

**“Revisión taxonómica y análisis cladístico de
las especies sudamericanas del género
Pseudognaphalium Kirp. (Asteraceae, Gnaphalieae)”**

Lic. Claudia Monti

Directora: Dra. Susana E. Freire Co-director: Dr. Néstor D. Bayón

2016





UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales

**“Revisión taxonómica y análisis cladístico de
las especies sudamericanas del género
Pseudognaphalium Kirp. (Asteraceae,
Gnaphalieae)”**

**Tesis presentada para optar al grado de Doctor de la Facultad de
Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata**

Lic. Claudia Monti

Directora: Dra. Susana Edith Freire

Co-director: Dr. Néstor David Bayón

2016

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por haberme permitido y ayudado a obtener una formación universitaria, a mis hermanos y familia en general por su apoyo permanente.

A la Facultad de Ciencias Naturales y Museo UNLP, donde realicé mis estudios de grado que me permitieron acceder al título de Licenciada y donde di mis primeros pasos en docencia.

A la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales UNLP, por albergarme durante tantos años y darme la posibilidad de ejercer la docencia e investigación, brindándome un lugar de trabajo y por aceptarme como alumna del doctorado.

A la Dra. Susana Freire y al Dr. Néstor Bayón por sugerir el tema de tesis, dirigirme y apoyarme en estos años de trabajo.

A María Alejandra Migoya, cuarta integrante del grupo, por su profesionalismo, sus excelentes ilustraciones, por sus palabras constantes de aliento y su permanente disposición.

A los Jurados, por su buena predisposición para la lectura crítica de la presente tesis.

A los curadores de los herbarios, por los materiales y las fotos facilitadas. Especialmente Laura y Marisa de la División Plantas Vasculares del Museo de La Plata (LP).

A mis compañeros de Sistemática Vegetal, especialmente Daniel y Marcelo, con quienes he intercambiado ideas y por su colaboración, a los de Morfología Vegetal, especialmente Marta, Cecilia y Claudia por levantarme el ánimo en los momentos difíciles.

A la Dra. Ana María Arambarri, por escucharme, apoyarme y aconsejarme.

A mis compañeros del LIMF, Facultad de Ingeniería UNLP, por dejarme compartir mis experiencias con las plantas, aunque no entendieran nada.

A mis amigas por su confianza y a las del Museo en especial, por acompañarme siempre en este proceso.

A Estela, María Laura y grupo de terapia, por ayudarme a seguir adelante.

Por último y muy especialmente a mi Hija Olivia, por su alegría, compañía, paciencia y comprensión.

RESUMEN

Pseudognaphalium es uno de los géneros de la tribu Gnaphalieae con mayor número de especies, ca. 60, distribuidas en toda América, solo algunas crecen en Asia, África y Nueva Zelandia. En América del Sur se encuentran 24 de sus especies, principalmente distribuidas a lo largo de la cordillera de los Andes, desde Venezuela hasta Argentina y Chile, sólo unas pocas se extienden hacia Brasil, Uruguay, Paraguay y el noreste de la Argentina

En el presente tratamiento taxonómico y filogenético se consideran las siguientes especies de *Pseudognaphalium* para América del Sur: *P. aldunateoides*, *P. cheiranthifolium*, *P. caeruleocanum*, *P. cymatoides*, *P. dysodes*, *P. elegans*, *P. gaudichaudianum*, *P. gayanum*, *P. glanduliferum*, *P. gnaphalioides*, *P. jujuyense*, *P. lacteum*, *P. landbeckii*, *P. lanuginosum*, *P. leucepeplum*, *P. luteoalbum*, *P. meridanum*, *P. moritzianum*, *P. munoziae*, *P. psilophyllum*, *P. remyanum*, *P. tarapacanum*, *P. viravira* y *P. yalaëense*.

El estudio de las especies sudamericanas del género *Pseudognaphalium* se realizó sobre la base de caracteres morfológicos (formas biológicas, tallos, hojas, inflorescencias, filarios, corolas de las flores, papus, ramas del estilo, anteras, etc.) y anatómicos (pelos de las hojas, tallos y filarios, pelos y epidermis del aquenio).

Sobre la base del estudio de los materiales tipo y los correspondientes protólogos, se publicaron las siguientes novedades taxonómicas en trabajos realizados en el transcurso de la presente Tesis. A saber, una nueva especie para el norte de Chile, *Pseudognaphalium munoziae* N. Bayón, C. Monti & S.E. Freire; 21 nuevos sinónimos: *Gnaphalium diminutivum*, *Pseudognaphalium perpusillum*, *Gnaphalium phaeolepis* con *P. aldunateoides*; *Gnaphalium canum*, *G. cymatoides* var. *glabrum*, *G. ulophyllum*, *Pseudognaphalium moelleri* con *P. cymatoides*; *P. heterophyllum*, *P. heterotrichum*, *Gnaphalium pseudohelichrysum*, *Pseudognaphalium robustum* con *P. gayanum*; *P. badium* con *P. lacteum*; *P. glandulosum* con *P. psilophyllum*; *Gnaphalium longifolium*, *G. subnudum*, *Pseudognaphalium andicola*, *P. coquimbense*, *P. illapelinum*, *P. montevidense*, *Pseudognaphalium pratense*, *Gnaphalium versatile* con *Pseudognaphalium viravira*; seis nuevas combinaciones: *Pseudognaphalium aldunateoides* (J. Remy) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, *Pseudognaphalium andicola* (Phil.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, *Pseudognaphalium cabreræ* (S.E. Freire) S.E. Freire, N. Bayón, C. Baeza, Giuliano & C. Monti, todos ellos de Argentina y Chile, *Pseudognaphalium glanduliferum* (Griseb.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, de Argentina, *Pseudognaphalium dysodes* (Spreng.) S. E. Freire, N. Bayón & C. Monti, de Ecuador, Perú,

Bolivia y noroeste de la Argentina, y *Pseudognaphalium perpusillum* (Phil.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, de Chile; 23 lectotipos para los siguientes nombres: *Gnaphalium acutifolium*, *G. andicola*, *G. araucanum*, *G. argyrolepis*, *G. badium*, *G. canum*, *G. cymatoides*, *G. diminutivum*, *G. glandulosum*, *G. heterophyllum*, *G. illapelinum*, *G. lacteum*, *G. landbeckii*, *G. melanosphaeroides*, *G. mendocinum*, *G. moelleri*, *G. phaeolepis*, *G. remyanum*, *G. subnudum*, *G. tarapacanam*, *G. ulophyllum*, *G. versatile*, *G. viravira* y un neotipo para *G. psilophyllum*.

En el presente trabajo de Tesis se proponen otros 13 nuevos sinónimos: *Gnaphalium ecuadorensis*, *G. ecuadorensis* var. *boliviense*, *G. pellitum* con *Pseudognaphalium cheiranthifolium*, *P. resedaefolium* con *P. cymatoides*, *Pseudognaphalium dombeyanum*, *Gnaphalium humillimum* (nov. nom. pro *G. nanum* Kunth) con *Pseudognaphalium dysodes*; *Gnaphalium imbaburense*, *G. jelskii*, *G. sodiroi*, *Pseudognaphalium cabrerai* (= *Gnaphalium cabrerai*, nov. nom. pro *G. philippi*, nov. nom. pro *G. fastigiatum*) con *P. gaudichaudianum*; *Gnaphalium helichrysoides*, *Pseudognaphalium melanosphaeroides* con *P. lanuginosum*; *Gnaphalium polium* con *Pseudognaphalium viravira*, son establecidos en la presente Tesis; una nueva combinación, *Pseudognaphalium gnaphalioides* (Kunth) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, se designaron aquí otros seis lectotipos para *Gnaphalium dombeyanum*, *G. elegans*, *G. helichrysoides*, *G. jelskii*, *G. moritzianum* y *G. sodiroi*. Finalmente, se trataron como especies dudosas a *Gnaphalium chilense* Spreng., *Gnaphalium chimborazense* Hieron., *Gnaphalium dichotomum* Willd. ex & Spreng., *Gnaphalium peruvianum* Spreng., *Gnaphalium puberulum* DC., *Gnaphalium rosulatum* S. Moore, *Gnaphalium sepositum* Benoist y *Gnaphalium tenue* Kunth.; seis especies son excluidas del género *Pseudognaphalium*: *Gnaphalium colombianum* Hieron., *Gnaphalium incanum* Kunth, *Gnaphalium oliganthum* Phil., *Gnaphalium pedunculatum* (Poepp. & Endl.) Benth. & Hook. ex Klatt, *Gnaphalium ramosum* Phil. y *Gnaphalium suffruticosum* Phil.

Análisis Filogenético

A fin de testear la monofilia del género *Pseudognaphalium* se llevó a cabo un análisis cladístico con las 24 especies sudamericanas y 8 especies de América del Norte usando como outgroup los géneros *Achyrocline*, *Anaphalis*, *Gamochoaeta*, *Gnaphalium*, y *Helichrysum*. Los árboles fueron enraizados con *Lucilia*. Se utilizaron 25 caracteres morfológicos, siete de ellos multiestados y los restantes 18 binarios; de los 25 caracteres 13 son vegetativos y 12

reproductivos. De acuerdo a los resultados preliminares obtenidos en el presente análisis cladístico morfológico, el género el género *Pseudognaphalium* no constituye un grupo monofilético. El análisis muestra a *Pseudognaphalium* agrupado con los géneros *Achyrocline* y *Helichrysum*. Este clado está sustentado por los capítulos reunidos en cimas corimbiformes y dos sinapomorfias débiles, i.e. pubescencia lanosa de los tallos y aquenios glabros. El árbol de consenso muestra una politomia con escasos y no soportados subclados, donde las especies norteamericanas se anidan con las sudamericanas, e.g. *P. biolettii* (especie norteamericana) + *P. elegans*; *P. dysodes* + *P. gaudichaudianum*, *P. luteoalbum* + *P. aldunatooides*. Estudios moleculares incluyendo un mayor número de especies de los géneros *Achyrocline* y *Helichrysum* son necesarios a fin de confirmar si *Pseudognaphalium*, debe ser reunido con estos géneros o considerado como un género independiente.

ABSTRACT

Pseudognaphalium is one of the larger genera of Gnaphalieae with ca. 60 species. It ranges largely in America, although some species are from Asia, Africa, and New Zealand. In South America there are 24 species which range mostly in the Andes, from Venezuela to Argentina and Chile, however, few reach Brazil, Paraguay, Uruguay, and the NE of Argentina.

A taxonomic and phylogenetic treatment includes the following list of southamerican species of *Pseudognaphalium*: *P. aldunateoides*, *P. cheiranthifolium*, *P. caeruleocanum*, *P. cymatoides*, *P. dysodes*, *P. elegans*, *P. gaudichaudianum*, *P. gayanum*, *P. glanduliferum*, *P. gnaphalioides*, *P. jujuyense*, *P. lacteum*, *P. landbeckii*, *P. lanuginosum*, *P. leucopeplum*, *P. luteoalbum*, *P. meridanum*, *P. moritzianum*, *P. munoziae*, *P. psilophyllum*, *P. remyanum*, *P. tarapacanam*, *P. viravira*, and *P. yalaense*.

This study of the South American species of genus *Pseudognaphalium* was based on morphological (habit, stems, leaves, inflorescences, phyllaries, corollas, pappus, styles, anthers, etc.) and anatomical characters (hairs of leaves, stems, and phyllaries, and hairs and epidermis of cypselas).

In the course of this thesis the following taxonomic novelties were published, a new species from northern Chile, *Pseudognaphalium munoziae* N. Bayón, C. Monti & S.E. Freire; 21 new synonyms: *Gnaphalium diminutivum*, *Pseudognaphalium perpusillum*, *Gnaphalium phaeolepis* with *P. aldunateoides*; *Gnaphalium canum*, *G. cymatoides* var. *glabrum*, *G. ulophyllum*, *Pseudognaphalium moelleri* with *P. cymatoides*; *P. heterophyllum*, *P. heterotrichum*, *Gnaphalium pseudohelichrysum*, *Pseudognaphalium robustum* with *P. gayanum*; *P. badium* con *P. lacteum*; *P. glandulosum* with *P. psilophyllum*; *Gnaphalium longifolium*, *G. subnudum*, *Pseudognaphalium andicola*, *P. coquimbense*, *P. illapelinum*, *P. montevidense*, *Pseudognaphalium pratense*, *Gnaphalium versatile* with *Pseudognaphalium viravira*; six new combinations: *Pseudognaphalium aldunateoides* (J. Rémy) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, *Pseudognaphalium andicola* (Phil.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, *Pseudognaphalium cabrerae* (S.E. Freire) S.E. Freire, N. Bayón, C. Baeza, Giuliano & C. Monti, all from Argentina and Chile, *Pseudognaphalium glanduliferum* (Griseb.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, from Argentina, *Pseudognaphalium dysodes* (Spreng.) S. E. Freire, N. Bayón & C. Monti, from Ecuador, Perú, Bolivia, and northwestern Argentina, and *Pseudognaphalium perpusillum* (Phil.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, from Chile; 23 lectotypes for the following names: *Gnaphalium acutifolium*, *G. andicola*, *G. araucanum*, *G.*

argyrolepis, *G. badium*, *G. canum*, *G. cymatoides*, *G. diminutivum*, *G. glandulosum*, *G. heterophyllum*, *G. illapelinum*, *G. lacteum*, *G. landbeckii*, *G. melanosphaeroides*, *G. mendocinum*, *G. moelleri*, *G. phaeolepis*, *G. remyanum*, *G. subnudum*, *G. tarapacanam*, *G. ulophyllum*, *G. versatile*, *G. viravira* and a neotype for *G. psilophyllum*.

In the present study, other 13 new synonyms are proposed: *Gnaphalium ecuadorensis*, *G. ecuadorensis* var. *boliviense*, *G. pellitum* con *Pseudognaphalium cheiranthifolium*, *P. resedaefolium* with *P. cymatoides*, *Pseudognaphalium dombeyanum*, *Gnaphalium humillimum* (nov. nom. pro *G. nanum* Kunth) with *Pseudognaphalium dysodes*; *Gnaphalium imbaburense*, *G. jelskii*, *G. sodiroi*, *Pseudognaphalium cabrerai* (= *Gnaphalium cabrerai*, nov. nom. pro *G. philippi*, nov. nom. pro *G. fastigiatum*) with *P. gaudichaudianum*; *Gnaphalium helichrysoides*, *Pseudognaphalium melanosphaeroides* with *P. lanuginosum*; *Gnaphalium polium* with *Pseudognaphalium viravira*; one new combinations is proposed: *Pseudognaphalium gnaphalioides* (Kunth) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, from Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú and Venezuela; six lectotypes are newly designated for *Gnaphalium dombeyanum*, *G. elegans*, *G. helichrysoides*, *G. jelskii*, *G. moritzianum*, and *G. sodiroi*. Finally, eight species are treated as doubtful: *Gnaphalium chilense* Spreng., *Gnaphalium chimborazense* Hieron., *Gnaphalium dichotomum* Willd. ex & Spreng., *Gnaphalium peruvianum* Spreng., *Gnaphalium puberulum* DC., *Gnaphalium rosulatum* S. Moore, *Gnaphalium sepositum* Benoist and *Gnaphalium tenue* Kunth.; six species are excluded from *Pseudognaphalium*: *Gnaphalium colombianum* Hieron., *Gnaphalium incanum* Kunth, *Gnaphalium oliganthum* Phil., *Gnaphalium pedunculatum* (Poepp. & Endl.) Benth. & Hook. ex Klatt, *Gnaphalium ramosum* Phil. and *Gnaphalium suffruticosum* Phil.

Phylogenetic analysis

A cladistic analysis is carried out to test the monophyly of the genus *Pseudognaphalium*. It includes 24 South American and eighth North American species. Five species belonging to closely related genera, i.e. *Achyrocline*, *Anaphalis*, *Gamochaeta*, *Gnaphalium*, *Helichrysum*, were used as outgroups. Trees were rooted with *Lucilia* as outgroup. Twenty-five morphological characters from different parts of the plants are used (13 vegetative and 12 reproductive), seven are multistate while the rest are binaries. The preliminary results of this morphological cladistic analysis, show with the necessary caution due to morphological data and the limited sampling, that the genus *Pseudognaphalium* is not monophyletic, since it shows that it forms a group with genera *Achyrocline* and *Helichrysum*. This clade is supported by capitula grouped in corymbiform cymes, and other two weak synapomorphies, i.e. stems

with wooly pubescence and glabrous cypselas. The consensus tree shows a polytomy with few and unsupported subclades, where the North American species are nested within the Southamerican ones, e.g. *P. biolettii* (North American species) + *P. elegans*; *P. dysodes* + *P. gaudichaudianum*, *P. luteoalbum* + *P. aldunatooides*. Molecular studies, including a broad taxon sampling, are required to resolve the species boundaries in *Pseudognaphalium*, *Achyrocline* and *Helichrysum*.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIAL ESTUDIADO	3
III. METODOLOGÍA	5
IV. HISTORIA TAXONÓMICA Y RELACIONES GENÉRICAS	7
V. ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y ANATÓMICO	11
Caracteres vegetativos: Hábito y Tallo, Pubescencia	11
Caracteres reproductivos: Inflorescencia, Capítulo, Filarios, Corolas, Anteras, Estilo, Pappus, Aquenios	12
VI. ANÁLISIS FILOGENÉTICO	18
Antecedentes	19
Materiales y Métodos	20
Resultados	21
Evolución de los caracteres	25
Discusión	27
VII. DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA	33
VIII. TRATAMIENTO TAXONÓMICO	37
Descripción del género	37
Clave de las especies sudamericanas	38
<i>P. aldunateoides</i>	41
<i>P. caeruleocanum</i>	51
<i>P. cheiranthifolium</i>	55
<i>P. cymatooides</i>	70
<i>P. dysodes</i>	81
<i>P. elegans</i>	89
<i>P. gaudichaudianum</i>	96
<i>P. gayanum</i>	112
<i>P. glanduliferum</i>	125
<i>P. gnaphalioides</i>	130
<i>P. jujuyense</i>	136
<i>P. lacteum</i>	140
<i>P. landbeckii</i>	150

<i>P. lanuginosum</i>	155
<i>P. leucopeplum</i>	164
<i>P. luteoalbum</i>	169
<i>P. merianum</i>	172
<i>P. moritzianum</i>	177
<i>P. munoziae</i>	182
<i>P. psilophyllum</i>	185
<i>P. remyanum</i>	193
<i>P. tarapacatum</i>	197
<i>P. viravira</i>	202
<i>P. yalaense</i>	223
Especies excluidas de <i>Pseudognaphalium</i>	231
Especies dudosas	231
IX. CONCLUSIONES FINALES	234
X. BIBLIOGRAFÍA GENERAL	237
XI. ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS	243
XII. ÍNDICE DE COLECTORES	249

I. INTRODUCCIÓN

El género *Pseudognaphalium* pertenece a la tribu Gnaphalieae de la familia de las Asteraceae y presenta una distribución principalmente americana y en menor grado en Africa, Asia y Nueva Zelandia. *Pseudognaphalium* comprende cerca de 60 especies, de las cuales 24 están representadas en América del Sur.

Pseudognaphalium fue fundado por Kirpichnikov en 1950, sobre la base de una especie oriunda de México, *Gnaphalium oxyphyllum* DC.

El género se caracteriza por su hábito herbáceo, con capítulos en glomérulos y reunidos a su vez en cimas usualmente corimbosas, con flores pistiladas superando en número a las flores del centro, filarios con esteroma dividido, estilos con ramas peniciladas, aquenios usualmente glabros y papus formado por pelos libres.

Las especies de *Pseudognaphalium* de América del Norte y Mesoamérica fueron tratadas por Nesom (2001, 2004, 2006) y Pruski (2011, sub *Gnaphalium*). Por su parte, Chen et al. (2011) consideró las de Asia y Hilliard (1983) las especies de África del Sur.

En tanto las especies de *Pseudognaphalium* de América del Sur solo fueron tratadas en estudios parciales en floras locales, e.g. Cabrera (1963, 1971, 1974, 1978, sub *Gnaphalium*), Freire (1995, 1999, sub *Gnaphalium*), Cerana & L. Ariza Espinar (2008, sub *Gnaphalium*), Bayón (2009, 2012 sub *Gnaphalium*), Novara & Freire (2011 sub *Gnaphalium*), Esquisabel et al. (2013), Bayón (2013), Freire et al. (2014b), para la Argentina, Hind (2011) para Bolivia, Deble & Marchiori (2006), Loeuille & Monge (2016) para Brasil, Freire et al. (2014a) para Chile, Freire (1998, sub *Gnaphalium*) para Paraguay, Dillon & Sagástegui-Alva (1991, sub *Gnaphalium*) para Perú, Arechavaleta (1908, sub *Gnaphalium*), Herter (1930, sub *Gnaphalium*) para Uruguay, Aristeguieta (1964, sub *Gnaphalium*) para Venezuela.

Dado que hasta el momento, no existe un estudio sistemático de conjunto de las especies sudamericanas, se justifica la realización de esta revisión, la cual tiene como objetivos:

1. Definir la posición sistemática del género *Pseudognaphalium* en la tribu Gnaphalieae.
2. Analizar la morfología de las especies sudamericanas del género *Pseudognaphalium*, para obtener una interpretación más precisa y extensa de los caracteres tradicionalmente utilizados en su sistemática, y estudiar caracteres que autores previos sugieren como nuevos o interesantes.

3. Realizar un análisis filogenético de las especies de *Pseudognaphalium* sobre la base de caracteres morfológicos.

4. Delimitar las especies sudamericanas del género *Pseudognaphalium*, ampliar las descripciones y resolver los problemas nomenclaturales derivados de la excesiva cantidad de nombres.

5. Establecer con precisión la distribución geográfica de las especies sudamericanas del género *Pseudognaphalium*.

II. MATERIAL ESTUDIADO

El material objeto de estudio del presente trabajo de tesis proviene de ejemplares de herbario provenientes de las instituciones detalladas a continuación, cuyos acrónimos, son según Thiers (2016):

BAB: Herbario, Instituto de Recursos Biológicos, Centro de Recursos Naturales Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Castelar. Buenos Aires. Argentina.

COL: Herbario Nacional Colombiano. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

CONC: Herbario, Departamento de Botánica. Universidad de Concepción. Concepción. Chile.

CORD: Museo Botánico. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

CTES: Instituto de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina.

GH: Harvard University Herbaria. Cambridge. Massachusetts. Estados Unidos.

HUT: Herbarium Truxillense, Herbario de la Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú.

LP: Herbario División Plantas Vasculares, Museo de La Plata. La Plata, Buenos Aires. Argentina.

LPAG: Herbario de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. La Plata. Buenos Aires. Argentina.

M: Herbarium Botanische Staatssammlung. München. Alemania.

MCNS: Herbario de la Facultad de Ciencias Naturales. Museo de Ciencias naturales. Universidad Nacional de Salta. Salta, Argentina.

MO: Herbarium, Missouri Botanical Garden. Saint Louis. Missouri. Estados Unidos.

NY: New York Botanical Garden. Bronx, New York. Estados Unidos.

PH: Herbario de la Academia de Ciencias Naturales, Filadelfia. Estados Unidos.

S: Herbarium Swedish Museum of Natural History. Estocolmo. Suecia.

SGO: Herbario Sección Botánica, Museo Nacional de Historia Natural. Santiago. Chile.

SI: Herbario Instituto de Botánica Darwinion. San Isidro. Buenos Aires. Argentina.

USM: Herbario División de Botánica Museo de Historia Natural Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.

Asimismo, se revisaron los materiales tipos o sus imágenes digitales, depositados en las siguientes Instituciones:

E: Herbarium Royal Botanic Garden. Edimburgo. Escocia Reino Unido.

G-DC: Geneva Herbarium – De Candolle.

L: Naturalis. Leiden. Holanda.

LINN: Herbarium Linnean Society of London. Inglaterra.

P: Herbier National de Paris, Département de Systématique et Evolution Phanérogamie, Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris. Francia

SGO: Herbario Sección Botánica, Museo Nacional de Historia Natural. Santiago. Chile.

III. METODOLOGÍA

Análisis Morfológico

Los macrocaracteres morfológicos de los ejemplares fueron analizados con un microscopio estereoscópico Wild M8 equipado con cámara clara para dibujo.

Los microcaracteres morfológicos se recuperaron de las muestras de herbario, tanto vegetativas como reproductivas, a partir de hidratación en agua con detergente y llevadas a estufa a 30-35 °C durante 24-48 horas previo a su fijación (D'Ambrogio de Argüeso, 1986). Los estudios epidérmicos de las hojas para la observación de la pubescencia fueron hechos sobre ambas caras de la lámina, empleando la técnica de diafanizado de Dizeo de Stritmatter (1973). Para el estudio de los filarios la diafanización se llevó a cabo utilizando directamente hipoclorito al 50%, lavados y coloreados con zafranina al 2% en caso de ser necesario y luego fijados con gelatina glicerina. Las observaciones fueron realizadas con un microscopio óptico Leitz SM Lux equipado con tubo de dibujo. Las imágenes fueron obtenidas con microscopio óptico Gemalux equipado con una cámara color PAL CCD, capturadas y digitalizadas por medio del software Hyper Media Center.

Tratamiento taxonómico

Para cada especie se menciona: nombre científico, sinónimos, ejemplar tipo, descripción nombres vulgares, fenología, distribución y hábitat, relaciones con otras especies y material adicional examinado.

Las descripciones incluyen macro y microcaracteres morfológicos, la terminología utilizada siguió preferentemente lo propuesto en Harris & Harris (1994) y para los pelos foliares a Ramayya (1962).

Las citas de las obras donde las entidades taxonómicas fueron publicadas, al igual que las autoridades de las mismas, se realizó de acuerdo al formato de Missouri Botanical Garden “Tropicos” (2015) y The International Plant Names Index (IPNI).

Los datos de nombres vulgares, distribución y hábitat fueron tomados de la bibliografía y de las etiquetas de los ejemplares de herbario.

Se consultaron además las descripciones originales y los tratamientos florísticos locales o regionales de las especies.

Los materiales adicionales estudiados se encuentran ordenados por país y subdivisión política en orden alfabético. Se cita ubicación geográfica, fecha, colector, número e institución en que se encuentra depositado el material.

IV. HISTORIA TAXONÓMICA Y RELACIONES GENERICAS

Historia taxonómica

De Candolle (1838) describe sobre la base de materiales coleccionados por Méndez en México, a *Gnaphalium oxyphyllum*.

