

## El género *Lepechinia* (Lamiaceae) en Bolivia

### *The genus Lepechinia (Lamiaceae) in Bolivia*

John R.I. Wood<sup>1</sup>, Magaly Mercado-Ustariz<sup>2</sup> & Stephan G. Beck<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Plant Sciences, University of Oxford & Honorary Research Associate, Royal Botanic Gardens, Kew, Reino Unido. E-Mail: jriwood@hotmail.com

<sup>2</sup> Herbario Nacional Forestal "Martín Cárdenas", Centro de Biodiversidad y Genética, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia. E-Mail: magalymercado@hotmail.com

<sup>3</sup> Herbario Nacional de Bolivia, Calle 27, Cota Cota, La Paz, Bolivia. E-Mail: lpbstephan@gmail.com

**Resumen:** Se presenta una revisión del género *Lepechinia* en Bolivia. Se provee una clave, descripciones, ilustraciones y notas de las nueve especies existentes. *Lepechinia graveolens* se reconoce como una especie distinta de *L. vesiculosa* y se mantiene a *L. heteromorpha* como distinta de *L. conferta*. Una nueva especie *L. nubigena* se describe de la zona de Siberia en el departamento de Santa Cruz. Se han designado lectotipos para *Sphacele vesiculosa* y *Sphacele acuminata* y un neotipo para *Stachys meyenii*. También se presentan mapas y notas sobre la distribución, ecología y conservación de las especies.

**Palabras clave:** distribución, ecología, taxonomía, tipificación.

**Abstract:** A revision of the genus *Lepechinia* in Bolivia is presented. Descriptions, illustrations, taxonomic notes and a key to all nine species are provided. *Lepechinia graveolens* is recognised as distinct from *L. vesiculosa* and *L. heteromorpha* is maintained as distinct from *L. conferta*. *L. nubigena*, is described as new from the Siberia region in Santa Cruz department. Lectotypes are designated for *Sphacele vesiculosa* and *Sphacele acuminata* and a neotype for *Stachys meyenii*. Maps and notes on the distribution, ecology, and conservation status of all species are provided.

**Key words:** distribution, ecology, taxonomy, tipification.

## INTRODUCCIÓN

*Lepechinia* es un género de la familia Lamiaceae, con unas 40 a 45 especies, de amplia distribución, mayormente en las zonas montañosas de las Américas desde California hasta el centro sur de Argentina, principalmente en México y por la cordillera de los Andes. Hay también especies que se encuentran en la costa de Chile, en Brasil y la isla La Española. En Bolivia existen ocho especies confirmadas, de las cuales tres son endémicas. Las especies de *Lepechinia* generalmente habitan lugares de transición entre bosque y hábitats abiertos, sobre todo entre bosque nublado yungueño y vegetación de la ceja de monte, puna, prepuna y valles secos interandinos y entre bosque tucumano-boliviano y vegetación de los valles secos interandinos. Esta preferencia por sitios semi-abiertos es la explicación de por qué el género puede aprovechar la intervención antrópica. Es común notar especies de *Lepechinia* creciendo al borde de caminos, en matorrales secundarios o colonizando las laderas de un deslizamiento reciente.

*Lepechinia* es frecuentemente confundida con el género *Salvia*, pero su flor tiene cuatro estambres mientras que en

*Salvia* tiene solamente dos estambres. Adicionalmente ni el cáliz ni la corola son fuertemente bilabiadas como en *Salvia*.

Con el fin de contribuir al conocimiento de la flora de Bolivia se presenta a continuación una revisión completa de *Lepechinia*, a través de un tratamiento taxonómico, que incluye una clave de las nueve especies existentes junto a una revisión exhaustiva de la distribución, ecología y conservación de las especies.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Esta revisión está basada en un estudio del género en el campo y en los herbarios de Bolivia. Durante más de veinte años los autores observaron y coleccionaron especies de este género por toda la región andina de Bolivia. Se estudiaron las colecciones en los cuatro herbarios principales del país, ubicados en las ciudades de Cochabamba (BOLV), La Paz (LPB), Sucre (HSB) y Santa Cruz de la Sierra (USZ). Se aprovecharon oportunidades para ver tipos en los herbarios del Museo de Historia Natural de Londres (BM), Jardín Botánico de Kew (K) y del Jardín Botánico de New York (NY)

y se utilizó información disponible por el internet incluyendo Tropicicos ([www.tropicicos.org](http://www.tropicicos.org)), el herbario virtual del New York Botanical Garden (<http://sciweb.nybg.org>) y las imágenes digitales disponibles por JSTOR ([www.jstor.org](http://www.jstor.org)) incluyendo tipos de los herbarios de Paris (P), Göttingen y Ginebra, entre otros.

Se han preparado las descripciones de las especies basados en material coleccionado en Bolivia incluyendo los tipos. La información sobre la distribución y fecha de colecta (con i para enero, ii febrero hasta xii diciembre) fueron tomadas de las etiquetas de los especímenes de los herbarios. La información sobre la ecología y estatus de conservación de las especies se basó principalmente en nuestras observaciones. Hemos revisado la bibliografía relacionada al género e incluimos una lista completa de las referencias consultadas al final de esta publicación. Finalmente, hemos incluido toda la sinonimia usada en publicaciones relacionadas a la flora de Bolivia y los países vecinos.

La taxonomía del género a nivel de especie no es tan fácil y en especial las especies de la Sect. *Parviflorae* frecuentemente están mal identificadas. Epling mismo añadió más confusión en su última publicación (Epling & Játiva 1968) donde unió varias especies que no deberían estarlo. Es siempre más fácil identificar especímenes con flores y frutos maduros que solo con flores. Las características claves de plantas inmaduras no son muy notorias y a veces es difícil asignar un espécimen a una especie con seguridad absoluta. No hay evidencia concreta de la existencia de híbridos, pero la posibilidad existe y estudios más profundos podrían mostrar su existencia en el futuro.

## TRATAMIENTO TAXONÓMICO

### *Lepechinia* Willd.

Hierbas perennes, sub-arbustos o arbustos hasta 4 m de alto, plantas aromáticas con puntos glandulares sésiles en las partes vegetativas, más notorios en el envés de las hojas, el raquis y en el cáliz; indumento de pelos simples y ramificados, a menudo cortos e hispídos, estrellados y multicelulares, raro con glándulas en los ápices. Tallos cuadrangulares, glabros o peludos, generalmente de color café en las partes viejas; hojas con peciolos más cortos que las láminas, frecuentemente con brotes foliosos saliendo de las axilas inferiores; forma e indumento de la hoja a veces muy variable dentro una especie; el borde crenado o aserrado, el haz frecuentemente verde oscuro, el envés más pálido con venas prominentes, a veces reticuladas. Inflorescencia terminal y de las axilas superiores, formada de racimos, frecuentemente trifurcados, a menudo formando una panícula terminal de racimos; flores agrupadas en verticilastros de unas 2 a 10 flores; brácteas en la base del racimo semejantes a las hojas pero se diferencian

porque son sésiles, y van disminuyendo rápidamente en tamaño hacia arriba de la rama; pedicelos cortos; cáliz  $\pm$  acampanado, oscuramente bilabiado, 5-lobado con tres lóbulos formando el labio superior y dos lóbulos el labio inferior, los lóbulos triangulares, agudos, mucronados, en fruto abierto, fuertemente acrescentes en muchas especies (generalmente el tubo se hincha y se agranda pero los lóbulos o dientes no crecen mucho), haciéndose escariosos con venas reticuladas y coloradas. Corola con tubo infundibuliforme, acampanada o tubular, 5-lobada, (4 lóbulos  $\pm$  iguales pero el inferior más grande), de color azul o blanco; plantas hermafroditas (en la mayoría de las especies) o dioicas, algunas plantas con flores bisexuales y formando frutos y otras solamente con flores masculinas, estériles; estambres 4, insertos debajo del limbo; filamentos cortos, blancos, glabros; anteras con 2 tecas, azuladas, en la boca de la corola; estilo glabro, brevemente bifurcado en el ápice, levemente exerto de la corola; ovario con 4 carpelos pero algunos carpelos frecuentemente abortados; carpelos maduros (núculas) elipsoides hasta ovoideas, generalmente de 1,25 – 2,5 x 1- 1,5 mm, suaves, glabras, de color café hasta negro.

Drew & Sytsma (2013) mostraron que la clasificación infragenérica propuesta por Epling (1935, 1948) no coincide con los resultados moleculares y no tiene validez. Estos nuevos estudios todavía no han indicado una manera adecuada de dividir las especies suramericanas en grupos naturales. En consecuencia, no hemos reconocido secciones formales con la excepción de la Sect. *Parviflorae* Epling por razones pragmáticas. Esta sección contiene las especies con una corola pequeña más o menos blanca que no es mucho más larga que el cáliz. Las especies son relativamente robustas, crecen únicamente en Sur América e incluyen todas las especies dioicas (Hart 1983) con excepción de dos especies recién descubiertas en México (Henricksen *et al.* 2011). De acuerdo con Hart (1983, 1985), las especies de esta sección son polinizadas por insectos con lenguas cortas, especialmente moscas.

Todas las especies de *Lepechinia* están reconocidas en Bolivia bajo el nombre de *Salvia*. También se han registrado los nombres quechua *Raga Raga* (F. Aleman 128) o *Racka Racka* (V.H. Zamora 37) para *Lepechinia graveolens*; sin embargo, no se puede confirmar que el uso de estos nombres coinciden únicamente con esta especie.

Clave dicotómica de las especies de *Lepechinia* en Bolivia.

1. Planta con tallos herbáceos postrados; hojas siempre <5,5 cm de largo; inflorescencia de racimos mayormente reducidos a capítulos .....1. *Lepechinia meyerii*
- Planta con tallos erectos o ascendentes, leñosos en la parte inferior; hojas mayormente más de 5,5 cm de largo; inflorescencia claramente formada por racimos alargados.....2
2. Corola azul (raro blanca), > 10 mm de largo; cáliz en flor > 6 mm de largo .....3

Corola blanca (a veces con una mancha o toque azulado), < 6 mm de largo; cáliz en flor generalmente < 6 mm, raro hasta 9 mm .....5

3. Corola 2,5 - 3 cm de largo, cilíndrica, de color azul profundo.....2. *Lepechinia bella*  
Corola < 1,5 cm de largo, apenas cilíndrica, de color azul pálido o blanco .....4

4. Arbusto de hasta 4 m de alto; hojas lanceoladas, glabras..... 4. *Lepechinia lancifolia*  
Subarbusto de < 1 m de alto; hojas deltoideas, ovadas u ovado-elípticas, peludas por lo menos en el envés.....3. *Lepechinia floribunda*

5. Subarbusto < 0,5 m de alto; corola de 4,5 - 5,5 mm de largo.....6. *Lepechinia nubigena*  
Arbusto 1-4 m de alto; corola < 4,5 mm de largo .....6

6. Inflorescencia formada por racimos cortos (< 7cm) densamente agregados; hojas ovadas, frecuentemente cordadas.....5. *Lepechinia heteromorpha*  
Inflorescencia suelta, los racimos bien separados, mayormente > 10 cm de largo .....7

7. Cáliz no inflado ni escarioso en fruto; hojas lanceoladas, asimétricas en la base.....9. *Lepechinia* sp. A  
Cáliz notoriamente inflado y escarioso cuando las núculas están formadas; hojas de varias formas, raro lanceolada.....8

8. Dientes del cáliz cuspidados, hasta 1,5 mm de largo; hojas generalmente oblongas.....8. *Lepechinia vesiculosa*  
Dientes del cáliz triangulares, hasta 3 mm de largo, hojas generalmente ovado-elípticas .....7. *Lepechinia graveolens*

### 1. *Lepechinia meyenii* (Walp.) Epling (1935: 20)

*Stachys meyenii* Walpers (1843: 375). Tipo: Perú, Puno, cerca de Tissalomam [probablemente zona de Pisacoma], *Meyen* s.n. (holotipo B†, neotipo: Perú, Puno, Juliaca, *D. Stafford 481* (K), designada aquí).

*Sphacele tenuiflora* Benth. (1848: 257). Tipo: Colombia [probablemente Perú], *Lobb* s.n. (holotipo K).

*Alguelagum tenuiflorum* (Benth.) Kuntze (1891: 512).

*Sphacele clinopodioides* Griseb. (1879: 273). Tipo: Argentina, Ciénaga, *Hieronymus & Lorentz 626* (holotipo GOET, isotipos CORD, F).

*Alguelagum clinopodioides* (Griseb.) Kuntze (1891: 512).

Subarbusto con apariencia de una hierba perenne, raíz pivotante de donde salen varios tallos rastreros, leñosos, las ramas herbáceas postradas, de hasta 0,75 cm de largo, glabras en la parte inferior, pubescentes en la parte superior; planta a veces formando un tapete. Hojas con peciolo alado de 0,4–0,8 cm de largo, lámina de 2,5–4(–7) x 1,5–2,5(–4) cm, ovada, elíptica o ampliamente oblongo-elíptica, aguda u obtusa, la base abruptamente cuneada y decurrente en el peciolo, el haz glabro, débilmente bulado, el envés con las venas prominentes, pubescentes, ambas caras cubiertas de puntos glandulosos. Inflorescencia terminal y axilar, formada

por racimos de hasta 9 cm de largo pero generalmente reducidos a 1–1,5 cm con apariencia de capítulos; brácteas foliosas, sésiles, generalmente más largas que los verticilastos subtendidos; raquis pubescente; verticilastos separados por hasta 2 cm (pero generalmente menos), cada uno con 2 a 6 flores; pedicelos de 0–1 mm; cáliz al florecer 3–4 mm de largo, creciendo hasta 8 mm en el fruto, la forma manteniéndose subcilíndrico, los dientes angostamente triangulares de 1 mm de largo; corola de color lila pálido, de 6 mm de largo, débilmente bilabiada, los lóbulos redondeados de 1,5 mm de largo (Fig. 1).

**Tipificación:** El tipo fue coleccionado por Meyen cerca de Pisacoma en la zona del Lago de Titicaca en Perú y depositado en el herbario del Jardín Botánico de Berlín (B). Sin embargo, el tipo fue destruido durante la segunda guerra mundial y en consecuencia seleccionamos un neotipo, *D. Stafford 481* (K). Hemos visto varios especímenes de la zona de Puno en el sur de Perú y entre estos *Stafford 841* coleccionado en Juliaca es el mejor que hemos examinado.

**Reconocimiento:** *Salvia meyenii* es fácil de distinguir de otras especies bolivianas de *Lepechinia* por sus tallos postrados y rastreros. Las hojas relativamente anchas y cortas de forma ovada u elíptica son también distintas. En la mayoría de los especímenes observados los racimos están reducidos a capítulos bracteosos, si bien la estructura racimosa es notoria en algunos especímenes.

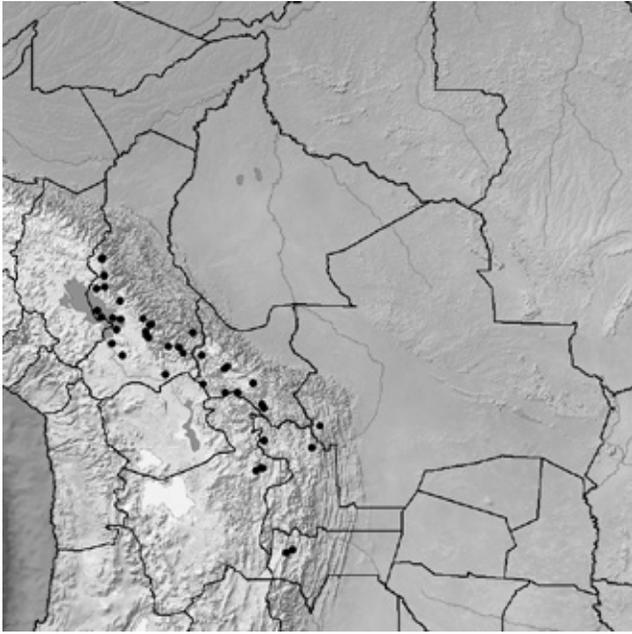
**Distribución y ecología:** *L. meyenii* se distribuye desde Argentina por Bolivia hasta Perú. En Bolivia es una planta común y característica del altiplano semi-húmedo del departamento de La Paz y de la puna, subpuna y partes altas de los valles secos interandinos de la frontera con Argentina hacia la del Perú. Crece entre los 2500 m en los valles interandinos hasta los 4100 m. Su ausencia de la puna muy seca y de la yunga húmeda es notoria (Mapa 1).

### Especímenes examinados:

BOLIVIA. Sin datos, *T. Bridges* s.n. (BM); sin datos, *M. Bang 1835* (BM, K).

CHUQUISACA: Prov. Boeto, Com. Ovejeros, 4 km NE of Villa Serrano, 19°06'20"S, 64°18'14"W, 2450 m, 17 iii 1994, *M. Serrano 883* (HSB). Prov. Oropeza, entre Sucre y Punilla, 3000 m, 27 ii 1994, *J.R.I. Wood 8033* (K, LPB); Cajamarca, 18° 57'S 65° 23'W, 3330 m, 6 iii 2000, *J. Gutiérrez 130* (HSB).

