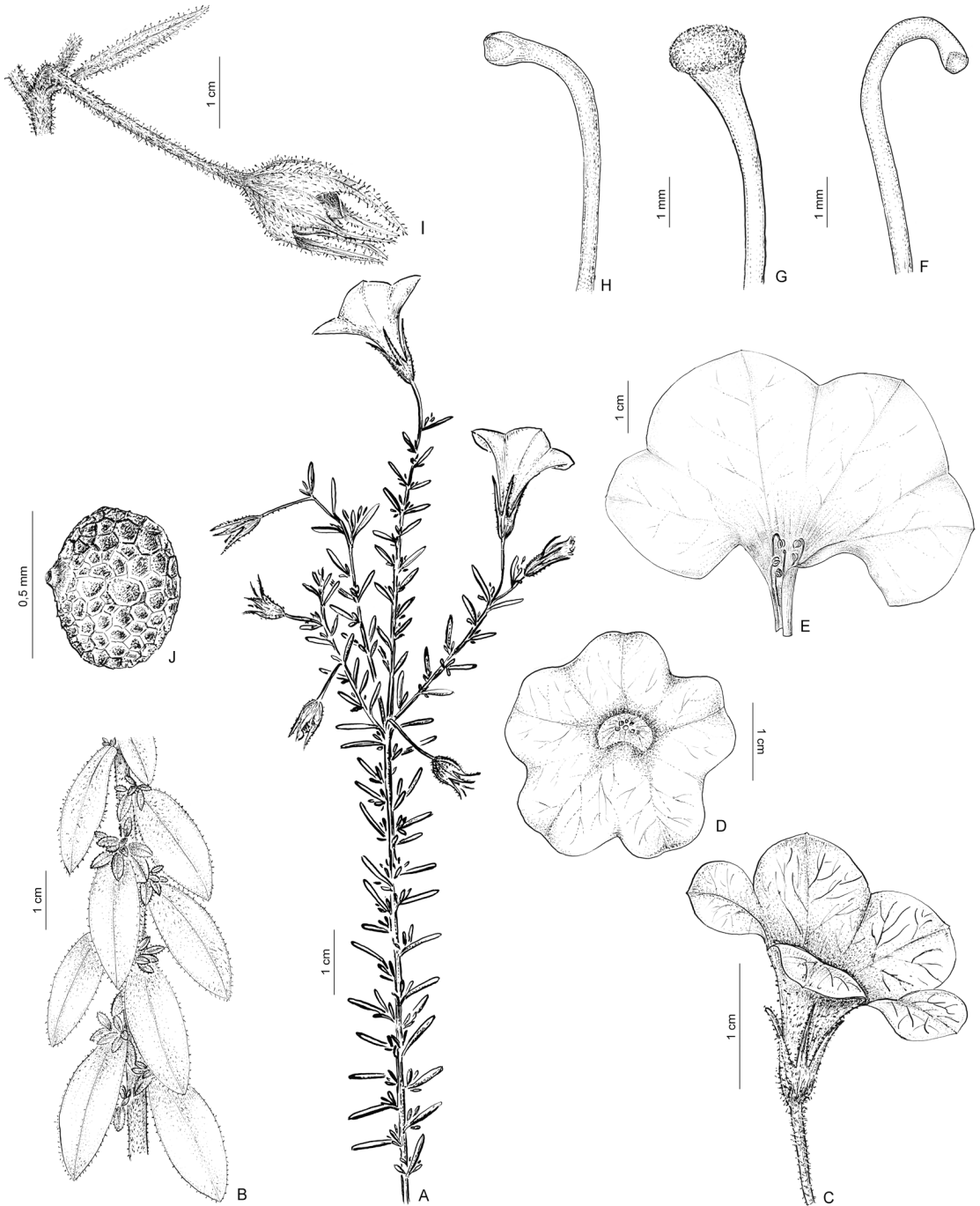


Fig. 6. *Calibrachoa humilis*. **A**, aspecto general con hojas angostamente lineares. **B**, detalle de rama con hojas elípticas y recurvadas. **C**, flor. **D**, corola, vista frontal. **E**, corola desplegada. **F**, estilo de ápice fuertemente curvo en forma de gancho y estigma subcapitado. **G**, estilo de ápice curvo y estigma levemente dilatado transversalmente. **H**, estilo de ápice curvo y estigma subcapitado. **I**, fruto. **J**, semilla. A, C, D, E, H, I y J de *Goodall & Roudet 141* (BAB); B y G de *Greppi & Hagiwara 1142* (BAB); F de *Greppi et al. 1137* (BAB).