Arechavaleta (1908: 288), describe para Uruguay cuatro especies de *Gnaphalium*, solo una de ellas, *G. cheiranthifolium*, corresponde actualmente a *Pseudognaphalium*.

Herter (1930: 124), menciona siete especies de *Gnaphalium* para Uruguay, solo una de ellas, *G. cheiranthifolium*, corresponde actualmente a *Pseudognaphalium*.

Kirpichnikov (1950) funda el género *Pseudognaphalium* sobre la base de *Gnaphalium oxyphyllum* DC.

Cabrera (1963, 1971, 1974, 1978) en sus tratamientos florísticos para Argentina no reconoce el género *Pseudognaphalium*. Describe un total de 20 especies para *Gnaphalium*, dos de las cuales (*G. jujuyense*, *G. yalaëense*) son nuevas para la ciencia (Cabrera 1978).

Aristeguieta (1964) en su trabajo de las especies venezolanas tampoco reconoce *Pseudognaphalium* y las especies son tratadas en el género *Gnaphalium* en un sentido amplio incluyendo a *Gamochaeta* (con pelos del pappus unidos vs. libres en *Gnaphalium*). Reconoce 11 especies de las cuales 8 corresponden a *Gnaphalium* y una de ellas (*G. meridanum*) es descrita por primera vez.

Hilliard & Burt (1981), sobre la base de caracteres morfológicos, aceptan la segregación del género *Pseudognaphalium* Kirpichnikov y sugieren que este género estaría más relacionado a *Helichrysum* que al género *Gnaphalium*. Estos autores proponen asimismo dividirlo en 2 subgéneros: subgénero *Pseudognaphalium* y un nuevo subgénero *Laphangium* para incluir a *Gnaphalium luteoalbum*.

Anderberg (1991) incluye en *Pseudognaphalium* aproximadamente 90 especies.

Dillon & Sagástegui-Alva (1991) en su tratamiento de las especies peruanas no reconocen la validez de *Pseudognaphalium* y describen siete especies sub *Gnaphalium*, incluyendo en “*Gnaphalium dombeyanum* Complex” otras siete especies.

Freire (1998) al igual que en la mayor parte de los tratamientos florísticos, en su tratamiento de las especies de Gnaphalieae para el Paraguay, incluye a *Pseudognaphalium* en *Gnaphalium*.

Jørgensen & León-Yáñez (1999) en el Catálogo de Plantas Vasculares de Ecuador, mencionan 15 especies de *Gnaphalium*, dos de las cuales corresponden actualmente al género *Gamochaeta*.

Deble & Marchiori (2006) reconocen la validez de *Pseudognaphalium* y consideran cinco especies para Brasil.

Bayer et al. (2007) considera que *Pseudognaphalium* comprende cerca de 90 especies.

Cerana & L. Ariza Espinar (2008) en el tratamiento de la tribu Inueae s.l. para Flora Fanerogámica de Argentina Central, describen diez especies sub *Gnaphalium*.

Hokche et al. (2008) en el Catálogo de la Flora Vascular de Venezuela mencionan 8 especies de *Gnaphalium*.

Bayón (2009) en el tratamiento de la tribu Inueae s.l. para la Flora Chaqueña describe una especie.

Novara & Freire (2011) en el tratamiento de la tribu Inueae s.l. para Flora del Valle de Lerma (Salta, Argentina), describen siete especies sub *Gnaphalium*.

Hind (2011) para su check list reconoce nueve especies de *Pseudognaphalium* y una probable (*P. cymatoides*) para de Bolivia.

Bayón (2012) en el tratamiento de la tribu Inueae s.l. para las Asteráceas de la Provincia de Catamarca (Argentina), describe siete especies sub *Gnaphalium*.

Bayón (2013) en el tratamiento de la tribu Inueae s.l. para la Flora de San Juan reconoce la validez de *Pseudognaphalium* y describe cuatro especies.

Esquisabel, Monti & Freire. (2013), en el tratamiento del género *Pseudognaphalium* para la Flora rioplatense describen cinco especies.

Monti et al. (2013) transfirieron cuatro especies de Argentina y Chile de *Gnaphalium* al género *Pseudognaphalium*.

Freire, Bayón & Monti (2014a), en el tratamiento del género *Pseudognaphalium* para la Flora Argentina describen 15 especies.

Freire, Bayón, Baeza, Giuliano & Monti (2014b) realizan la revisión sistemática de las especies chilenas de *Pseudognaphalium*, donde reconocen 12 especies.

Jørgensen et al. (2015) en el tratamiento de las Asteraceae para el Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia, no reconocen el género *Pseudognaphalium* y mencionan 19 especies para *Gnaphalium*.

Finalmente, Loeuille & Monge (2016) en la lista de especies para Brasil reconocen la validez de *Pseudognaphalium* y mencionan cuatro especies.

Relaciones Genéricas

El género *Pseudognaphalium* pertenece a la tribu Gnaphalieae. En América del Sur, las Gnaphalieae están representadas por ca. 22 géneros y más de 100 especies, principalmente en los Andes tropicales y subtropicales (Dillon, 2003).

Anderberg (1991) quien, sobre la base de análisis cladísticos-morfológicos, ubica a *Pseudognaphalium*, junto con *Achyrocline*, *Chiliocephalum*, *Helichrysum* Mill. y *Homognaphalium* (= actualmente *Gnaphalium*) en el “grupo *Helichrysum*”, el cual está caracterizado principalmente por sus capítulos solitarios o agrupados en laxos corimbos, sus flores con corolas amarillas y las brácteas del involucreo o filarios con esteroma dividido. Mientras que *Gnaphalium* presenta capítulos dispuestos en glomérulos, flores con corolas de color púrpura y brácteas del involucreo o filarios con esteroma entero.

En estudios recientes, sobre la base de estudios moleculares (Bergh and Linder 2009, Ward et al. 2009, Smitsen et al. 2011, Nie et al. 2013) *Pseudognaphalium* es también, reconocido como un género independiente y más estrechamente relacionado a *Helichrysum* y a *Anaphalis* DC. que a *Gnaphalium*. Los tres géneros, *Helichrysum*, *Anaphalis* y *Pseudognaphalium* constituyen de acuerdo con Smitsen et al. (2011) el llamado grupo HAP por las primeras letras de cada género. Más recientemente (Freire et al. 2015), género, *Achyrocline* es incluido en el grupo HAP.

Pseudognaphalium, se diferencia de *Helichrysum*, por tener flores marginales en mayor número que las centrales y de *Anaphalis*, por tener las flores centrales perfectas (vs. funcionalmente estaminadas en *Anaphalis*).

Clave para los géneros afines a *Pseudognaphalium*

1. Filarios con esteroma entero
 2. Pelos del papus unidos en la base
Gamochaeta
 - 2'. Pelos del papus libres en la base
Gnaphalium
- 1'. Filarios con esteroma dividido
 3. Ramas del estilo de las flores del centro pilosas en el dorso
Anaphalis
 - 3'. Ramas del estilo peniciladas

4. Flores del centro en mayor número que las del margen

Helichrysum

4'. Flores del centro en menor número que las del margen

5. Pappus ausente

Chiliocephalum

5'. Pappus presente

6. Capítulos con menos de 20 flores

Achyrocline

6'. Capítulos con más de 20 flores

Pseudognaphalium

V. ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y ANATÓMICO

Caracteres vegetativos:

Hábito y tallos. La mayoría de las especies sudamericanas son hierbas perennes, más raramente bianuales o anuales (*P. aldunateoides*, *P. cymatoides*, *P. gaudichaudianum*, *P. luteoalbum*), de pocos centímetros de altura (*P. aldunateoides*, *P. lacteum*) hasta 2 m de alto (*P. elegans*), con un tallo único (o 2–3, e.g. *P. cheiranthifolium*, *P. gaudichaudianum*) o más comúnmente multicaules con tallos ramificados en la base y simples en la parte superior, ascendentes o erectos (rastreros en *P. lacteum*). Los tallos son por lo común hojosos hasta el ápice y más densamente foliosos en la base, en algunos casos (i.e. *P. munoziae*) son subescapiformes en la parte superior y con hojas arrosetadas en la base. Solo una especie, *P. gnaphalioides*, presenta tallos estoloníferos.

Pubescencia. La pubescencia de las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium*, consiste de dos tipos básicos de pelos, los cuales están presentes en hojas, tallos y filarios:

1. Pelos flagelados largos, uniseriados (Fig. 1A). Este tipo de pelo puede estar formado por una o dos células del pie y una a tres células de cuerpo (en *Pseudognaphalium aldunateoides*, *P. caeruleocanum*, *P. cheiranthifolium*, *P. cymatoides*, *P. dysodes*, *P. gaudichaudianum*, *P. glanduliferum*, *P. gnaphalioides*, *P. jujuyense*, *P. lacteum*, *P. landbeckii*, *P. lanuginosum*, *P. leucocephalum*, *P. luteoalbum*, *P. munoziae*, *P. remyanum*, *P. tarapacanum*, *P. viravira*, *P. yalaense*) o con cuatro a siete (en *Pseudognaphalium elegans*, *P. gayanum*, *P. gnaphalioides*, *P. meridanum*, *P. moritzianum*, *P. psilophyllum*, *P. viravira*) células del cuerpo y una célula apical muy larga flagelada. Están presentes en todas las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium*, y especialmente en *Pseudognaphalium elegans*, *P. caeruleocanum*, *P. lacteum*, *P. leucocephalum*, *P. moritzianum* y *P. viravira*, donde estos pelos constituyen usualmente, una densa lana blanca a blanco-grisácea, que enmascara los pelos glandulares.

La densidad de estos pelos flagelados, i.e. pubescencia lanosa o lanuginosa sobre las hojas y tallos, sola o en combinación con otros caracteres, representa un carácter diagnóstico que permite diferenciar algunas especies (e.g., *P. lanuginosum* de *P. viravira*, con hojas lanuginosas y lanosas, respectivamente; *P. elegans* de *P. dysodes*, con tallos lanosos y lanuginosos, respectivamente).

2. Pelos glandulares biseriados (Fig. 1 B, C). El cuerpo está compuesto por dos hileras de células y con tres a varias células en cada hilera, rodeados por una persistente o

prontamente colapsada vesícula cuticular y varían desde cortos y clavados hasta largos, de 0.05–0.5 mm de largo. Estos pelos están ampliamente distribuidos en todos los taxa estudiados, y especialmente en *Pseudognaphalium cymatoides*, *P. gayanum*, *P. glanduliferum*, *P. munoziae*, *P. psilophyllum*, *P. tarapacatum* y *P. yalaëense*, donde ellos cubren los tallos y ambas caras de las hojas, a veces entremezclados con algunos pelos flageliformes. Solamente en *P. cheiranthifolium*, estos largos pelos glandulares son visibles por encima de la pubescencia lanosa.

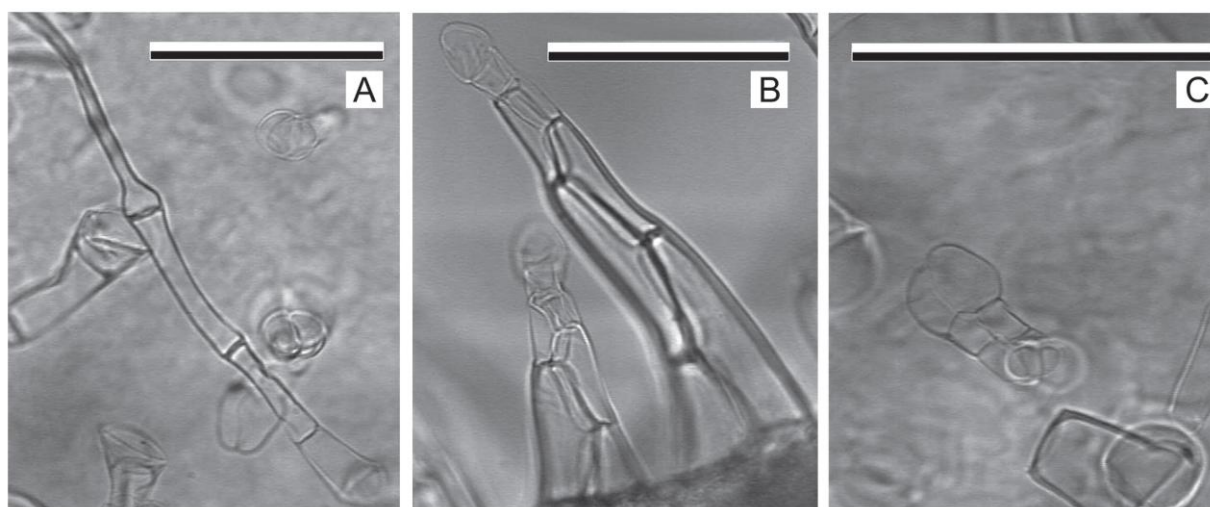


Fig. 1. Pelos foliares de *Pseudognaphalium*. A, Pelo flagelado (*P. viravira* Teillier & Márquez 5315, CONC); B, Pelo glandular biseriado largo (*P. gayanum*, Werdermann 470, SI); C, Pelo glandular biseriado corto (*P. gayanum*, Werdermann 470, SI). Escalas: A–C= 0,1 mm.

Caracteres reproductivos:

Inflorescencia. Los capítulos en las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium* se disponen en inflorescencias cimosas (Endress 2010). Los capítulos son sésiles o subsésiles y se agrupan en densas cimas corimbosas formando glomérulos terminales (Fig. 2A, i.e. *P. gnaphalioides*, *P. lanuginosum*, *P. meridanum*, *P. tarapacatum*, *P. viravira*, *P. yalaëense*). Sin embargo, en la mayor parte de las especies estos glomérulos se agrupan a su vez en inflorescencias tyrsoides (Troll 1964-1969, Weberling 1985, Rua 1999, Endress 2010) ya sea en laxas cimas corimbiformes (Fig. 2B, i.e. *P. aldunateoides*, *P. caeruleocanum*, *P. cheiranthifolium*, *P. cymatoides*, *P. dysodes*, *P. elegans*, *P. gaudichaudianum*, *P. gayanum*, *P. glanduliferum*, *P. jujuyense*, *P. lacteum*, *P. landbeckii*, *P. leucopeplum*, *P. luteoalbum*, *P.*

moritzianum, *P. psilophyllum*, *P. viravira*) o menos comúnmente en cimas paniculiformes (Fig. 2C, i.e. *P. aldunateoides*, *P. cymatoides*, *P. gayanum*, *P. lacteum*, *P. munoziae*, *P. psilophyllum* y *P. remyanum*).

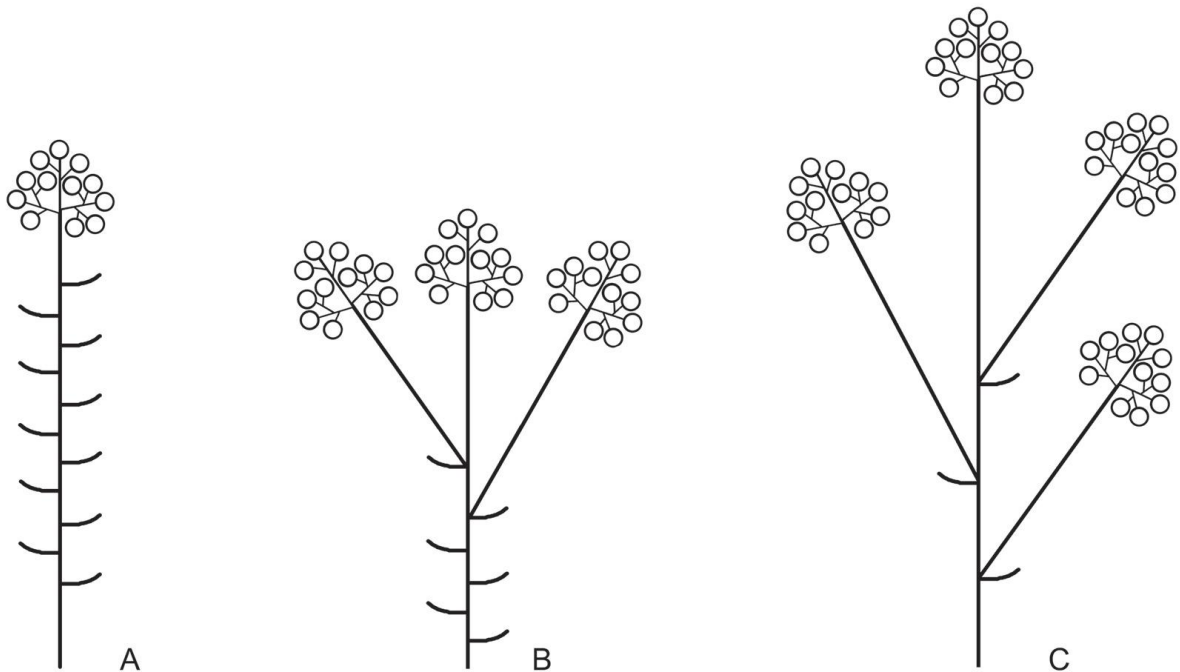


Fig. 2. Inflorescencia de *Pseudognaphalium*. A, Capítulos agrupados en densos glomérulos terminales (*P. gnaphalioides*, *P. lanuginosum*, *P. meridanum*, *P. tarapacanam*, *P. viravira*, *P. yalaëense*); B, Capítulos en densos glomérulos reunidos a su vez en cimas corimbiformes (*P. aldunateoides*, *P. caeruleocanum*, *P. cheiranthifolium*, *P. cymatoides*, *P. dysodes*, *P. elegans*, *P. gaudichaudianum*, *P. gayanum*, *P. glanduliferum*, *P. jujuyense*, *P. lacteum*, *P. landbeckii*, *P. leucopeplum*, *P. luteoalbum*, *P. moritzianum*, *P. psilophyllum*, *P. viravira*); C, Capítulos en densos glomérulos reunidos a su vez en inflorescencias paniculiformes (*P. aldunateoides*, *P. cymatoides*, *P. gayanum*, *P. lacteum*, *P. munoziae*, *P. psilophyllum*, *P. remyanum*).

Capítulo. Los capítulos en las especies estudiadas de *Pseudognaphalium* son heterógamos y subdiscoides. El número de flores pistiladas por capítulo varía de 21 (en *P. moritzianum*) hasta ca. 200 (en *P. gaudichaudianum*, *P. gayanum*, *P. leucopeplum*) y las flores perfectas varían de 4 (en *P. moritzianum*) hasta ca. 30 (en *P. gayanum*, *P. lanuginosum*). El involucreo es típicamente acampanado, y varía entre 2 a 6 mm de alto.

Filarios. Los filarios se disponen usualmente en 3 o 4 series imbricadas (2 o 3 series en *P. cymatoides* y *P. gnaphalioides*), con la serie interna igualando o apenas sobrepasando las flores. El esteroma es dividido en todas las especies sudamericanas estudiadas. Los filarios externos son dorsalmente pubescente-glandulosos y los internos usualmente glandulosos. La lámina de los filarios internos es monocromática y puede ser de color blanco a blanquecino (e.g. *P. munozae*) o de color citrino, pardo o castaño, en la mayor parte de las especies (e.g. *P. cheiranthifolium*, *P. gaudicahudianum*) y más raramente de color rosado profundo a castaño rojizo (i.e. *P. meridanum*). (Fig. 3A).

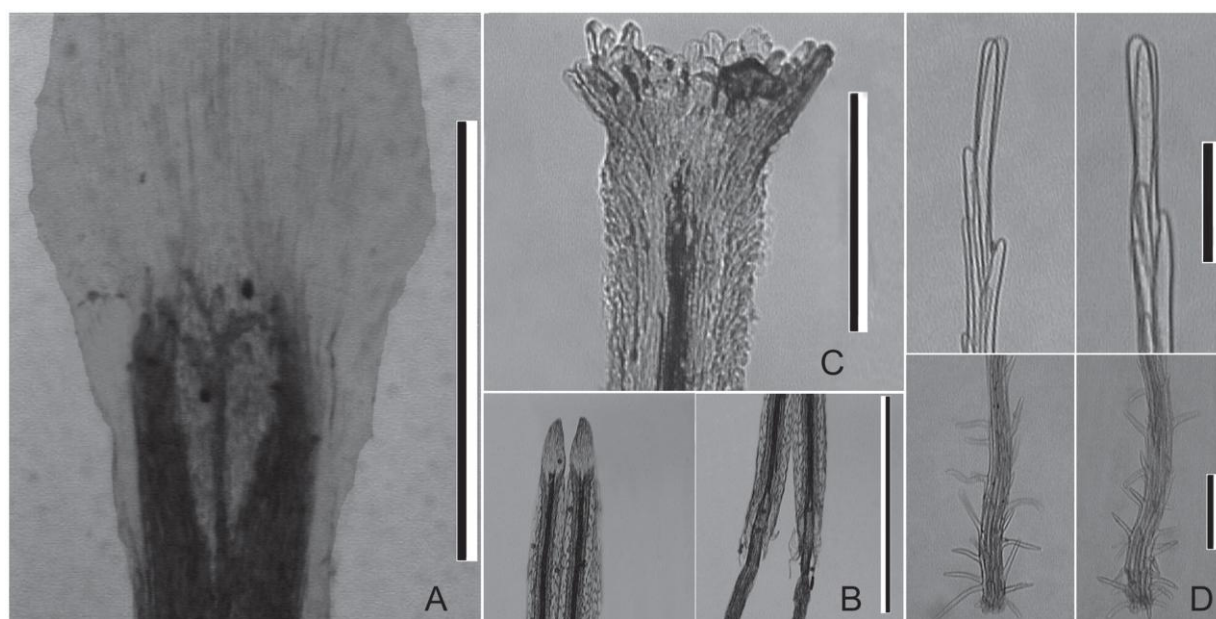


Fig. 3. A, Filarios con esteroma dividido (*P. viravira*, Barros 6076, LP); B, Antera (*P. cheiranthifolium*, Palma & Inostroza s.n., CONC); C, Rama del estilo de una flor perfecta (*P. cheiranthifolium*, Palma & Inostroza s.n., CONC); D, Pelos del papus (monomórfico) mostrando las células apicales y las cilias basales; a la izquierda: pelo del papus de una flor pistilada; a la derecha: pelo del papus de una flor perfecta (*P. munozae*, Moreira et al. 1676, SGO). Escalas: A, B= 1 mm, C, D= 0.1 mm.

Corola. Las corolas para la mayoría de las especies son blanquecinas o amarillentas. Las corolas de las flores pistiladas son filiformes y las corolas de las flores perfectas son tubulosas, 5-lobadas, con lóbulos triangulares, glandulosos y raramente purpurescentes (i.e. *P. aldunateoides* y *P. luteoalbum*).

Antera. Como en la mayoría de las especies de la tribu Gnaphalieae, las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium*, presentan anteras cortamente sagitadas y apéndices conectivos ovados a lanceolados (Fig 3 B).

Estilo. Como en la mayoría de las especies de la tribu Gnaphalieae, las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium*, presentan ramas de los estilos truncadas a redondeadas en el ápice, donde llevan un anillo de pelos colectores (Fig. 3 C),

Papus. En todas las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium*, los pelos del papus son numerosos, barbelados y de color blanco, con las células apicales redondeadas, ligeramente dilatadas y ligeramente coherentes en la base por cilia patententes (Fig. 3D).

Aquenios. La mayoría de las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium*, presentan aquenios elipsoides u oblongoides y glabros. Sin embargo, aquenios cortamente pilosos están presentes en *P. aldunateoides*, *P. cymatoides*, *P. gayanum*, *P. luteoalbum* (raramente *P. viravira*). Los pelos del aquenio, cuando presentes, son los característicos de las Compuestas (Roth 1977) y los más comunes entre las Gnaphalieae. Están formados por cuatro células, dos cortas células basales y dos células apicales o del pelo, más largas, iguales en longitud y redondeadas en el ápice (Fig. 4 A, D). En los aquenios glabros, la epidermis es lisa o levemente papilosa (*P. cheiranthifolium*, *P. dysodes*, *P. elegans*, *P. gnaphalioides*, *P. lacteum*, *P. landbeckii*, *P. lanuginosum*, *P. moritzianum*, *P. munoziae*, *P. yalaense*) o papilosa (*P. cheiranthifolium*, *P. gaudichaudianum*, *P. glanduliferum*, *P. jujuyense*, *P. leucopeplum*, *P. meridanum*, *P. psilophyllum*, *P. remyanum*, *P. tarapacanum*, *P. viravira*) (Fig. 4 B, C, E).

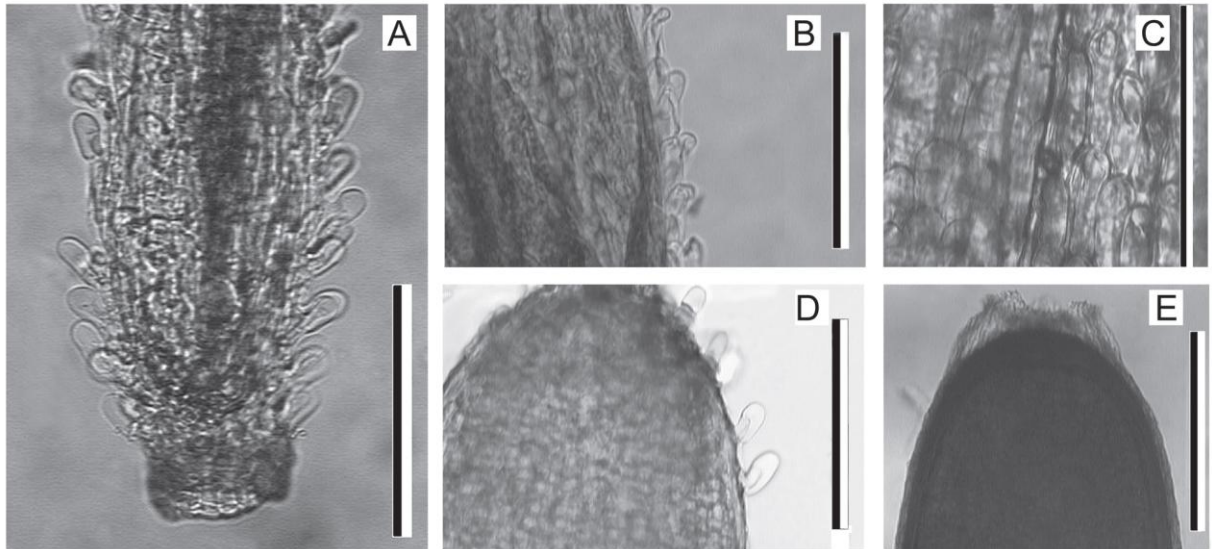


Fig. 4. Aquenios de *Pseudognaphalium*. A, Aquenio cortamente piloso (*P. aldunateoides*, Urtubey *et al.* 700, SI); B, Aquenio con epidermis papilosa (*P. psilophyllum*, Werdermann 1100, SI). C, Vista superficial de la epidermis del aquenio con papilas imbricadas (*P. viravira*, Matte 745, CONC). D, Aquenio con pelos dobles cortos y oblongos (*P. aldunateoides*, Mihoc 6227, CONC). E, Aquenio glabro con epidermis lisa, sólo papilosa en el ápice (*P. munoziae*, Moreira *et al.* 1676, SGO). Escalas: A-E= 0.1 mm.