COCHABAMBA: Sin datos, 1891, *M. Bang 1044* (BM, K). Prov. Arani, Vic. Rodeo, 3500 m, 5 iii 1979, *J.A. Hart 1737* (K). Prov. Arque, camino Oruro, km 82, Cerro Sayari, 3850 m, 20 xi 1991, *P. Ibisch 618* (LPB). Prov. Arze, Chapini, 17°51'50"S, 65°59'40"W, 3212 m, 9 ii 1999, *M. Ramírez 58* (BOLV, LPB). Prov. Ayopaya, Río Tambillo, Est. Linco, 3240 m, 26 iii 1989, *R. Baar 40* (BOLV, LPB, M, MO, USZ). Prov. Capinota, Apillapampa, 17°51'26"S, 66°16'40"W, 3675 m, 15 ii 2003, *E. Thomas 208* (BOLV, LPB). Prov. Cercado, Tunari National Forest, 3600 m, 2 iii 1979, *J.A. Hart 1722*, (K). Prov. Mizque, Cantón Molinero, Rakaypampa, 2800 m, 8 i 1987,



**Mapa 1.** Distribución de *Lepechinia meyenii* en Bolivia mostrando mayor presencia en el altiplano norteño en la zona del Lago Titicaca.

*M. Sigle* 208 (K, LPB, M, MO); Raqaypampa, Kollpana, 2890 m, 10 iv 1992, *E. Gutiérrez* 37 (BOLV); Rummy Mok'ó, 2900 m, 1993, *E. Gutiérrez* 327 (BOLV); Rakaypampa-Lagunas, Jatum Orkho, 3080 m, 21 iv 1994, *C. Antezana* 782 (BOLV, LPB). Prov. Quillacollo, Wakaplaya, com. Choroko, 3800 m, 29 ii 1989, *I. Hensen* 352 (LPB); Cuenca Taquiña, 17°18'13"S, 66°10'17"W, 3000 m, 3 iv 1993, *E. Fernández* 2353 (BOLV). Prov. Tapacarí, Com. Japo, km 125 on Oruro road, 17°40'S, 66°46'19"W, 4100 m, iii 1996, *Pestalozzi* 846 (BOLV).

LA PAZ: Yungas, 1890, *M. Bang* 167 (BM, K). Prov. Aroma, Angostura, 3700 m, 3 iii 1983, *U. Fisel* 349 (LPB). Prov. Camacho, Ambana, 3500 m, 20 xii 1980, *S.G. Beck* 4201 (LPB); Quillapata, 15°39'31"S, 69°10'52"W, 28 iii 2006, *S. Cocarico* 888 (LPB). Prov. Ingavi, Huacullani, cumbre de Lomas de Rosapata, 4000 m, 7 ii 1979, *S.G. Beck* 308 (K, LPB); Jesús de Machaca, 22 km de Guaqui, 3940 m, 13 iii 1989, *X. Villavicencio* 23 (LPB). Prov. Inquisivi, Quime, 16°30'S, 67°00'W, 2500 m, 16 iii 1949, *W.M.A. Brooke* 5293 (BM); Quime-Caxata, 3420 m, 19 ii 1981, *S.G. Beck* 4414 (LPB, M); Río Carabuco, crossing river 0.5 km above power station, 3 km NW of Choquetanga, 3200 m, 16°49'S, 67°20'W, 30 i 1990, *M. Lewis* 37072 (K, LPB); Cóndor Coruña, 2 km W of Quime, 16°58'S, 67°13'W, 3300–3400 m, 23 ii 1990, *M. Lewis* 37117 (K, LPB). Prov. Larecaja, Sorata, 2650–3100 m, i-iii 1860, *G. Mandon* 520 (BM, K, P); *ibid.*, 3000 m, ii 1886, *H. H. Rusby* 1407 (K); *ibid.*, dirección a Consata, 3300 m, 7 iii 1982, *J. Fdez. Casas & J. Molero* 6561 (LPB, MA); *ibid.*, Com. Choquek, 3000 m, 10 x 2006, *K. Apaza & J. Macedo* 47 (LPB). Prov. Loayza, Cairoma, Asiento Araca, 16°49'S, 67°33'W, 3820 m,

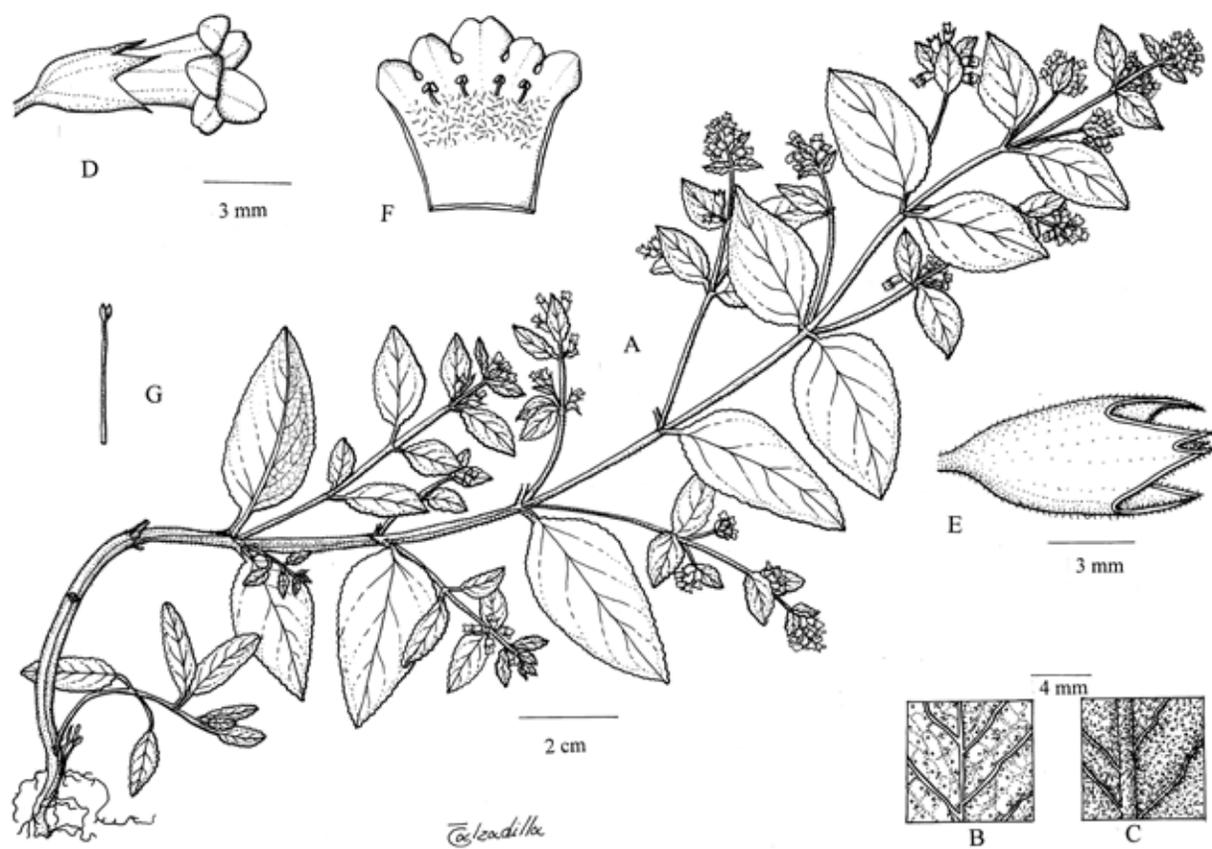
9 iv 2004, *S.G. Beck et al.* 29256 (BOLV, K, LPB, M, NY, SI). Prov. Los Andes, 6,6 km NW Batallas, 16°15'S, 68°33'W, 3850 m, *J.C. Solomon* 11472 (LPB, MO); Puerto Pérez, Lago de Titicaca, 3800 m, 29 i 1994, *J.R.I. Wood* 7885 (K, LPB). Prov. Manco Kapac, Copacabana, 2 xi 1957, *Cañigüeral* 311 (LPB); Isla del Sol, Peninsular Kakayokeña, 3840 m, 20 i 1986, *M. Liberman* 1053 (K, LPB); Isla de la Luna, 3750 m, 3 iv 1981, *S.G. Beck* 4638 (GH, LPB); *ibid.*, 16°02'S, 69°04'W, 3870 m, 20 ii 2010, *S.G. Beck* 33306 (K, LPB, M). Prov. Murillo, La Paz, 3800 m, iii 1912, *O. Buchtien s.n.* (BM, K); Pico de Cerro Muela del Diablo, 18 ii 1979, *M. Liberman* 17 (K, LPB); Zongo Valley, 3850 m, 22 ii 1980, *T. Feuerer* 8825 (LPB); 22 km SE of La Paz-Calacota por Collana, 3900 m, 11 i 1981, *S.G. Beck* 4282 (K, LPB); 2 km de Pongo village, 3470 m, 21 ii 1988, *C. Campos & C. Baptista* 35 (K, LPB); Chicani, 2.3 km de la iglesia, 16°29'S, 68°04'W, 3760 m, 15 iv 1996, *A. Acebey & B. Larrea* 8 (K, LPB, US). Prov. Nor Yungas, Pongo, Unduavi Valley, 3600 m, ii 1926, *G. Tate* 207 (LPB); below Rinconada, 16°20'S, 67°58'W, 3600 m, 22 ii 1980, *J. Solomon* 5034 (K, LPB); 4,7 km above Unduavi, 16°19'S, 67°56'W, 3500 m, 12 ii 1984, *J. Solomon & K. Kuijt* 11529 (LPB). Prov. Omasuyos, 6 km de Tiquina hacia La Paz, 3900 m, 24 ii 1980, *S.G. Beck* 2920 (K, LPB); Cantón Huarina, Com. Sorejapa, 16°12'S, 68°38'W, 3850 m, 24 ii 1997, *F. Loza de la Cruz* 112 (LPB, K). Prov. Pacajes, Caquiaviri, 17°01'S, 6°36'W, 4100 m, 27 ii 1983, *T. Johns* 83-82 (LPB). Prov. Saavedra, Charazani, near Chajaya, 3500 m, 23 i 1980, *Krach & T. Feuerer* 8050 (LPB); Chajaya near Charazani, 15°13'S, 69°01'W, 3500 m, 30 iii 1985, *J. Solomon* 13318 (LPB); on descent to Charazani on road from Escoma, 15°11'49"S, 69°00'56"W, 4000 m, 8 iv 2002, *J.R.I. Wood & R. Harley* 18075 (K, LPB). Prov. Tamayo, Pelechuco, 12000–13000ft., iii 1865, *R. Pearce s.n.* (K); ANMI Apolobamba, Pelechuco hacia Piara, 14°48'13"S, 69°02'39"W, 3000–3400 m, 17 iv 2006, *A. Fuentes et al.* 10026 (K, LPB).

ORURO: Prov. Avaroa, Challapata, Suchuna, 18°55'05"S, 66°44'35"W, 3980 m, 12 iii 2006, *L. Torrico & G. Castillo* 512 (BOLV, LPB).

POTOSÍ: Prov. Chayanta, camino Sucre-Ravelo, 18°55'19"S, 65°25'61"W, 3133 m, 8 iii 2003, *J.R.I. Wood & A. Carretero* 19302 (HSB, LPB). Prov. Saavedra, Cerro Tomilque near Betanzos, 3500 m, 3 ii 1994, *J.R.I. Wood* 7909 (K, LPB); Chaqui Baños, 19°37'41"S, 65°34'27"W, 3655 m, 24 ii 2004, *M. Mendoza & D. Dival* 846 (K, LPB, USZ); Betanzos, 19°33'21"S, 65°27'17"W, 3392 m, 13 iii 2005, *M. Mendoza* 1496b (LPB).

SANTA CRUZ: Prov. Vallegrande, Ruta del Che, 18°36'21"S, 64°07'45"W, 2843 m, 11 iii 2011, *L. Arroyo et al.* 5396 (LPB); *ibid.*, *L. Arroyo et al.* 5460 (USZ).

TARIJA: Prov. Cercado, serranía el Cóndor, 21°26'28"S, 64°24'08"W, 2830 m, 26 iv 2006, *S.G. Beck & H. Alzérreca* 32180 (LPB). Prov. Méndez, Cuesta de Sama, 3450 m, 7 ii



**Fig. 1.** *Lepechinia meyerii*. A hábito; B haz de la hoja; C envés de la hoja; D cáliz y corola; E cáliz en fruto; F corola abierta para mostrar estambres y estilo. A–F dibujado por Eliana Calzadilla de Beck 2920.

1987, *R. Ehrich 309* (K, LPB); San Lorenzo, 52 km de Tarija en camino a Yumaza, 13 ii 2008, *M. Mendoza et al. 2826* (K, USZ). Prov. O'Connor, 38 km de Cruce Padcaya-Entre Ríos, 21°25'18"S, 64°25'30"W, 2670 m, 22 ii 2006, *S.G. Beck et al. 31683* (K, LPB).

***Lepechinia bella*** Epling (1937: 21). Tipo: Bolivia, *T. Bridges s.n.* (holotype W, no visto, isotipo LE, no visto).

Arbusto, 0,5–2 m de alto (raro subarbusto de menos de 0,5 m de alto en la zona de Samaipata); tallos de color café, la corteza desprendiéndose en las ramas viejas. Hojas con peciolo de hasta 2 cm de largo, lámina 2–10,5 x 0,5–3 cm, muy variable en forma, tamaño e indumento, lanceolada, ovada u oblongo-lanceolada, aguda, la base sagitada, cordada, truncada o cuneada; haz verde oscuro, bulado, glabro o muy cortamente tomentoso; envés más pálido, algo reticulado, glabro, minuciosamente puberulento o cortamente tomentoso, cubierto de puntos glandulosos. Inflorescencia en racimos de hasta 25 cm de largo, simples o trifurcados, terminales o saliendo de las axilas de las hojas superiores, formando una panícula de racimos; brácteas foliosas, sésiles, disminuyendo su tamaño hacia la parte terminal de la rama; raquis peludo con pelos glandulosos; verticilastros separados por 1,5–3 cm, cada uno con 1 a 6 flores; cáliz débilmente bilobado, el labio superior con tres dientes, el inferior bidentado, al florecer 9–12 mm de largo, creciendo hasta 13–15 mm en el fruto, los dientes terminando en mucrones prominentes de 1–3 mm; corola de color azul oscuro o violeta oscuro, 2,5–3 cm de largo, subcilíndrica, débilmente curvada, desigualmente 5-lobada, los lóbulos 3 mm de largo, ovados, redondeados, patentes (Fig. 2).

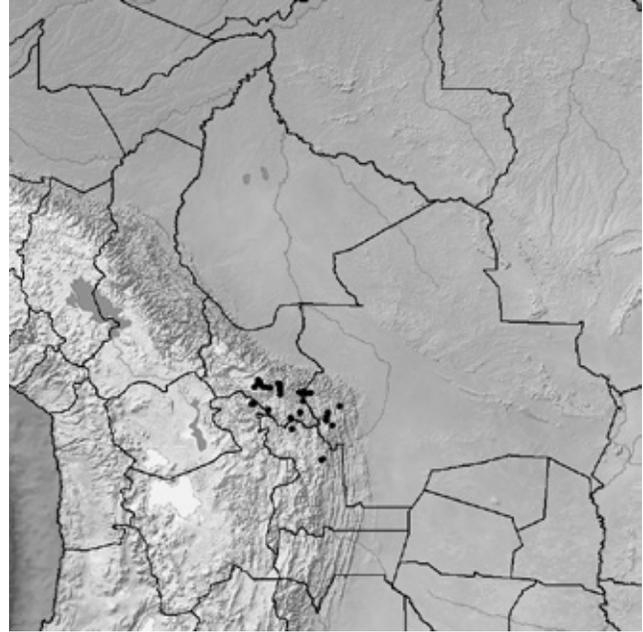
**Tipificación:** El tipo es una colección de Bridges depositado en el Museo de Historia Natural en Viena (W), que no hemos visto. A las colecciones de Bridges le faltan datos pero se sabe que hizo colecciones en el departamento de Cochabamba y es muy probable que el tipo viniera de esta zona. Aunque Epling (1935) citó un isotipo del Museo de Historia Natural en Londres (BM), pero no lo hemos encontrado en la institución.

**Reconocimiento:** No es posible confundir esta especie con otra cuando está con flor. La corola es de forma cilíndrica, mide entre 2,5 y 3 cm de largo y goza de un color violeta hermoso. Es la única especie suramericana polinizada por picafloros. Merece un espacio en cualquier jardín con clima apto para el cultivo de plantas andinas.

*Lepechinia bella* es un arbusto variable en tamaño y en la forma e indumento de sus hojas. Si bien es generalmente un arbusto de 2 a 5 metros de alto existen plantas de forma subarborescente que apenas alcanzan medio metro de alto, sobre todo en la región de Samaipata. La hoja es generalmente lanceolada u ovada con una base cuneada pero algunos especímenes, sobre todo, los con hojas relativamente anchas cuentan con una base truncada o cordada. El indumento del envés de la hoja puede variar de tomentoso hasta glabro.

**Distribución, ecología y estatus de conservación:** Esta especie es endémica de los valles interandinos de la cuenca del

Río Grande y se encuentra en cuatro departamentos de Bolivia. Crece entre 1500 y 3400 m de altitud, las elevaciones bajas fueron registradas en la provincia Florida del departamento de Santa Cruz. Nunca es muy común y en general se encuentra en poblaciones pequeñas aisladas. Es más común en partes de las provincias de Mizque y Totorá en el departamento de Cochabamba. A nivel nacional no está amenazada ya que se ha adaptado a laderas abiertas con matorrales bajos y suelos algo empobrecidos (Mapa 2).