ganta con anillo rojizo, violáceo o purpúreo más o menos definido, limbo de 15-25 mm de diám., blanco o rosado, a veces violáceo, con venación reticulada violácea o purpúrea, generalmente más intensa en el envés, lóbulos obtusos o truncados, ápice levemente retuso o apiculado; estambres en tres niveles, inclusos, filamentos soldados en su base al tubo corolino, porción libre de 2,8-4,2 mm, 3,5-5 mm y 4,5-7 mm, porción adnata de 2-3 mm, glabros o el par mayor con ápice pubérulo, anteras ca. 1 mm; ovario 1-1,7 mm, ovoide, estilo 5-8 mm, ápice curvo hasta fuertemente curvo en forma de gancho, estigma subcapitado, a veces levemente dilatado transversalmente; cápsula de 4-7 x 3,3-6 mm, elipsoide o globosa; pedicelo fructífero de 9,5-20(-27) mm, deflexo, recto, a veces algo curvo en forma ascendente; semillas ca. 0,9 mm, elipsoides, reticuladas.

Distribución y hábitat. Se encuentra en el S de Brasil, centro y O de Uruguay y NE de Argentina, en el S de Corrientes, desde la localidad de Monte Caseros sobre el río Uruguay, hacia el oeste hasta el sur de los esteros del Iberá. También se conoce una población algo más al norte, en el centro-este de la provincia, en la localidad de Tres Cerros (Fig. 4). Habita en pastizales creciendo frecuentemente entre afloramientos rocosos.

Observaciones. En Argentina se ha observado gran variabilidad en algunos caracteres florales y foliares de esta especie. La población de Tres Cerros posee hojas angostas y lineares generalmente algo más largas y estilo con ápice más fuertemente curvo en forma de gancho respecto a las poblaciones más australes y próximas a la frontera con Uruguay (localidad tipo de la especie). Asimismo, en estas poblaciones, entre las localidades de Mocoretá y Mercedes, se han hallado plantas con hojas desde angostamente lineares y patentes con escasos fascículos de hojitas axilares, hasta linear-oblongas, linear-espatuladas o elípticas y algo curvadas o recurvadas, con abundancia de fascículos de hojitas axilares y estigma subcapitado, rara vez levemente dilatado transversalmente (Fig. 2 E-F). Es necesario continuar con el estudio de las poblaciones argentinas, brasileñas y uruguayas de esta especie para determinar si se trata de una sola entidad o bien si es posible establecer categorías subespecíficas.

En Argentina *C. humilis* y *C. thymifolia* comparten áreas geográficas comunes en el extremo S de Corrientes, no obstante no han sido halladas coexistiendo debido a que ocupan ambientes muy distintos: suelos con afloramientos rocosos la primera y suelos arenosos o areno-pedregosos la segunda. Si bien *C. humilis* puede ser diferenciada de *C. thymifolia* por sus caracteres florales, en caso de encontrarse material en estado vegetativo o sin información sobre la coloración de la corola o el ambiente en el que fue recolectado, puede ser confundida con las poblaciones de *C. thymifolia* de hojas angostamente lineares.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Corrientes.** Depto. Curuzú Cuatiá, RN 14, km 705, 9-X-1957 (fl), *Pedersen s.n.* (CTES). Depto. Mercedes, RN 123, km 162, suelo con afloramientos rocosos, 29° 24,26' S 57° 58,10' W, 110 m s.m., 19-IX-2006 (fl, fr), *Greppi & Hagiwara 1142* (BAB); camino a Itá Corá, a 9 km de RN 123, 3-X-2012 (fl, fr), *Greppi & Hagiwara 1396* (BAB, SI). Depto. Monte Caseros, puesto de Prefectura Mocoretá, costa del río Uruguay, 3-X-2012 (fl), *Greppi & Hagiwara 1393* (BAB, SI). Depto. Paso de los Libres, RP 23, entre empalme con RN 129 y cruce del río Miriñay, 29° 36' S, 57° 20' W (fl, fr), *Boelcke et al. 5215* (BAA, BAB, SI); camino de paso Ledesma a RN 14, 29° 53' S, 57° 36' W, 13-X-2009 (fl), *Greppi et al. 1362* (BAB); RP 23 y río Miriñay, 4-XI-1973 (fl, fr), *Goodall & Roudet 141* (BAB). Depto. San Martín, Tres Cerros a 23 km de RN 14, 29° 7,46' S, 56° 53,76' W, 19-IX-2006 (fl, fr), *Greppi et al. 1075* (BAB); entre el primer y segundo cerro, 29° 28,5' S, 56° 53,7' W, 30-IX-2011 (fl), *Greppi et al. 1137* (BAB). Depto. Sauce, RP 23, entre Sauce y San José de Feliciano, ca. de 1 km al N del río Guayquiraró, 30° 12' 8'' S, 58° 47' 21'' W, 56 m s.m., 4-IX-2008 (fl), *Solis Neffa et al. 2214* (CTES).