Apéndice de los ejemplares examinados en el análisis morfológico de las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium*.

- P. aldunateoides*. CHILE. **Región Metropolitana de Santiago**. La Parva, *Urtubey et al.* 700 (SI).
- P. caeruleocanum*. ECUADOR. **Prov. Cotopaxi**: Pilalo-Latacunga road, *Holm-Nielsen & Jeppesen 14615* (S).
- P. cheiranthifolium*. CHILE. **Región del Biobío**. Concepción, *Palma & Inostroza s.n.* (CONC).
- P. cymatoides*. CHILE. **Región Metropolitana de Santiago**. Santiago, *Gay s.n.* (GH).
- P. dysodes*. ECUADOR. **Prov. Imbabura**. Hacienda Yura Cruz, *Holm-Nielsen et al.* 6375 (S).
- P. elegans*. ECUADOR. **Prov. Tungurahua**: Zamanga (at Ambato), *Böcher et al.* 93 (S).
- P. gaudichaudianum*. ECUADOR. **Prov. Azuay**. Parque Nacional Cajas, *Jørgensen et al.* 2064 (MO).
- P. gayanum*. CHILE. **Región de Atacama**. Copiapó, *Werdermann 470* (NY).
- P. glanduliferum*. ARGENTINA. **Prov. Salta**. Chicoana-Cachi, Valle Encantado, *Novara et al.* 1062 (MCNS).
- P. gnaphalioides*. BOLIVIA. **Dpto. La Paz**: Unduavi, *Kelly 1059* (UC).
- P. jujuyense*. ARGENTINA. **Prov. Salta**: Dpto. Rosario de Lerma: Camino a Pascha, 5060 m, 22-II-1999, *Saravia et al.* 15044 (CTES).
- P. lacteum*. CHILE. **Región de Tarapacá**. El Tamarugal, *Werdermann 1092* (LP).
- P. landbeckii*. CHILE. **Región de Valparaíso**. Valparaíso, *Cabrera 11462* (LP).
- P. lanuginosum*. ECUADOR. **Prov. Imbabura**. *Sodiro 136* (S).
- P. leuceoplum*. ARGENTINA. **Prov. La Pampa**. Dpto. Realicó: RN 188, entre Chamaicó y Casimiro Gómez, *Crespo & Giangualani 1848* (CTES).
- P. luteoalbum*. ECUADOR. **Prov. Galápagos**. Isla Isabela, Volcán Darwin on the outer W slope., *U. & I. Eliasson 1761* (S).
- P. meridanum*. COLOMBIA. **Dpto. Boyacá**. Chiquinquirá, *Von Sneidern 5859* (S).
- P. moritzianum*. VENEZUELA. **Edo. Mérida**. Páramo de Alto de las Cruces, *Hanselmann & Loveless 51* (MO).
- P. munoziae*. CHILE. **Región de Arica-Parinacota**. Subida a Portezuelo de Chapiquiña, *Moreira et al.* 1676 (SGO).
- P. psilophyllum*. ARGENTINA. **Prov. Río Negro**. Bariloche, *Spegazzini s.n.* (BAB).

- P. remyanum*. BOLIVIA. **Dpto. La Paz**. Prov. Sud-Yungas, *Buchtien 174* (NY).
- P. tarapacatum*. CHILE. **Región de Tarapacá**. El Tamarugal, *Martcorena et al. 360* (CONC).
- P. viravira*. CHILE. **Región Metropolitana de Santiago**. Cordillera, *Gunckel 39466* (CONC).
- P. yalaense*. ARGENTINA. **Prov. Jujuy**. Lagunas de Yala, *Cabrera & Frangi 20606* (LP).

VI. ANÁLISIS FILOGENÉTICO

Antecedentes

Recientes estudios moleculares reconocen el clado formado por los géneros *Helichrysum*, *Anaphalis* y *Pseudognaphalium* identificado como grupo HAP (Ward et al. 2009, Smitsen et al. 2011, Nie et al. 2013) y *Helichrysum*, *Anaphalis*, *Pseudognaphalium* y *Achyrocline* (Freire et al. 2015) con el máximo soporte (ver relaciones genéricas). Fig. 5.

Los objetivos de este capítulo son testear la monofilia del género *Pseudognaphalium*, analizar las relaciones entre las especies de América del Sur sobre la base de caracteres morfológicos y determinar la ubicación de estos taxones en la tribu Gnaphalieae.

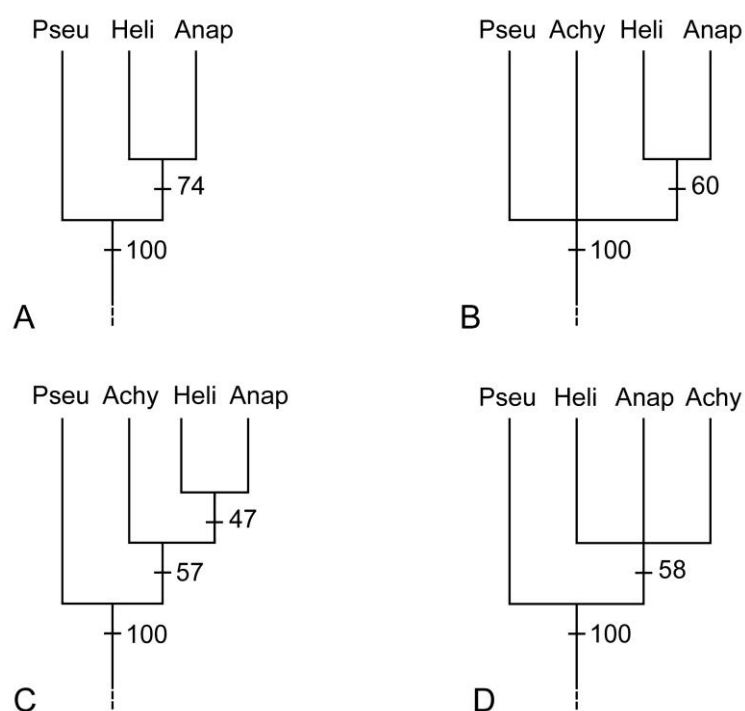


Fig. 5. A, Sector del árbol de consenso de Galbany-Casals (2010) obtenido a partir del Análisis Bayesiano de ETS+ITS+*rpl32-trnI* intergenic spacer + *trnL* intron + *trnL-F* intergenic spacer sequences, con valores de bootstrap, B-D, Sector del árbol de consenso obtenido a partir del Análisis Bayesiano de Freire et al. (2015), jackknife valores. B, ETS+ITS; C, ETS+ITS+ *rpl32-trnI* intergenic spacer + *trnL* intron + *trnL-F* intergenic spacer sequences; D, Molecular + morfología. Achy = *Achyrocline*; Anap = *Anaphalis*; Heli = *Helichrysum*; Pseu= *Pseudognaphalium*.

Materiales y métodos

Elección del grupo externo

Sobre la base de los estudios moleculares previos (Ward et al. 2009, Smitsen et al. 2011, Nie et al. 2013, Freire et al. 2015), se eligieron cinco especies de la tribu Gnaphalieae pertenecientes a los géneros *Achyrocline* (Less.) DC., *Anaphalis* DC., *Gamochaeta* Wedd., *Gnaphalium* L. y *Helichrysum* Mill.

El género *Achyrocline* comprende alrededor 32 especies de las regiones tropicales y subtropicales de América Central y del Sur y unas pocas de África y Madagascar (Anderberg, 1991). En el análisis se utilizó *A. saturoioides* (Lam.) DC.

El género *Anaphalis* comprende alrededor 110 especies principalmente del centro y sur de Asia, unas pocas en Europa y América del Norte (Anderberg, 1991). En el análisis se utilizó *A. nepalensis* (Sprengel) Handel-Mazzetti.

El género *Gamochaeta* comprende alrededor 60 especies del Nuevo Mundo, principalmente de América del Sur, unas pocas adventicias en el Viejo Mundo (Anderberg, 1991). En el análisis se utilizó *G. americana* (Mill.) Wedd.

El género *Gnaphalium* comprende alrededor de 80 especies cosmopolitas (Anderberg, 1991). En el análisis se utilizó *G. polycaulon* Pers.

El género *Helichrysum* comprende alrededor de 600 especies de África, Asia, Europa y Madagascar (Anderberg, 1991). En el análisis se utilizó *H. stoechas* (L.) Moench.

Los árboles fueron enraizados con *Lucilia* (*L. acutifolia* (Poir.) Cass.).

Grupo interno

El análisis comprendió las 24 especies sudamericanas de *Pseudognaphalium* y ocho especies norteamericanas de *Pseudognaphalium*: *P. beneolens* (A. Davids.) Anderb., *P. biolettii* Anderb., *P. californicum* (DC.) Anderb., *P. canescens* (DC.) Anderb., *P. helleri* (Britton) Anderb., *P. jaliscence* (Greenm.) Anderb., *P. leucocephalum* (A. Gray) Anderb., *P. ramosissimum* (Nutt.) Anderb.

Construcción de la Matriz de datos

La matriz de datos incluyó 25 caracteres morfológicos, 10 de ellos multiestados y los restantes 15 binarios. De los 25 caracteres 13 son vegetativos y 12 reproductivos.

Los caracteres y sus estados se detallan en el Apéndice 1. Los caracteres multiestado fueron codificados como no-aditivos y con pesos iguales. La matriz de datos se muestra en el Apéndice 2.

Análisis Filogenético

El análisis filogenético fue llevado a cabo bajo el criterio de parsimonia usando el programa TNT ver. 1.1 (Goloboff et al. 2008). Los datos no aplicables fueron considerados como datos faltantes. Todos los caracteres se consideraron desordenados y los caracteres no informativos para parsimonia fueron inactivados en los análisis. El análisis de parsimonia se realizó usando pesos implícitos (Goloboff 1993). La depreciación de los caracteres homoplásicos fue calculada de acuerdo a la función de la concavidad de la homoplasia (Farris, 1969; Goloboff, 1993). El grado de intensidad de esta función es determinado por la constante K. En este análisis se usaron los cinco valores de concavidad (K, 1 a 5); luego, se utilizó de éstas, una concavidad de K=3, que fue la que generó mayor resolución en los cladogramas. La búsqueda heurística se realizó comenzando con árboles de Wagner con 1000 réplicas de RAS (*random addition sequence*) seguido por TBR (*tree bisection-reconnection*) (mult*1000) guardando 10 árboles por repetición (hold/10). Los árboles resultantes fueron sometidos a una ronda adicional de TBR, conservando un máximo de 20.000 árboles en memoria (hold/20.000). Se generaron árboles de consenso estricto (Nelson 1979; Rohlf 1982) a partir de los árboles más parsimoniosos (MPT) para todos los análisis realizados. El soporte de ramas se calculó utilizando los métodos de remuestreo simétrico (no distorciónado por los pesos) con una probabilidad de eliminación del carácter de un 33% y se expresó como GC valor (mide las diferencias en las frecuencias entre un grupo y el grupo que más lo contradice, Goloboff et al., 2003). En la matriz de datos, los datos faltantes se codificaron con '-' y los no aplicables con '?', aunque el programa TNT los trata de igual manera al calcular los árboles.

Resultados

El análisis filogenético realizado a partir de la matriz de datos, utilizando pesos implícitos y K=3, resultó en 12 árboles más cortos con una longitud de 118 pasos. En la Figura 6 se muestra el cladograma de consenso estricto obtenido, con los valores de soporte de GC (remuestreo simétrico) por encima de cada rama.

De acuerdo con el cladograma resultante, el género *Pseudognaphalium* no constituye un grupo monofilético. El clado que incluye a todas las especies de *Pseudognaphalium* incluye también los géneros *Achyrocline* y *Helichrysum*.

Uno de los 12 árboles más cortos, obtenidos por búsqueda heurística bajo pesos implícitos (Fig. 7), muestra al grupo que contiene a *Pseudognaphalium*, *Achyrocline* y *Helichrysum* sustentado por los capítulos numerosos en glomérulos dispuestos a su vez en

cimas corimbiformes (14:2) y dos sinapomorfias débiles, i.e. pubescencia lanosa de los tallos y aquenios glabros (caracteres 4:0 y 21:0).

El clado *Pseudognaphalium*+*Achyrocline*+*Helichrysum*, incluye tres especies de *Pseudognaphalium*, *P. lacteum* con dos autapomorfias, i.e. plantas con tallos multicaules y rastreros (caracteres 2:1, 3:1, respectivamente), *P. moritzianum* con otras dos autapomorfias, i.e. pelos no glandulares de 4-7 células y filarios pardo a citrinos (caracteres 13:1, 16:0) y *P. caeruleocaum*, un pequeño clado que contiene a *P. bioletti* (especie norteamericana) + *P. elegans* caracterizado por las hojas discoloras con pelos glandulares cortos y largos en la misma superficie (caracteres 10:1, 12:2, respectivamente) y un gran clado sustentado por las hojas lineares, linear – lanceoladas o linear-oblongas y uniformes o apenas ensanchadas en la base (caracteres 6:0, 8:0, respectivamente). Este gran clado está conformado por *P. gnaphalioides*, con dos autapomorfias, i.e. estolones y filarios agudos o apiculados (caracteres 5:1 y 17:2) y otros dos subclados, subclado A, definido por la presencia de pelos glandulares cortos y largos en las hojas (12:2), carácter que revierte en las especies norteamericanas con solo pelos glandulares largos (12:1) y en *P. cymatoides* con solo pelos glandulares cortos (12:0) y el subclado B, definido por la presencia de filarios de color pardo o citrino (carácter 16:0).

El subclado A contiene cuatro especies sudamericanas y otras cuatro norteamericanas. *Pseudognaphalium munoizae* se desprende del resto por sus tallos multicaules (carácter 2:1). Dos de las especies norteamericanas, *P. leucocephalum* y *P. helleri* aparecen como hermanas de *P. dysodes*, sustentadas por las hojas con el ápice largamente atenuado y discoloras (caracteres 9:2 y 10:1, respectivamente). Las dos especies norteamericanas restantes, *P. ramosissimum* y *P. californicum*, aparecen como hermanas de *P. gayanum* + *P. cymatoides* en un grupo sustentado por la lámina ondulada de las hojas (carácter 7:1).

El subclado B contiene las restantes especies de *Pseudognaphalium* (tres norteamericanas y 15 sudamericanas) y los géneros *Achyrocline* y *Helichrysum*. En este subclado se visualiza como se separa *P. yalaense* a partir de su hábito anual (carácter 1: 1) y sus filarios redondeados en el ápice (carácter 17:1) y una politomía formada por *P. lanuginosum*, *P. landbeckii* + *Achyrocline stureioides* y un clado definido por la epidermis papilosa del aquenio (carácter 22:1) que está conformado, a su vez, por otra politomía que contiene *P. jujuyense* y dos subclados, subclado B1 y subclado B2, sustentado, el primero de ellos, por la pubescencia de los tallos y de la cara adaxial de las hojas (caracteres 4:1 y 11:2, respectivamente) y el segundo, por el ápice de las hojas (carácter 9:2). El subclado B1

contiene a *P. glanduliferum*, *P. tarapacatum*, *P. viravira*, *P. psilophyllum*, *P. meridanum* y *Helichrysum stoechas*. El subclado B2 contiene a *P. remyanum* y *P. luteoalbum* + *P. aldunateoides*, sustentados por sus involucros de 2-4 mm de alto (carácter 15:0), *P. gaudichaudianum* y un clado sustentado por la pubescencia lanosa de los tallos (4:0) que incluye a las tres especies norteamericanas *P. canescens*, *P. jaliscence* y *P. beneolens* que aparecen como hermanas de *P. leucopeplum* + *P. cheiranthifolium*.

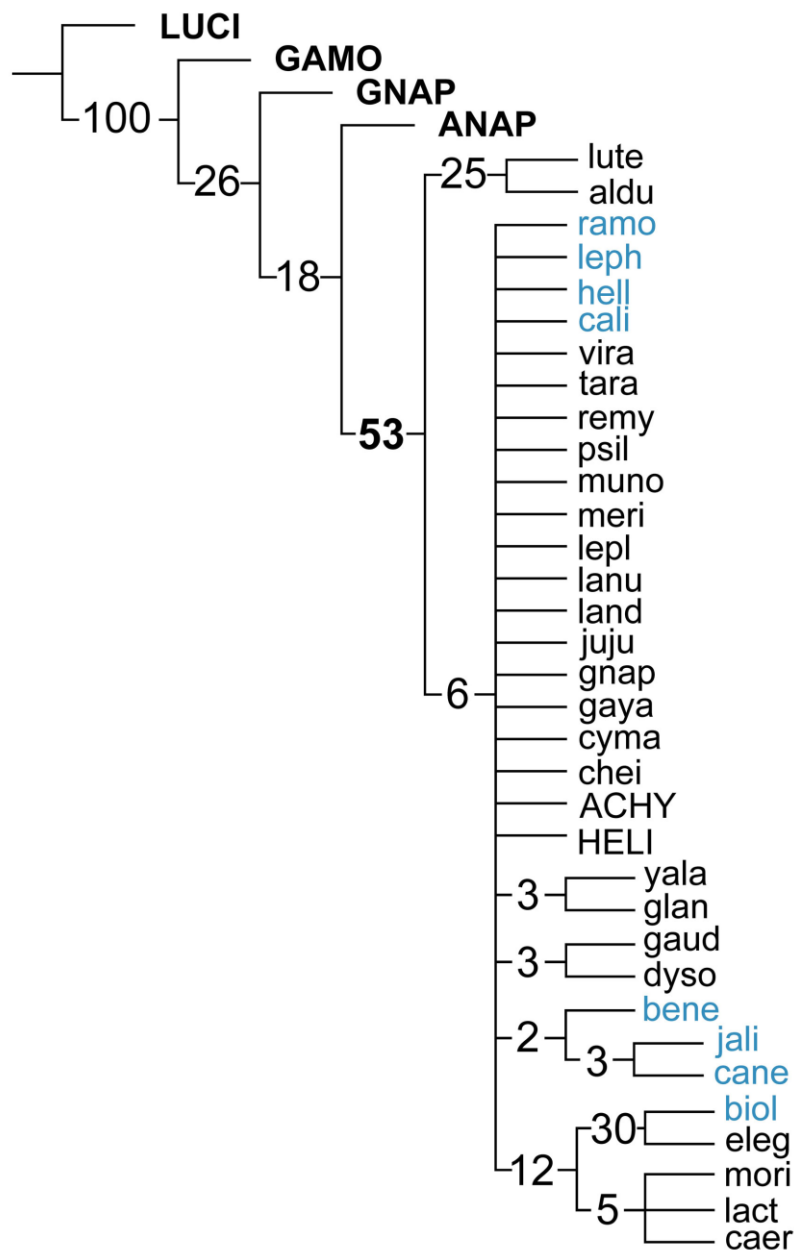


Fig. 6. Arbol de consenso estricto obtenido a partir de la morfología, con los valores de soporte de Jackknife en cada rama. Especies norteamericanas en color azul. ACHY = *Achyrocline satureioides*; ANA = *Anaphalis nepalensis*; GAMO = *Gamochoaeta amaericana*; GNAP = *Gnaphalium polycaulon*; HELI = *Helichrysum stoechas*; LUCI = *Lucilia americana*

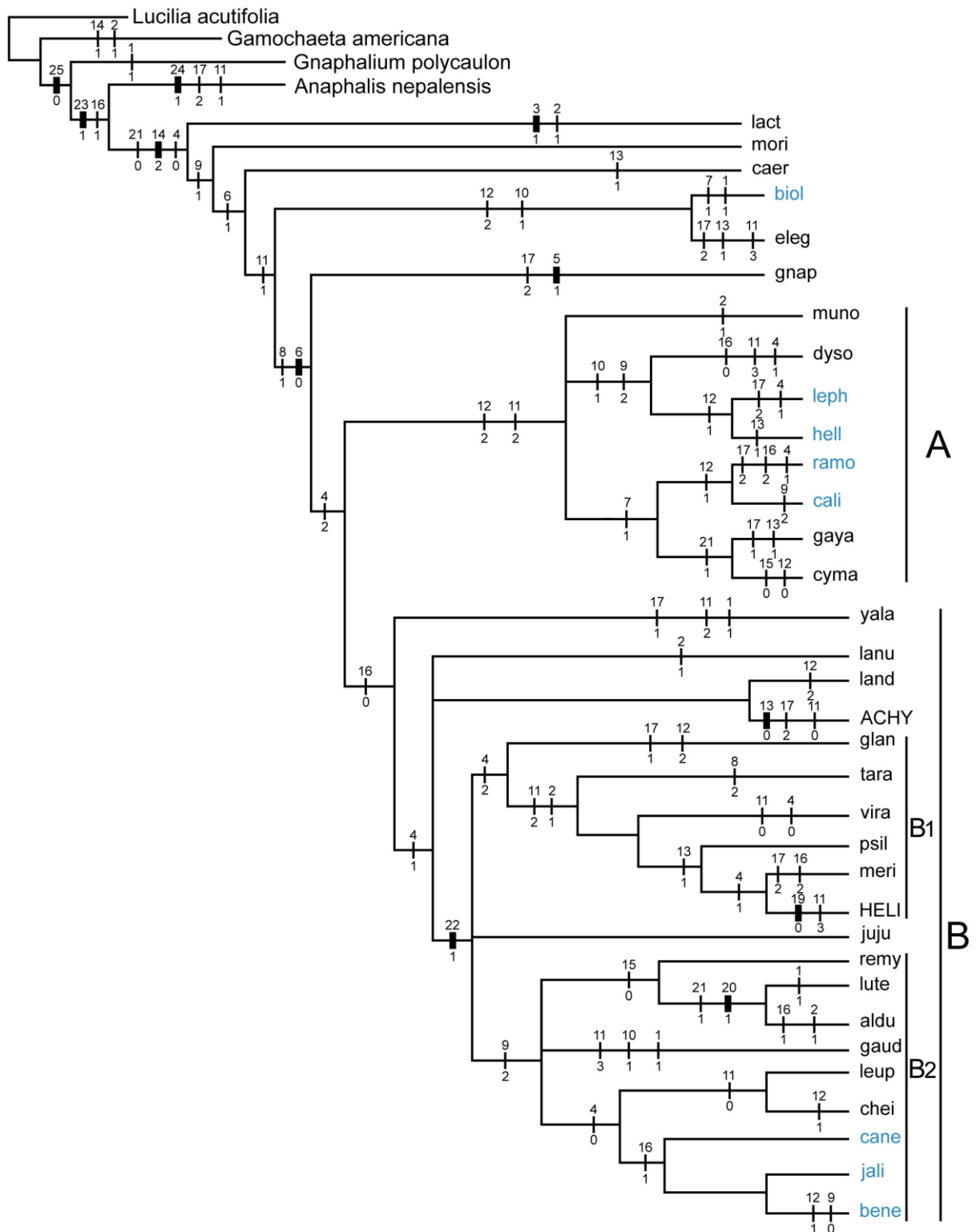


Fig. 7. Uno de los 12 árboles más cortos, obtenidos por búsqueda heurística bajo pesos implicados. Las sinapomorfias que sustentan las ramas se muestran como barras negras. Especies norteamericanas en color azul. ACHY = *Achyrocline satureioides*; HELI = *Helichrysum stoechas*.

Evolución de los caracteres (Fig. 7)

1. Hábito: La mayor parte de las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium* son hierbas perennes, solo cuatro especies, *P. cymatoides*, *P. gaudichaudianum*, *P. luteoalbum* y *P. yalaënse*, son en paralelismo, hierbas anuales.

2. Tallo: La condición plesiomórfica para este carácter son tallos solitarios, a veces 2 o 3; las plantas multicaules aparecen varias veces en el cladograma de manera independiente.

3. Tipo de tallos: Todas las especies sudamericanas presentan tallos erectos o ascendentes con excepción de *Pseudognaphalium lacteum* que tiene tallos rastreros como una autapomorfía.

4. Pubescencia de los tallos: La condición plesiomórfica de este carácter es confusa, ya que tallos lanuginosos, tallos lanosos y tallos glandulosos aparecen varias veces dentro del árbol tanto en los grupos basales como en los derivados.

5. Estolones: Una sola especie sudamericana cuenta presencia de este carácter (*P. gnaphalioides*) como una autapomorfía.

6. Forma de las hojas: La gran mayoría de las especies tiene hojas lineares, linear-lanceoladas o linear-oblongas. Solo unas pocas tienen hojas linear-obovadas (*P. lacteum*, *P. moritzianum*) u hojas elípticas (*P. elegans*, *P. caeruleocanum*). Este carácter representa una sinapomorfía para *P. gnaphalioides* + subclado A + subclado B.

7. Lámina de las hojas: Todas las especies sudamericanas presentan lámina de las hojas planas a excepción de *P. cymatoides* y *P. gayanum* que la presentan ondulada, al igual que tres especies norteamericanas, *P. biolettii*, *P. californicum* y *P. ramosissimum*.

8. Base de las hojas: Al igual que en el carácter 6, carácter la gran mayoría de las especies tiene la base de las hojas del mismo ancho que la lámina o apenas ensanchada. Este carácter representa igualmente una sinapomorfía para *P. gnaphalioides* + subclado A + subclado B, que solo pasa a un segundo estado, base de la hoja notablemente ensanchada, en *P. tarapacatum*.

9. Ápice de las hojas: La condición plesiomórfica para este carácter son las hojas agudas, hojas obtusas y atenuadas en el ápice aparecen varias veces en el cladograma de manera independiente.

10. Superficie de las hojas: Las hojas discoloras aparecen en paralelismo en tres oportunidades, *P. biolettii* + *P. elegans*, *P. dysodes* + *P. leptophyllum* + *P. helleri* y por último en *P. gaudichaudianum*.

11. Pubescencia de las hojas (cara adaxial): La condición plesiomórfica de este carácter es

confusa, ya que hojas lanuginosas, lanosas o aracnoideas, glabrescentes y glandulosas aparecen varias veces dentro del árbol tanto en lo grupos basales como en los derivados.