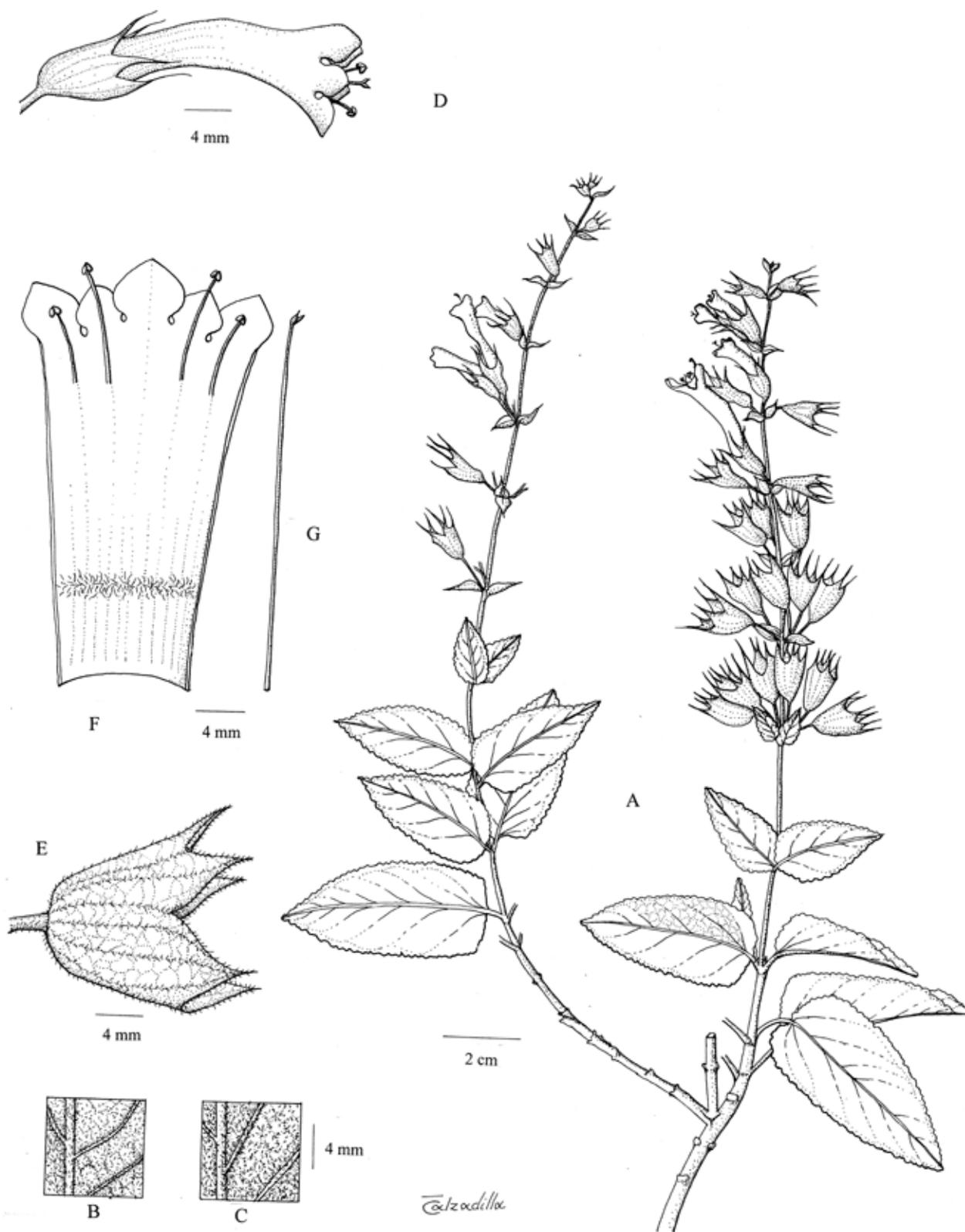
**Mapa 2.** Distribución de *Lepechinia bella* en Bolivia, especie endémica de los valles interandinos de la cuenca del Río Grande

#### Especímenes examinados:

##### BOLIVIA.

CHUQUISACA: Prov. Tomina, Rancho Lampacillas, South of Padilla, 2300 m, 13 ii 1994, *J.R.I. Wood 7950* (K, LPB); 20 km SE of Padilla, 19°23'30"S, 64°14'06"W, 2258 m, 4 ii 2004, *Solis Neffa et al. 1425* (CTES, K, LPB). Prov. Zudañez, ANMI El Palmar, Camp. El Palmar, 18°41'52"S, 64°54'43"W, 2932 m, 2 ii 2007, *J.R.I. Wood et al. 22605* (K, LPB, USZ).

COCHABAMBA: Prov. Arani, Near Rodeo, 3500 m, 5 iii 1979, *J.A. Hart 1736* (LPB); camino Arani-Alalay, 3600 m, 28 iii 1991, *I. Hensen 2044* (LPB, BOLV); 1 km S of Vacas, by lake along road to Rodeo and Mizque, 17° 35'S 65° 40'W, 3400m, 5 iii 2004, *J.R.I. Wood 20389* (BOLV, LPB). Prov. Campero, Com. Pirwa Pirwa, 18°27'S, 64°93'W, 2660 m, 8 i 1994, *E. Saravia & A. López 891* (BOLV); cumbre sobre camino Peña Colorada-Pasorapa, 18°19'09"S, 64°43'13"W 25 i 1993, *E. Saravia & A. López 586* (BOLV, LPB); *ibid.*, 18°19'05"S, 64°43'28"W 2540



**Fig. 2.** *Lepechinia bella*. A hábito; B haz de la hoja; C envés de la hoja; D cáliz y corola; E cáliz en fruto; F corola abierta para mostrar estambres; G estilo. A-D, F de *Wood 10624*, E de *Wood 7950*; dibujado por Eliana Calzadilla.

m, 18 ii 1994, *E. Saravia & A. López 949* (BOLV); c. 7 km N. of Pasorapa sobre la cumbre en el camino a Peña Colorada, 18°19'13"S, 64°43'07"W, 2505 m, 21 ii 2003, *J.R.I. Wood & M. Mendoza 19183* (BOLV, K, LPB, USZ). Prov. Carrasco, Totorá, km 51 Aiquile-Cochabamba road, 2800 m, 14 xii 1965, *Badcock 736a* (K); 18 km S. of Totorá, 2770 m, 16 iii 1979, *J.A. Hart 1746* (LPB, P); camino viejo a Santa Cruz, Rodeo Chico, 3100 m, 14 ii 1981, *I. Hensen 2484* (LPB); 10–15 km S of Totorá towards, Aiquile, 2900 m, 21 i 1995, *J.R.I. Wood 9208* (BOLV, K, LPB); 1 km E of Totorá, 2900 m, 2 ii 1996, *N. Ritter & J.R.I. Wood 2873* (LPB, BOLV); Coluyo, entre Totorá y Epizana, 17°40'52"S, 65°11'45"W, 3070 m, 3 iii 2007, *E. Martínez, et al. 745* (LPB). Prov. Mizque, Abra Sivingani, between Cochabamba and Vila Vila, 17°45'S, 65°45'W, 3000 m, 18 xii 1949, *W.M.A. Brooke 5873* (BM); Abra Sivingani, between Cochabamba and Vila Vila, 17°45'S, 65°45'W, 3300 m, 24 iii 1950, *W.M.A. Brooke 6283* (BM); hillside above Río Curi, 2800 m, 22 iv 1994, *N. Ritter 855* (K); Molineros-Botijas, 18° 21'S, 65°46'W, 2270 m, 8 i 1995, *A. López & E. Saravia 466* (BOLV); on descent to Mizque on road from Arani, 3000 m, 9 iii 1997, *J.R.I. Wood 11844* (BOLV, K, LPB); Kuri Khasa-Molineró, 18°25'S, 65°36'W, 2990 m, 13 ii 1999, *C. Antezana 957* (BOLV); gorge, c. 20 km NW of Mizque on road to Arani, 3100 m, 25 ii 2001, *J.R.I. Wood 17136* (BOLV); Sacha Loma, 3670 m, 23 iii 2003, *E. Gutiérrez et al. 508* (BOLV).

POTOSÍ: Prov. Charcas, Torotoró, sendero bajando al Cañon del Vergel, 18°04'09"S, 65°27'53"W, 2558 m, 26 ii 2003 *J.R.I. Wood et al. 19232* (BOLV, K, LPB); area of Umajallanta Cave, near Torotoró, 18°04'09"S, 65°24'32"W, 2868 m, 9 ii 2007, *J.R.I. Wood et al. 22676* (HSB, K, LPB).

SANTA CRUZ: Prov. Caballero, Saipina, Est. Buena Vista, 18°03'18"S, 63°39'44"W, 2400 m, 2 i 1995, *J. Balcázar 86* (LPB, USZ); Laguna Verde, c. 4.5 km NE of Comarapa 17°53'S, 64°30'W, 2550 m, 24 i 1995, *J.R. Abbott & A. Jardim 17253* (USZ); *ibid.*, 17°52'S, 64°31'W, 2400 m, 20 iii 2003, *M. Lehnert 735* (LPB); ascent from Comarapa to Siberia, 2200 m, 18 ii 1995, *J.R.I. Wood 9446* (K, LPB, USZ); Siberia, camino a Oconi, 17°51'22"S, 64°44'16"W, 2800 m, 4 x 2004, *D. Rocabado et al. 493* (K, USZ); camino a San Mateo, 17°50'23"S, 64°38'30"W, 2715 m, 30 i 2006, *Muñoz et al. 587* (USZ). Prov. Florida, Cerro El Fuerte, just below estacionamiento, 18°10'35"S, 63°49'19"W, 1840 m, 28 iv 2002, *J.R.I. Wood et al. 18334* (USZ); La Angostura, c. 4.5 km above La Tranca, near suspension bridge, 3 iii 2003, *M. Mendoza 456* (K, LPB, USZ); El Fuerte de Samaipata, 18°10'41"S, 63°49'44"W, 1687 m, 16 ii 2007, *J.R.I. Wood et al. 22732* (K, LPB). Prov. Vallegrande, 12 km E of Vallegrande along road to Masicurí, 2000 m, 11 ii 1996, *J.R.I. Wood 10624* (K, LPB); camino a Kallana, 18°30'21"S, 64°07'30"W, 2337 m, 31 i 2009, *L. Arroyo et al. 4309* (LPB, USZ); camino al Rodeo, 18°29'13"S, 64°08'49"W, 2365 m, 5 iii 2011, *L. Arroyo et al. 5307* (LPB, USZ); 2 km de Vallegrande en camino a Kjallana, 18°30'17"S, 64°07'26"W, 2360 m, 25 iii 2012, *L. Arroyo et*

*al. 6283* (USZ); Com. Alto Padilla, 18°19'19"S, 64°05'08"W, 2291 m, 29 iii 2012, *L. Arroyo et al. 6557* (USZ).

### 3. *Lepechinia floribunda* (Benth.) Epling (1937: 22).

*Sphacele floribunda* Benth. (Bentham 1848: 254). Tipo: Argentina, *Tweedie s.n.* (holotipo K).

*Alguelagum floribundum* (Benth.) Kuntze (1891: 512).

*Sphacele hastata* Griseb. (Grisebach 1874: 238 [190]). Tipo: Argentina, Córdoba towards Santiago de Estero, Las Penas, *Lorentz 642* (holotipo GOET004265, isotipo CORD), nom. illeg., non *Sphacele hastata* A. Gray

*Alguelagum grisebachii* Kuntze (1891: 512), nom. nov. para *Sphacele hastata* Griseb.

*Sphacele hieronymi* Briq. (Briquet 1896: 804). Tipo: Argentina, Córdoba, inter Pan de Azúcar et Colanchara, Sierra Chica, *Hieronymus 1005* (holotipo G, isotipos F017692, NY00415754).

*Sphacele pampeana* Speg. (Spegazzini 1896: 49). Tipo: Argentina, Sierra Ventana, *Spegazzini s.n.* (holotipo BA, no visto, isotipo US00121709).

Subarbusto, mayormente entre 0,25–0,75 cm de alto (raro hasta 1 m); tallos en la parte inferior leñosos y decumbentes, en la parte superior herbáceos y ascendentes. Hojas con peciolo de hasta 4,5 cm de largo, a veces alado, lámina de 4–11 x 1,5–6 cm, oblongo-elíptica, ovada o deltoidea, el borde fuertemente crenado o aserrado, la base cuneada, truncada, cordada o hastada, decurrente por el peciolo, el haz verde, el envés más pálido con venas prominentes, ambas caras cortamente pubescentes y cubiertas de puntos glandulosos. Inflorescencia en racimos, simples o trifurcados, terminales o a veces saliendo de las axilas de las hojas superiores de hasta 20 cm de largo; brácteas foliosas, sésiles, disminuyendo su tamaño rápidamente hacia la parte terminal de la rama; raquis peludo; verticilastros separados por 1,5–3 cm en la parte inferior, cada uno con 2 a 12 flores; pedicelos de 0–3 mm, muy pubescentes; cáliz cortamente hispido-piloso con glándulas abundantes, al florecer 7–10 mm de largo, en el fruto hasta 11–16 mm y se hace escarioso con venas prominentes, los dientes muy variables en el largo, a veces deltoideos con mucrón corto, a veces con mucrón de 1–6 mm de largo; corola de color blanco o azul pálido, 1–1,5 cm de largo, débilmente bilabiada, el lóbulo inferior algo espatulado, los otros lóbulos ovados, redondeados (Fig. 3).

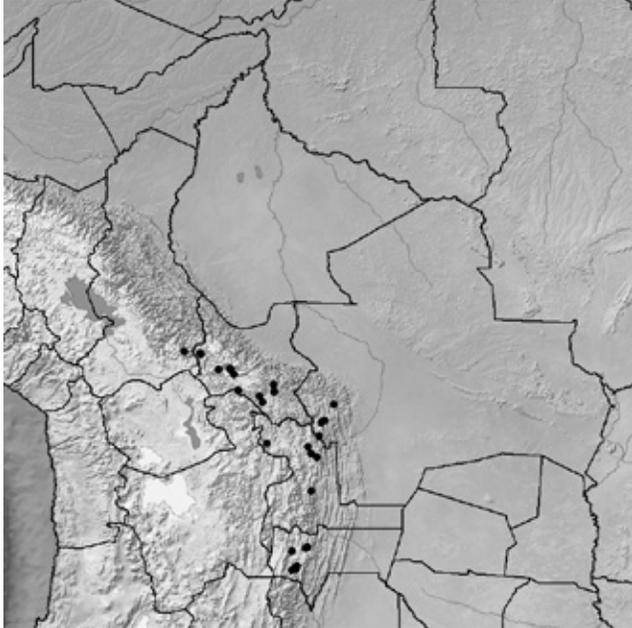
**Reconocimiento:** En Bolivia es difícil confundir *Lepechinia floribunda* con otras especies con excepción de las formas subarborescentes de *L. bella*; sin embargo, su corola alcanza solamente hasta 1,5 cm de largo, mucho menos que la corola de *L. bella*. Además casi siempre su hábito es subarborescente combinado con sus hojas deltoideas, hastadas y corola de 1–1,5 cm de largo, caracteres que sirven para identificar esta especie.

**Distribución y ecología:** *Lepechinia floribunda* se distribuye desde el norte de Argentina por Bolivia hasta Perú. En Bolivia



**Fig. 3.** *Lepechinia floribunda*. A hábito; B haz de la hoja; C envés de la hoja; D verticilastro y brácteas; E bráctea; F cáliz y corola; G cáliz en fruto; H corola abierta para mostrar estambres; I estilo. A–F, H–I de Wood 15992, G de Wood 8062; dibujado por Eliana Calzadilla.

se encuentra entre 1700 y 3250 m en los valles interandinos. Nunca es muy común, si bien es ampliamente distribuida muestra preferencia por lugares abiertos estacionalmente nublados húmedos pero con buen drenaje, frecuentemente crece en pastizales entre arbustos dispersos (Mapa 3).



**Mapa 3.** Distribución de *Lepechinia floribunda* en Bolivia, especie de los valles interandinos, casi ausente en el departamento de La Paz.

#### Especímenes examinados:

BOLIVIA. Sin datos, *T. Bridges* s.n. (BM)

CHUQUISACA: Prov. Azurduy, La Angostura, 20°08'36"S, 64°21'03"W, 2476 m, 10 i 2004, *H. Huaylla*, & *I. Guachalla* 660 (K, LPB, USZ). Prov. Boeto, Ovejeras, 4 km de Villa Serrano, 19°06'20"S, 64°16'14"W, 09 v 1994, *M. Serrano* 979 (BOLV, CTES, LPB); *ibid.*, 19°06'20"S, 64°18'14"W, 19 iv 1994; *Serrano* 904 (HSB, K, LPB). Prov. Oropeza, near Tipoyo entre San Juan y Cerro Obispo, 2700–2900 m, 5 iii 1994, *J.R.I. Wood* 8062 (K, LPB). Prov. Tomina, 21 km de Padilla hacia Monteagudo, 2370 m, 8 iii 1981, *S.G. Beck* 6298 (K, LPB); zona de Padilla, 2700 m, iv 1993, *Montecinos* 111 (LPB); in gorge of Río Sillani, 3 km W of Padilla, 2200 m, 13 ii 1994, *J.R.I. Wood* 7947 (K, LPB); 1–2 km W of summit on road from Villa Tomina a Villa Serrano, 2500 m, 17 iii 2002, *J.R.I. Wood* 17857 (BOLV, LPB).