Nombres Dudosos

Petunia thymifolia A. St.-Hil. f. *brevipedunculata* R. E. Fr., Svenska Vetenskapsakad. Handl. 46(5):

44. 1911. TIPO: Uruguay, San José, in campo, *F. Sellow s.n.* (holotipo B destruido).

Petunia thymifolia A. St.-Hil. f. *effusa* R. E. Fr., Svenska Vetenskapsakad. Handl. 46(5): 43. 1911. TIPO: Uruguay, *F. Sellow 1074* (holotipo, B destruido).

Para ambos nombres el holotipo fue destruido y no se han hallado duplicados. Fries (1911) tampoco citó otros materiales para estas formas y la descripción original es muy reducida en ambos casos. Probablemente, podrían corresponder a sinónimos de *C. thymifolia*.

AGRADECIMIENTOS

A los curadores y al personal de los herbarios consultados, a Gloria E. Barboza por la lectura crítica del manuscrito y por su cordial invitación a realizar el tratamiento del género *Calibrachoa* para el proyecto Flora Argentina, a María A. Marino por la confección de las ilustraciones y a Manuel Belgrano por sus consejos oportunamente brindados. Asimismo, se agradece a la Dirección de Biodiversidad de la provincia de Misiones, a la Dirección de Recursos Naturales de la provincia de Corrientes y a la Dirección General de Recursos Naturales de la provincia de Entre Ríos por los permisos otorgados para llevar a cabo los estudios de campo. El primer autor agradece especialmente a Renée H. Fortunato por abrirle las puertas de la botánica, a Tomohiro Kamogawa y José A. Radins por el apoyo brindado durante los viajes de estudio, a María S. Soto y María A. Coviella por el mantenimiento de las plantas en cultivo y a Laura Bullrich y Enrique Suárez por el apoyo y entusiasmo recibido. El último autor agradece el apoyo recibido por parte del Proyecto Flora Argentina y del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico y Tecnológica.

BIBLIOGRAFÍA

- Ando, T.; H. Kokubun, H. Watanabe, N. Tanaka, T. Yukawa, G. Hashimoto, E. Marchesi, E. Suárez & I. Basualdo. 2005. Phylogenetic analysis of *Petunia* sensu Jussieu (Solanaceae) using chloroplast DNA RFLP. *Annals of Botany* 96: 289-297.
- Ando, T.; M. Nombra, J. Tsukahara, H. Watanabe, H. Kokubun, T. Tsukamoto, G. Hashimoto, E. Marchesi & I. Kitching. 2001. Reproductive insolation in a native population of *Petunia* sensu Jussieu (Solanaceae). *Annals of Botany* 88: 403-413.
- Ando, T.; Y. Ueda & G. Hashimoto. 1992. Historical survey and present status of systematics in the genus *Petunia* Jussieu (Solanaceae). *Technical Bulletin of Faculty of Horticulture (Chiba University)* 45: 17-26.
- Brummitt, R. K. 1989. Report of the committee for spermatophyte: 36. *Taxon* 38: 301.
- Cabrera, A. L. 1979. Solanaceae, en A. Burkart (ed.), *Flora Ilustrada de Entre Ríos*. Dicotiledóneas metaclamideas. Buenos Aires. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. 6(5): 345-452.
- Figueroa Romero, M. R. 1999. *Petunia*, en F. Zuloaga & O. Morrone (eds.), Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina II: Dicotyledoneae. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 74: 1084-1086.
- Fregonezi, J. N.; L. B. Freitas, S. L. Bonatto, J. Semir & J. R. Stehmann. 2012. Infrageneric classification of *Calibrachoa* (Solanaceae) based on morphological and molecular evidence. *Taxon* 61: 120-130.
- Fries, R. E. 1911. Die Arten der Gattung *Petunia*. *Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar* 46: 1-72.
- Hooker, W. J. 1833. *Salpiglossis linearis*. *Curti's Botanical Magazine* VII: tab. 3256.
- Hunziker, A. T. 2001. *The Genera of Solanaceae*. Ruggell: Gantner Verlag.
- Jussieu, A. L. 1803. Sur le *Petunia*, genre nouveau de la famille des plantes solanées. *Annales du Muséum National d'Histoire Naturelle* 2: 214-216.
- Kulcheski, F. R.; V. C. Muschner; A. P. Lorenz-Lemke; J. R. Stehmann; S. L. Boniato; F. M. Salzano & L. B. Freitas. 2006. Molecular phylogenetic analysis of *Petunia* Juss. (Solanaceae). *Genetica* 126: 3-14.
- La Llave, P. de & J. J. M. Lexarza, de. 1825. *Novorum Vegetabilium Descriptiones*, fasc. 2. México: M. Rivera.
- Luchetti, A. M. 2001. Las Solanáceas de la Provincia de Santa Fe. *Natura Neotropicalis* 32: 111-132.
- Reis, C.; M. G. Sajo & J. R. Stehmann. 2002. Leaf Structure and taxonomy of *Petunia* and *Calibrachoa* (Solanaceae). *Brazilian Archives of Biology and Technology* 45: 59-66.
- Saint Hilaire, A. 1824. *Fabiana thymifolia*. *Histoire des plantes les plus remarquables du Bresil* p. 220: tab. 20. Paris: A. Belin.
- Smith, L. B. & R. J. Downs. 1966. Solanáceas, in P. R. Reitz (ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*, pp. 321. Itajaí: Herbario "Barbosa Rodrigues".
- Stehmann, J. R. 1999. Estudos taxonômicos na tribo Nicotianeae G. Don (Solanaceae): revisão de *Petunia* Jussieu, das