12. Pelos glandulares: Al igual que el carácter 11, la condición plesiomórfica de este carácter es confusa, ya que hojas con pelos glandulares cortos, largos, cortos y largos, aparecen varias veces dentro del árbol tanto en lo grupos basales como en los derivados.

13. Pelos no glandulares: La condición plesiomórfica para este carácter son los pelos el cuerpo de 2-3 células, los pelos con el cuerpo de 4-7 células aparecen varias veces en el cladograma de manera independiente.

14. Disposición de los capítulos: Los capítulos numerosos en glómérulos reunidos en cimas corimbiformes, es el carácter que representa la sinapomorfía para el clado *Pseudognaphalium* + *Achyrocline* + *Helichrysum*.

15. Involucro: Este carácter aparece en forma paralela en *P. cymatoides* y en el clado formado por *P. remyanum* + *P. luteoalbum* + *P. aldunateoides*.

16. Color de los filarios: El color pardo claro, translúcidos a blanco opaco predomina en el subclado A. Mientras que el color pardo a citrino es dominante en el subclado B. Solo dos especies, una norteamericana, *P. ramosissimum* del subclado A y *P. meridanum* del subclado B, tienen filarios rosados.

17. Ápice de los filarios: La condición plesiomórfica de este carácter es confusa, ya que filarios obtusos, redondeados y agudos o apiculados aparecen varias veces dentro del árbol tanto en lo grupos basales como en los derivados.

18. Número de flores: El género *Achyrocline* es el único que presenta capítulos con 5 a 17 flores.

19. Flores del margen/flores del centro: El género *Helichrysum* es el único que presenta flores del margen en igual número o menor que las del centro.

20. Color de las corolas: Corolas blanco-amarillentas y purpurescentes en el ápice representa una sinapomorfía para *P. luteoalbum* + *P. aldunateoides*.

21. Aquenios: La gran mayoría presenta aquenios glabros, solo dos cladogramas, i.e. *P. gayanum* + *P. cyatoides* y *P. luteoalbum* + *P. aldunateoides*, tienen aquenios cortamente pilosos.

22. Epidermis del aquenio: La epidermis papilosa está presente en los subclados B1 + *P. jujuyense* + subclado B2.

23. Esteroma: El esteroma dividido representa una sinapomorfía para el género *Anaphalis* y el clado *Pseudognaphalim* + *Achyrocline* + *Helichrysum*.

24. Ramas del estilo de las flores del centro: El género *Anaphalis* es el único que presenta ramas del estilo peniciladas y dosalmente pilosas.

25. Pelos del papus: El grupo HAP (*Helichrysum* + *Anaphalis* + *Pseudognaphalium*) + *Achyrocline* y *Gnaphalium* presentan pelos del papus libres.

Discusión.

El presente análisis es congruente en su topología, con filogenias moleculares previas (Bergh and Linder 2009; Ward et al. 2009; Galbany-Casals et al. 2010; Smitsen et al. 2011; Freire et al. 2015) mostrando los géneros *Gnaphalium* y *Gamochaeta* separados de *Pseudognaphalium* y un clado formado por los géneros *Helichrysum*, *Pseudognaphalium* y *Achyrocline* no resuelto o con bajos soportes (Fig. 6).

Posición taxonómica de Anaphalis

A diferencia de filogenias moleculares previas, donde *Anaphalis* aparece como el grupo hermano de *Helichrysum* (Fig. 5), en el presente análisis morfológico, *Anaphalis* aparece como hermano del clado *Helichrysum* + *Achyrocline* + *Pseudognaphalium* (Figs. 6, 7). Todos ellos con ramas del estilo de las flores del centro peniciladas y glabras en el dorso (vs. peniciladas y pilosas en el dorso en *Anaphalis*).

Parafilia de Pseudognaphalium

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente análisis cladístico el género *Pseudognaphalium* no constituye un grupo monofilético. El análisis muestra a *Pseudognaphalium* agrupado con los géneros *Achyrocline* y *Helichrysum*. Figs. 6, 7.

Achyrocline solo se diferencia de *Pseudognaphalium* por sus capítulos con menos de 20 flores. *Helichrysum* solo se diferencia de *Pseudognaphalium* por sus flores del centro que superan en número a las flores del margen. La estrecha similitud entre *Pseudognaphalium* y *Helichrysum* fue previamente notada por Andeberg (1991) en su análisis filogenético morfológico de la tribu Gnaphalieae. De acuerdo con este autor ambos géneros presentan capítulos reunidos en cimas corimbosas, aquenios con epidermis papilosa y pelos del papus claviformes. La posición de *Achyrocline* en el análisis morfológico es también congruente con la evidencia molecular (Freire et al., 2015). Sin embargo, los datos son insuficientes para tomar una decisión taxonómica. Es necesario por un lado, un estudio morfológico que incluya un mayor número de especies de *Achyrocline* y *Helichrysum* y por otro, un estudio molecular

de un mayor número de especies de *Pseudognaphalium*. Probablemente, con los resultados de los mismos se estaría en condiciones de dilucidar los límites genéricos entre *Helichrysum*, *Achyrocline* y *Pseudognaphalium*.

Relaciones entre las especies norteamericanas y sudamericanas de Pseudognaphalium

El presente análisis muestra que las especies norteamericanas incluidas en el estudio, i.e. *Pseudognaphalium beneolens*, *P. biolettii*, *P. californicum*, *P. helleri*, *P. jaliscence*, *P. leucocephalum*, *P. ramosissimum*, no constituyen un clado independiente de las especies sudamericanas. Por el contrario, cuatro de ellas, *P. leucocephalum*, *P. helleri*, *P. ramosissimum* y *P. californicum*, están anidadas en el clado A (representado por especies con la cara adaxial de las hojas glandulosa), en donde las especies sudamericanas se extienden a lo largo de la cordillera de los Andes desde Colombia hasta el norte-centro de la Argentina (*P. dysodes*) y desde el norte al sur de Chile y regiones limítrofes en Argentina (*P. munoziae*, *P. cymatoides*, *P. gayanum*). Otras tres especies norteamericanas, *P. canescens*, *P. beneolens* y *P. jaliscence*, están anidadas en el subclado B2 (representado por especies con la hojas largamente atenuadas en el ápice), en donde la mayor parte de las especies sudamericanas tiene una distribución andina que va desde el extremo norte en Venezuela, hasta la Patagonia argentina (*P. gaudichaudianum*), o desde Ecuador, hasta el centro de Chile y la Argentina (*P. cheiranthifolium*) o restringidas al centro de Chile y Argentina (*P. aldunateoides*). Mientras que *P. biolettii* aparece como especie hermana de *P. elegans* de los Andes de Venezuela hasta Perú, ambas con hojas elípticas a lanceoladas y notablemente discoloras. Fig. 7.

Apéndice 1. Caracteres morfológicos y estados de los caracteres usados en el análisis filogenético.

1. Hábito: (0) perenne, (1) anual. **2. Tallo:** (0) solitario, a veces 2-3, (1) multicaules. **3. Tipo de tallos:** (0) erectos o ascendentes, (1) rastreros. **4. Pubescencia de los tallos:** (0) lanosos, (1) lanuginosos, (2) glandulosos. **5. Estolones:** (0) ausentes, (1) presentes. **6. Forma de las hojas caulinares:** (0) linear, linear-lanceolada, linear-oblonga u oblongas, (1) obovadas a linear-obovada, (2) lanceoladas a elípticas. **7. Lámina de las hojas:** (0) plana, (1) ondulada. **8. Base de las hojas superiores:** (0) del mismo ancho que la lámina o apenas dilatada, (1) atenuada, (2) notablemente ensanchada. **9. Ápice de las hojas:** (0) agudo, (1) obtuso, (2) largamente atenuado. **10. Superficie de las hojas:** (0) concoloras, (1) discoloras. **11. Pubescencia de las hojas (cara adaxial):** (0) densamente lanosa, (1) lanuginosa o aracnoidea, (2) glandulosa o aracnoideo-glandulosas, (3) glabrescente. **12. Pelos glandulares:** (0) cortos, ca. 0,05 mm long, (1) largos, ca. 0,5 mm long, (2) cortos y largos. **13. Pelos flageliformes:** (0) cuerpo de 2-3 células, (1) cuerpo de 4-7 células. **14. Disposición de los capítulos:** (0) pocos en glómerulos terminales, (1) numerosos en glómerulos reunidos en espigas o cabezuelas, (2) numerosos en glómerulos reunidos en cimas corimbiformes. **15. Involucro:** (0) 2-3 mm de alto, (1) 4-6 mm de alto. **16. Color de los filarios:** (0) pardo o citrino, (1) blanco, (2) rosado profundo. **17. Ápice de los filarios internos:** (0) obtusos o subobtusos, (1) redondeados, (2) agudos o apiculados. **18. Número de flores:** (0) 5-17, (1) 20-numerosas. **19. Flores del margen/flores del centro:** (0) flores del margen en igual número o menor; (1) flores del margen en mayor número. **20. Color de las corolas:** (0) blanco-amarillentas, (1) blanco-amarillentas y purpurescentes en el ápice. **21. Aquenios:** (0) glabros, (1) cortamente pilosos. **22. Epidermis del aquenio:** (0) lisa o levemente papilosa, (1) papilosa. **23. Esteroma:** (0) entero. (1) dividido. **24. Ramas del estilo de las flores del centro:** (0) peniciladas; (1) peniciladas y dorsalmente pilosas. **25. Pelos del papus:** (0) libres; (1) unidos en la base.

Apéndice 2. Matriz de datos usada en el análisis filogenético morfológico. El estado de carácter polimórfico [01] es anotado como: a. Los datos no comparables están representados por un guión “-“. Los estados faltantes están representados por un signo de pregunta “?”.

		1	2
Carácter	1234567890	1234567890	12345
<i>Lucilia acutifolia</i>	0001020100	0000100111	1-011
<i>Gamochaeta americana</i>	a101011111	3001002111	1-001
<i>Gnaphalium polycaulon</i>	1001010111	3000000110	1-000
<i>Helichrysum stoechas</i>	0101000000	3??2100?00	01100
<i>Achyrocline satureioides</i>	0001000000	0002102010	00100
<i>Anaphalis nepalensis</i>	0001010110	1??0112110	1-110
<i>Pseudognaphalium aldunateoides</i>	0101000020	1002010111	1-100
<i>Pseudognaphalium caeruleocanum</i>	0000020100	0002110110	0?100
<i>Pseudognaphalium cheiranthifolium</i>	0000000020	0102100110	0a100
<i>Pseudognaphalium cymatoides</i>	1102001000	2002010110	1-100
<i>Pseudognaphalium dysodes</i>	0001000021	3202100110	00100
<i>Pseudognaphalium elegans</i>	0000020101	3212112110	00100
<i>Pseudognaphalium gaudichaudianum</i>	1001000021	3002100110	01100
<i>Pseudognaphalium gayanum</i>	0002001000	2212111110	1-100
<i>Pseudognaphalium glanduliferum</i>	0002000000	2202101110	01100
<i>Pseudognaphalium gnaphalioides</i>	0000100000	1002112110	00100
<i>Pseudognaphalium jujuyense</i>	0001000000	1002100110	01100
<i>Pseudognaphalium lacteum</i>	0110010110	0002110110	00100
<i>Pseudognaphalium landbeckii</i>	0001000010	1202100110	00100
<i>Pseudognaphalium lanuginosum</i>	0101000000	1002100110	00100
<i>Pseudognaphalium leucocephalum</i>	0000000020	0002102110	01100
<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i>	1101000010	1002001111	1-100
<i>Pseudognaphalium meridanum</i>	0101000000	1012122110	01100
<i>Pseudognaphalium moritzianum</i>	0000010100	0012100110	00100
<i>Pseudognaphalium munoziae</i>	0102000000	2202110110	00100
<i>Pseudognaphalium psilophyllum</i>	0102000000	2012100110	01100
<i>Pseudognaphalium remyanum</i>	0001000020	1002001110	01100

<i>Pseudognaphalium tarapacatum</i>	0102000200	2002100110	01100
<i>Pseudognaphalium viravira</i>	0100000000	00a2100110	01100
<i>Pseudognaphalium yalaense</i>	1002000000	2002101110	00100

Especies Norteamericanas

<i>Pseudognaphalium beneolens</i>	0000000000	1002112110	01100
<i>Pseudognaphalium biolettii</i>	1000021101	1202110110	00100
<i>Pseudognaphalium californicum</i>	a002001020	2102110110	00100
<i>Pseudognaphalium canescens</i>	a000000020	1-0211?110	01100
<i>Pseudognaphalium helleri</i>	0002000021	2112110110	00100
<i>Pseudognaphalium jaliscence</i>	0000000020	1102112110	01100
<i>Pseudognaphalium leucocephalum</i>	1000000021	2102112110	00100
<i>Pseudognaphalium ramosissimum</i>	0001001000	2102122110	00100

Apéndice 3. Ejemplares examinados de las especies norteamericanas en el análisis cladístico de *Pseudognaphalium*.

P. beneolens. ESTADOS UNIDOS. **Edo. California:** Monterrey County, *Taylor 1266* (MO).

P. biolettii ESTADOS UNIDOS. **Edo. California:** Monterrey County, *Heller 6508* (MO).

P. californicum. ESTADOS UNIDOS. **Edo. California:** Santa Clara County, *Heller 7511* (MO).

P. canescens. MÉXICO. **Edo. Chihuahua:** Este de Chihuahua, *Stewart & Johnston 2067* (GH).

P. helleri. ESTADOS UNIDOS. **Edo. Carolina del Norte:** Condado de Wake, *Godfrey 6698* (GH).

P. jaliscense. MEXICO. **Edo. Chihuahua:** Sudoeste de Chihuahua, *Palmer 417* (GH),

P. leucocephalum. ESTADOS UNIDOS. **Edo. Arizona:** Condado de Santa Cruz, *Elias et al. 9112* (NY).

P. ramosissimum. ESTADOS UNIDOS. **Edo. California:** San Francisco, Lake Merced, *Rose 41360* (GH).

VII. DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

El género *Pseudognaphalium* presenta una distribución principalmente americana y en menor grado se halla en África, Asia, Europa y Nueva Zelanda.

En América del Sur (Fig. 8), se encuentran 24 de sus especies, con su mayor concentración se distribuye a lo largo de la cordillera de los Andes, desde el norte de Venezuela hasta Chile; una especie, *P. viravira*, llega hasta las Islas Malvinas. Unas pocas especies se extienden hacia Brasil, Uruguay, Paraguay y el este de la Argentina (e.g. *P. cheiranthifolium*, *P. gaudichaudianum*) y solo una, *P. leucopeplum*, es exclusiva del lado oriental de Sudamérica (i.e. sur de Brasil, Uruguay y centro y sur de la Argentina), solo *P. luteoalbum* es de origen euroasiático y adventicia en América del Sur.

La mayoría de las especies crecen entre los 2200-3500 m, otras se encuentran desde el nivel del mar hasta los 4000 m s.m., i.e. *P. cymatoides*, *P. gaudichaudianum*, *P. gayanum*, *P. viravira* y solo algunas llegan hasta los 4600-5100 m, i.e. *P. cheiranthifolium*, *P. lacteum* y *P. psilophyllum*.

La especie de más amplia distribución es *P. gaudichaudianum* (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela), le siguen *P. cheiranthifolium* (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Perú y Uruguay), *P. lanuginosum* (Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela), *P. lacteum* (Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Perú), *P. dysodes* (Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú), *P. elegans* (Colombia, Ecuador, México, Perú y Venezuela), *P. viravira* (Argentina, Bolivia, Chile, Perú y Uruguay), *P. gnaphalioides* (Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela), disminuyendo a tres países, en *P. cymatoides* (Bolivia, Chile y Argentina), *P. leucopeplum* (Brasil, Uruguay y Argentina) y *P. tarapacatum* (Argentina, Chile y Perú), y a solo dos países, en *P. aldunateoides* y *P. gayanum* (Argentina y Chile), *P. meridanum* (Colombia y Venezuela), *P. caeruleocanum* (Ecuador y Venezuela) y *P. remyanum* (Bolivia y Chile). Otras especies son de área más restringida, i.e. *P. glanduliferum*, *P. jujuyense* y *P. yalaense* son endémicas de Argentina, otras dos *P. landbeckii* y *P. munoziae* de Chile, y por último *P. moritzianum* es endémica de Venezuela. Mientras que *P. luteoalbum* es adventicia en Ecuador y Perú.

Desde el punto de vista biogeográfico y de acuerdo con Cabrera y Willink (1973) el área que ocupan las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium* corresponde a los siguientes Dominios:

Amazónico (Provincias: Paranaense, de las Yungas, del Páramo y en menor grado y Amazónica (donde sólo crece solo *P. elegans*).

Chaqueño (Provincias: Prepuneña, del Espinal, Pampeana, y con menor presencia en la Chaqueña y del Monte)

Andino-Patagónico (Provincias: Puneña, Altoandina, Chilena central y en menor grado en la Patagónica)

Subantártico (Provincias: Insular)

Caribe (Provincia de Las Galápagos) donde crece sólo una especie, *P. luteoalbum*, en la Isla Isabela.

El clima de los Dominios Amazónico y Chaqueño es predominantemente templado a cálido y húmedo, con precipitaciones más abundantes en la época estival o uniformemente repartidas en el año. En estos dominios principalmente habitan *P. cheiranthifolium*, *P. gaudichaudianum*, *P. glanduliferum*, *P. jujuyense*, *P. leucopeplum*, *P. meridanum*, *P. moritzianum*, *P. psilophyllum*, *P. yalaense*, donde se las puede hallar sobre suelos rocosos, arenosos, laderas rocoso-pedregosas de las provincias biogeográficas Prepuneña y Chaqueña (e.g. *P. psilophyllum*), en suelos arenosos, desde el nivel del mar hasta los 1700 m s.m. de las provincias biogeográficas Chaqueña, de las Yungas, Paranense, Pampeana, del Monte y del Espinal (e.g. *P. gaudichaudianum*), en dunas costeras y suelos arenosos (e.g. *P. leucopeplum*, donde ocupa las provincias biogeográficas de las Yungas, Pampeana, del Monte y del Espinal). Unas pocas (*P. gnaphalioides*, *P. meridanum* y *P. moritzianum*) se encuentran en los páramos, en ambientes donde el clima es frío y húmedo con cielos nublados, abundantes precipitaciones y frecuentes nevadas, sobre suelos muy húmedos a pantanosos de prados gramíneos alternando con frailejones y otros arbustos y, en el caso de *P. moritzianum*, asociada con especies de los géneros *Hinterhubera* (Asteraceae) y *Draba* (Brassicaceae).

El clima de los Dominios Andino-Patagónico y Subantártico es riguroso, ya sea por falta de agua o por exceso de frío, donde las bajas temperaturas son compensadas por una intensa radiación solar y las precipitaciones se producen en forma de nieve. En estos Dominios se encuentran principalmente *P. viravira* (en laderas rocosas con cactus columnares o en bosques

húmedos junto a especies de los géneros *Escallonia* (Escalloniaceae), *Polylepis* (Rosaceae) y *Buddleja* (Scrophulariaceae) y sobre suelos secos y arenosos, desde el nivel del mar hasta los 4000 m, abarcando las provincias biogeográficas Puneña, Altoandina, Patagónica, e Insular), *P. lanuginosum* (en matorrales y en bosques de *Polylepis* de la provincia biogeográfica Puneña), *P. dysodes*, *P. gaudichaudianum* (en pastizales sobre suelos arenosos entre rocas de las provincias biogeográficas Puneña y Altoandina, hasta los 4500 m s.m.), *P. lacteum* (en bofedales entre los 3500 y 4600 m), *P. aldunateoides* (en lugares húmedos y márgenes de ríos, de la provincia biogeográficas Chilena y Altoandina, desde el nivel del mar hasta 3700 m y en el oeste de la Patagónica en la Argentina en la provincia biogeográfica Patagónica), *P. cymatoides* y *P. gayanum* (sobre suelos húmedos, arenosos y a orilla de ríos desde el nivel del mar hasta los 3600 m principalmente en las provincias biogeográficas Chilena y Altoandina), *P. psilophyllum* (en laderas y quebradas secas ocupando principalmente las provincias biogeográficas Puneña y Patagónica hasta los 4600 m s.m.) y *P. viravira*. (en laderas y hondonadas con pajonal y oconales de la provincia biogeográfica Altoandina).

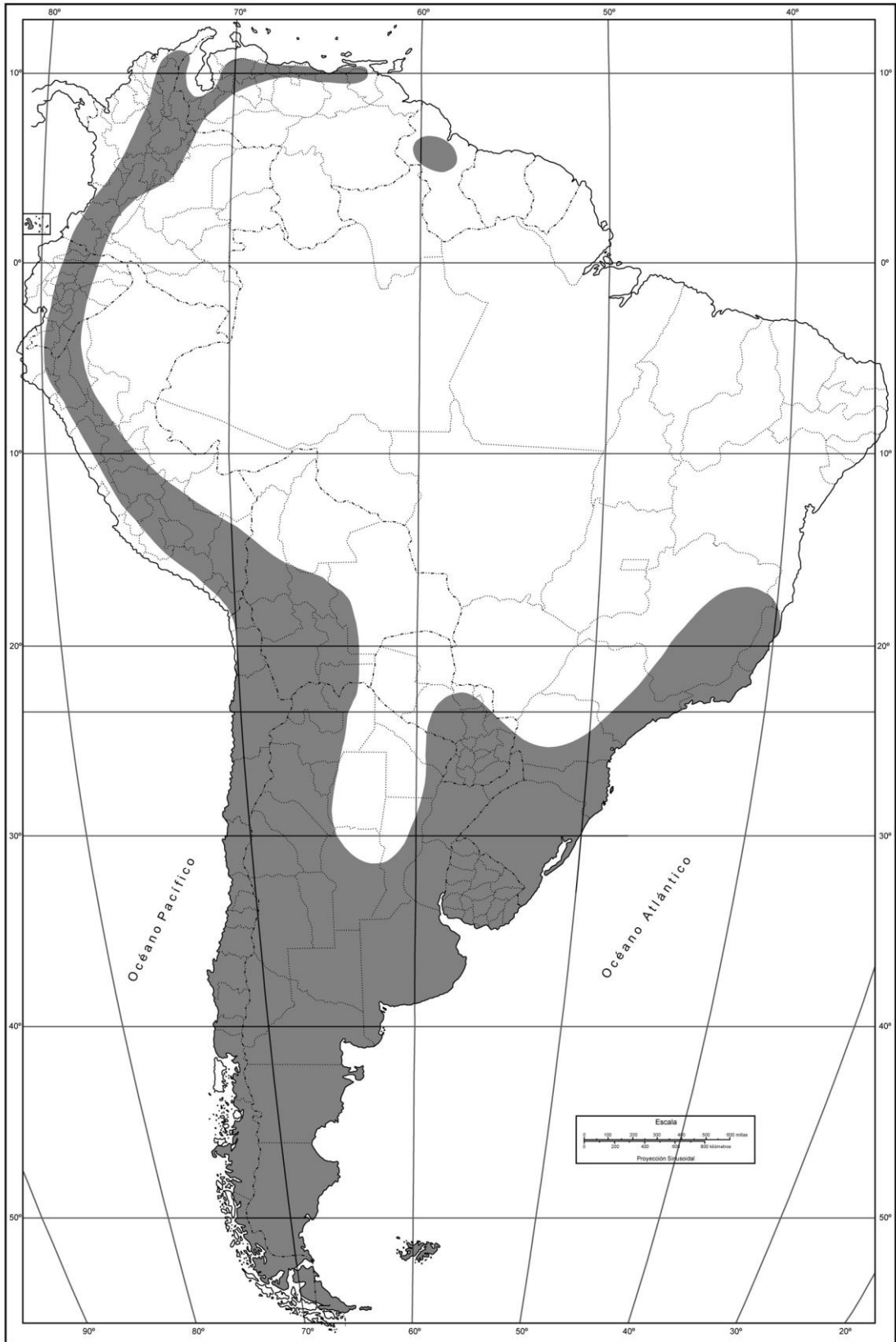


Fig. 8. Distribución de las especies de *Pseudognaphalium* en América del Sur.

VIII. TRATAMIENTO TAXONÓMICO

Descripción del género *Pseudognaphalium* Kirp.

M. E. Kirpichnikov, Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 9: 33. 1950. ESPECIE TIPO. *Pseudognaphalium oxyphyllum* (DC.) Kirp. (= *Gnaphalium oxyphyllum* DC.).

Gnaphalium L., Sp. Pl. 2: 850. 1753, p.p. excl. tipo.

Hypelichrysum Kirp., Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 9: 33. 1950.

Gnaphalium L. secc. *Calolepis* Kirp., Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 20: 309. 1960.

Pseudognaphalium Kirp. subgén. *Laphangium* Hilliard & B.L. Burt, Bot. J. Linn. Soc. 82(3): 205. 1981. *Laphangium* (Hilliard & B.L. Burt) Tzvelev, Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir. Otd. Biol. 98(6): 105. 1993[1994]. *Gnaphalium* subgén. *Laphangium* (Hilliard & B.L. Burt) P.D. Sell, Fl. Gr. Brit. Ireland 4: 555. 2006.

Hierbas anuales, bienales o perennes, frecuentemente lanoso-glandulosas; tallos únicos o multicaules, simples o ramificados en la parte superior, erectos, ascendentes o tendidos, densamente hojosos en la parte inferior y con hojas esparcidas en la superior o uniformemente hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* alternas, sésiles, comúnmente lineares, lanceoladas, elípticas u obovadas, muchas veces decurrentes, enteras. *Capítulos* pequeños, heterógamos, subdiscoides, sésiles o subsésiles, dispuestos en glomérulos terminales que, a su vez, se ordenan en cimas corimbiformes o paniculiformes. *Involucro* cilíndrico o acampanado, formado por (2)3 ó 4 series de filarios imbricados, aproximadamente de la misma longitud, más o menos escariosos, monocromáticos, con lámina blanca, amarilla, parda o rosada y esteroma dividido, los filarios exteriores son lanuginoso-glandulosos, los interiores comúnmente glandulosos. *Receptáculo* plano, desnudo. *Flores* dimorfas, las marginales en varias series, pistiladas, con corolas blanquecinas o amarillas, filiformes, dentadas o partidas en el ápice; flores del centro pocas, perfectas, con corola tubulosa, 5-lobada con lóbulos erectos, raramente purpurescentes en el ápice. Anteras cortamente sagitadas; apéndices conectivales ovados, tan anchos como la teca. Estilo de las flores perfectas con ramas truncadas en el ápice, donde llevan una coronita de pelos colectores. *Aquenios* pequeños,

elipsoides u oblongoides, glabros o pilosos, con pelos cortos, dobles o gemelos; epidermis lisa o papilosa. *Papus* formado por una serie de pelos delgados, simples, adheridos entre sí en la base por medio de ciliat patentes y caducos por separado. Número básico de cromosoma $x = 8, 9, 10, 14, 20$.