COCHABAMBA: Prov. Arce, Chapini, 17°51'50"S, 65°59'40"W, 3212 m, 9 ii 1999, *Ramírez* 57 (BOLV, LPB). Prov. Arque, Est. Chapi Chapi, 3300 m, 11 ii 1992, *P. Ibisch* & *Rojas* 1154 (LPB). Prov. Ayopaya, Est. Linco, Río Tambillo,

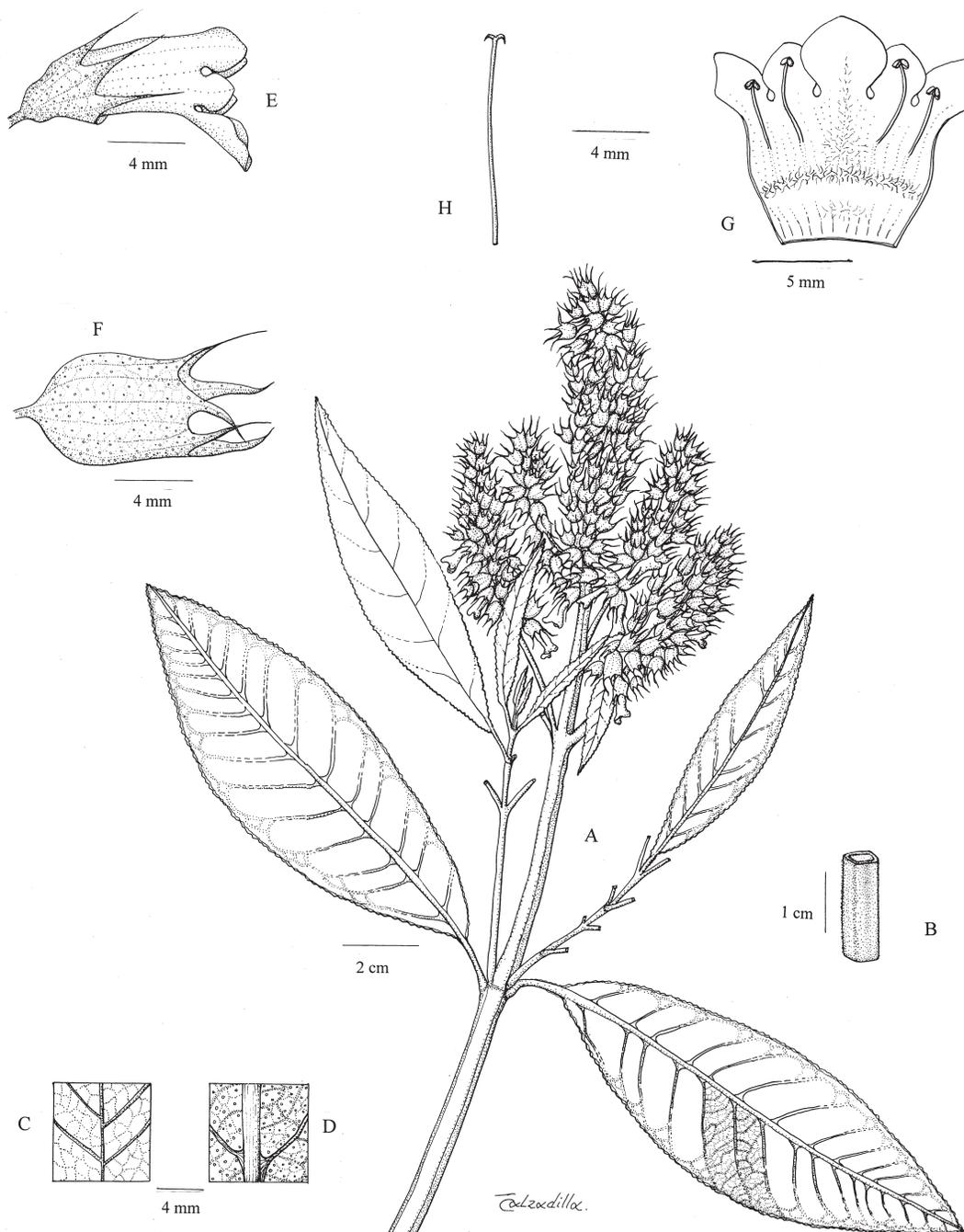
3240 m, 26 iii 1989, *R. Baar* & *E. García* 54A (K, LPB); c. 1 km above Independencia near ford over river, 2500 m, 11 iii 2000, *J.R.I. Wood* 15992 (BOLV, K, LPB). Prov. Carrasco, 17 km S of Totorá, 2770 m, 16 iii 1979, *J.A. Hart* 1745 (K). Prov. Cercado, 12 km along road to Santa Cruz, 17°30'S, 66°05'W, 2700 m, 4 ii 1987, *J. Solomon* & *R. King* 15905 (BOLV, LPB); above Cala Cala, 2700 m, 18 ii 1996, *N. & M. Ritter* 2966 (LPB, BOLV). Prov. Mizque, Vila Vila, pumping station on Cochabamba-Santa Cruz railway, 18°00'S, 65°30'W, 2250 m, 18 xii 1949, *W.M.A. Brooke* 5870 (BM); *ibid.*, 18°00'S, 65°30'W, 2250 m, 24 iii 1950, *W.M.A. Brooke* 6212 (BM); camino Mizque-Raqay Pampa, 2650 m, 14 xii 1993, *A. López* & *E. Saravia* 89 (BOLV); camino Chahuarani-Mina Asientos, 2700 m, 10 iii 1994, *E. Saravia* & *A. López* 1043 (BOLV, LPB); Raqaypampa, 2790 m, 18 iii 1998, *M. Mercado* & *R. Navia* 1814 (BOLV, LPB). Prov. Quillacollo, on road from Vinto a Morachata al pie de las montañas, 2900 m, 28 i 1995, *J.R.I. Wood* 9244 (K, LPB).

LA PAZ: Prov. Inquisivi, Quime, 16°30'S, 67°00'W, 2750 m, 10 iv 1949, *W.M.A. Brooke* 5467 (BM); Quime Cliff garden, 16°59'S, 67°13'W, 3200 m, 17 ii 1990, *M. Lewis* 37098 (LPB, K, MO); 3 km de Quime hacia Inquisivi, 16°58'23"S, 67°12'44"W, 2960 m, 13 iii 2003, *J.R.I. Wood* & *T. Ortuño* 19332 (K, LPB).

POTOSÍ: Prov. Chayanta, Peaña, camino a Guadalupe, 3025 m, ix 1996, *V.H. Zamora* 222 (LPB).

SANTA CRUZ: Prov. Florida, El Fuerte de Samaipata, 18° 10' 41"S 63° 49' 44"W, 1687 m, 16 ii 2007, *J.R.I. Wood et al.* 22732 (K, LPB, USZ). Prov. Vallegrande, 6 km E of Guadalupe, 18° 32' 30"S, 64° 02'W, 2450 m, 5 ii 1988, *M. Nee* & *M. Saldías* 36226 (LPB, K, USZ); entre El Zapallar y Pujio, 15 km S of Pucará, 18° 54'S, 64° 10'W, 2000 m, 29 xii 1990, *I.G. Vargas* 888 (K, LPB, USZ); ca. 2 km E of Guadalupe, 18° 33' 43"S, 64° 04' 58"W, 2003 m, 14 iii 2003, *M. Mendoza* 468 (K, LPB, USZ); Com. Ramocasa, a 20 km en camino a Pucará, 18° 35' 13"S, 64° 06' 09"W, 2482 m, 26 iii 2012, *L. Arroyo et al.* 6410 (USZ).

TARIJA: Prov. Arce, Rosillas, 2080 m, 9 ii 1982, *Gerold* 171 (K, LPB); 39.9 km S of Entre Ríos junction towards Padcaya, 21°54'S, 64°41'W, 2100–2200 m, 29 iv 1983, *J. Solomon* 10210 (LPB); Quebrada Huayko, 5 km N of Padcaya, 2200 m, 18 i 1988, *S.G. Beck* & *Mayko* 16189 (LPB, M, SI); 3 km de Padcaya hacia Tarija, 21°51'S, 64°42'W, 2100 m, 16 iii 1998, *S.G. Beck et al.* 26145 (K, LPB). Prov. Aviléz, El Carmen, Huayco Hondo, 22°01'38"S, 64°50'07"W, 2550 m, 11 ii 2006, *S. Gallegos et al.* 375 (K, LPB). Prov. Cercado, Cuesta del Cóndor, hacia Entre Ríos, 21°25'S, 64°26'W, 2500 m, 1 v 1983, *J. Solomon* 10293 (LPB); Cuesta del Cóndor, 35 km on road to Entre Ríos, 21°25'58"S, 64°27'12"W, 2364 m, 11 iii 2005, *M. Mendoza* 1462 (LPB, USZ, K); Cuesta el Cóndor, c. 45 km de Tarija hacia Entre Ríos, 21°24'02"S, 64°25'26"W, 2631 m, 15 ii 2008, *M. Mendoza et al.* 2856 (K); *ibid.*, 38 km, 21°26'50"S, 64°29'02"W, 2403 m, 26 ii 2004, *Solis Neffa et*



**Fig. 4.** *Lepechinia lancifolia*. A hábito; B tallo; C haz de la hoja; D envés de la hoja; E cáliz y corola; F cáliz en fruto; G corola abierta para mostrar estambres; H estilo. A–E, G–H de Beck 4693, F de Wood & de Boer 16321; dibujado por Eliana Calzadilla.

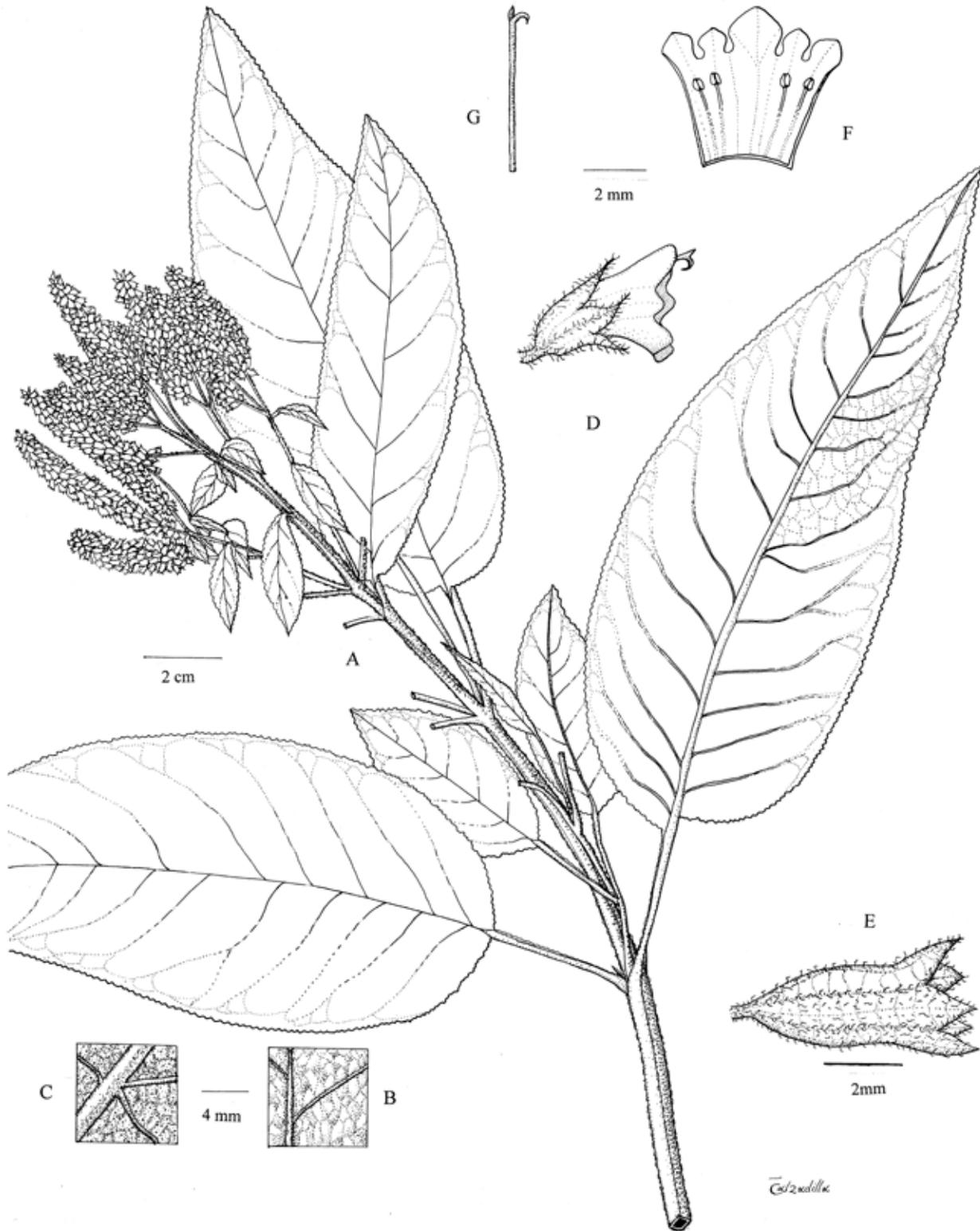


Fig. 5. *Lepechinia heteromorpha*. A hábito; B haz de la hoja; C envés de la hoja; D cáliz y corola; E cáliz en fruto; F corola abierta para mostrar estambres; G estilo. A–C de Hart 1747, D, F–G de Solomon 5248, E de Hart 1747; dibujado por Eliana Calzadilla.

al. 1444 (CTES, LPB). Prov. Méndez, Tomatas Grande, 1950 m, 12 i 1986, *E. Bastian* 357 (K, LPB, SI, USZ); camino a Victoria, arriba de Tabladas, 2200 m, 18 i 1986, *R. Ehrich* 14 (B, LPB). Prov. O'Connor, 42 km de Cruce Padcaya-Entre Ríos, 21°25'28"S, 64°20'55"W, 2420 m, 22 ii 2006, *S.G. Beck et al.* 31702 K, LPB); hacia la cordillera el Cóndor, 21°25'S, 64°25' W, 2700 m, 10 iii 2006, *F. Zenteno* 4552 (K, LPB).

#### 4. *Lepechinia lancifolia* (Rusby) Epling (1937: 23).

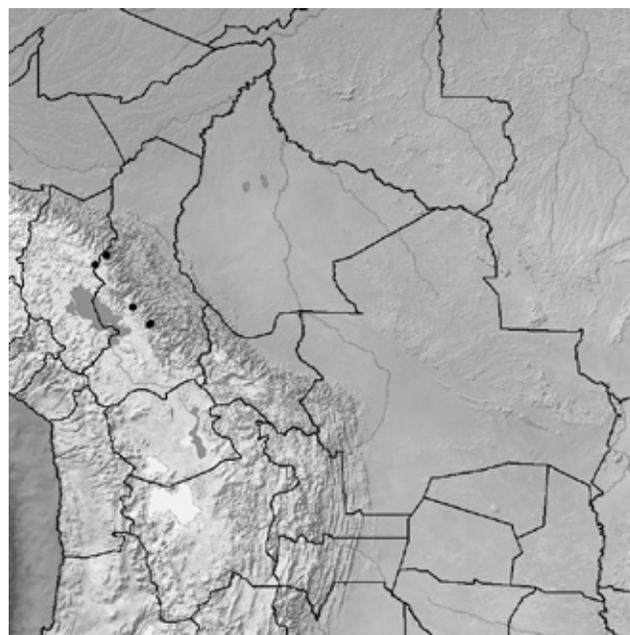
*Alguelagum lancifolium* Rusby (1907: 434). Tipo: Bolivia, Dep. La Paz, "Yungas", *M. Bang* 1823 (holotipo NY, isotipos BM, E00259589, GH00001043, K000485337, MICH 1108458, MO, PH, US, Z000021120).

*Sphacele lancifolia* (Rusby) Epling (1926: 48).

Arbusto, 1–4 m de alto; tallos cortamente hispido-pilosos a muricados. Hojas con peciolo de 0,5–2,2 cm de largo, lámina 6–16 x 2–5,5 cm, oblongo-lanceolada a angostamente oblongo-elíptica, aguda a acuminada, con el borde crenado o aserrado, a veces inciso-dentado, la base cuneada o subtruncada; ambas caras casi glabras, cubiertas de puntos glandulosos, el haz verde oscuro, bulado, el envés más pálido, algo reticulado, a veces la vena central puberulenta. Inflorescencia terminal en racimos o en ramitas saliendo de las axilas de las hojas superiores, los racimos cortos, compactos, 3–10 cm de largo; brácteas foliosas, sésiles, disminuyendo su tamaño hacia la parte apical; raquis peludo con pelos blancos, ramificados; verticilastros confluentes, cada uno con 4 a 8 flores; pedicelos 1 mm, pubescentes; cáliz generalmente de color violeta oscuro, débilmente hispido con pelos cortos y cubierto con glándulas sésiles, al florecer 6–7 mm incluyendo dientes de 3–4 mm; en el fruto algo escarioso, abierto, el tubo subgloboso, creciendo hasta 8–10 mm de largo, los dientes terminando en mucrones finos prominentes de 3–5 mm; corola de color azul, 10–12 mm de largo, débilmente bilabiada; los lóbulos 1–2 mm, ovados, obtusos (Fig. 4).