- espécies brasileiras de *Calibrachoa* La Llave and Lexarza e o estabelecimento do novo gênero *Petuniopsis* Stehmann and Semir. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Stehmann, J. R. & L. Bohs. 2007. Nuevas combinaciones en Solanaceae. *Darwiniana* 45: 240-241.
- Stehmann, J. R. & J. A. Greppi. 2011. Two new species of *Calibrachoa* (Solanaceae) from subtropical South America. *Phytotaxa* 25: 31-38.
- Stehmann, J. R. & J. Semir. 1997. A new species and new combinations in *Calibrachoa* (Solanaceae). *Novon* 7: 417-419.
- Stehmann, J. R. & J. Semir. 2005. New species of *Calibrachoa* and *Petunia* (Solanaceae) from subtropical South America, in R. C. Keating, V. Hollowell & T. B. Croat (eds.), A Festschrift for William G. D'arcy: the legacy of a taxonomist. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 104: 341-348.
- Stehmann, J. R. & J. Semir. 2008. *Calibrachoa* y *Petunia*, en F. O. Zuloaga, O. Morrone & M. J. Belgrano (eds.), Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 107: 2962-3056.
- Stehmann, J. R.; J. Semir, J. H. A. Dutilh & E. R. Forni-Martins. 1996. Solanaceae. IOPB Chromosome Data. *International Organization of Plant Biosystematics Newsletter* 26-27: 24.
- Thiers, B. [continuously updated, accessed 2013] Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, <http://sweetgum.nybg.org/ih>
- Troncoso, N. S. & N. M. Bacigalupo. 1977. Plantas vasculares nuevas e interesantes de la Flora de Entre Ríos, III. *Darwiniana* 21: 172-181.
- Watanabe, H.; T. Ando, A. Suzuki, K. Buto, T. Tsukamoto, G. Hashimoto & E. Marchesi. 1996. Cross compatibility of *Petunia* cultivars and *P. axillaris* with native taxa of *Petunia* in relation to their chromosome number. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science* 65: 625-634.
- Watanabe, H.; T. Ando, S. Iida, K. Buto, T. Tsukamoto, H. Kokobun, G. Hashimoto & E. Marchesi. 1997. Cross-compatibility of *Petunia pubescens* and *P. pygmaea* with Native Taxa of *Petunia*. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science* 66: 607-612.
- Watanabe, H.; T. Ando, E. Nishino, H. Kokobun, T. Tsukamoto, G. Hashimoto & E. Marchesi. 1999. Three groups of species in *Petunia* sensu Jussieu (Solanaceae) inferred from the intact seed morphology. *American Journal of Botany* 86: 302-305.
- Wijnands, D. O. & J. J. Bos. 1986. Proposal to conserve 7436 *Petunia* with *P. nyctaginiflora* as *Typ. Cons.* (Solanaceae). *Taxon* 35: 748-749.
- Wijsman, H. J. W. 1982. On the interrelationships of certain species of *Petunia*. I. Taxonomic notes on the parental species of *Petunia hybrida*. *Acta Botanica Neerlandica* 31: 477-490.
- Wijsman, H. J. W. 1983. On the interrelationships of certain species of *Petunia*. II. Experimental data: crosses between different taxa. *Acta Botanica Neerlandica* 32: 97-107.
- Wijsman, H. J. W. 1990. On the interrelationships of certain species of *Petunia*. VI. New names for the species of *Calibrachoa* formerly included into *Petunia* (Solanaceae). *Acta Botanica Neerlandica* 39: 101-102.
- Wijsman, H. J. W. & J. H. Jong. 1985. On the interrelationships of certain species of *Petunia*. IV. Hybridization and nomenclatural consequences in the *Petunia* group. *Acta Botanica Neerlandica* 34: 337-349.