Género cosmopolita con alrededor de 60 especies, con principales centros de diversificación en América, África y Asia. En la Argentina habitan 15 especies.

En el presente estudio, tras el análisis morfológico detallado y la filogenia presentada para las especies, se reconocen 24 especies para América del Sur.

Clave de las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium*

1. Plantas con tallos rastreros

P. lacteum

1'. Plantas con tallos erectos o ascendentes

2. Hojas basales arrosetadas, las caulinares alternas; tallos subáfilos

P. munoziae

2'. Hojas basales y caulinares alternas, las basales a veces aproximadas; tallos hojosos hasta la inflorescencia

3. Plantas con estolones

P. gnaphalioides

3'. Plantas sin estolones

4. Hierbas anuales; aquenios cortamente pilosos

P. luteoalbum

4'. Hierbas usualmente perennes; aquenios glabros (a veces cortamente pilosos, pero entonces hierbas anuales o bienales)

5. Hojas con margen conspicuamente ondulado

6. Tallos débiles de 7–50 cm de alto, ramificados; involucro de 2–3 mm de alto

P. cymatoides

6'. Tallos robustos de 30–110 cm de alto, no ramificados; involucro de 4–5 mm de alto

P. gayanum

5'. Hojas planas en el margen (ocasionamente algunas con margen ondulado).

7. Hojas glandulosas o aracnoideo-glandulosas en ambas caras o glanduloso-lanuginosas en el envés

8. Hojas glandulosas en la haz

P. yalaëense

8'. Hojas aracnoideo-glandulosas en ambas caras o glanduloso-lanuginosas en el envés

9. Hojas superiores de base ensanchada

P. tarapacatum

9'. Hojas superiores de base no ensanchada

10. Hojas concoloras aracnoideo-glandulosas en ambas caras; filarios internos agudos a subobtusos

P. psilophyllum

10'. Hojas ligeramente discoloras (glanduloso-lanuginosas en el envés); filarios internos redondeados en el ápice

P. glanduliferum

7'. Hojas usualmente blanquecino-lanosas con pelos glandulares cortos ocultos bajo los pelos lanosos (raramente con pelos glandulares largos levantados sobre los pelos lanosos)

11. Hojas discoloras

12. Hojas notablemente discoloras, lanceoladas a elípticas, agudas en el ápice; tallos densamente albo-lanosos

P. elegans

12'. Hojas discoloras, lineares o linear-oblongas, agudas y largamente atenuadas en el ápice; tallos lanuginosos

13. Hojas de 1-8 mm de ancho

P. gaudichaudianum

13'. Hojas de 10-25 mm de ancho

P. dysodes

11'. Hojas concoloras o ligeramente discoloras

14. Hojas caulinares anchamente oblongas

P. landbeckii

14'. Hojas estrechamente lineares, lineares, linear-oblongas, linear-lanceoladas, lanceoladas o elípticas

15. Hojas flojamente lanosas o aracnoideas

16. Tallos solitarios, ramificados por encima de la base; capítulos dispuestos en glomérulos y reunidos a su vez en laxos corimbos apanojados

P. remyanum

16'. Plantas multicaules con tallos simples (rara vez tallos solitarios y entonces no ramificados): capítulos dispuestos en glomérulos, reunidos a su vez en cimas corimbiformes o paniculiformes

17. Plantas pequeñas de 1-10 cm de alto. Hojas lineares de 1-3(4) mm de ancho, atenuadas en el ápice

P. aldunateoides

17'. Plantas de (3,5)10-30 cm de alto; hojas lineares o linear-oblongas de 2-8 mm de ancho, abruptamente agudas en el ápice

18. Filarios de color pardo a blanquecino o citrino

19. Involucro de 5-6 mm de alto; filarios pardo oscuros a blanquecinos; hojas lanuginosas en ambas caras

P. lanuginosum

19'. Involucro de 3-4 mm de alto; filarios usualmente citrinos; hojas lanuginosas, a veces glabrescentes en la haz

P. jujuyense

18'. Filarios de color rosa profundo o castaño-rojizos

P. meridanum

15'. Hojas densamente lanosas

20. Capítulos agrupados en glomérulos solitarios en el ápice de los tallos

P. viravira

20'. Capítulos agrupados en corimbos de glomérulos

21. Hojas caulinares linear-lanceoladas y largamente
atenuadas en el ápice

22. Hojas y tallos con pelos glandulares ocultos por la
lana; filarios de color pardo claro, los internos
agudos

P. leucopeplum

22'. Hojas y tallos con pelos glandulares asomando
entre la lana; filarios usualmente de color citrino,
los internos obtusos a redondeados

P. cheiranthifolium

21'. Hojas caulinares lanceoladas o elípticas, agudas en el
ápice

23. Hojas lanceoladas o elípticas, cuneadas en la base.
Flores 56-90

P. caruleocanum

23'. Hojas obovadas, semi abrazadoras en la base.
Flores 25-35(51)

P. moritzianum

1. *Pseudognaphalium aldunateoides* (J. Rémy) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, J. Bot. Res. Inst. Texas 7(1): 196. 2013. *Gnaphalium aldunateoides* J. Rémy, in Gay Fl. Chil. 4: 232. 1849. TIPO. Chile. «Se cría en los cerros de Santiago y florece en setiembre [C. Gay].» Chile. Santiago, Sep 1839, C. Gay 936 (P 00704557!). Fig. 9.

Gnaphalium insulare Phil., Bot. Zeitung (Berlin) 14: 645. 1856. TIPO. Chile. Islas de Juan Fernández. Más Afuera, Oct 1854, *P. Germain s.n.* (holotipo, SGO-64416!; isotipos, B†, foto Serie Field Mus. 15103!, LP 001926! fragmento ex SGO). Fig. 10.

Gnaphalium perpusillum Phil., Linnaea 29: 6. 1858. *Pseudognaphalium perpusillum* (Phil.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, J. Bot. Res. Inst. Texas 7(1): 197. 2013, TIPO. Chile. Coquimbo, Sotaqui, Ene 1837, C. Gay 739 (holotipo, SGO 64448!). Fig. 11.

Gnaphalium diminutivum Phil., Linnaea 33: 167. 1864. TIPO. Chile. Colchagua, Cerro del Volcán “ad originem fluvii Tinguiguirica”, Feb 1861, *W. Diaz s.n.* (lectotipo, SGO 64454!, designado por Monti et al., J. Bot. Res. Inst. Texas 7(1): 197. 2013; isolectotipo, SGO 44923!). Fig. 12.

Gnaphalium phaeolepis Phil., Linnaea 33: 168. 1864. TIPO. Chile. Sin localidad consignada, 1865, *Frumau 63* (lectotipo, SGO- 64452!, designado por C. Monti et al., J. Bot. Res. Inst. Texas 7(1): 196. 2013; isolectotipos, B†, foto Serie Field Mus. 15112!, SGO-44946!, SGO-44947!). Fig. 13.

Hierbas pigmeas, anuales de 1-10 cm de alto, multicaules (tallo solitario en plantas muy pequeñas), tallos erectos o ascendentes, generalmente simples, lanuginosos, hojosos hasta el ápice. *Hojas* caulinares lineares, de 6-16 × 1-3(4) mm, atenuadas y agudo-mucronadas en el ápice, margen plano, a veces ondulado, concoloras, lanuginosas en ambas caras, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos, ocultos por la lanosidad; hojas basales linear-obovadas, de 8-9 × 2,5-3 mm, marchitas a la antesis. *Capítulos* pocos, 3-5(7), subsésiles, amontonados en el extremo de los tallos y en las axilas de las hojas superiores, formando cimas corimbiformes o paniculiformes densas o laxas. *Involucro* acampanado, de 2-3 × 2,5-3 mm; filarios en 3-4 series, de color blanquecino o translúcidos en el ápice, los exteriores ovados, de 1-1,8 × 0,6-0,8 mm, ápice obtuso; los interiores linear-obovados, de 1,5-3 × 0,4-0,9, ápice obtuso. *Flores* con corolas blanco-amarillentas, purpurescentes en el ápice, las marginales 96-150, corolas de 0,9-1,7 mm de largo; flores del centro 4-13, corolas de 1-1,7 mm de largo. *Aquenios* 0,3-0,6 mm de largo, pilosos, con pelos dobles cortos y oblongos. *Papus* 1-1,8 mm de largo. Fig. 14.

Fenología. Florece y fructifica de Octubre a Marzo.

Distribución y hábitat. Argentina (Chubut, Mendoza, Neuquén, Río Negro y San Juan) y Chile (Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, Maule, Libertador General Bernardo O’Higgins, Archipiélago Juan Fernández, Maule, Biobío, Araucanía) creciendo en lugares húmedos y márgenes del río, desde el nivel del mar hasta 3700 m s.m. Ocupa las provincias biogeográficas Altoandina, Chilena y Patagónica. Fig. 15.

Relaciones. *Pseudognaphalium aldunateoides* se distingue por su hábito pequeño, multicaule con tallos ascendentes o erectos, con hojas lineares, lanuginosas, y aquenios

cortamente pilosos. Solo se relacionaría con *P lacteum* por su hábito pequeño y sus hojas concoloras, aunque difiere en el resto de sus caracteres.

Observación.

Gnaphalium diminutivum, *G. perpusillum*, *G. phaeolepis*, fueron considerados sinónimos de *Pseudognaphalium aldunateoides* (Monti et al. 2013, Freire et al. 2014a). Todas ellas son pequeñas plantas multicaules de 1-10 cm de alto, lanuginosas, con hojas lineares.

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Chubut.** Dpto. Tehuelches: Arroyo Putrachoique, *Birabén 590* (LP). Dpto. Río Senguerr: Ecia. Laurita, Río Senguerr, *Soriano 1469* (LP). **Mendoza.** Dpto. San Rafael: El Sosneado, volcán Onero, 16-II-1944, *Burkart 14912* (SI). **Neuquén.** Dpto. Minas: Piedra del Gallo, 30-I-1964, *Boelcke 11410* (LP). Dpto. Lácar: Paso Flores, *Castagnet 107* (LP). **Río Negro.** Dpto. General Roca: General Roca, *Job 2990* (LP). **San Juan.** Dpto. Iglesia: Reserva San Guillermo, vega de la Piperina, ca. del campamento mina La Brea, 16-II-1982, *Ulibarri 1501* (SI), *ibid.* 22-II-1984, *Kiesling 4589* (SI).

CHILE. **Región de Coquimbo.** Prov. Elqui: Paihuano, III-1946, *Roesner 6508* (CONC); Prov. Limarí, Ovalle, Tulahuén, 14-I-1942, *Barros 2258* (LP). **Región de Valparaíso.** Prov. Los Andes: Comuna de Los Andes, cajón del río Colorado, vega de Lagunillas, 32°36'S, 70°20'W, 20-II-2002, *Teillier 51112* (CONC); Potrero Escondido, 22-II-1947, 3500 m, *Boelcke 2424* dupl. (LP). Prov. San Felipe de Aconcagua: Putaendo, Laguna de Copín, 2620 m, 26-I-1955, *Parra 37* (CONC). Prov. Valparaíso: año 1891, *Cuming s.n.* (LP), Lago Peñuelas, 7-II-1968, *Ricardi 5445* (CONC), Placilla, 33°07'S, 71°35'W, 28-XII-1993, *Teillier 3224* (CONC). **Región Metropolitana de Santiago.** Prov. Cordillera: San José del Maipo, Cajón del Morales, entre la laguna y el glaciar, 27-I-2002, *Teillier & Márquez 5316* (CONC); Prov. Melipilla: Alhué, Monte Cantillana, 2-I-1939, *Barros 2272* (LP). Prov. Santiago: vega entre Casa de Piedra Carvajal y Cerro La Paloma, sector alto del estero de la Yerba Loca, 33°13'04''S, 70°16'18.2''W, 14-II-1999, *Arroyo & Humaña 991714* (CONC); Bajando de La Parva, 2859 m, 24-I-2012, *Urtubey et al. 700* (SI). **Región del Maule.** Prov. Cauquenes: ca. 2 km south of Chanco on west side of road, 35°45'S, 72°32'W, 50 m, 22-XI-1995, *Bliss 2272* (CONC). Prov. Linares: Quella Sur, 36°05'S, 72°08'W, 21-I-1991, *Matthei & Quezada 1420* (CONC). Prov. Talca: Curepto, Puninque, 21-I-1926, *Barros 34* (LP); Curepto, 10 m, I-1925, *Barros 649* (CONC); Cordillera de Talca, El Picazo, 26-I-1939, *Barros 2290* (LP). **Región del**

Biobío. Prov. Arauco: Contulmo, cerros orillas L. Lanalhue, 30-XII-1949, *Ricardi 9259* (CONC). Prov. Biobío: Nacimiento, 26-XII-1930, *Barros 45* (LP); Negrete, a orillas del Bío-Bío, en la ribera norte del río, 19-II-1951, *Pfister 10502* (CONC). Prov. Concepción: Hualpén, 9-III 1940, *Junge 6767* (CONC). Prov. Ñuble: Ninhue, Río Ninhue, km 32 desde San Gregorio a Pocillas, 190 m, 36°08'S, 72°05'W, 4-II-2003, *Mihoc et al. 6227* (CONC). **Región de la Araucanía.** Prov. Cautín: Metrenco, 85 m, XI-1946, *Gunckel 46993* (CONC); Temuco, Río Cautín, 1-XII-1957, *Montero 5728* (CONC, LP).

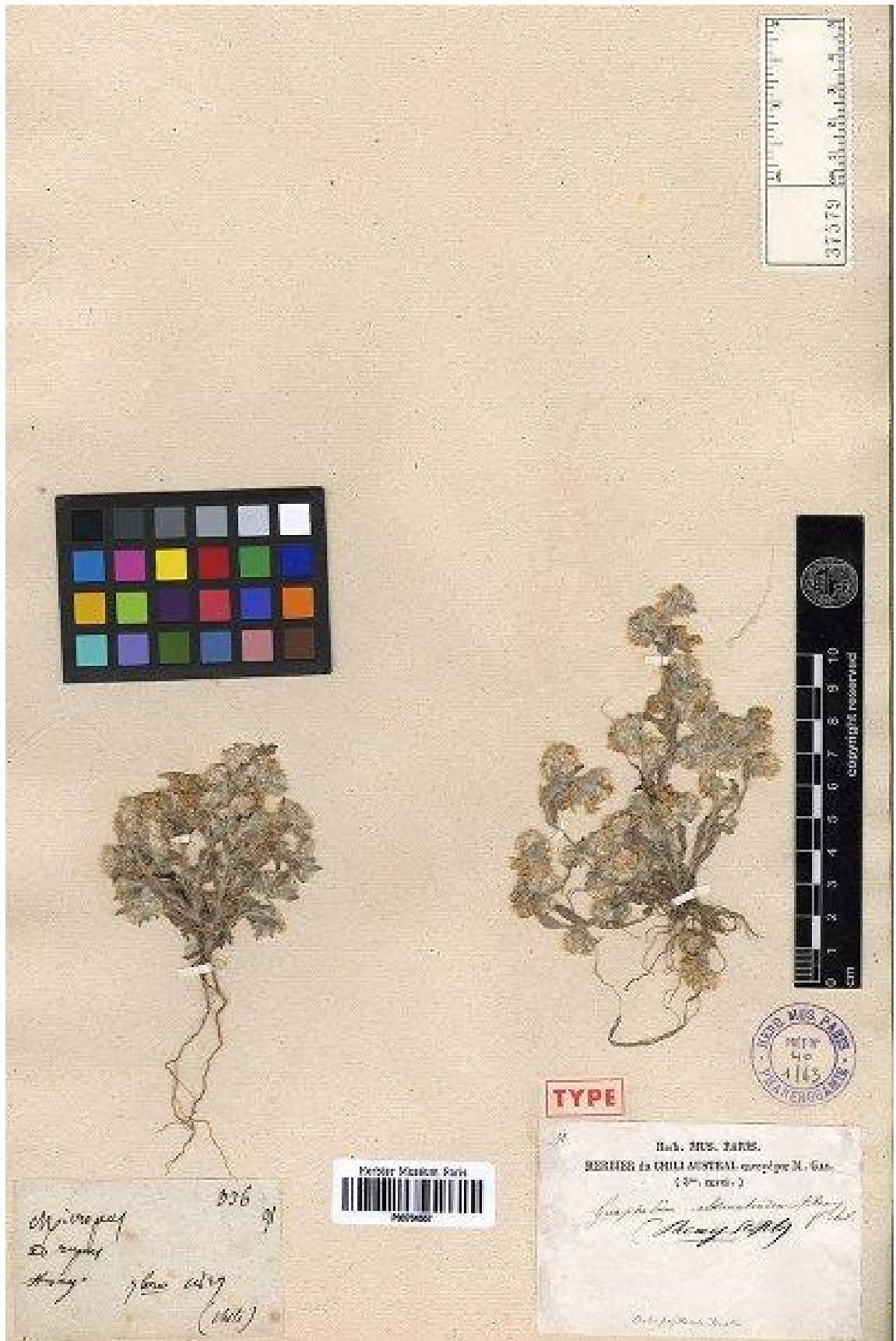


Fig. 9. Holotipo de *Pseudognaphalium aldunateoides* J. Rémy (P 00704557).

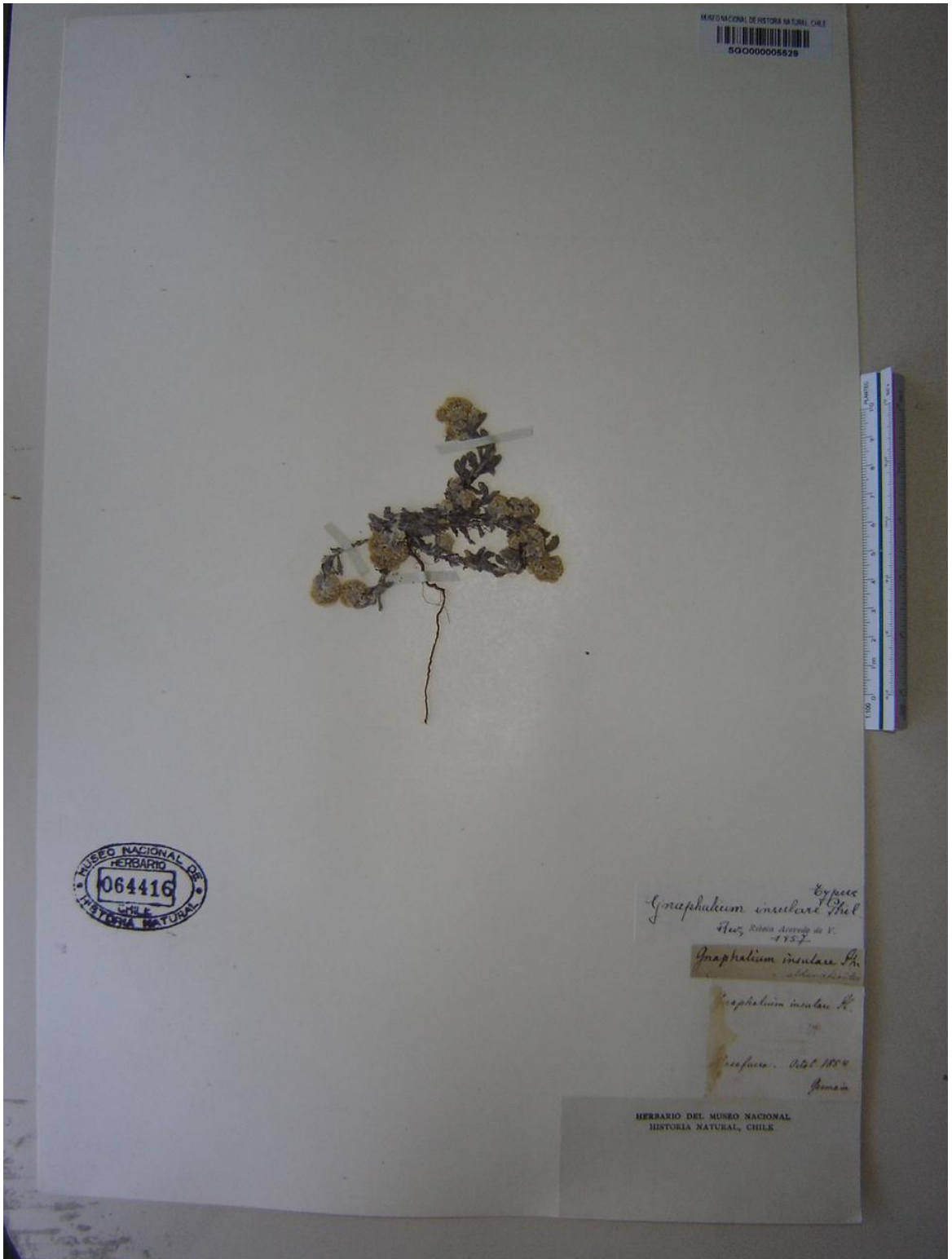


Fig. 10. Holotipo de *Gnaphalium insulare* Phil. (SGO 64416).

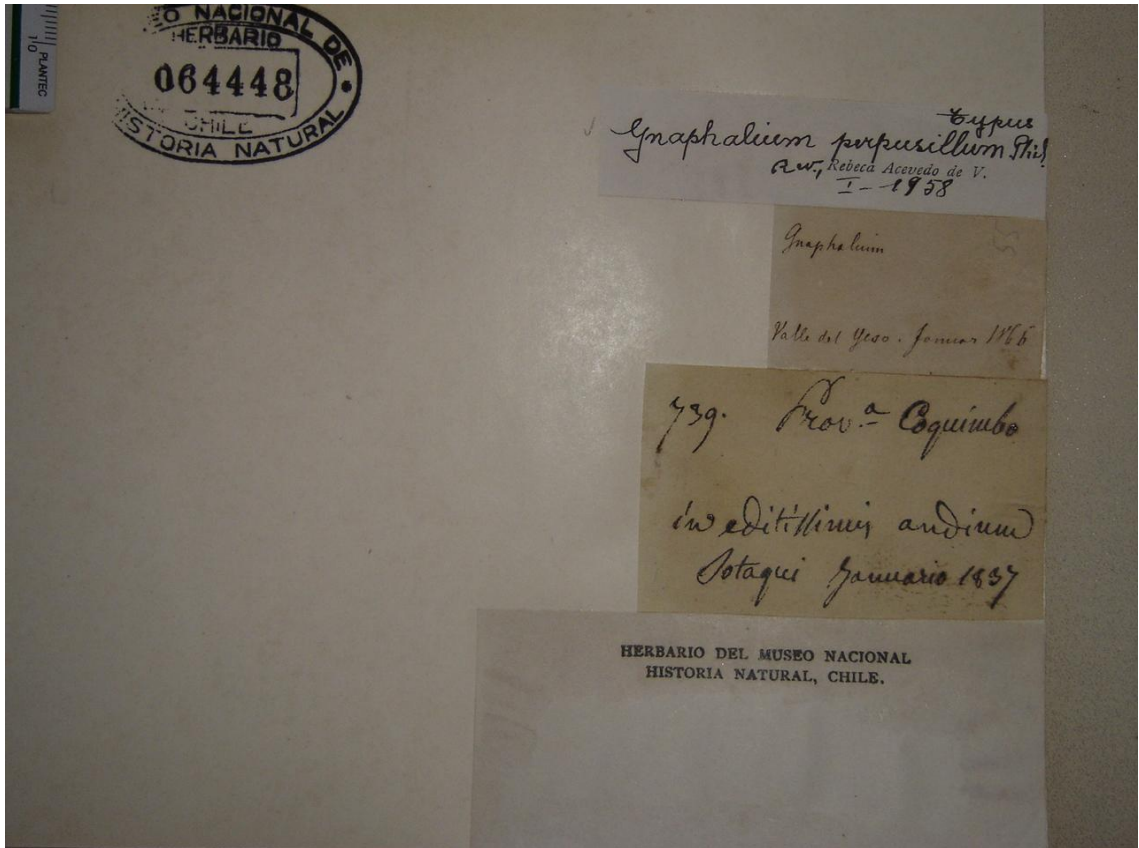


Fig. 11. Holotipo de *Gnaphalium perpusillum* Phil. (SGO 64448).