**Reconocimiento:** *Lepechinia lancifolia* es un arbusto de hasta 4 m distinguido por sus hojas lanceoladas, casi glabras, corola de 10–12 mm de largo y cáliz con dientes largos prominentes y que en fruto dobla su tamaño y se hace escarioso. Es muy cercana a *L. codon* Epling del sur del Perú que se distingue por tener los dientes del cáliz más cortos, alcanzando 2,5 mm de largo.

**Distribución, ecología y estatus de conservación:** *Lepechinia lancifolia* es endémica de Bolivia, se encuentra al norte del departamento de La Paz. No es común y más de la mitad de los registros son del clásico lugar del Valle de Zongo. Crece en laderas arbustivas de bosque yungueño estacionalmente seco entre aproximadamente 2700 y 3400 m. Si bien está restringida geográficamente a algunos valles de La Paz, es capaz de aprovechar la intervención mostrando una preferencia por lugares semi-abiertos y en consecuencia no enfrenta ninguna amenaza. Debería ser clasificada como Preocupación Menor (LC) dentro los lineamientos de la UICN (IUCN 2012) (Mapa 4).



Mapa 4. Distribución de *Lepechinia lancifolia* en Bolivia, especie endémica en el departamento de La Paz.

#### Especímenes examinados:

BOLIVIA.

LA PAZ. Sin datos, *Bang* 1823 (BM, E, GH, K, MICH, MO, PH, US, Z). Prov. Larecaja, Okara-Ancoma road, Tipuani Valley, 3200 m, iv 1929, *G. Tate* 863 (LPB). Prov. Murillo, Zongo Valley, 3150 m, 23 ii 1980, *T. Feuerer* 8681 (LPB); *ibid.*, 2950 m, 29 iv 1981, *S.G. Beck* 4693 (K, LPB); *ibid.*, 2500 m, 18 viii 1985, *Fournet* 588 (K, LPB); *ibid.*, 16°09'S, 68°07'W, 3000 m, 9 x 1982, *J. Solomon* 8409 (LPB, MO, K); *ibid.*, 3150 m, 15 iii 1984, *J. Solomon et al.* 11830 (LPB, MO); *ibid.*, 16°10'S, 68°08'W, 3200 m, 4 iii 1986, *J. Solomon* 15073 (LPB, K, MO); *ibid.*, 16°09'S, 68°07'W, 8 iii 1987, *J. Solomon* 16289 (K, LPB, MO); *ibid.*, 3000 m, 30 i 1988, *J. Solomon* 17742 (K, LPB, MO); *ibid.*, 21.3 km below dam 16°09'26"S, 68°07'12"W, 3040 m, 7 v 2000, *J.R.I. Wood & M. de Boer* 16321 (BOLV, HSB, K, LPB); *ibid.*, 16°08'52"S, 68°06'41"W, 2925 m, 7 iv 2002, *J.R.I. Wood et al.* 18046 (BOLV, K, LPB); *ibid.*, 16.15325°S, 68.11951°W, 2909 m, 29 ii 2004, *S.D. Smith, S. Leiva & S.J. Hall* 444 (HAO, F, LPB, MO). Prov. Tamayo, P.N. Madidi, Piuna Viejo, 14°34'59"S, 69°06'19"W, 3345 m, 20 vi 2005, *A. Fuentes* 8515 (K, LPB, MO); ANMI Apolobamba, Piara hacia Pelechuco, 14°47'48"S, 69°20'52"W, 2700 m, 17 iv 2006, *A. Fuentes et al.* 10097 (K, MO, LPB) – esta última atípica por tener hojas ovadas.

#### 5. *Lepechinia heteromorpha* (Briq.) Epling (1935: 26).

*Sphacele heteromorpha* Briq. (Briquet 1896: 847). Tipo: Bolivia, Cochabamba, probablemente valle de Cotacajes (ver abajo), *O. Kuntze* s.n. (holotipo G, isotipo NY00415753).

Arbusto de hasta 4 m de alto; tallos cortamente pubescentes con pelos ramificados multicelulares. Hojas con peciolo de 1 a 4,5 cm de largo, lámina 5–19 x 2–8,5 cm, angostamente o ampliamente ovada, aguda, con la base cordada, truncada o ampliamente cuneada; haz verde oscuro, débilmente bulado, glabro, solo las venas puberulentas; envés más pálido, algo reticulado, minuciosamente puberulento, glabrescente o con solo las venas puberulentas, con puntos glandulosos prominentes. Inflorescencia una panícula de racimos, terminal y de las axilas superiores, densa y compacta, frecuentemente más corta que las brácteas que lo subtiende; racimos 3–7 cm, cortos, densos; brácteas foliosas, disminuyendo su tamaño hacia la parte apical, generalmente pecioladas hasta la parte media del racimo; raquis pubescente; pedicelos 0–1 mm, pubescentes; verticilastros confluentes, separados por 4 a 10 mm; pedicelos 0–1 mm, pubescentes; cáliz densamente puberulento, al florecer 3–4 mm incluyendo los dientes, en fruto débilmente acrescente, los dientes de 1,5 mm, triangulares; corola de color blanco con o sin un toque azul, 4 mm de largo, débilmente bilabiada, lóbulos de 1 mm, redondeados, casi iguales o el inferior un poco más largo (Fig. 5).

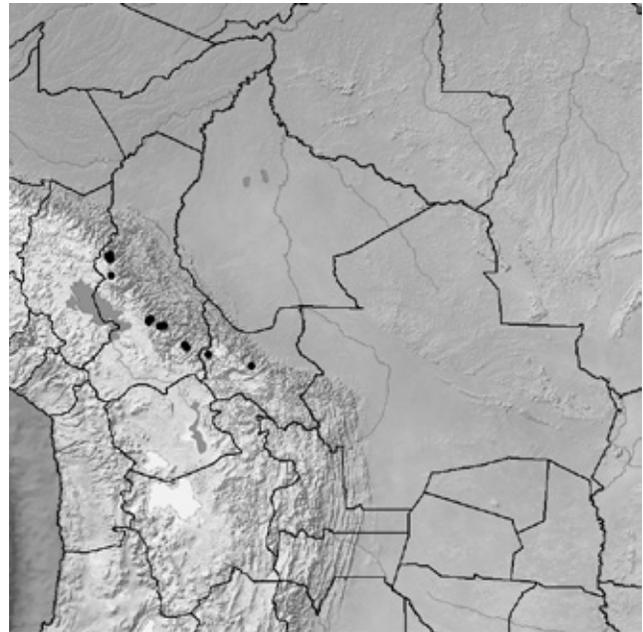
**Tipificación:** El tipo de *Lepechinia heteromorpha* fue coleccionado por Otto Kuntze entre el 13 y 21 de abril de 1892 en Bolivia pero sin mencionar una localidad específica (Briquet 1896: 848). De acuerdo con Zanoni (1980) Kuntze pasó esa semana en la zona de la Cordillera del Tunari arriba de Cochabamba llegando hasta Copacata y Cotacajes, por lo que se debe asumir que el tipo vino de esta región. Si la altura citada de 1600 m es correcto, seguramente Kuntze coleccionó esta planta en el valle de Cotacajes; sin embargo, esto parece dudoso ya que no existe otro registro de esta especie debajo de 2500 m. Sorprendentemente no existe ningún registro actual de esta especie de la zona de la Cordillera del Tunari y de hecho no existe otro registro en el departamento de Cochabamba con la excepción de un espécimen inmaduro de Incachaca coleccionado por José Steinbach en 1929. No obstante, existen registros recientes de esta especie de la provincia de Inquisivi de La Paz, no muy lejos de la Cordillera del Tunari, y se espera que *Lepechinia heteromorpha* sea redescubierta algún día en la zona de la colección del tipo.

**Reconocimiento:** *Lepechinia heteromorpha* es frecuentemente confundida con *L. graveolens* y las dos especies no son siempre fáciles de distinguir cuando están inmaduras o únicamente con flores. *L. heteromorpha* tiene una inflorescencia densa y compacta compuesta de racimos cortos que alcanzan solamente 7 cm y en los cuales los verticilastros son casi confluentes. Frecuentemente toda la inflorescencia es más corta que las brácteas inferiores. Además las hojas son relativamente grandes, de forma ovada con la base truncada o cordada. No obstante es peligroso identificar esta especie basado solo en la forma de la hoja ya que en *L. graveolens*, aunque rara vez, también se encuentran hojas con la base cordada. En fruto las especies son completamente distintas. En *L. heteromorpha* no crece el cáliz mientras que en *L. graveolens* el cáliz de las flores femeninas

crece fuertemente y se hace escarioso, pero en las plantas con flores masculinas, no se forman frutos y el cáliz se cae dejando el raquis desnudo.

*Lepechinia heteromorpha* es muy cercana de la especie colombiana y venezolana, *L. conferta* (Benth.) Epling, que se distingue por tener hojas siempre hastada o por lo menos truncada en la base, inflorescencia más amplia y ramificada, los racimos maduros con raquis desnudo de flores en la parte inferior y cáliz que crece en fruto hasta 6–7 mm.

**Distribución y ecología:** *Lepechinia heteromorpha* crece desde Ecuador hasta el norte de Bolivia, donde está casi restringida al departamento de la Paz. Es característica de las partes altas de los restos de bosque nublado y parece que puede aprovechar la destrucción del bosque ya que es común en lugares intervenidos. Casi la mitad de los registros son de dos localidades, el Valle de Zongo y Unduavi, sobre la carretera de la ciudad de La Paz hacia los Yungas, y en ambos lugares es común y fácil encontrarla. Crece mayormente entre 2900 y 3500 m; sin embargo, se encontraron algunos registros fuera de este rango (Mapa 5).

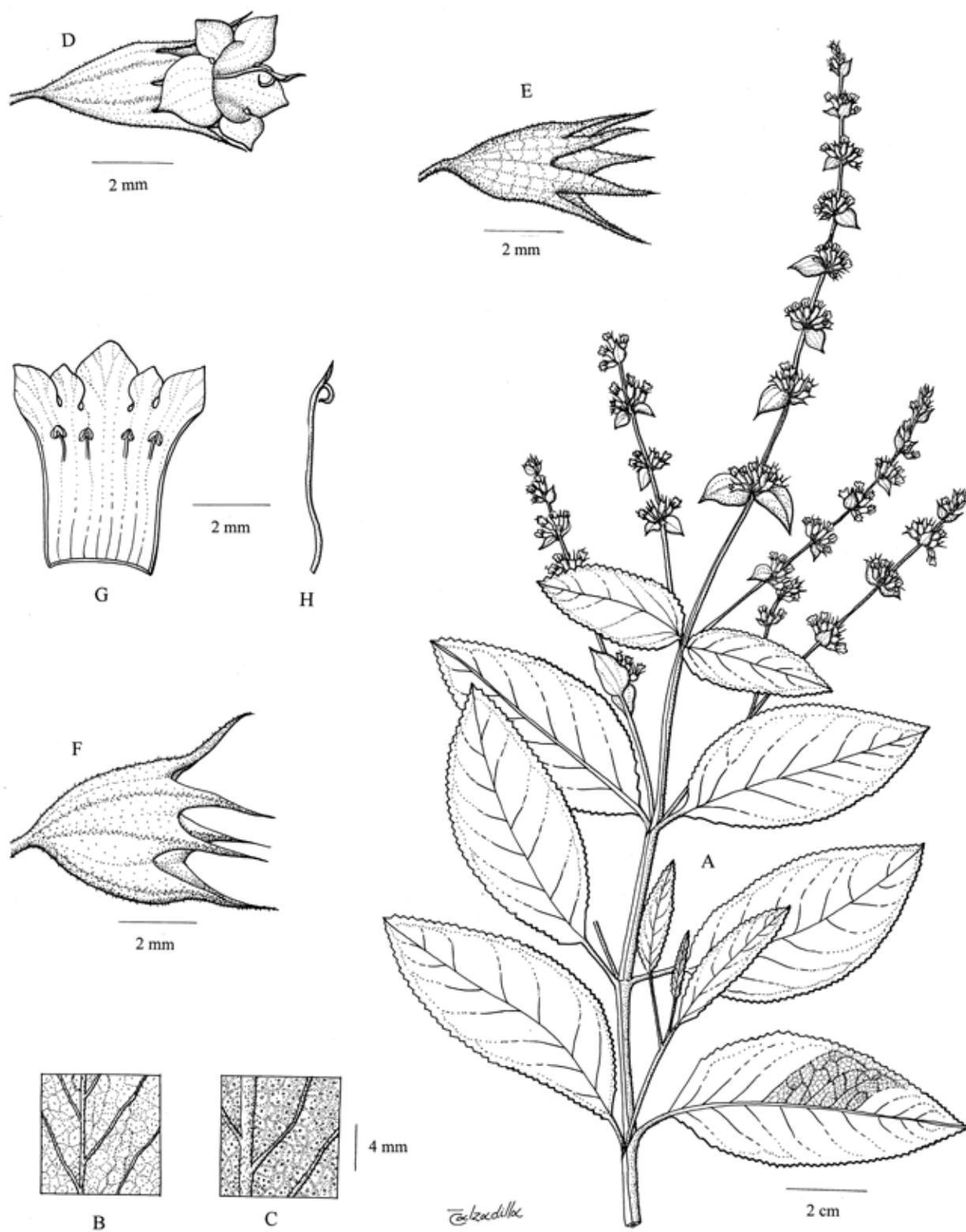


**Mapa 5.** Distribución de *Lepechinia heteromorpha* en Bolivia, especie casi restringida al departamento de La Paz.

**Especímenes examinados:**

BOLIVIA.

COCHABAMBA: Prov. Quillacollo/Ayopaya, [área de Tunari], iv 1892, *O. Kuntze s.n.* (holotipo G, isotipo NY!). Prov. Chapare, Incachaca, 2500 m, 5 iii 1929, *J. Steinbach 9515* (K) muy inmadura.



**Fig. 6.** *Lepechinia nubigena*. A hábito; B haz de la hoja; C envés de la hoja; D cáliz y corola; E cáliz al florecer; F cáliz en fruto; G corola abierta para mostrar estambres; H estilo. A–G dibujado por Eliana Calzadilla de Mendoza & Acebo 922.

LA PAZ: Yungas, 1890, *M. Bang* 689 (BM, K). Prov. Inquisivi, Chachacomani, SW of Río Ocsalla, 12 km NE of Choquetanga, 16°48'S, 67°17'W, 3300 m, 18 iv 1991, *M. Lewis* 38835 (MO, K, LPB); Com. Choquetanga, 16°44'S, 67°20'W, 3310 m, 3 iii 1994, *Salinas* 2568 (LPB). Prov. Murillo, Valle de Zongo, 3 km above Santa Rosa, 3030 m, 8 iv 1979, *S.G. Beck* 1059 (K, LPB); *ibid.*, 38.6 m from desvío a Chacaltaya on road into valley, 16°10'S, 68°09'W, 3000 m, 1 iii 1980, *J. Solomon* 5248 (K, LPB); *ibid.*, 20 km below Lago de Zongo, 16°10'S, 68°08'W, 3200 m, 4 iii 1986, *J. Solomon* 15052 (K, LPB); *ibid.*, 19.4 km below La Cumbre, 16°13'S, 68°09'W, 3440 m, 9 v 1990, *J. Luteyn & L.J. Dorr* 13585 (K, USZ); *ibid.*, c. 19 km below Zongo dam, 3100 m, 7 v 2000, *J.R.I. Wood & M. de Boer* 16318 (K, LPB); *ibid.*, 16°09'05"S, 68°05'46"W, 3200 m, 7 iv 2002, *J.R.I. Wood et al.* 18039 (BOLV, K, LPB); *ibid.*, 16°09'05"S, 68°05'46"W, 3200 m, 7 iv 2002, *J.R.I. Wood et al.* 18040 (BOLV, K, LPB). Prov. Nor Yungas (etiquetado Chaparé por error), Unduavi, 3150 m, 19 iii 1979, *J.A. Hart* 1747 (K); (etiquetado Chaparé por error), *ibid.*, 3250 m, 20 iii 1979, *J.A. Hart* 1753 (LPB); *ibid.*, 3350 m, 27 vii 1979, *S.G. Beck* 1811 (K, LPB); *ibid.*, 3200 m, 3 iv 1981, *S.G. Beck* 4658 (LPB); La Paz-Coroico, 20 km de La Paz, 4000–4700 m, 21 v 1980, *W.G. D'Arcy* 13830 (K, MO); Chuspipata, 3000 m, 24 vii 1998, *S.G. Beck* 13862 (K, LPB); by road to Sud Yungas, c. 5 km below Unduavi, 3000 m, 7 v 2002, *J.R.I. Wood & T.F. Daniel* 18430 (BOLV, K, LPB); Chuspipata, entrando por Ecovia, 16°18'29"S, 67°54'47"W, 3000 m, 30 iii 2013, *S.G. Beck* 33986 (K, LPB). Prov. Saavedra, Callahuayu, Charazani, 3000 m, iii 1984, *Richter* 102 (LPB); *ibid.* 3100 m, 16 i 1994, *B. Herzog* 392 (LPB). Prov. Sud Yungas, Río Aceramarca, Unduavi, 3250 m, *G. Tate* 710 (LPB); below Unduavi, 3300 m, 27 viii 1988, *S.G. Beck* 14672 (BOLV, CTES, F, G, K, LPB, M, NY). Prov. Tamayo, Pelechuco, hacia tierras bajas, 3150 m, 02 i 1980, *T. Feuerer* 9087 (LPB); al oeste de Pelechuco en la región de Huatha Chica, 14°47'S, 69°00'W, 2965 m, 9 vii 2002 *N. Sanjinés & N. Quispe* 40 (BOLV, K, LPB); ANMI Apolobamba, Keara Bajo, 14°42'43"S, 69°05'03"W, 3500 m, 18 vi 2005, *A. Fuentes & Cuevas* 8389 (K, LPB, USZ); *ibid.* 3325 m, 8 i 2003, *M. Bader* 10 (LPB); ANMI Apolobamba, Sector Laitiki, camino hacia Piara, entre Pelechuco y Apolo, 14°46'56"S, 69°01'W, 2584 m, 19 iv 2006, *A. Fuentes et al.* 10357 (K, LPB, MO); ANMI Apolobamba, Sector Manzanani, camino a Piara, 14°48'S, 69°02'35"W, 3142 m, 21 iv 2006, *A. Fuentes & M. Mendoza* 10464 (LPB, K); PN Madidi, Keara-Moxos, Kellutoro 14°40'51"S 69°01'20"W, 3000 m, 13 v 2008, *A. Araujo-M.* 4202 (K, LPB, MO).