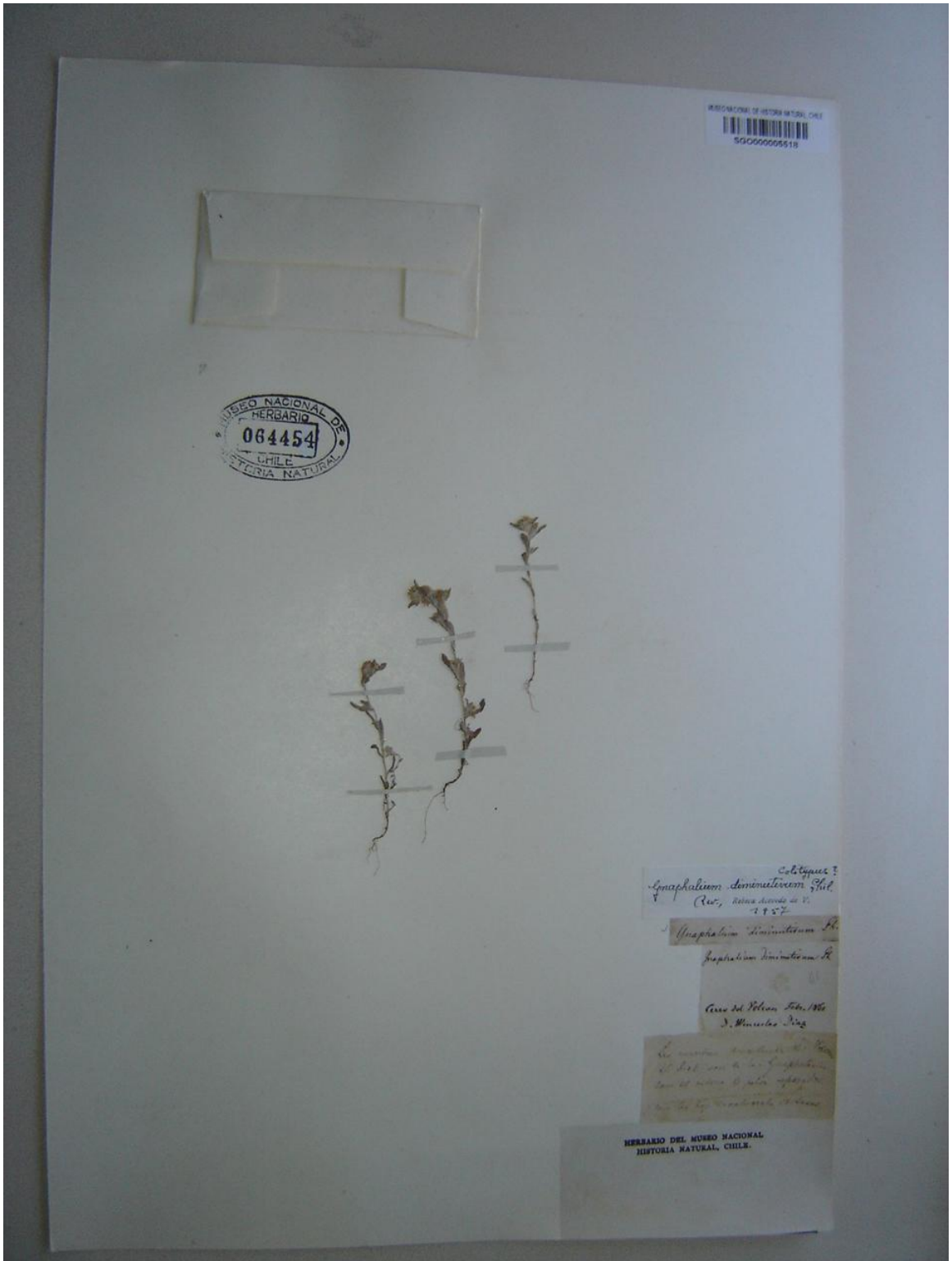


Fig. 12. Lectotipo de *Gnaphalium diminutivum* Phil. (SGO 64454).



Fig. 13. Lectotipo de *Gnaphalium phaeolepis* Phil. (SGO 64452).

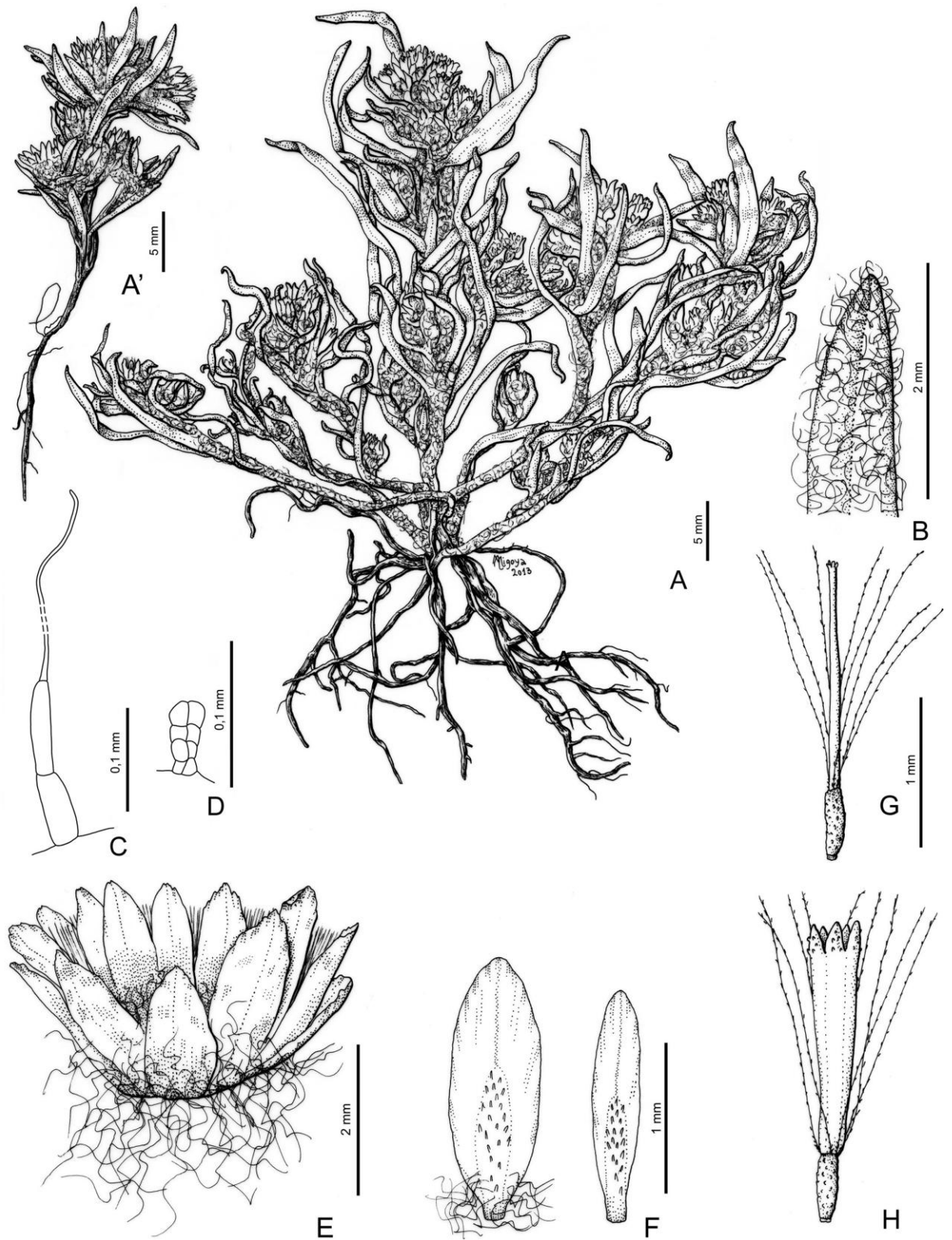


Fig. 14. *Pseudognaphalium aldunateoides*. A, A', Plantas; B, Pubescencia de la hoja; C, D, Pelos foliares; E, Capítulo; F, Filarios; G, Flor pistilada; H, Flor perfecta. [A, C–E, H, Urtubey *et al.* 700, SI; A', B, Boelcke 2414, LP; F, Ricardi 5445, CONC].

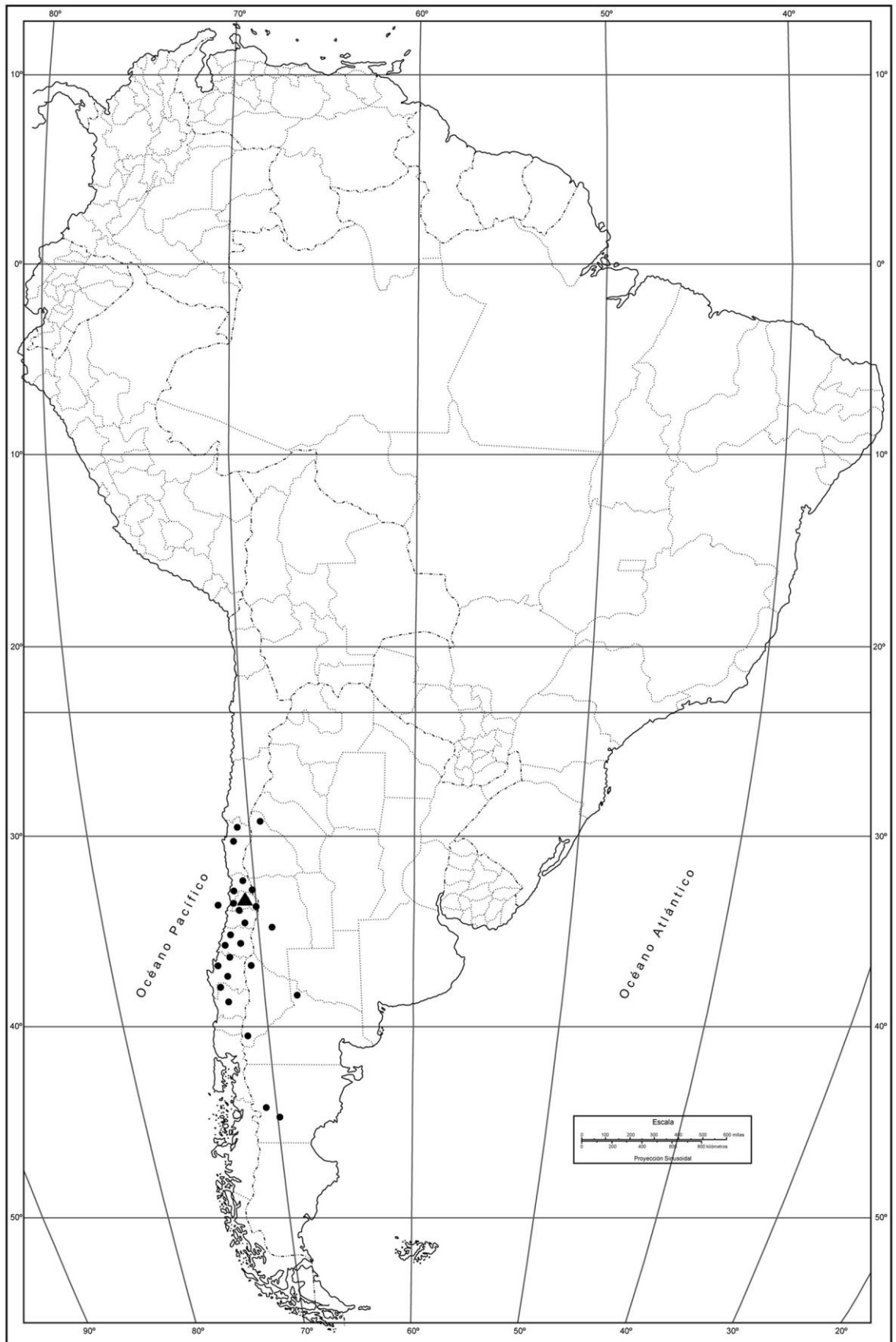


Fig. 15. *Pseudognaphalium aldunateoides*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

2. ***Pseudognaphalium caeruleocanum*** (Steud.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. *Gnaphalium caeruleocanum* Steud., Fieldiana, Bot. 28: 639. 1953. TIPO. Venezuela. Edo. Sucre. Cerro Turumiquire (“Turumuquire”), north-facing slopes near summit of eastern peak, 2200-2500 m, 6 Mayo 1945, J. A. Steyermark 62573 (holotipo, F 0050262F!; isotipos, NY 00169503!, US 00129534!, VEN 35452!). Fig. 16.

Hierbas probablemente perennes, de (20)35-45 cm de alto, tallos erectos, solitarios (2 o 3), ramificados, blanco-lanosos. *Hojas* caulinares lanceoladas o elípticas, de 3-55 × 4-15 mm, cuneadas en la base, agudas en el ápice, margen plano, concoloras, densamente blanco-lanosas en ambas caras, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos, ocultos por la lanosidad. *Capítulos* numerosos, subsésiles, agrupados en glomérulos y reunidos a su vez en cimas corimbiformes en el ápice de las ramas. *Involucro* acampanado, de 5-6 × 5 mm; filarios en 3-4 series, escariosos, lámina de color blanquecino o translúcido, los exteriores ovados, de 3 × 2,5 mm, ápice obtuso o subagudo; los interiores lineares u oblanceolado-espatulados, de 4,5-5,5 × 0,7-1 mm, ápice obtuso. *Flores* marginales 48-82, corolas de 3,5-3,8 mm de largo; flores del centro ca. 8, corolas de 3,6-3,8 mm de largo. *Aquenos* 0,7-0,8 mm de largo, glabros. *Papus* de 3,7-3,8 mm de largo.

Nombre vulgar. “Vira-vira”.

Fenología. Ha sido colectada en flor en el mes de Mayo.

Distribución y hábitat. Especie descrita para Venezuela (Sucre) y ahora citada para Ecuador (Cotopaxi). Ha sido hallada entre los 2200-3400 m s.m, donde ocupa la Provincia del Páramo. Fig. 17.

Relaciones. *Pseudognaphalium caeruleocanum* se caracteriza por poseer tallos solitarios, erectos, ramificados en la parte superior, hojas densamente lanosas, numerosos capítulos agrupados en corimbos de glomérulos e involucros de 4-5 mm de alto características que lo acercan a *P. moritzianum*, sin embargo la presencia de capítulos de 50 flores y sus hojas caulinares lanceoladas a elípticas, cuneadas en la base, la diferencian de *P. moritzianum* que posee capítulos con 25-35(52), hojas oblanceoladas y semiabrazadoras.

Material adicional examinado.

ECUADOR. **Prov. Cotopaxi.** Pilalo-Latacunga road, at timberline on the western slopes of Andes, 0°57'S, 78°58'W, 3400 m, 6/7 1968, *Holm-Nielsen & Jeppesen 1461* (S).

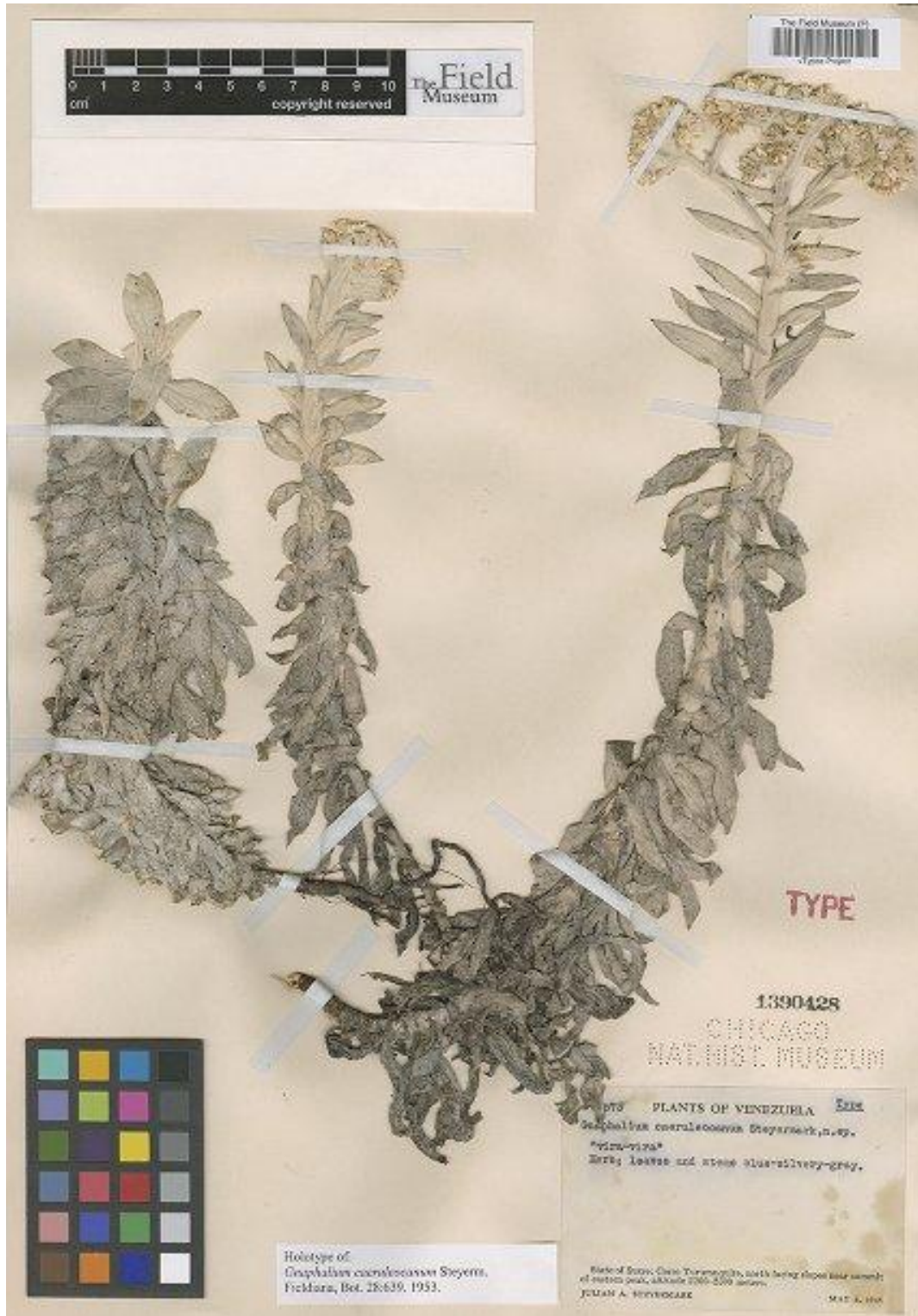


Fig. 16. Holotipo de *Gnaphalium caeruleocanum* Steyerm. (F 0050262)



Fig. 17. *Pseudognaphalium caeruleocanum*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

3. Pseudognaphalium cheiranthifolium (Lam.) Hilliard & B.L. Burt, Bot. J. Linn. Soc. 82(3): 205. 1981. *Gnaphalium cheiranthifolium* Lam., Encycl. [J. Lamarck et al.] 2(2): 752. 1788. TIPO. [Uruguay]. “Commerson à trouvé cette plante á Monte Video” (P-Lam. no visto).

Gnaphalium pellitum Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 63. 1820. TIPO. Ecuador. Quito [Crescit locis frigidis Peruviae juxta urbem Micuipampa in radicibus montis metalliferi Gualgayoc], *Bonpland A.J.A & F.W.H.A. von Humboldt s.n.* (holotipo, P 00322304!), **syn. nov.** Fig. 18.

Gnaphalium paniculatum Bertero ex Colla, Mem. Reale Accad. Sci. Torino 38: 17. 1835. *Gnaphalium cheiranthifolium* Lam. var. *paniculatum* (Bertero ex Colla) Skotts., Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 51(9): 5. 1914. TIPO. Chile. Valparaíso, Nov-Dec 1829, *Bertero 1033* (G-DC 00317510!, P.00704559!) Fig. 19.

Gnaphalium valdivianum Phil., Linnaea 29: 6. 1858. TIPO. Chile. Valdivia, Abr 1852, s. leg. (holotipo, SGO 64374!). Fig. 20.

Gnaphalium araucanum Phil., Anales Univ. Chile 43: 502. 1873. TIPO. Chile. Biobio: Lebu, *Volkman s.n.* (lectotipo, SGO 71287!, designado por Freire et al., Gayana Bot. 71(1): 76 2014; isolectotipo, SGO 71287!). Fig. 21.

Gnaphalium riedelianum Klatt, Linnaea 42: 115 (1878). TIPO. In Brasilia, leg. Riedel. Es findet sich leider im Herbar. nur der obere Theil, die Pflanze muss lebend recht stattlich sein. ‘ ? [B-Willd 15463‘].

Gnaphalium acutifolium Phil., Anales Univ. Chile 90: 12. 1895. TIPO. Chile. Arauco. Curanilahue, Ene 1893, *Philippi s.n.* (lectotipo, SGO 64401!, designado por Freire et al., Gayana Bot. 71(1): 76. 2014; isolectotipos, SGO 35992!, 44968!). Fig. 22.

Gnaphalium ecuadoreense Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 21(3): 347. 1895. TIPO. Ecuador. Panecillo cerca de la Hacienda Pesillo en el camino de La Esperanza a Quito, Mar 1871, *A. Stuebel 82* (F 0BN015096!), **syn. nov.** Fig. 23.

Gnaphalium ecuadoreense Hieron. var. *boliviense* Cuatrec., Anales Univ. Madrid, Ci. 4, fasc. 2: 223. 1935. SINTIPOS. Bolivia: Monte llamado Tiaguanaco, 12 Jul 1863, *Isern 387* (MA 241104/1); Bolivia, cercanías de La Paz, 2 Jul 1863, *Isern 386* (MA 241103), no vistos, **syn. nov.**

Gnaphalium cheiranthifolium Lam. var. *multiflorum* J. Koster, Blumea 5(3): 655. 1945. TIPO. Bolivia. Samaipata, 2000-2200 m, Mar 1911, *T. Herzog 1758* (holotipo, L!).

Hierbas perennes, de 40-80 cm de alto, tallos erectos, solitarios (2 ó 3), ramificados en la parte superior, albo-lanosos y frecuentemente glanduloso-pubescentes en la parte superior, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* caulinares linear-lanceoladas, de 30–45(60) × 2–5 mm, algo decurrentes en la base y atenuadas en la parte superior y margen plano, concoloras, glanduloso-lanosas en ambas caras, con pelos flageliformes entremezclados con pelos glandulares largos que asoman entre la lana; hojas basales 40–80 × 3–8 mm, oblanceoladas, algo decurrentes en la base, obtusas a subobtusas en el ápice. *Capítulos* numerosos, sésiles, dispuestos en un corimbo denso de glómérulos en el ápice de los tallos. *Involucro* anchamente acampanado, 4-6 × 5-6 mm; filarios en 3-4 series, de color citrino, los exteriores ovados, ca. 3-4 × 1-1,8 mm, subobtusos en el ápice, glanduloso-lanuginosos; los interiores oblongo-obovados, de 3,5-4,5 × 0,3-1 mm, obtusos a redondeados en el ápice, glandulosos. *Flores* marginales (50)78-80, corolas de 2-3 mm de largo; flores del centro (5)10-15, corolas de 2-3 mm de largo. *Aquénios* de 0,5-0,8 mm de largo, glabros, epidermis lisa o papilosa. *Papus* de 2,5-3 mm de largo. Fig. 24.

Fenología. Florece de Octubre a Abril.

Nombre vulgar. “Té de burro”.

Distribución y hábitat. Argentina (Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Salta, San Luis), Bolivia (La Paz), Sur de Brasil [Rio Grande do Sul, Santa Catarina citado también para Minas Geraes, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo (Loeuille & Monge, 2016)], Chile (Arica y Parinacota, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, Libertador General Bernardo O’Higgins, Maule, Biobío, Araucanía, Los Lagos, Los Ríos, Archipiélago Juan Fernández), Ecuador (Pichincha), Perú (Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Lima, Moquegua, Piura, Puno), Uruguay (Canelones, Colonia, Montevideo, San José). En Argentina, Sur de Brasil y Uruguay crece principalmente en las provincias biogeográficas Pampeana y de las Yungas, donde ha sido hallado sobre suelos rocosos y arenosos, desde el nivel del mar hasta los 2500 m s.m., alcanzando entre los 3500-4200 ms.m. en Bolivia, Ecuador y Perú, donde ocupa la provincia biogeográfica Puneña y del Páramo (Luteyn, 1999). Fig. 25.

Relaciones. Especie similar a *Pseudognaphalium leucocephalum*. Ambas especies tienen tallos usualmente solitarios, hojas caulinares linear-lanceoladas o lanceoladas, atenuadas en el

ápice, numerosos capítulos agrupados en corimbos de glomérulos e involucros de 4-6 mm de alto. *Pseudognaphalium cheiranthifolium* se diferencia por sus tallos y hojas con pelos glandulares asomando entre la lana, sus filarios usualmente citrinos, siendo los internos obtusos a redondeados (vs. tallos y hojas con pelos glandulares ocultos por la lana, filarios pardos con los internos agudos en *P. leucopeplum*).

Observaciones.

Gnaphalium ecuadorensis es aquí considerado como un sinónimo de *Pseudognaphalium cheiranthifolium* debido a que no se han encontrado caracteres que permitan diferenciarlos. Ambos presentan hojas lineares a linear-oblongas, de 2-5 mm de ancho, atenuadas en el ápice y concoloras.

Si bien no se ha tenido acceso a los materiales tipo de *Gnaphalium ecuadoriense* var. *boliviense*, de acuerdo con el protólogo esta variedad sólo se diferencia de *Gnaphalium ecuadoriense* por ser plantas más grandes y ramosas, razón por la cual se considera este nombre como un sinónimo de *Pseudognaphalium cheiranthifolium*.

Gnaphalium pellitum es aquí considerado como un sinónimo de *Pseudognaphalium leucopeplum*. En efecto, de acuerdo al análisis de las fotografías de los materiales tipo y de los protólogos respectivos, ambas especies son plantas erectas, con tallos usualmente solitarios, hojas linear-lanceoladas y atenuadas en el ápice, capítulos dispuestos en corimbos de glomérulos y filarios pardos a amarillentos.

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Buenos Aires.** Pdo. La Plata: Isla Martín García: Camino al norte de la pista de aterrizaje, 15-III-1995, *Hurrell et al.* 2441 (LP). Pdo. Tornquist: Sierra de la Ventana, *Spegazzini s.n.* (SI-8962). **Prov. Córdoba.** Dpto. Calamuchita: Sierra Chica (Falda W), en las inmediaciones del dique Los Molinos, 1-III-1975, *A. T. Hunziker* 10746 (CORD). Dpto. Punilla: Carlos Paz, 6-II-1976, *Ariza Espinar* 2154 (CORD). **Prov. Entre Ríos.** Dpto. Gualeguaychú: predelta, Holt, *Martínez Crovetto* 2156 (BAB). **Prov. Jujuy.** Dpto. Dr. Manuel Belgrano: camino a Ocloya, La Cuesta, 5-I-1968, *Cabrera et al.* 18841 (LP). Dpto. Santa Bárbara: Sierra Santa Bárbara, *de la Sota* 2989 (LP). **Prov. La Pampa.** Dpto. Lihuel Calel: Cerros de Lihuel Calel, 30-II-1959, *Burkart s.n.* (SI-20545). **Prov. La Rioja.** Dpto. Famatina: Sierra de Famatina, La Mesada, 15-I-1947, *J. H. Hunziker* 1917 (CORD). **Prov. Salta.** Dpto. Capital: San Lorenzo, terraza baja y playa del río San Lorenzo, 300-500 m al W

del puente camino a Castellanos, 6-I-2009, *Novara 13169* (MCNS). Dpto. Rosario de Lerma: Qda. del Toro, Ruta 51, km 45, pasando 2 km El Candado, *Novara 11931* (MCNS). **Prov. San Luis**. Dpto. Libertador General San Martín: San Martín, 15-I-1960, *J. H. Hunziker s.n.* (CORD).

BOLIVIA. **Dpto. La Paz**. Prov. Pedro Domingo Murillo: La Paz, Zona final Kantutani, cerca a la gruta de Obrajes, 3500-3600 m, 2-V-1982, *García 176* (SI); La Paz, Ciudad Satélite, final calle 1, cerca al cristo, 4800-4900 m, 23-V-1982, *García 253* (SI); en los alrededores de la Represa Hampaturi, 4200 m, 6-V-1985, *Lieberman 68* (SI); Cotahuma, 3750 m, 9-II-1982, *Valenzuela 59* (SI).