**6. *Lepechinia nubigena*** J.R.I. Wood & M. Mercado, **sp. nov.** sectionis *Parviflorae* Epling, *L. vesiculosam* tangens sed habitu humile (non nisi usque 0.5 m), dentibus calycis longioribus, calyce fructu no accrescenti distincta. Tipo: *J.R.I. Wood, M. Mendoza & D. Vidal* 19701 (holotipo LPB, isotipos, K, USZ).

Subarbusto de hasta 0,5 m de alto; tallos decumbentes hasta débilmente ascendentes, minuciosamente puberulentos con pelos ramificados. Hojas con peciolo pubescente de 0,6–1,2

cm de largo; lámina 2,5–8,5 x 1–3,5 cm, oblongo-elíptica, cortamente acuminada, levemente falcada, con el borde crenado o aserrado, la base cuneada; haz verde oscuro, esparsidamente puberulento; envés más pálido, puberulento, especialmente en las venas, con puntos glandulosos abundantes. Inflorescencia terminal y de las axilas superiores, formando una panícula de racimos; racimos de 5–11 cm con brácteas 6–32 x 3–17 mm, foliosas, sésiles, disminuyendo su tamaño hacia la parte apical, el raquis con puntos glandulosos, cortamente piloso con pelos glandulosos; verticilastros separados por 8 a 18 mm, cada uno con 6 a 8 flores; pedicelos de 1–2 mm, pubescentes; cáliz con venas y dientes de color violeta, esparcidamente puberulento con pelos ramificados, de 6–7 mm de largo incluyendo los dientes, en fruto casi no acrescente; dientes de c. 3 mm de largo, iguales al tubo, linear-lanceolados, acuminados hacia a un ápice mucronado; corola claramente exerta del cáliz, de color azul pálido, 4–5,5 mm de largo, débilmente bilabiada, los lóbulos 1 mm de largo, ovados, redondeados, patentes. Núculas (posiblemente inmaduras) c. 0,8 x 0,4 mm (Fig. 6).

**Etimología:** El epíteto *nubigena* “nacida entre las nubes” hace referencia a las nubes que casi cada día cubren la zona de Siberia donde crece *Lepechinia nubigena*.

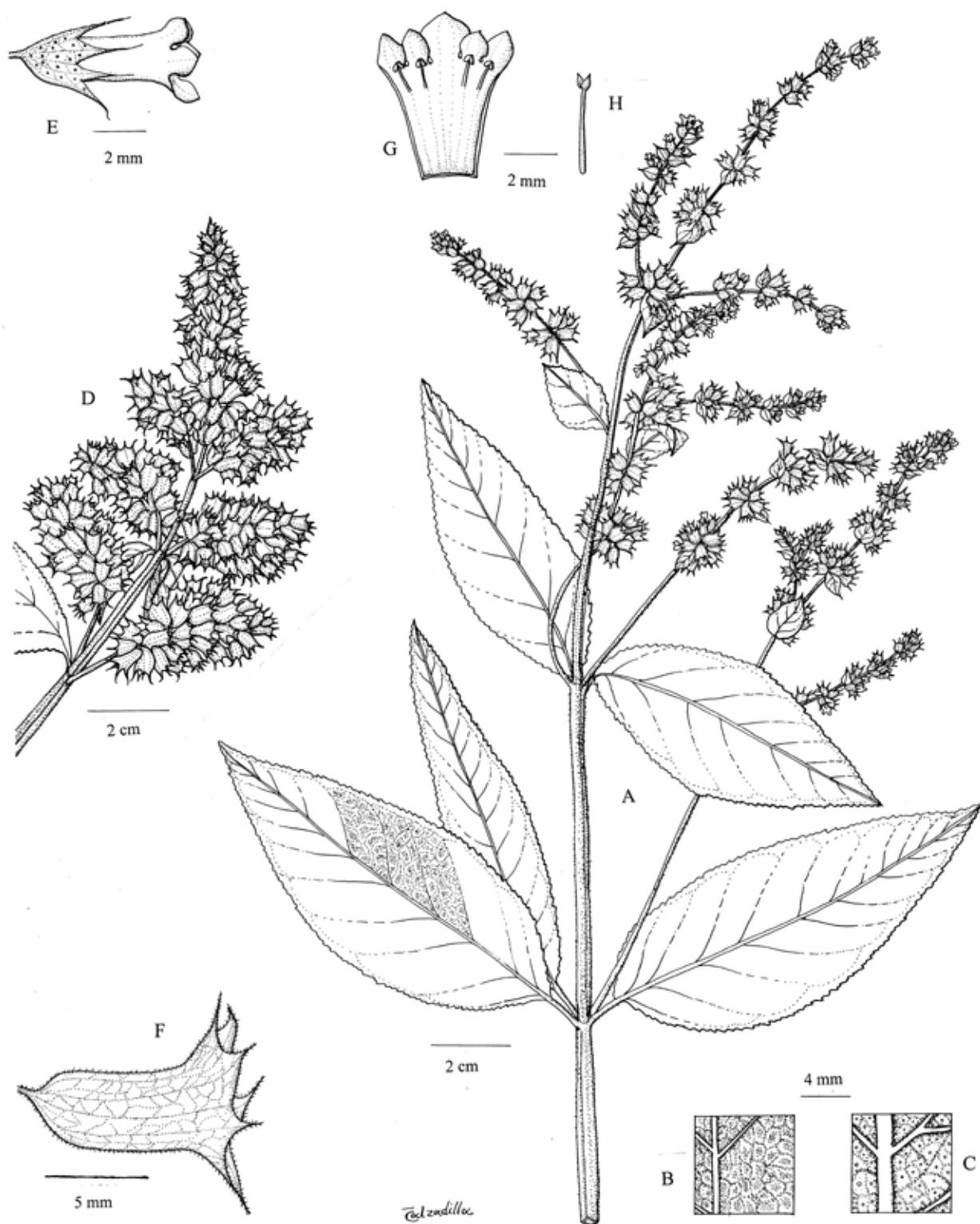
**Reconocimiento:** *Lepechinia nubigena* claramente pertenece al grupo de especies de la Sect. *Parviflorae* Epling por tener una corola corta de 4,5–5,5 mm de largo. La única otra especie de la Sect. *Parviflorae* que crece en los alrededores de La Siberia es *L. graveolens*, arbusto robusto que alcanza 4 m de alto. La diferencia más importante de *L. nubigena* es que no es dioica y el cáliz en el fruto apenas crece mientras se forman las núculas, diferencias que también sirven para distinguir esta nueva especie desde *L. vesiculosa*. *L. nubigena* se distingue de esta última por su hábito bajo, el tamaño de los dientes del cáliz al florecer (ca. 3 mm), las ramitas ascendentes y los verticilastros con 6–8 flores. De todas las especies de la sección *Parviflorae* en Bolivia *L. nubigena* se distingue por sus tallos cortos, ascendentes y por los dientes linear-lanceolados de su cáliz. Las hojas débilmente falcadas con el envés casi glabro son algo distintas también.

**Distribución, ecología y estatus de conservación:** Especie rara y endémica de la zona de La Siberia en Bolivia donde crece entre 2800 y 3000 m, en pastizales arbustivos frecuentemente nublados y húmedos. Merece más estudios pero parece que las poblaciones son pequeñas y vulnerables al pastoreo por ganado vacuno y posiblemente a la limpieza de matorrales. Crece dentro el Área de Manejo Integrado del Parque Nacional de Amboró y cuenta con una medida de conservación, pero seguramente merecerá la categorización como AMENAZADA (EN) de acuerdo con la clasificación de la UICN (IUCN 2012) después de una evaluación cuidadosa. (Mapa 6).

**Especímenes examinados:**

BOLIVIA.

SANTA CRUZ: Prov. Caballero, Siberia, c. 1–2 km arriba de la Com. Siberia, entrando hacia el P.N. Amboró, 17°49'36"S, 64°45'14"W, 3001 m, 12 iv 2003, *J.R.I. Wood, M. Mendoza &*



**Fig. 7.** *Lepechinia graveolens*. A hábito; B haz de la hoja; C envés de la hoja; D brote de inflorescencia femenina en fruto; E cáliz y corola; F cáliz en fruto; G corola abierta para mostrar estambres, H estilo; A–C de Hart 1741, D, F de Ibisch 93-0051, E, G–H de Wood 7930; dibujado por Eliana Calzadilla.

*D. Vidal 19701* (K, LPB, USZ); Siberia, 1-2 km above village, 17°49'36"S, 64°45'14"W, 3001 m 26 iii 2004, *M. Mendoza* & *S. Acebo 922* (K, LPB, USZ); Siberia, camino a Oconi, 17°51'22"S, 64°44'16"W, 2800 m, 4 x 2004, *D. Rocabado et al. 488* (USZ)



**Mapa 6.** Distribución de *Lepechinia nubigena* en Bolivia, especie endémica en la Siberia en los límites de los departamentos de Santa Cruz y Cochabamba.

### 7. *Lepechinia graveolens* (Regel) Epling (1935: 25).

*Astemon graveolens* Regel (1860: 38). Tipo: "Cuming ex Boliviae provincia Cochabamba semina misit" Planta cultivada en San Petersburgo de semillas coleccionadas en Bolivia por Cuming (LE holotipo, no visto)

*Sphacele acuminata* Griseb. (Grisebach 1874: 238). Tipo: Argentina, Tucumán, bei Juntas, bei Anfama, *Lorentz 287* (lectotipo GOET, designado aquí, isolectotipo CORD).

*Algelagum acuminatum* (Griseb.) Kuntze (1891: 512).

*Algelagum auriferum* Rusby (1891: 108). Tipo: Bolivia, Cochabamba, "near snow line", Cordillera Tunari, *M. Bang 1107* (holotipo NY, isotipos BM, K).

*Sphacele aurifera* (Briq.) Epling (1926: 53)

*Lepechinia aurifera* (Briq.) Epling (1937: 25).

*Sphacele confusa* Briq. (Briquet 1896: 806). Tipo: Bolivia, Cochabamba [probably Tapacarí Province], 3800 m, 18 iii 1892, *O. Kuntze s.n.* (holotipo G, isotype NY00415752).

*Lepechinia confusa* (Briq.) Epling (1937: 25).

*Sphacele kuntzeana* Briq. (Briquet 1896: 805). Tipo: Bolivia, Cochabamba, [probablemente Provincia Tiraque], 3000 m, 26 iii 1892 *O. Kuntze s.n.* (holotype G, isotype NY00415756).

*Sphacele cochabambana* Briq. (Briquet 1896: 807). Tipo:

Bolivia, Cochabamba, [posiblemente Tiraque], 26 iii 1892, *O. Kuntze s.n.* (holotipo G, isotipo NY00415750, - el espécimen en NY fue anotado por Briquet pero es muy inmaduro).

Arbusto de 1 a 3 m de alto; tallos erectos, leñosos, minuciosamente puberulentos con pelos crispados ramificados. Hojas con peciolo pubescente de 0,4–1,5 cm de largo, lámina 3–15 x 0,5–7,5 cm, ovada, oblonga u oblongo-elíptica, aguda o cortamente acuminada, la base cuneada, rara vez redondeada; haz verde oscuro, glabro, bulado; envés más pálido, tomentoso hasta subglabro con venas puberulentas, con puntos glandulosos abundantes, las venas prominentes, a veces rojizas. Inflorescencia terminal y de las axilas superiores, formando una panícula abierta de racimos, mucho más larga que las brácteas inferiores que lo subtiende; racimos 3–8(-12) cm; brácteas foliosas, sésiles, disminuyendo su tamaño hacia la parte apical, el raquis con puntos glandulares, cortamente puberulento con pelos ramificados; verticilastros al florecer separados por 0,5–2 cm, en fruto con apariencia de estar confluentes, cada uno con 6-8 flores; pedicelos 0–2 mm, pubescentes; cáliz frecuentemente de color violeta oscuro, débilmente bilabiado, densamente piloso con pelos cortos, al florecer mide 2–3 mm de largo incluyendo los dientes y solo los dientes miden 1 mm; en fruto creciendo fuertemente hasta 10 mm, escarioso con venación reticulada, abierto, los dientes apenas creciendo a 2–3 mm, triangulares, abruptamente estrechos arriba de la base, terminando en un ápice acuminado, mucronado; corola apenas exerta del cáliz, de color blanco con toques lilas, 3–4 mm de largo, débilmente bilabiada, el lóbulo inferior un poco más largo, los lóbulos c. 1 mm de largo, ovados, redondeados (Fig. 7).

**Tipificación:** El tipo es un pequeño fragmento encontrado en el herbario de San Petersburgo (LE), cultivado de semillas enviadas por Cuming según Regel. Por razones desconocidas Epling (1935) atribuyó la colección a Bridges que hizo colecciones en la zona de Cochabamba. No hemos visto colecciones de Cuming en Bolivia y si Epling tuvo razón, es posible que las colecciones de Bridges sin datos conservadas en K y BM también representen material auténtico de esta especie.

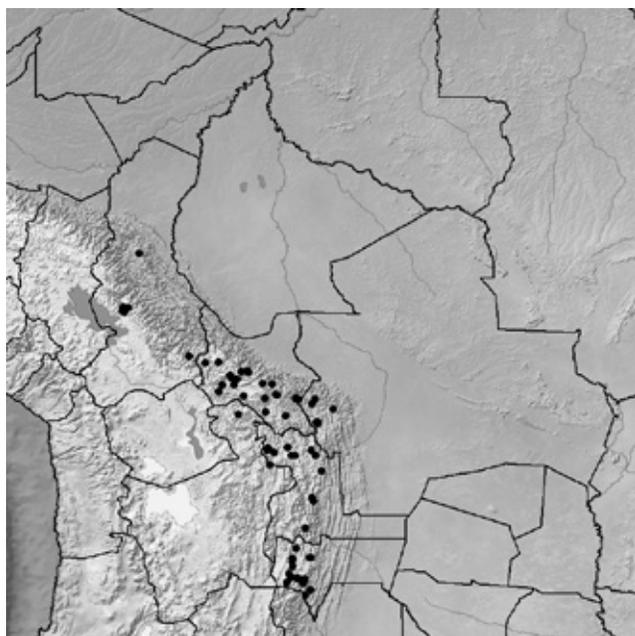
Se debe notar que el lugar del tipo de *Lepechinia confusa* debería estar en la provincia Tapacarí del departamento de Cochabamba de acuerdo con el itinerario de Kuntze (Zanoni 1980). Kuntze nunca fue a Sorata donde Epling (1935:25) dijo que es el lugar tipo de esta especie tratada aquí como sinónimo de *L. graveolens*.

**Notas:** Esta especie es normalmente dioica. En las plantas masculinas, sin pistilo, las flores caen después de la floración. En otras plantas todas las flores son bisexuales, el cáliz crece, se hace escarioso y se forma normalmente el fruto. Aparentemente esta especie es a veces ginodioica. A veces hay una o dos flores bisexuales en plantas mayormente masculinas, algo también observado por Drew & Sytsma (2013: 185 infra).

**Reconocimiento:** Esta especie ha sido confundida frecuentemente con *Lepechinia vesiculosa* incluso por Epling

& Játiva (1968), Pontiroli (1993) y Harley (2008), quienes la han tratado como sinónimo de esa especie. Se la distingue principalmente por los dientes del cáliz que son triangulares (no cuspidados) y el fruto alcanza 3 mm mientras en *L. vesiculosa* alcanza solamente 1,5 mm o menos. Además las hojas son típicamente ovadas o elípticas mientras en *L. vesiculosa* son oblongas.

**Distribución y ecología:** *Lepechinia graveolens* tiene una distribución típica de muchas especies de los valles secos interandinos de Bolivia, es decir se extiende de la provincia de Catamarca al norte de Argentina por los valles andinos centrales de Bolivia hacia el departamento de La Paz, donde es únicamente frecuente en los alrededores de Sorata. Los registros de Perú son erróneos. Es una planta característica de valles arbustivos en la prepuna y de la transición entre bosque tucumano-boliviano con vegetación abierta de los valles secos interandinos entre 2000 m y aproximadamente 3500 m, rara vez se encuentra en bosque nublado húmedo y fuera de este rango de altura. Aprovecha la intervención antrópica y es localmente abundante (Mapa 7).