BRASIL. **Edo. Rio Grande do Sul**. Mpio. Salvador do Sul: Salvador do Sul, 14-III-1974, *Sehnm 2674* (SI). Mpio. Vacaria: Vacaria, 12-III-1984, *Pedersen 13820* (SI). **Edo. Santa Catarina**. Mpio. Abelardo Luz: campo, 900 m, 28-II-1964, *Klein 4899* (LP). Mpio. Água Doce: Campos of Palmas, 55 km west of Caçador, 1000-1200 m, 18-II-1957, *Smith & Klein 11391* (LP). Mpio. Bom Jardim da Serra: Curral Falso, campo, 1500 m, 19-II-1959, *Reitz & Klein 8404* (LP). Mpio. Caçador: ruderal, 5 km west of Caçador, 900-1000 m, 6-II-1957, *Smith & Klein 10884* (LP); Caçador-curitibanos: ruderal, 33 km southeast of Caçador on the road to Lebon Régis (47 km), 16-III-1957, *Smith & Klein 12190* (LP). Mpio. Campo Erê: Fazenda Campo São Vicente, campo, 900 m, 29-II-1964, *Klein 5004* (LP). Mpio. Lages: campo, 950 m, 14-IV-1963, *Reitz & Klein 14883a* (LP), Passo do Socorro, campo, 900 m, 13-IV-1963, *Reitz & Klein 14845* (LP). Mpio. Santa Cecília: Campo do Areão, campo, 20-IV-1962, *Reitz & Klein 12617* (LP). Mpio. Sombrio: Garapuvu, Vista Alegre, capoeira, 20 m, 29-I-1960, *Reitz & Klein 9481* (LP).

CHILE. **Región de Arica y Parinacota**. Prov. Parinacota: camino entre Putre y Socoroma, km 8, 3600 m, 18°12'S, 69°35'W, 21-III-1987, *Matthei & Rodríguez 299* (CONC). **Región de Coquimbo**. Prov. Choapa: Carretera Panamericana, 7 km N de Los Vilos, cerca de Agua Amarilla, 15 m, 31°51'S, 71°30'W, 2-XI-1974, *C. Marticorena et al. 353* (CONC); Pichidangui, 30 m, 19-II-1966, *Mahu 10335* (LP). Prov. Elqui: Quebrada Las Trancas, 25 km S of Vicuña, 1350 m, 16-XI-1940, *Wagenknecht s.n.* (MO 1294135). Prov. Limari: 1 km W of road to Parque Nacional Fray Jorge, 30°37'S, 71°33'W, 200 m, 4-XI-2006, *Tepe et al. 1727* (CONC); **Región de Valparaíso**. Prov. San Antonio: Rocas de Santo Domingo, 25 m, 20-X-1950, *Pfister & Ricardi s.n.* (CONC 9760). Prov. Petorca: Carretera Panamericana, 3 km antes del puente Guaquén, 15-X-1971, *C. Marticorena et al. 1307* (BAB, LP, CONC); Longotoma, 6-I-1970, *Crisci 349* (LP); Papudo, above coastal cliffs, 10-XI-2006, 32°30'21''S,

71°28'08''W, *Tepe et al. 1923* (CONC). Prov. Valparaíso: Cerros de L. Verde, 11-II-1931, *Garaventa 1965* (CONC); Valparaíso, JBN de Viña del Mar, Quebrada Los Colectivos, 21-I-2005, *Novoa s.n.* (CONC 162506); ca. 6 km N of Viña del Mar on coast road, 70-100 m, 33°00'S, 71°35'W, 24-XII-1978, *J. & A. Solomon 4226* (MO); Quintero, 20 m, XI-1952, *Hochleitner s.n.* (CONC 116164); *ibid.*, 20 m, IX-1923, *Werdermann 37* (SI); Quintero, 6-II-1952, *Levi Heins 154* (CONC); Quintero, Los Molles, 32°46'S, 71°32'W, 20 m, XII-1951, *Gunckel 23443* (CONC); ídem, 20 m, *Gunckel 40589* (CONC); Ritoque, Loma de las Piedras, 32°46'S, 71°32'W, 10 m, II-1963, *Gunckel 40215* (CONC). **Región Metropolitana de Santiago.** Prov. Santiago: San Antonio, 10 m, 16-X-1927, *Montero 222* (CONC). **Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.** Prov. Cardenal Caro: Tanumé, Potrero Ramírez, 28-I-2005, 34°12'S, 71°57'W, *Vera & Ortiz 21* (CONC); Tanumé, Los Romeros, 34°12'S-71°57'W, 350 m, 28-I-2005, *Vera & Ortiz 151* (CONC); Loma El Camino, 350 m, 30-I-2005, 34°12'S, 71°57'W, *Vera & Ortiz 136* (CONC). **Región del Maule.** Prov. Cauquenes: Reserva Nacional Los Queules, 462 m, 35°59'16''S, 72°41'35''W, 6-I-2005, *A. Marticorena & Jiménez 214* (CONC). Prov. Curicó: Llico, 15-XII-1938, *Barros 2279* (LP); 8 km al N de Reserva Nacional Laguna Torca, quebrada y cerros frente a la playa, 34°42'S-72°02'W, 20 m, 13-XII-2000, *Finot & Leppe 97* (CONC). Prov. Talca: Constitución, Los Molinos, 30 m, 25-X-1958, *Barnier 225* (CONC). **Región del Biobío.** Prov. Arauco: camino a Playa Quiala, 212 m, 37°20'S, 73°33'W, 13-I-2001, *Parra & Torres 223* (CONC); 2,5 km al N de Quidico, 45 m, 38°12'S, 73°27'W, 21-II-2001, *Parra & Torres 819* (CONC); camino a Yani, 179 m, 37°21'S, 73°37'W, 13-I-2001, *Parra & Torres 163* (CONC); a 13 km del cruce a Ranquilco, en camino Lebu-Los Álamos, 150 m, 37°44'S, 73°30'W, 23-II-2001, *Parra & Torres 1026* (CONC); Caleta Rumena, 8 m, 37°10'S, 73°36'W, 3-I-2001, *Baeza & López 2759* (CONC). Prov. Biobío: camino de Biobío a Santa Bárbara, cerca del Puente Río Queuco, 450 m, 37°50'S, 71°40'W, 14-III-1976, *C. Marticorena et al. 1006* (CONC). Prov. Concepción: Rocoto, La Puntilla, 30 m, 22-X-1970, *Palma & Inostroza s.n.* (CONC 35172); Rocoto, 30 m, 15-XI-1967, *Villarroel & Weldt 123* (CONC); Concepción, 10 m, XII-1930, *Jaffuel 1306* (CONC); Cerros de La Toma, 200 m, 30-XI-1934, *Junge s.n.* (CONC 5182); Estero Membrillo, cerca de Agua de la Gloria, 150 m, 36°51'S, 72°54'W, 6-X-1980, *Rodríguez 1476* (CONC); Isla Quiriquina, 20 m, 27-XI-1924, *Gunckel s.n.* (CONC 116257); desembocadura del Bío-Bío, 5 m, 20-XII-1950, *Ricardi s.n.* (CONC 10643); boca del Bío-Bío, lado Norte, 5 m, 9-XI-1935, *Pfister s.n.* (CONC 3557); la junta entre los ríos Bío-Bío y Mininco, 110 m, 5-XII-1953, *Sparre & Smith 80* (CONC); Caleta Burca, 36°28'S, 72°54'W, 7-XII-1980, *Ugarte*

174 (CONC); Tomé Collen, 100 m, 24-XII-1934, *Junge s.n.* (CONC 5253); Lirquen, Quebrada Honda, 100 m, 8-XII-1941, *Behn s.n.* (CONC 20872). Prov. Ñuble: camino a Cobquecura, aproximadamente 10 km después del desvío hacia El Boldo, 435 m, 36°07'S, 72°38'W, 6-XII-2001, *Mihoc et al.* 3308 (CONC); Río Colmuyao interior, 35 m, 36°17'S, 72°47'W, XII-2001, *Mihoc & Teneb* 3897 (CONC). **Región de La Araucanía.** Prov. Cautín: Temuco, 130 m, XI-1946, *Gunckel* 43572 (CONC); Cunco (Huichahue), 200 m, 15-XII-1930, *Aravena* 271 (CONC); Toltén, 10 m, 21-III-1942, *Gunckel* 12826 (CONC); Puente Loncotripai, a 15km de Tirúa, 120 m, 38°24'S, 73°23'W, 21-II-2001, *Parra & Torres* 782 (CONC). **Región de Los Lagos.** Prov. Chiloé: Isla Grande de Chiloé, trayecto Piruquina a Alcaldeo de Llau-Llao, cerca del Río Chilcán, 175 m, 42°23'S, 73°52'W, 14-II-1984, *Villagrán* 5699 (CONC); Isla Quilán, entre Punta Mala y Punta Abrigo, 20 m, 43°24'S, 74°15'W, 2-II-1986, *Villagrán & Leiva* 7269 (CONC); Isla Guafo, trayecto desde Caleta Samuel al Faro, 100 m, 43°36'S, 74°44'W, 25-II-1986, *Villagrán & Leiva* 7545 (CONC). Prov. Llanquihue: Petrohué, 210 m, 14-I-1946, *Pfister s.n.* (CONC 6012); Lago Llanquihue, Ensenada, 60 m, 20-II-1944, *Pfister* 786, 4278 (CONC); ídem, La Poza, 100 m, 8-IV-1939, *Looser* 66209 (CONC). Prov. Osorno: Lliflén, Cerro Lliflén, 125 m, 23-II-1958, *C. Marticorena & Furet* 62 (CONC); Lago Puyehue, Isla Fresia, 250 m, I-II-1956, *Levi Heins* 2911 (CONC). Prov. Palena: Hornopirén, 40 m, 41°58'S, 72°25'W, 2-I-2002, *Aedo* 7351 (CONC). **Región de Los Ríos.** Prov. Valdivia: Cerro Esmeralda, 120 m, 40°18'S, 73°27'W, II-1958, *Schlegel* 1537 (CONC); Valdivia, Cno. Costanera, 10 m, 10-IV-1973, *Montero* 9005 (CONC); Playa de Mehuin, 20 m, 11-III-1964, *Santos* 154 (CONC); Mehuin, 20 m, 18-II-1976, *Montero* 10151 (CONC); Corral, 25 m, 28-XI-1932, *Gunckel* 3324 (CONC); ídem, 25 m, 30-I-1933, *Gunckel s.n.* (CONC 46204); Corral, Niebla, 25 m, 11-I-1964, *Gunckel* 41862 (CONC); San Juan, 50 m, 8-II-1930, *Gunckel* 1488 (CONC); Morro Gonzalo, 160 m, 23-I-1932, *Gunckel* 2999 (CONC); ídem, 50 m, 6-XI-1936, *Gunckel* 19193 (CONC); Quebrada La Aguada, 25 m, 22-II-1932, *Gunckel* 3196 (CONC); ídem, 50 m, 10-III-1936, *Gunckel* 28012 (CONC); San Carlos, 50 m, 10-X-1931, *Gunckel* 36408 (CONC). Dpto. La Unión, camino entre Hueicolla y La Unión, km 2, 22-I-1971, *Weldt-Rodríguez* 946 (CONC); Villarrica, Welturne, cataratas de Huilo-Huilo, 520 m, 27-III-1980, *Montero* 11575 (CONC). **Archipiélago Juan Fernández.** Isla Masatierra, 400 m, II-1965, *Fuhrmann s.n.* (CONC 116172); ídem, 30 m, 33°38'S, 78°50'W, 10-XI-1966, *Angulo* 105 (CONC); ídem, Quebrada de El Inglés, 400 m, 14-XII-1965, *Muñoz & Sierra* 7327 (CONC); ídem, Punto San Carlos, Cumberland Bay, 26-XII-1965, *Meyer* 9684 (CONC); ídem, V. Colonial, 450 m, 25-II-1955,

Sparre 121 (CONC); ídem, San Juan Bautista, 50 m, 33°37'S, 78°50'W, 13-I-1996, *Swenson & Stuessy 399* (CONC); ídem, between El Castillo and the electric generating plant for the town, 7-II-1990, *Stuessy & López 11449* (CONC); ídem, La Vaquería, 20 m, 26-I-1984, *Stuessy & Crawford 6436* (CONC); ídem, 10-100 m, 5-II-1990, *López 11403* (CONC); ídem, in open areas along sea cliffs, 90 m, 15-I-1984, *Stuessy et al. 6201* (CONC).

PERÚ. **Dpto. Ancash.** Prov. Bolognesi: Chiquián, 3540-3560 m, 14-IV-1949, *Cerrate 0178* (USM); Alrededores de Chiquián, 3350 m, 15-V-1950, *Cerrate 655* (USM); Carretera a Huallanca, vertiente oriental de la Cordillera Blanca, 3740-3780 m, 28-V-2001, *Cano et al. 11403* (USM). **Dpto. Arequipa.** Prov. Arequipa: Chilina, 2540 m, 1-I-1981, *González Jimenes 14* (USM). **Dpto. Cajamarca.** Prov. Cajamarca: Arriba de la Encañada, 3300 m, 14-VI-1993, *Mostacero et al. 2917* (HUT); Road from Cajamarca to Hualgayoc, Km 25-30. First quebrada after turn off to Yanacocha, 3200-3500 m, 7-III-1998 a 9-V-1998, *Doster 98/134, 98/135* (USM) Prov. Contumazá: La Erilla, 2800 m, 2-IV-1981, *Sagástegui 9696* (HUT). Prov. Hualgayoc, hualgayoc, road Cajamarca-Cajabamba, 3600 m, 9-V-1999, *Brinder & Brinder 1999/101* (HUT). **Dpto. Cusco.** Prov. Cusco: Near ruins at Sacsayhuaman above city of Cusco, 13°30'S, 72°3'W, 3725 m, 11-V-1981, *Sullivan 912* (USM). **Dpto. Huánuco.** Prov. Dos de Mayo: Shirirragra, IV-1956, *Cardich 219* (USM). **Dpto. Lima.** Prov. Canta: Lachaqui, camino Lllamarume a Chocororo, 3900 m, 29-IV-2012, *Vicapoma & Enciso 7979* (USM). **Dpto. Moquegua.** Prov. General Sanchez Cerro: Ubinas, 3380 m, 1-IV-2004, *Blanchard s.n.* (HUT 186742). Prov. Moquegua: Santa Rosa, Puquina, 3342 m, 19-V-1999, *Cáceres et al. 1155* (USM). **Dpto. Piura.** Prov. Huancabamba: Mitopampa (Huancabamba=Cuello, del Indio), 2650 m, 22-VII-1975, *Sagástegui et al. 8242* (HUT). **Dpto. Puno.** Prov. Chucuito: Comunidad Challacollo, 3862-3960 m, 4-III-2010, *Ramírez 2010-91* (USM). Prov. Huancané, Miajachi, Isla Chirone, 3900 m, 29-II-1948, *J. O.P. s.n.* (USM 35363).

URUGUAY. **Dpto. Canelones**: Est. Lasala, costa del río de La Plata, en la arena marítima, 12-II-1937, *Rosengurtt 1104* (LP); La Floresta, s. data, *Rosengurtt 1371* (LP). **Dpto. Colonia**: Riachuelo, dunas, XI-1956, *Cabrera 12319* (LP). **Dpto. Montevideo**: Carrasco, dunas del río de La Plata, XII-1937, *Rosa-Mato 1859* (LP); in arenosis, II-1896, *Gibert s.n.* (LP). **Dpto. San José**: Barra de Santa Lucía; suelo arenoso, 5-XI-1944, *Rosengurtt 4358* (LP). **Dpto. San José**: barra de Santa Lucía; suelo arenoso, 5-XI-1944, *Rosengurtt 4358* (LP).



Fig. 18. Holotipo de *Gnaphalium pellitum* Kunth (P 00322304).



Fig. 19. Holotipo de *Gnaphalium paniculatum* Bertero ex Cola (G-DC 0031750).

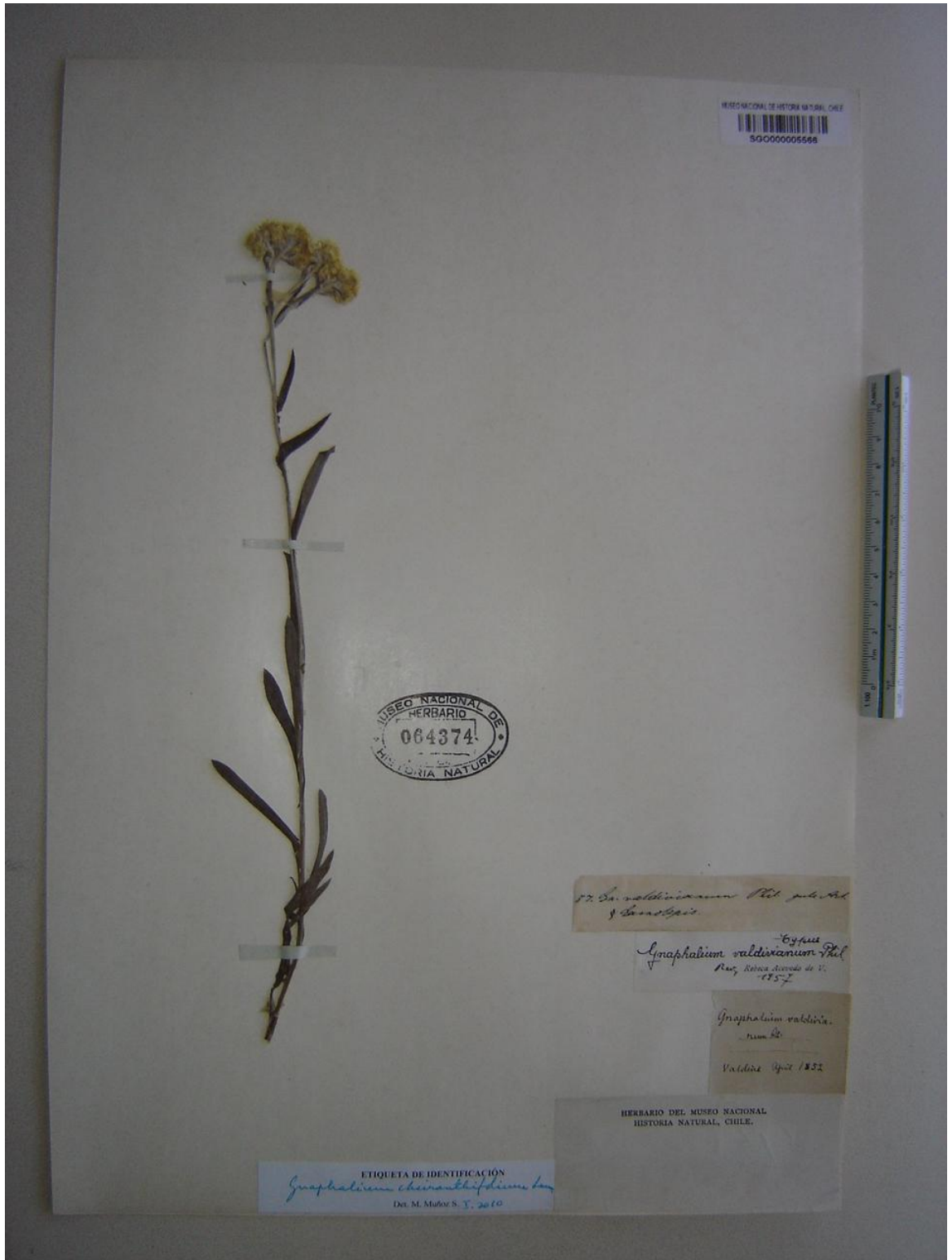


Fig. 20. Holotipo de *Gnaphalium valdivianum* Phil. (SGO 64374).

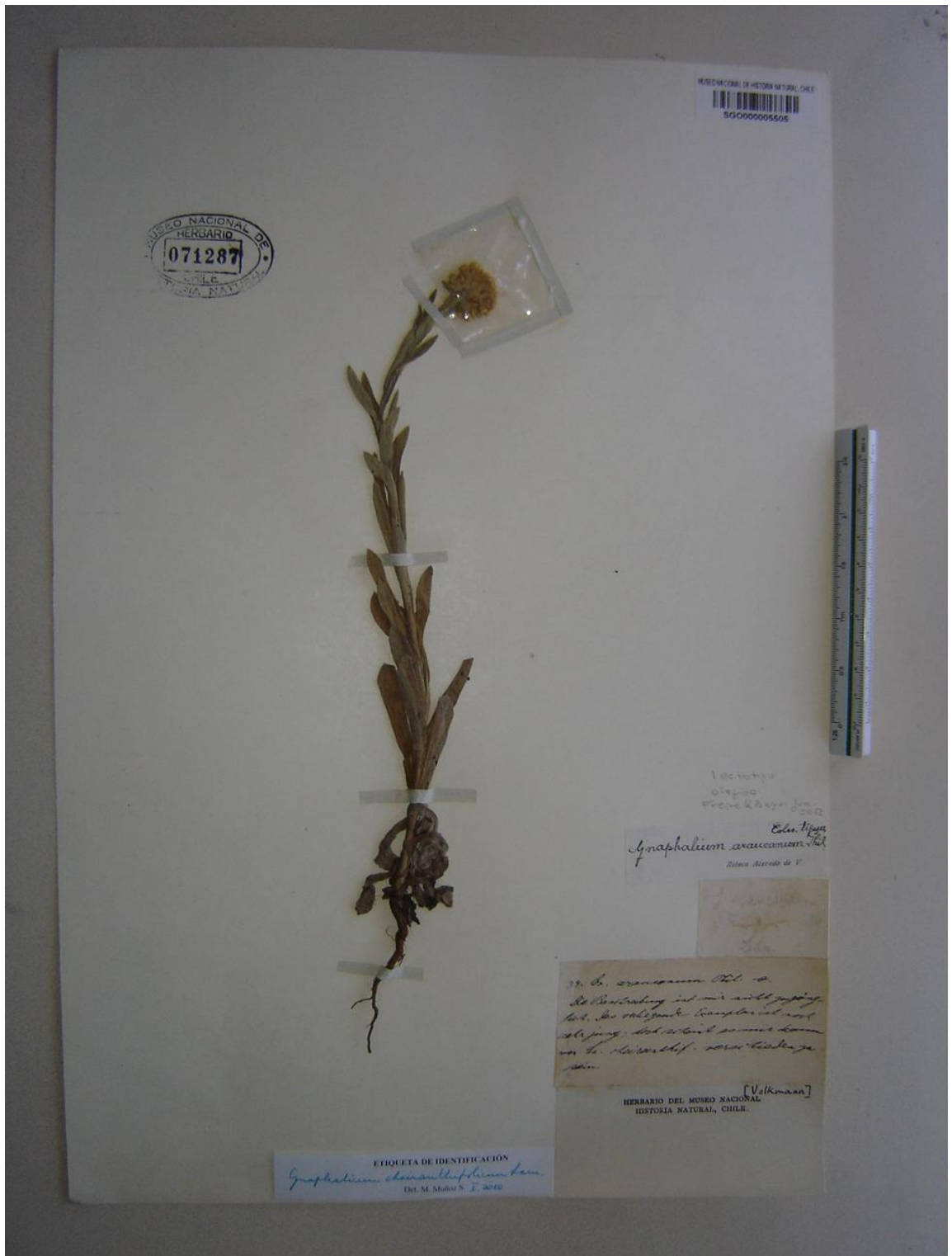


Fig. 21. Lectotipo de *Gnaphalium araucanum* Phil. (SGO 71287).



Fig. 22. Lectotipo de *Gnaphalium acutifolium* Phil. (SGO 64401).

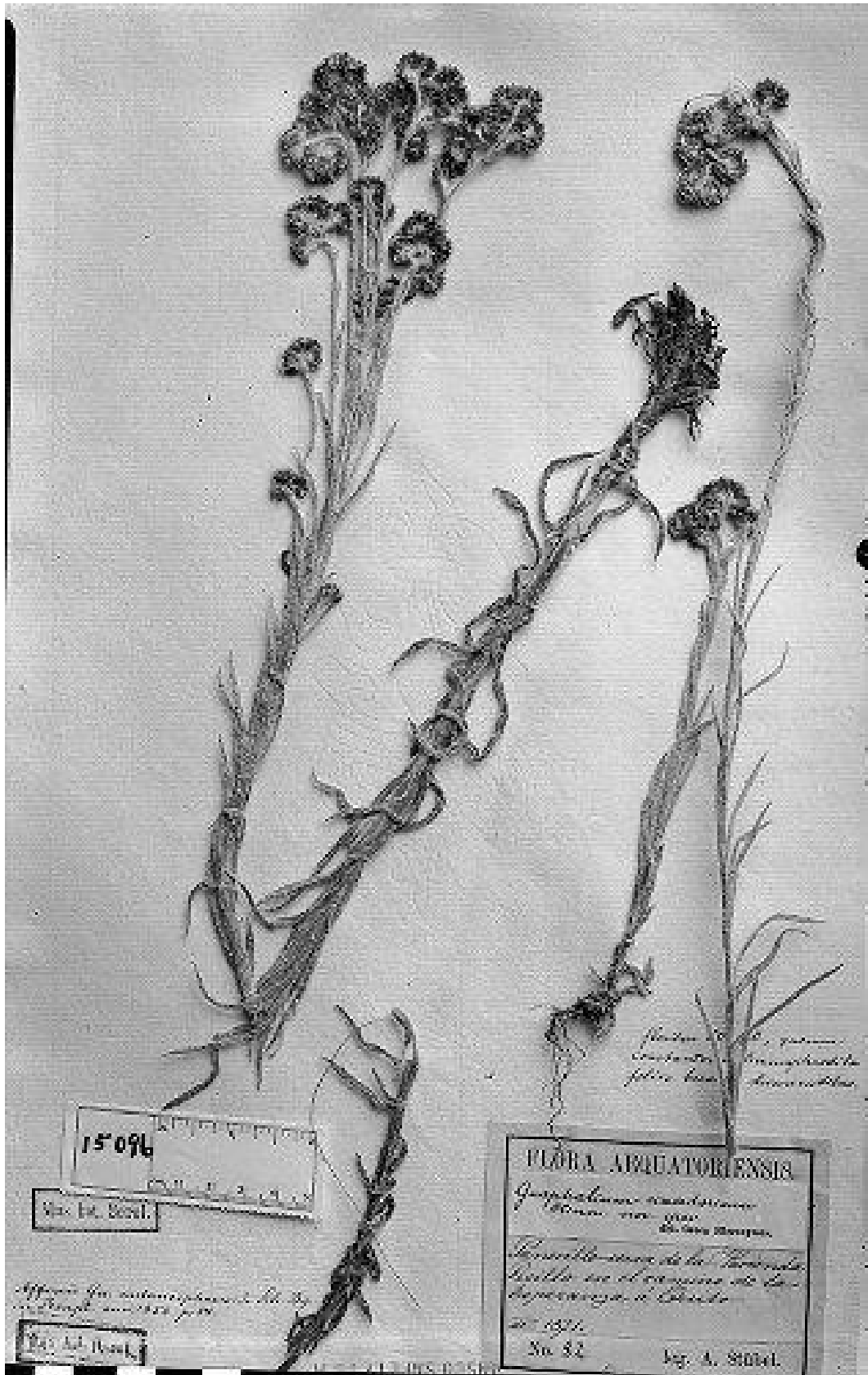


Fig. 23. Fotografía del ejemplar tipo de *Gnaphalium ecuadorensis* Hieron. (F OBN015096).