**Mapa 7.** Distribución de *Lepechinia graveolens* en Bolivia, especie con alta abundancia en el centro y sur andino.

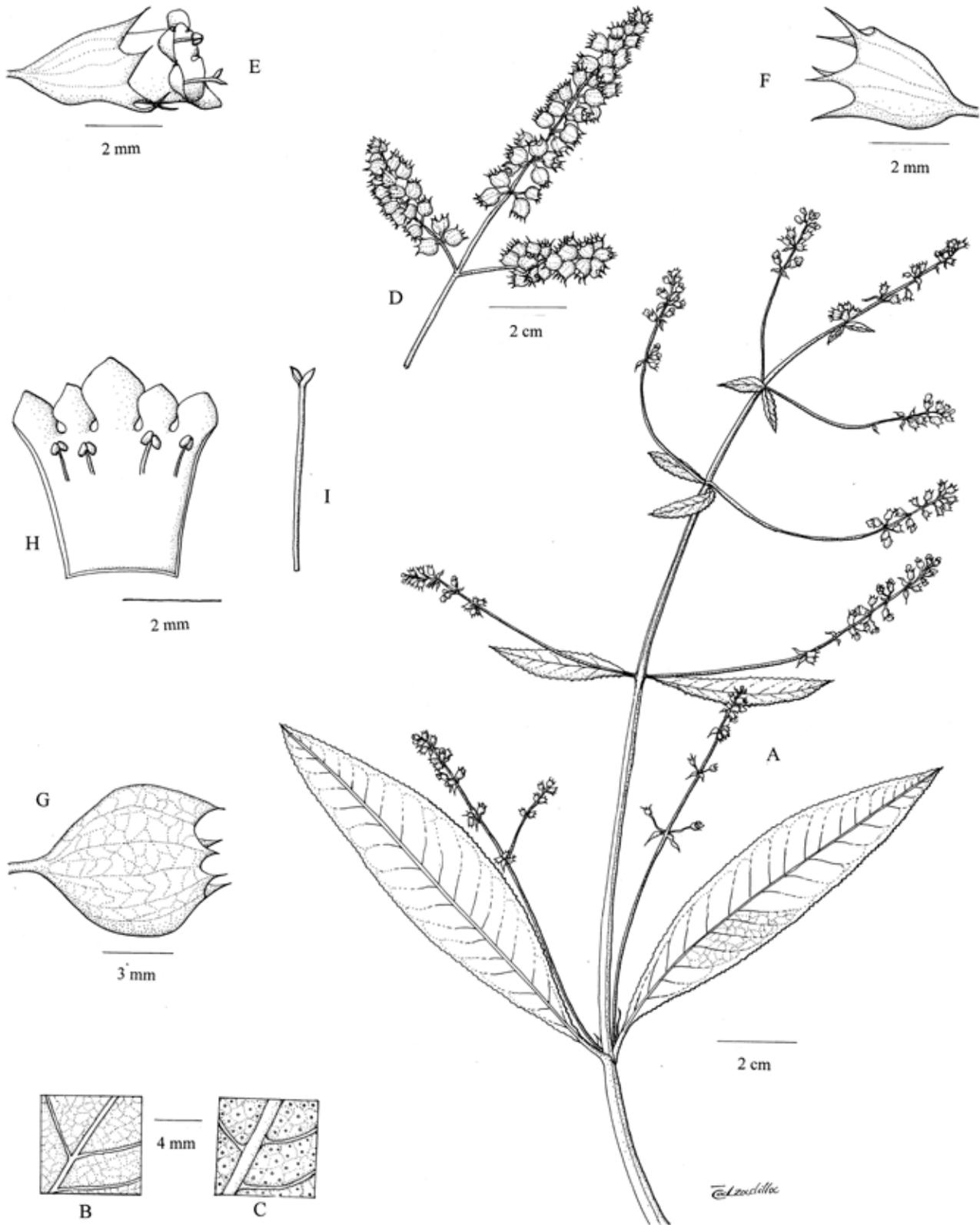
#### Especímenes examinados:

BOLIVIA. Sin datos *T. Bridges s.n.* (BM, K).

CHUQUISACA: Prov. Azurduy, in the gorge below la Angostura, c. 4 km below Azurduy, 2500 m, 5 xii 1999, *J.R.I. Wood et al. 15310* (HSB, K, LPB); La Angostura, 20°08'13"S, 64°21'19"W, 2500 m, 11 i 2004, *H. Huaylla & I. Guachalla 632* (K, LPB); *ibid.*, *H. Huaylla & I. Guachalla 675* (K, LPB). Prov. Boeto, Ovejeros, 19°62'S, 64°18'14"W, 2340 m, 14

iii 1994, *M. Serrano 831* (HSB, LPB, M); *ibid.*, 19°06'20"S, 64°18'14"W, 2480 m, 19 iv 1994, *M. Serrano 871* (HSB, LPB). Prov. Oropeza, Sucre, 25 xii 1957, *Cañigueral 934* (LPB); *ibid.*, 2920 m, 15 iii 1979, *J.A. Hart 1743* (LPB); *ibid.*, *J.A. Hart 1744* (LPB); between Sucre and Punilla, 3000 m, 27 ii 1994, *J.R.I. Wood 8031* (K, LPB). Prov. Tomina, Leuque Pampa, 2620 m, 4 xii 1988, *O. Murguía 302* (K, LPB, MO, USZ); on west side of escarpment south of Padilla towards Monteagudo, 2500 m, 13 ii 1994, *J.R.I. Wood 7957* (K, LPB). Prov. Yamparaez, between Tarabuco and Zudañez, 2900 m, 12 ii 1994, *J.R.I. Wood 7930* (K, LPB). Prov. Zudañez, Presto, 2980 m, 29 viii 1980, *G. Mühlbauer 38* (LPB); 2 km N. of Zudañez in valley, 2400 m, 12 ii 1994, *J.R.I. Wood 7933* (K, LPB).

COCHABAMBA: Prov. Arce, Anzaldo, 2700 m, v 1987, *F. Alemán 128* (LPB). Prov. Arque, Est. Chapi Chapi, 3350 m, 2 i 1992, *P. Ibisch 752* (LPB). Prov. Ayopaya, Choro, above Río Cocapata, 100 miles NW of Cochabamba, 17°00'S 66°30'W, 2750 m, 5 iii 1950, *W.M.A. Brooke 6273* (BM); Río Tambillo, camino a Pajchanti, 2950 m, 11 xii 1983, *R. Baar 436* (BOLV, LPB, M); Independencia, Tapaza, 17°11'21"S, 66°43'30"W, 2500 m, 19 x 2004, *E. Martínez & M. Bascope 569* (BOLV, LPB); Prov. Campero, c. 3 km E of Villa Granada on road to Saipina, 2100 m, 5 iv 1996, *J.R.I. Wood 10911* (K, LPB); 22 km de Aiquile camino a Totora, 18°01'06"S, 65°08'47"W, 2255 m, 2 vii 2004, *I. G. Vargas 7129* (K, LPB, USZ). Prov. Capinota, Apillapampa, 17°51'48"S, 66°14'45"W, 3135 m, 27 ii 2003, *E. Thomas 271* (BOLV, LPB). Prov. Carrasco, Totora, 3000 m, 12 iii 1965, *Badcock 570* (K); *ibid.*, *Badcock 573* (K); 22 km E of Río Pojo, 17°45'S, 65°01'W, 3100 m, 5 ii 1987, *J. Solomon & R. King 15963* (LPB); Sehuencas, 17°30'W, 65°17'S, 2100 m, 4 i 1994, *P. Ibisch 94-0192* (LPB); Sehuencas-Monte Puncu, 17°31'42"S, 65°16'17' W, 2400 m, 18 ii 2005, *E. Fernández & J. Altamirano 3170* (BOLV, LPB); near Siberia, 17°48'41"S, 64°46'05"W, 2950 m, 16 iv 2005, *J.P. Altamirano et al. 465* (BOLV, LPB); Prov. Cercado, vic. Cochabamba, *M. Bang 1107* (BM, K); *ibid.*, 1891, *M. Bang 1108* (BM, K); Cordillera de Tunari, 2600 m, 6 iii 1939, *W.J. Eyerdam 25009* (K); Taquina brewery, 2900 m, 17°19'25"S, 66°10'58"W, 8 iv 1939, *W.J. Eyerdam 25225* (K, MO); *ibid.*, 2700 m, 3 iv 1963, *D. Ugent 4588* (K); several km E of Cochabamba, 2800 m, 1 iii 1979, *J.A. Hart 1721* (K, LPB); Tunari National Forest, 3520 m, 2 iii 1979, *J.A. Hart 1725* (LPB); Cochabamba, 2 iii 1979, *J.A. Hart 1726* (LPB); Tunari National Forest, 3040 m, 7 iii 1979, *J.A. Hart 1740* (K, LPB); *ibid.*, *J.A. Hart 1741* (K, LPB). Prov. Chapare, Incachaca, 2200 m, 16 ii 1929, *J. Steinbach 9148* (BM, K); *ibid.*, 2 iii 1929, *J. Steinbach 9493* (BM, K); *ibid.*, 17° 14'S 65° 49'W, 2250 m, 15 xi 1997, *M. Zárate 388* (BOLV); Tablas, 2200 m, vi 1985, *G. Mühlbauer s.n.* (LPB); Paracti, 2750 m, 1 iv 1987, *A. Cruz Tarifa 5004* (BOLV, LPB); by descent to Chapare above Patacti, 2500 m, 18 vi 1994, *J.R.I. Wood 8493* (K, LPB). Prov. Mizque, Hac. Curi, 33 km de Rodeo a Mizque, 17°49'S, 65°27'23"W, 8 v 1987, *Estenssoro 641* (LPB); Raqay Pampa, 2860 m, 10 iv 1992, *E. Gutiérrez 48* (BOLV). Prov. Quillacollo, km 53 Cochabamba-Oruro road, 2600 m, 22 i 1985, *Pedrotti et al. 3* (LPB); Loc. Lapia,



**Fig. 8.** *Lepechinia vesiculosa*. A hábito; B haz de la hoja; C envés de la hoja; D brote de inflorescencia femenina en fruto; E cáliz y corola; F cáliz al florecer; G cáliz en fruto; H corola abierta para mostrar estambres; I estilo. A–C, E–F, H de Beck 4689, D, G de Tate 891; dibujado por Eliana Calzadilla.

17°17'04"S, 66°14'01"W, 3200 m, 17 iii 1989, *I. Hensen 336* (K, LPB); camino Tiquipaya-Titiri, 3700 m, 09 iii 1991, *I. Hensen 1426* (LPB); Liriuni, 17°18'20"S, 66°17'55"W, 2920 m, 11 iv 2008, *A. Canaza et al. 06* (BOLV, LPB). Prov. Tapacará (o Quillacollo), 70 km along road to La Paz, 3500 m, 22 v 1981, *T. Feuerer 6431A* (K). Prov. Tiraque (?), Montepunco-Cochabamba, 3200 m, i 1961, *M. Cárdenas 5928* (K).

LA PAZ: Los Pinos, iii 1864, *R. Pearce s.n.* (K); La Paz, 1924, *Bro. Julio 88* (BM). Prov. Inquisivi, 3-4 km NW Licoma Pampa, 16°48'S, 67°14'W, 2500-2850 m, 12 iii 1989, *M. Lewis 35331* (LPB); Loma El Abra, c. 5 km NW of Inquisivi, 16°52'S, 67°10'W 2900 m, 7 xii 1988, *M. Lewis 882026* (K, LPB); Licoma, com. Toriri, 16°51.106'S, 67°13.293'W, 2658 m, 29 x 2003, *H.R.G. Ruiter & S.M. Orsel 03-19* (K, LPB). Prov. Larecaja, Sorata, 2500 m, ii 1886, *H. Rusby 1416* (BM, K); *ibid.*, 15°45'S, 68°40'W, 6 vi 1981, *C.R. Sperling & R. King 5363* (LPB); Okara-Ancoma, Tipuani Valley, 3200 m, 29 iv 1926, *G. Tate 864* (LPB); top of pass between Sorata and Tipuani, 3700 m, 30 iv 1926, *G. Tate 790* (LPB); Curubamba, entre Sorata y Pakollu, 15°47'S, 68°40'W, 3350 m, 15 iii 1979, *S. Keel 473* (LPB); en la bajada a Sorata de Achacachi, 3000-3200 m, 27 iii 1994, *J.R.I. Wood 8153* (K, LPB). Prov. Tamayo, Senda Apolo- San Jose de Uchupiamonas, 14°31'47"S, 68°17'54"W, 1958 m, 10 viii 2002, *C. Maldonado et al. 3137* (K, LPB).

POTOSI: Prov. Charcas, San Pedro de Buena Vista, 2520 m, 16 iii 1993, *G. Torrico & C Peca 166* (LPB, MO, BOLV). Prov. Chayanta, Chuño Chuño, 3020 m, ix 1996, *V.H. Zamora 37* (LPB). Prov. Saavedra, Com. Despensa, 19°20'S, 65°20'W, 2900 m, 19 i 1989, *J. Romero 10* (CTES, LPB, M).

SANTA CRUZ: Prov. Caballero, 2-3 km S. of Siberia en camino a Larkapampa, 17°49'S, 64°45'W, 3000 m, *M. Saldías & S. Fernández 4617* (K); Cerro Bravo, 20 km NW of San Juan del Potrero, 17°57'S, 64°24'W, 2000 m, 10-14 iv 1994, *I.G. Vargas et al. 3145* (K, LPB, USZ); 35 km N of San Juan del Potrero, 17°50'S, 64°20'W, 2000 m, 9 iv 1996, *A. Jardim et al. 2824* (USZ); [Siberia], 17°51'05"S, 64°41'4"W, 19 iv 2003, *E. Calzadilla et al. 86* (K, LPB); Siberia, 17°49'36"S, 64°45'14"W, 3001 m, 26 iii 2004, *M. Mendoza & S. Acebedo 910* (K, LPB); *ibid.*, 17°49'39"S, 64°45'18"W, 2800 m, 10 iv 2004, *D. Rocabado et al. 469* (K). Prov. Florida, 3.7 km N of Camp. La Yunga, 18°04'S, 63°55'W, 2150 m, 30 iii 2002, *M. Nee et al. 52064* (K, LPB, USZ); Mairana, ca. 4 km bajando la Yunga hacia Mairana, 18°04'05"S 63°55'06"W, 2198 m, 23 i 2005, *J.R.I. Wood et al. 21433* (K, LPB, USZ). Prov. Vallegrande, 4 km de Moromoro, 18°21'47"S, 64°17'50"W, 2745 m, 1 ii 2009, *L. Arroyo et al. 4398* (LPB, USZ); camino entre Alto Veladero y Lagunitas, 18°22'S, 64°16'W, 2500-2812 m, 1 ii 2009, *L. Arroyo et al. 4420* (LPB, USZ); camino entre Casas Viejas a Alto Veladero, 18°23'03"S, 64°15'20"W, 2643 m, 10 vi 2012, *G. A. Parada et al. 4251* (USZ).

TARIJA: Prov. Arce, Com. Emborozo, road to Sidras, 22°16'S, 64°33'W, 25 iv 1983, *J. Solomon 10070* (LPB); near Padcaya, 21°54'S, 64°41'W, 29 iv 1983, *J. Solomon 10223* (LPB);

Padcaya, 2400 m, 25 i 1988, *M. Liberman et al. 1752* (LPB, M, NY); Canchas Mayu 13 km hacia Rejara, 21°59'S, 64°58'W, 2600 m, 13 iii 1998, *S.G. Beck et al. 23916* (K, LPB, M); Cerro Pabellón, arriba de Cañas, 21°52'S, 64°52'W, 2600 m, 17 iii 1998, *S.G. Beck et al. 26049* (CTES, K, LPB); quebrada larga hacia Cambarí, Res. Nac. Flora & Fauna Tariquia, 22°09'01"S 64°25'18"W 1080 m, 27 xi 2004, *M. Serrano & J. Villalobos 5338* (K, HSB, MO). Prov. Avilez, Miscas Calderas, 21°47'S, 64°55'W, 2240 m, 4 ii 1999, *S.G. Beck et al. 26867* (LPB); by road from Tarija to San Andrés, 2200 m, 5 iii 2000, *J.R.I. Wood 15928* (K, LPB); *ibid.*, *J.R.I. Wood 15935A* (K, LPB). Prov. Cercado, Rincón de la Victoria, 2340 m, 25 iii 1979, *S.G. Beck 774* (K, LPB); c 40 km de Tarija en el camino a Entre Ríos, 21°25'S, 64°27'W, 2000-2100 m, 10 iii 2005, *M. Mendoza 1429a, 1429b* (K, LPB, USZ). Prov. Méndez, Carichimayu-León Cancha, 2800 m, 1 ii 1982, *Gerold 104* (LPB); Cuesta de Sama, 3000 m, 22 ii 1986, *E. Bastian 788* (K, LPB); *ibid.*, 3050 m, 22 ii 1986, *R. Ehrlich 145* (K, LPB); Tucumilla, 2600 m, 3 iv 1991, *Coro 27* (LPB). Prov. O'Connor, cerca Entre Ríos, 2200 m, 20 ii 1982, *G. Gerold 249* (LPB); c. 60 km east of Tarija towards Entre Ríos, 2000-2200 m, 27 ii 1995, *J.R.I. Wood 9544* (K, LPB). Prov. O'Connor, 42 km de Cruce Padcaya-Entre Ríos, 21°25'28"S, 64°20'55"W, 2420 m, 22 ii 2006, *S.G. Beck et al. 31709* (K, LPB).

#### 8. *Lepechinia vesiculosa* (Benth.) Epling (1935: 24).

*Hyptis vesiculosa* Benth. (Bentham 1833: 131). Tipo: Perú, *Ruiz & Pavon s.n.* (lectotipo BM ex Herb. Lambert, designado aquí).

*Mesosphaerum vesiculosum* (Benth.) Kuntze (1891: 527).

*Sphacele vesiculosa* (Benth.) J.F. Macbr. (Macbride 1960: 769).

*Lepechinia inflata* (Briq.) Epling (1935: 24).

*Sphacele inflata* Briq. (Briquet 1896: 848). Tipo: Bolivia, 1600-2600 m, 13-21 April, *O. Kuntze s.n.* (holotipo G, isotipo NY00415755).

*Sphacele mandoniana* Briq. (Briquet 1898: 176). Tipo: Bolivia, Depto. La Paz, Sorata, *G. Mandon 505* (lectotipo G, designado aquí, isolectotipo K!).

Arbusto de 1 a 3 m de alto; tallos erectos, leñosos, minuciosamente puberulentos con pelos crispados ramificados, a veces casi glabros. Hojas con peciolo de 0,7-1,5 cm de largo, lámina 5-19,5 x 1,5-6,5 cm, oblonga, atenuada por ambos ápices, la base cuneada; haz verde oscuro, glabro, débilmente lobulado; envés más pálido, minuciosamente puberulento, glabrescente con pelos más persistentes en los bordes y la vena central. Inflorescencia terminal y de las axilas superiores, formando una panícula abierta de racimos, mucho más largo que las brácteas inferiores que lo subtiende; racimos 2-13 cm, frecuentemente sin flores en la parte inferior, saliendo a un ángulo relativamente ancho del raquis; brácteas foliosas, sésiles, disminuyendo su tamaño hacia la parte apical, raquis cortamente pubescente con pelos ramificados; verticilastros al florecer separados por 0,5-1,2 cm, en fruto con apariencia de estar confluentes, cada uno con 2-6(-8) flores; pedicelos 1-1,5 mm, puberulentos; cáliz densamente

puberulento, al florecer 3 mm de largo incluyendo dientes de 1 mm; en fruto fuertemente acrescente hasta 8 mm, infladogloboso, escarioso con venación reticulada prominente, los dientes apenas acrescentes, amplio-trianguulares, cuspidados y mucronados; corola apenas exerta del cáliz, de color blanco, 3,5–4 mm de largo, débilmente bilabiada, el lóbulo inferior un poco más largo, los lóbulos 1 mm de largo, ovados, redondeados (Fig. 8).

**Tipificación:** Bentham (1833) citó como tipo de *Hyptis vesiculosa* una planta que “Hab. in America meridionalis provincia Guayaquil, [coleccionado por] Tafalla (Herb. Lam[bert]” y volvió a repetir esta información en su monografía de Labiatae en El Prodrum de De Candolle (1847). Se incorporó al herbario de Lambert en el Museo de Historia Natural en Londres (BM) en el siglo XIX. Una búsqueda para encontrar el tipo en BM resultó en el descubrimiento de un espécimen del herbario Lambert de Ruiz y Pavón de Perú con el nombre en el manuscrito inédito de “*Dracocephalum* sp. nova”. Este parece ser el único tipo posible y para resolver dudas está seleccionado como lectotipo. Podría ser el espécimen visto por Bentham pero no hay información que fue coleccionado por Tafalla en Guayaquil ni se encuentra una anotación por Bentham. Tafalla era un socio de Ruiz y Pavón y parece que Bentham cometió un error en la cita. A propósito existe en Kew otro espécimen de *Lepechinia vesiculosa* con una etiqueta “*Dracocephalum* de Peru sp. nov”, también sin nombre del colector, aparentemente con la misma mano que escribió casi lo mismo en el espécimen de BM. Tal vez es un duplicado pero no cuenta con una anotación de Bentham, tampoco vino del herbario de Lambert.

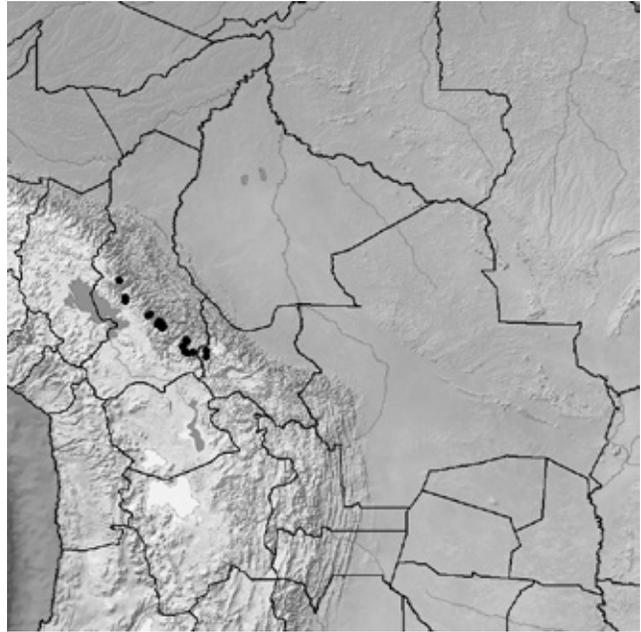
**Reconocimiento:** Las plantas inmaduras de *Lepechinia vesiculosa* sin frutos son difíciles de distinguir de *Lepechinia graveolens*. En la mayoría de los especímenes de *L. vesiculosa* las hojas son más angostas y claramente oblongas mientras en *L. graveolens* las hojas son ovadas, elípticas u oblongo-elípticas. Sin embargo, las plantas con frutos son fáciles de distinguir por su cáliz subgloboso y los dientes abruptamente mucronados.

**Distribución y ecología:** Conocida del sur de Perú y norte de Bolivia; registros de Argentina (Pontiroli 1993) y otros países son erróneos. En Bolivia está restringida al departamento de La Paz y la provincia de Ayopaya en el departamento de Cochabamba (registros de Tarija y otras partes del país son erróneos). Se encuentra entre 1900 y 3100 m (raro un poco más); sin embargo, frecuentemente crece en alturas más bajas que otras especies de *Lepechinia*. Hábitats de laderas pendientes y rocosas le favorecen (Mapa 8).

**Especímenes examinados:**

(\*especímenes con cálices en fruto)

BOLIVIA. COCHABAMBA: Prov. Ayopaya, Independencia, 3000 m, 29 xi 1981, S.G. Beck 7440 (GOET, K, LPB); Ladina Monte, halfway to P'ujuni, 3100 m, 11 i 1998, R. Hansen 7 (LPB); just below La Mina on road to Sailapata, c. 45 km N of Independencia, 2800 m, 15 v 2002, \*J.R.I. Wood et al. 18466 (BOLV, K, LPB).



Mapa 8. Distribución de *Lepechinia vesiculosa* en Bolivia.

LA PAZ: Yungas, 1890, \*M. Bang 686 (BM, K). Prov. Inquisivi, 15 km de Circuata hacia Inquisivi, 2650 m, 21 ii 1981, S.G. Beck 4528 (GH, K, LPB); Capiñata road, entre Yamora y Iguasani, 16°57'S, 67°06'W, 3100 m, 13 i 1989, M. Lewis 35066 (LPB, MO); ibid., 16°57'S, 67°06'W, 3100 m, 13 i 1989, M. Lewis 35068 (K); ); Licoma Pampa, 16°48'S, 67°12'W, 2000 m, 12 iii 1989, M. Lewis 35353 (LPB); Cóndor Coruña, 2 km N of Quime, 16°58'S, 67°13'W, 3300–3400 m, 23 ii 1990, M. Lewis 37118 (K, LPB); Abra de Alto Polea, 16°42'S, 67°14'W, 2780 m, 5 vi 1990, \*M. Lewis 37328 (K, LPB); 2 km S of Choquetanga, 16°49'S, 67°20'W, 3000 m, 6 iv 1991, \*M. Lewis 38478 (K, LPB)- espécimen con cáliz excepcionalmente grande; up Río Calvario, 10 km S. of Choquetanga, 16°56'S, 67°17'W, 3550–3680 m, 22 vi 1991, \*M. Lewis 39092 (K, LPB). Prov. Larecaja, Espada, near Sorata, 2600 m, iii 1859, G. Mandon 505 (BM, K); 10 km from Sorata to Tacacoma, 3300 m, 11 iii 1982, T. Feuerer 10347 (LPB); Sorata, 2900 m, 18 i 1985, S.G. Beck 11086 (CTES, F, K, LPB, M, QCNE); Condorpata, 2800 m, 08 iii 1999, P.O. Combelles 8 (LPB); Sorata, camino a Com. Viacha, 15°47'05"S, 68°37'22"W, 3136 m, 16 iii 2005, T. Ortuño 471 (LPB). Prov. Muñecas, Aylulaya en el camino entre Camata y Quibaja, 15°19'10"S, 68°46'04"W, 2800 m, 17 v 2006, A. Fuentes et al. 10738 (LPB, MO); bajando de Monte Puncu entre Cuiabaja y Camata, 15°18'35"S, 68°46'W, 2680 m, 20 v 2006, \*A. Fuentes et al. 10886 (LPB, MO). Prov. Murillo, Valle de Zongo, 2200 m, 29 iv 1981, S.G. Beck 4689 (K, LPB, Z); ibid., 16°07'S, 68°07'W, 2200–2300 m, 11 v 1990, \*J. Solomon et al. 19065 (K, LPB, MO); ibid., 1950 m, 7 iv 2002, \*J.R.I. Wood et al. 18065 (BOLV, K, LPB). Nor Yungas (etiquetado Chaparé por error), Unduavi, 3350 m, 19 iii 1979, J.A. Hart 1749 (K, LPB); 4 km from Chuspipata towards Coroico, 16°18' S, 67°48' W, 2950 m, 13 vii 2002, \*S.G. Beck 27853 (LPB); new road to Coroico, 2800

m, 19 vi 2004, S.G. Beck 30176 (LPB). Prov. Sud Yungas, 5km NW of Yanacachi, 1910 m, 31 v 1987, \*R. Seidel 1011 (K); Mina Chojlla, camino a Kacapi, 16°24'S 67°48'W, 2700 m, 4 vii 2000, \*R. Siñani 233 (K).

### 9. *Lepechinia* sp. A

Arbusto de 2,8 m de alto. Hojas con lámina de 7,5–17 x 2,5–4 cm, lanceolada, la base cuneada, asimétrica, el haz bulado, el envés minuciosamente puberulento. Inflorescencia amplia, bien ramificada, los racimos largos de 11–14 cm, los verticilastros separados por hasta 1,5 cm, con 6 a 10 flores. Cáliz 7–9 mm, en el fruto débilmente inflado, cortamente hispido-piloso, las glándulas sésiles abundantes, los dientes pequeños, 1 mm de largo, muy cortos, triangulares agudos. Corola ausente.

#### Especímenes examinados:

BOLIVIA. LA PAZ: Prov. Tamayo: ANMI Apolobamba, Sect. Laitiki, entre Pelechuco y Apolo, 18°46'56"S, 69°01'03"W, 2584 m, 19 iv 2006, A. Fuentes et al. 10351 (K, LPB, USZ). Probablemente especie nueva de la sect. *Parviflorae*, tal vez es una forma extraña de *Lepechinia vesiculosa*. Distinta de *Lepechinia vesiculosa* por su cáliz que casi no crece en el fruto, ni se hace subgloboso ni escarioso, racimos muy largos, hojas lanceoladas, densamente puberulentas en el envés, la base asimétrica.

### CONCLUSION

*Lepechinia* es un género pequeño con una gama de especies prominentes en zonas intervenidas de zonas en transición entre bosque yungueño y tucumano-boliviano con los valles secos interandinos. Son difíciles de identificar y se espera que esta publicación facilitará un mejor entendimiento del género y la forma de distinguir las especies.

### AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer a Alfredo Fuentes por compartir sus colecciones y fotos que han aumentado nuestros conocimientos de *Lepechinia*; a los curadores de los herbarios consultados en la preparación de esta publicación, especialmente BM, K, BOLV, HSB, LPB, y USZ; a Eliana Calzadilla por la preparación de los dibujos que enriquecen las descripciones. Finalmente, agradecer al proyecto Darwin No. 11-010 "Plantas endémicas de los valles centrales de Bolivia" que financió el trabajo de campo con el que hemos conseguido muchos registros de este género.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bentham, G. 1832 – 36. Labiatarum Genera et Species. London, James Ridgway & Sons.
- Bentham, G. 1848. Labiatae. In: De Candolle (ed.). A. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis 12: 27–603. Paris, Victor Masson.
- Briquet, J. 1896. Fragmenta Monographiae Labiatarum, fasc. 4. Bulletin de L'Herbier Boissier 4: 762–808, 847–878.
- Briquet, J. 1898. Fragmenta Monographiae Labiatarum, fasc. 5. Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève 2: 102–251.
- Drew, B.T. & K.J. Sytsma. 2013. The South American radiation of *Lepechinia* (Lamiaceae): phylogenetics, divergence times and evolution of dioecy. Botanical Journal of the Linnean Society 171: 171–190.
- Epling, C. 1926. Studies on the South American Labiatae. II. Synopsis of the genus *Sphacele*. Annals of the Missouri Botanical Garden 13: 35–71.
- Epling, C. 1935. Synopsis of South American Labiatae. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis. Beiheft 85: 1–341.
- Epling, C. 1937. The Labiatae of Bolivia. Pars. I. Revista Sudamericana de Botánica 4(1/2): 21–53.
- Epling, C. 1948. A synopsis of the tribe Lepechinieae (Labiatae). Brittonia 6: 352–364.
- Epling, C. & C. Játiva. 1968. Supplementary notes on the American Labiatae X. Brittonia 20: 295–313.
- Grisebach, A. H. R. 1874. Plantae lorentzianae. Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen 19: 49–278[1–232].
- Grisebach, A. H. R. 1879. Symbolae ad floram argentinam. Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen 24: 1–345.
- Harley, R. M. 2008. Lamiaceae. In Zuloaga, F.O., O. Morrone, & M.J. Belgrano (eds). Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur. 3: 2362–2391. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- Hart, J. A. 1983. Systematic and evolutionary studies in the genus *Lepechinia* (Lamiaceae). Unpub. PhD thesis. Cambridge, Harvard University.
- Hart, J. A. 1985. Evolution of dioecism in *Lepechinia* Willd. sect. *Parviflorae* (Lamiaceae). Systematic Botany 10 (2): 147–154.
- Henricksen, J., M. Fishbein, & T.R. Van Devender. 2011. *Lepechinia yecorana* (Lamiaceae), a new dioecious species from the Yécora area of Sonora, Mexico. Journal of the Botanical Research Institute of Mexico 5: 67–74.
- I.U.C.N. 2012. Guidelines for application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels. International Union for the Conservation of Nature, Gland, Switzerland.
- Kuntze, O. 1891. Revisio Generum Plantarum 2. A. Felix, Leipzig.
- Macbride, J. F. 1960. Labiatae. In: Flora of Peru. Publications of the Field Museum of Natural History, Botanical Series 13(5): 721–829.
- Pontioli, A. 1993. Labiatae. En Cabrera, A. L. (ed.). Flora de la Provincia de Jujuy. Colección Científica Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) 13(9): 117–155.
- Regel, E.A. von 1860. Index Seminum quae hortus botanicus imperialis petropolitanus [St. Petersburg] offert. No. 32. St Petersburg, 1–52.

Rusby, H. H. 1891. On the collections of Mr Miguel Bang in Bolivia – Part III. Mem. Torrey Bot. Club 6: 1–130.

Rusby, H. H. 1907. An enumeration of the plants collected in Bolivia by Miguel Bang – Part IV. Bulletin of the New York Botanical Garden 4: 309–470.

Spegazzini, C. L. 1896. Contribución al estudio de la flora de la Sierra de la Ventana. La Plata, Talleres de publicaciones del Museo, Buenos Aires.

Walpers, G. 1843. Labiatae. En F.J.F. Meyen (Ed.). Observaciones Botánicas. Novorum Actorum Academiae Caesareae Leopoldinae-Carolinae Naturae Curiosorum 19, Beiheft 1: 373–376.

Zanoni, T. A. 1980. Otto Kuntze, Botanist. 1. Biography, bibliography and travels. *Brittonia* 32 (4): 551–571.



**Foto 1.** *Lepechinia bella*  
Proyecto Darwin 11-010



**Foto 2.** *Lepechinia floribunda*  
Proyecto Darwin 11-010



**Foto 3.** *Lepechinia lancifolia*  
Alfredo Fuentes



**Foto 4.** *Lepechinia graveolens*, plata masculina con flores  
Proyecto Darwin 11-010



**Foto 5.** *Lepechinia graveolens*, planta femenina con frutos  
Proyecto Darwin 11-010