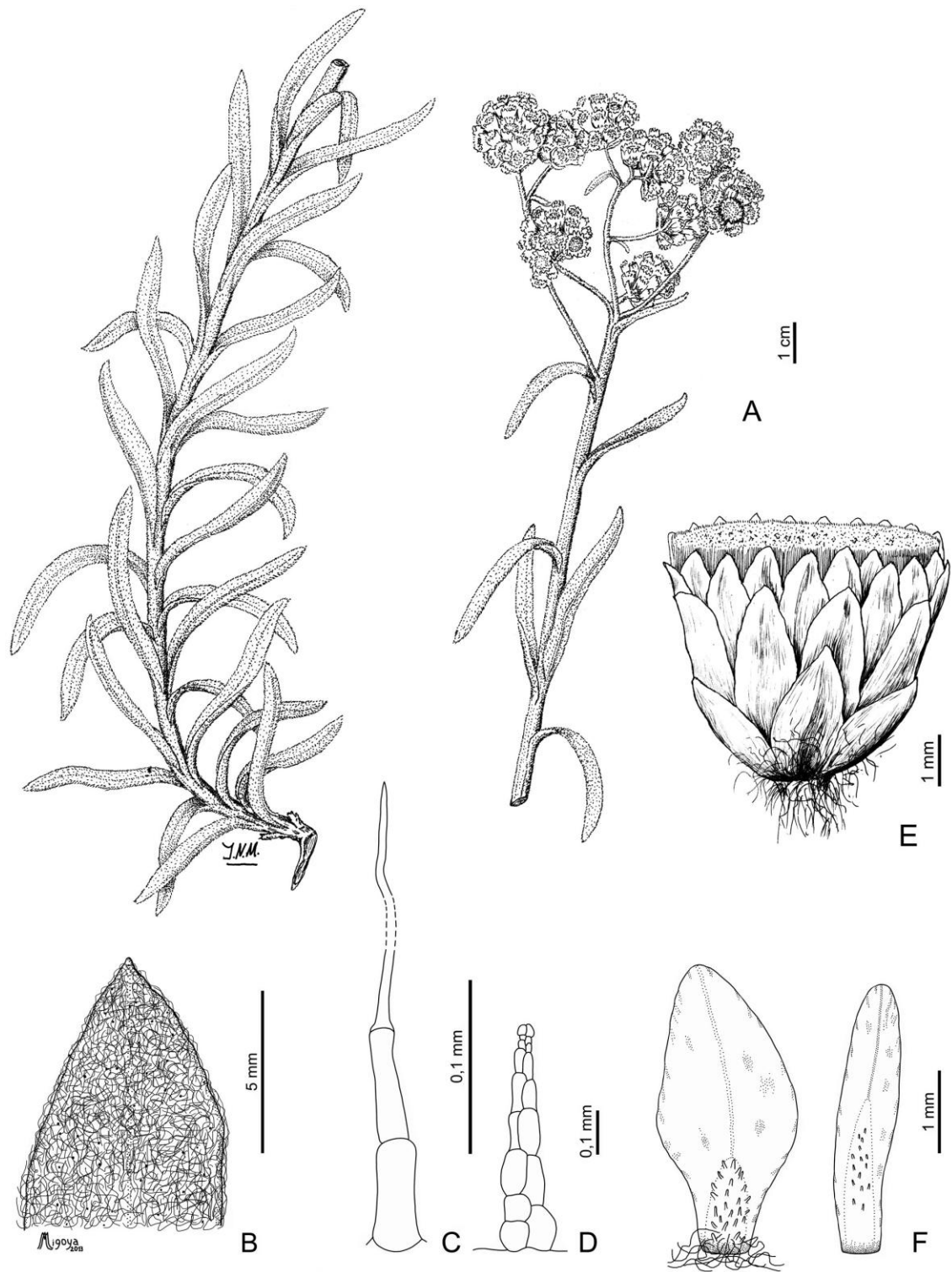


Fig. 24. *Pseudognaphalium cheiranthifolium*. A, Planta; B, Pubescencia de la hoja; C, D, Pelos foliares; E, Capítulo; F, Filarios [A, E, tomado de Cabrera 1978; B–D, Palma & Inostroza s.n., CONC; F, Finot & Leppe 97, CONC].

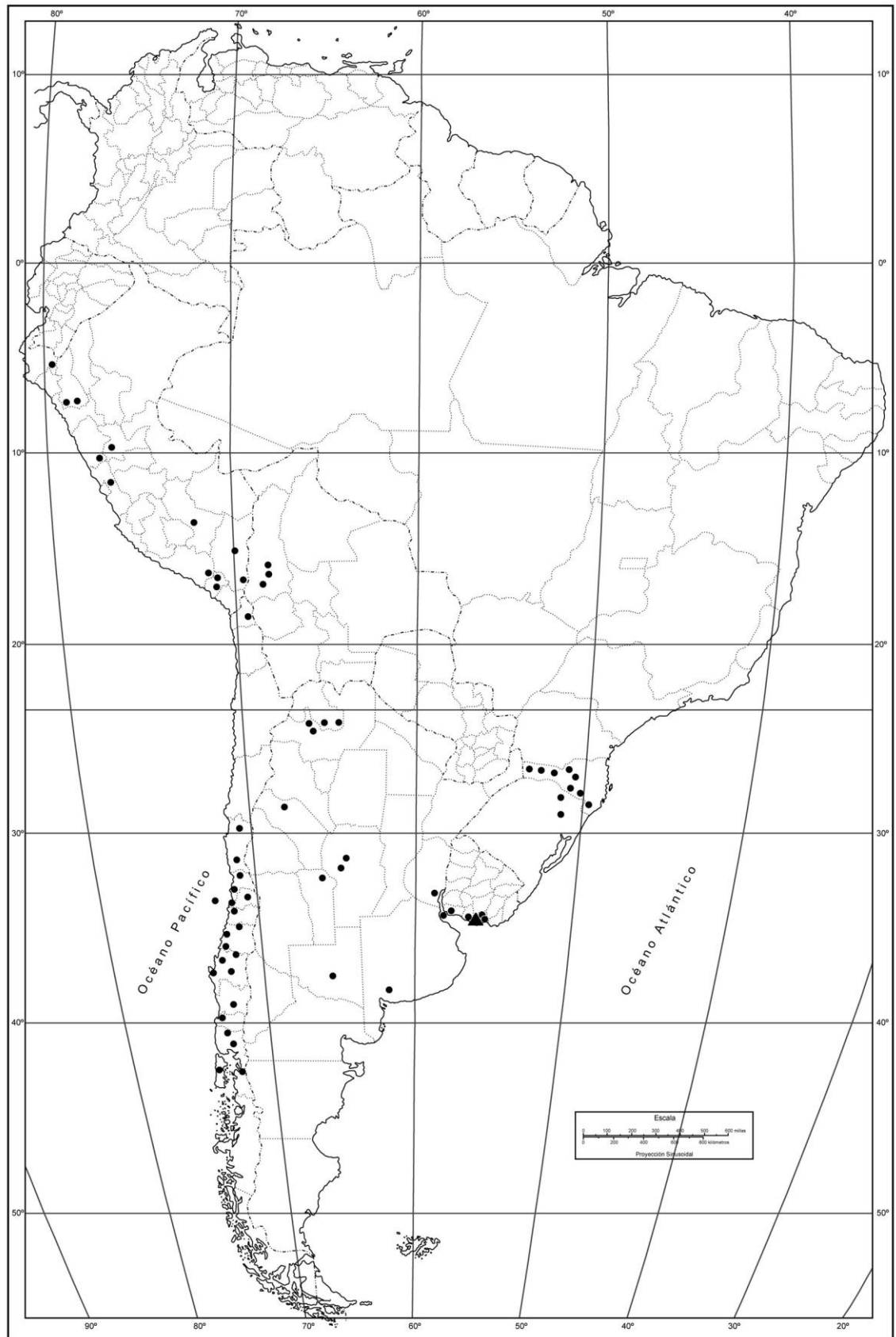


Fig. 25. *Pseudognaphalium cheiranthifolium*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

4. *Pseudognaphalium cymatoides* (Kunze ex DC.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. *Gnaphalium cymatoides* Kunze ex DC., Prodr. 6: 225. 1838. TIPO. Chile. Andes, Concon, 4200 m, Dec, *Poeppig 379* (lectotipo, P 704542!), designado por Freire et al., Gayana Bot. 71(1): 81. 2014). Fig. 26.

Gnaphalium resedaefolium Tausch, Flora 16(1): 123. 1833. *Pseudognaphalium resedaefolium* (Tausch) Anderb., Opera Bot. 104: 148. 1991. TIPO. Chile. “E. valle Paradisi Chilensium, T. [Trev.?]” (P 00704543!), **syn. nov.** Fig. 27.

Gnaphalium ulophyllum Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 31. 1841. TIPO. Chile. Valparaíso, Playa Ancha, 1832, *T. C. Bridges 229* (lectotipo, K 000500321!, designado por Freire et al., Gayana Bot. 71(1). 81. 2014; isolectotipo E 00369125!), Fig. 28.

Gnaphalium cymatoides Kunze ex DC. var. *glabrum* Walp., Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 (Suppl. 1): 276. 1843. TIPO. Chile. Valparaíso. No localizado.

Gnaphalium moelleri Phil., Anales Univ. Chile 90: 11. 1895. *Pseudognaphalium moelleri* (Phil.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Chile. Biobío, Renaico, Mar 1885, *Philippi s.n.* (lectotipo, SGO 64417!, designado por Freire et al., Gayana Bot. 71(1). 81. 2014; isolectotipos, K!, B (destruido), foto F15109!). Fig. 29

Gnaphalium canum Phil., Anales Univ. Chile 90: 11. 1895. TIPO. Chile. Biobío, Renaico, Mar 1887, *Philippi s.n.* (lectotipo, SGO 64418!, designado por Freire et al., Gayana Bot. 71(1). 81. 2014; isolectotipos, LP 1902!, 1903!, SGO 44965!). Fig. 30.

Hierbas anuales o bienales, de 7–50 cm de alto, multicaules (raramente un solo tallo), tallos erectos o ascendentes, ramificados, glandulosos. *Hojas* lineares, de 9-35 × 0,5-2 (-6) mm, decurrentes y comúnmente ensanchadas en la base, agudas y mucronadas en el ápice, margen algo revoluto, ondulado-crespo, concoloras, glandulosas en ambas caras, con pelos glandulares cortos, entremezclados con escasísimos pelos flageliformes. *Capítulos* dispuestos en glomérulos densos reunidos a su vez en panículas o cimas corimbiformes. *Involucro* acampanado de 2-3 × 2-3 mm; filarios en 2-3 series, de color blanquecino-amarillento, hialinos y brillantes, obtusos en el ápice; los exteriores ovados, de 2-3 × 0,8-1,5 mm, glanduloso-lanuginosos; los interiores oblongo-obovados, de 2,5-3 × 0,4-1 mm, glandulosos. *Flores* marginales 40-130, corolas ca. 1,5 mm; las del centro 4-12, corolas de 1,8-3 mm. *Aquenios* 0,3-1 mm de largo, con pelos dobles cortos. *Papus* de 1,5-2,2 mm de largo. Fig. 31.

Fenología. Florece todo el año.

Relaciones. *Pseudognaphalium cymatoides* es muy similar a *P. gayanum*. Ambas especies tienen hojas glandulosas en ambas caras y notablemente onduladas en el margen. *Pseudognaphalium cymatoides* se diferencia por sus tallos débiles, ramificados y sus involucros de 2–3 mm de alto (vs. talos robustos, simples e involucros de 4–5 mm de alto en *P. gayanum*).

Distribución y hábitat. Argentina (Chubut, Neuquén, Río Negro), Bolivia (Hind 2011, Jörgensen et al. 2015), Norte, Centro y Sur de Chile (Arica y Parinacota, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, Libertador General Bernardo O’Higgins, Maule, Biobío, Araucanía, Los Lagos). Ocupa las provincias biogeográficas Patagónica (Argentina), Altoandina, Puneña y Chilena, donde ha sido hallada en suelos húmedos, arenosos y a orillas de ríos, desde el nivel del mar hasta los 3600 m s.m. Fig. 32.

Observaciones.

En el protólogo de *Gnaphalium resedaefolium* Tausch. se lee: “erecto viscoso-pubescens E. valle Paradisi Chilensium, T.”. En P se localizó un ejemplar (P 00704543) que lleva escrito “*Gnaphalium resedaefolium* Trev. Herb. Sch. Bip.”, el cual se corresponde con *Pseudognaphalium cymatoides* por sus tallos ramificados, débiles y sus hojas concoloras, no lanosas (glandulosas en *P. cymatoides*) y con márgenes ondulados. Este material probablemente represente el material original y por este motivo, se considera a *Gnaphalium resedaefolium* como un sinónimo de *Pseudognaphalium cymatoides*.

Gnaphalium canum, *G. moelleri* y *G. ulophyllum*, fueron correctamente considerados sinónimos de *Pseudognaphalium cymatoides* (Freire et al. 2014a). Todos ellos son plantas débiles, aracnoideo-glandulosas, con tallos ramificados, hojas conspicuamente onduladas en el margen e involucros de 2-3 mm de alto.

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Chubut.** Dpto. Cushamen: Epuyén, *Martínez Crovetto 3261* (LP). Dpto. Sarmiento: Col-Huapi, 1900, *Ameghino s.n.*(LP). Dpto. Tehuelches: Estancia Laurita, al Sur de Nueva Lubecka, 4-II-1945, *Soriano 1442* (LP, SI). **Prov. Neuquén.** Dpto. Picunches: Covunco centro, *Maldonado 718* (LP). Dpto. Lácar: Paso Flores, *Chicchi 180* (LP). Dpto. Los Lagos: Arroyo Cuyín Manzano, 4 Mar 1966, *Eskuche s.n.* (LP). **Prov. Río Negro.** Dpto. Pilcaniyeu: Comallo, 18-III-1939, *Cabrera 4986* (LP).

BOLIVIA. **Dpto. La Paz.** Andes. Valles Secos, 3500–4000 m, *Bang 2040* (GH, MO, no visto, citado por Jørgensen et al., 2015).

CHILE. **Región de Arica y Parinacota.** Prov. Arica: Quebrada de Ipilla, 3000 m, 18°37'S, 69°28'W, 11-IX-1963, *Schlegel 4895* (CONC). Prov. Parinacota: cerros frente a Putre, 3600 m, 18°12'S, 69°34'W, 21-III-1987, *Matthei & Rodríguez 269* (CONC); S/Prov.ni loc. Determinada, 1838-1842, Herbarium of the U.S. South Pacific Exploring *Expedition under the command of Capt. Wilkes*, U.S.N (PH 01084668, GH 00282516); ídem, *Cuming 334* (SI). **Región de Coquimbo.** Prov. Choapa: Illapel, 20-I-1942, *Barros 2260* (SI); ídem, 1838-1842, *Philippi s.n.* (NY); Illapel, Carretera Panamericana, 15 km N de Quilimarí, ca. Totalillo, 25 m, 15-X-1971, *C. Marticorena et al. 1338* (CONC); Illapel, Caleta Oscuro, 5-50 m, 31°25'S, 71°35'W, 2-XI-1974, *C. Marticorena et al. 276* (CONC); 2,1 km N of Puerto Oscuro on the Panamericana, 200 m, 31°24'S, 71°35'W, 18-IX-1994, *Bliss & Lusk 575* (CONC); ídem, 20-XI-1994, *Bliss 674* (CONC); Caleta Manso, 9 km N de Huentelauquén, 20 m, 31°30'S, 71°34'W, 31-X-2000, *Teillier & Márquez 4870* (CONC). Prov. Elqui: Coquimbo, VII- VIII 1856, *Harvey s.n.* (GH 00282514); 16 km N of 'Camping Morillos' (84 km N of Los Socos) on rte. 5, 100 m, 11-II-1988, *C. Marticorena et al. 9972* (CONC); Carretera Panamericana entre Socos y Coquimbo, km 84, Alto del Centinela, 100 m, 30°01'S, 70°23'W, 11-II-1988, *C. Marticorena et al. 9972* (CONC); Andacollo, 11-X-1958, *Ricardi & C. Marticorena 4943* (CONC); ídem, *Ricardi & C. Marticorena 4943 bis* (CONC). Prov. Limarí: Ovalle, Tulahuén, 15-I-1942, *Barros 2255* (SI); Ovalle, Talinay, 700 m, 30°50'S, 71°37'W, 4-III-1950, *Jiles 1686* (CONC); Ovalle, Río Limarí, 180 m, 30°37'S, 71°12'W, 16-XII-1948, *Jiles 1112* (CONC). **Región de Valparaíso.** Prov. Los Andes: Portillo, Laguna del Inca, 3200 m, 32°50'S, 70°09'W, 11-III-1994, *Teillier & Niemeyer 3322* (CONC); Prov. Quillota: La Cruz, Fundo Sta. Ana, 100 m, 22-IV-1945, *Behn s.n.* (CONC 20871); Prov. Petorca, Zapallar, 35 m, 15-XI-1928, *Behn s.n.* (CONC 20870); Zapallar, Cerro Francés, 600 m, 23-II-1953, *Levi Heins 150* (CONC); ídem, 20-II-1953, *Levi Heins 174* (CONC); Prov. San Antonio, Palos Quemados, 22-I-1933, *Looser 66226* (MO); Prov. San Felipe de Aconcagua: Jahuel, El Zaino, 1100 m, 11-XI-1955, *Barrientos 1699* (CONC); Prov. Valparaíso,Viña del Mar, 21-II-1939, *Burkart 9383* (SI); Quintero, 40 m, XII-1950, *Gunckel 21612* (CONC); Quintero, Los Juanes, 20 m, IX-1953, *Navas s.n.* (CONC 116177 y 116178); ídem, 20-I-1954, *Navas s.n.* (CONC 116326); Quintero, Dunas de Ritoque, 10 m, 32°46'S, 71°32'W, II-1963, *Gunckel 40170* (CONC). Prov. Marga- Marga: Valle de Marga-Marga, IX-1932, *Jaffuel & Pirion 3026*; ídem, 1930-32, *Jaffuel & Pirion 3226* (CONC); Marga-Marga, 150 m, I-1914, *Jaffuel s.n.* (CONC

89741); S/Prov., Laguna Peñuelas, 350 m, 27-II-1952, s/leg. (CONC 13243); Tranque Orosco, 290 m, V-1966, *Zöllner 1068* (CONC). **Región Metropolitana de Santiago.** Prov. Santiago, Santiago: s. f., *Gay s.n.* (GH); Quebrada de La Plata, 740 m, 33°29'S, 70°54'W, 23-XI-1960, *Schlegel 3199* (CONC); ídem, laderas de los cerros Morro El Fraile y Buitreras, 540-630 m, 33°29'S, 70°50'W, 4/18-II-2001, *Mihoc 4* (CONC); Santuario de la Naturaleza Yerba Loca, vega en ladera al SW del estero Yerba Loca, 1880 m, 33°20'S, 70°19'W, 31-I-1999, *Arroyo & Humaña 99887* (CONC); El Arrayán, 14-I-1954, *Arriagada s.n.* (CONC 116277); Cerro San Cristóbal, 800 m, 14-V-1954, *Navas 632* (CONC). **Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.** Prov. Cachapoal: Rancagua, 2-I-1938, *Barros 2307* (SI). Prov. Colchagua: Río Claro, La Rufina, 315 m, I-II-1959, *Barrientos 2025* (CONC); S/Prov., Las Peñas, 755 m, 25-I-1958, *Barrientos 1621* (CONC). **Región del Maule.** Prov. Linares: Camino Parral-Cauquenes, km 10, Parcela 2, El Cairo, 150 m, 36°06'S, 71°54'W, 17-III-1988, *Rodríguez & Baeza 2371* (CONC); Prov. Talca: Los Bellotos del Melado, 700-800 m, 35°50'S, 71°06'W, 1-III-2005, *Mihoc 60* (CONC). **Región del Biobío.** Prov. Biobío: Negrete, a orillas del Bío-Bío, 75 m, 19-II-1951, *Pfister s.n.* (CONC 10503). Prov. Concepción: Hualpén, 20 m, 9-III-1940, *Junge s.n.* (CONC 6771); Prov. Ñuble: Quirihue, 200 m, 12-IV-1952, *Zemelman s.n.* (CONC 13277); camino a Recinto, 950 m, 26-IV-1954, *Ledezma 8* (CONC). **Región de La Araucanía.** Prov. Cautín: Temuco, ca. Río Cautín, 110 m, 14-II-1941, *Gunckel 11011* (CONC); Temuco, Truf Truf, 125 m, 20-XII-1960, *Montero 6364* (CONC); Almagro, 50 m, 21-II-1943, *Gunckel s.n.* (CONC 116238); Cajón, 130 m, 26-III-1946, *Cañulaf s.n.* (CONC 116241); Toltén, lado N desembocadura Río Toltén, 10 m, 21-III-1942, *Gunckel 12827* (CONC); Volcán Villa-Rica, 1300 m, I-1926, *Hollermayer s.n.* (CONC 116282). Prov. Malleco: Angol, peddly gravelly shore of Río Malleco, 100-150 m, 27-28-II-1925, *Pennell 12845* (PH). **Región de Los Lagos.** Prov. Osorno: Ribera N del Lago Rupanco, Fundo Pichilafquen, 120 m, 13-II-1955, *Pfister s.n.* (CONC 18562); Pichilafquén-Lago Rupanco, 120 m, 15-II-1956, *Pfister s.n.* (CONC 19025).



Fig. 26. Lectotipo de *Gnaphalium cymatoides* Kuntze ex DC. (P 704542).



Fig. 27. Tipo de *Gnaphalium resedaefolium* Tausch (P 00704543).

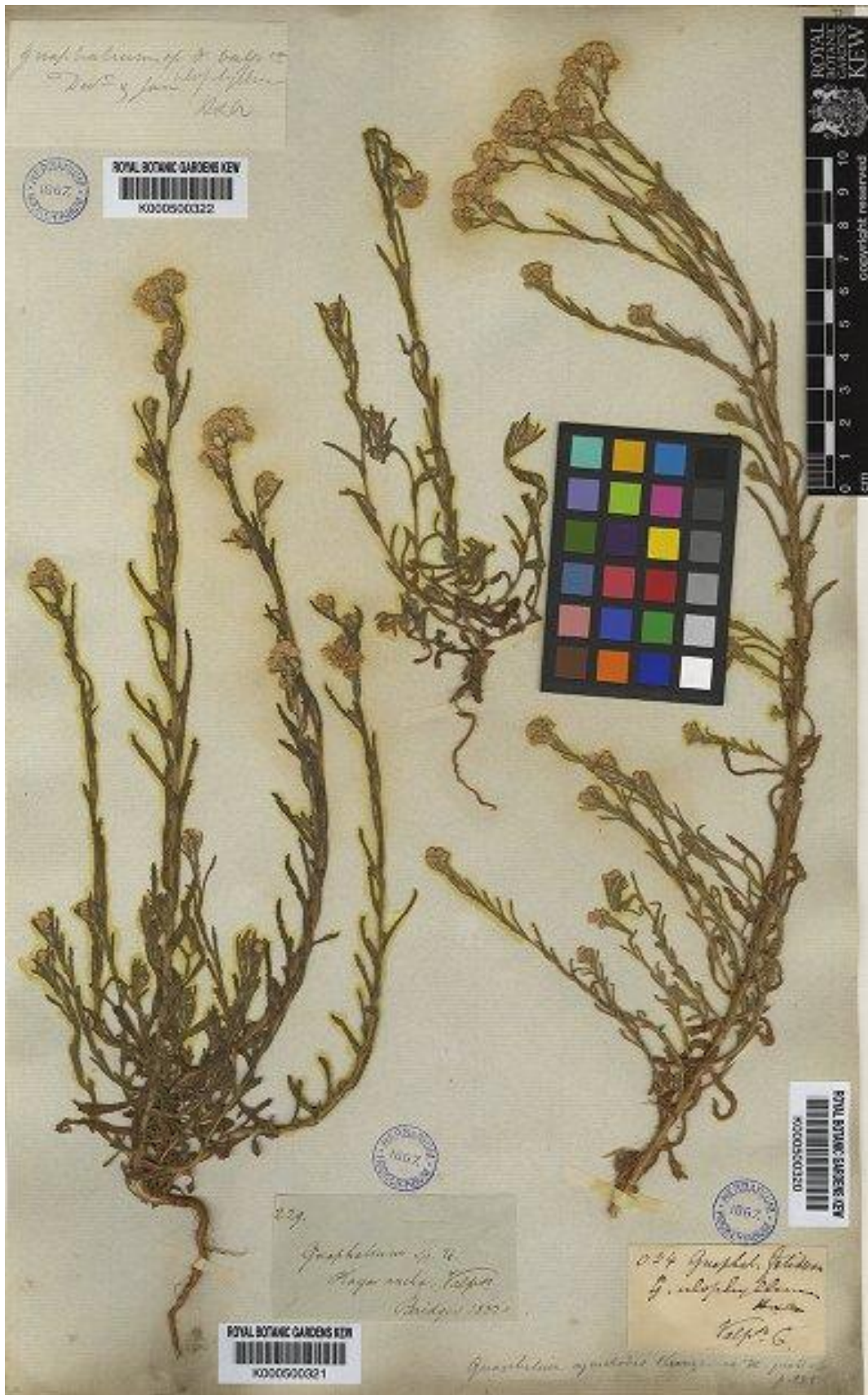


Fig. 28. Isolectotipo de *Gnaphalium ulophyllum* Hook. & Arn. (E 00369125).

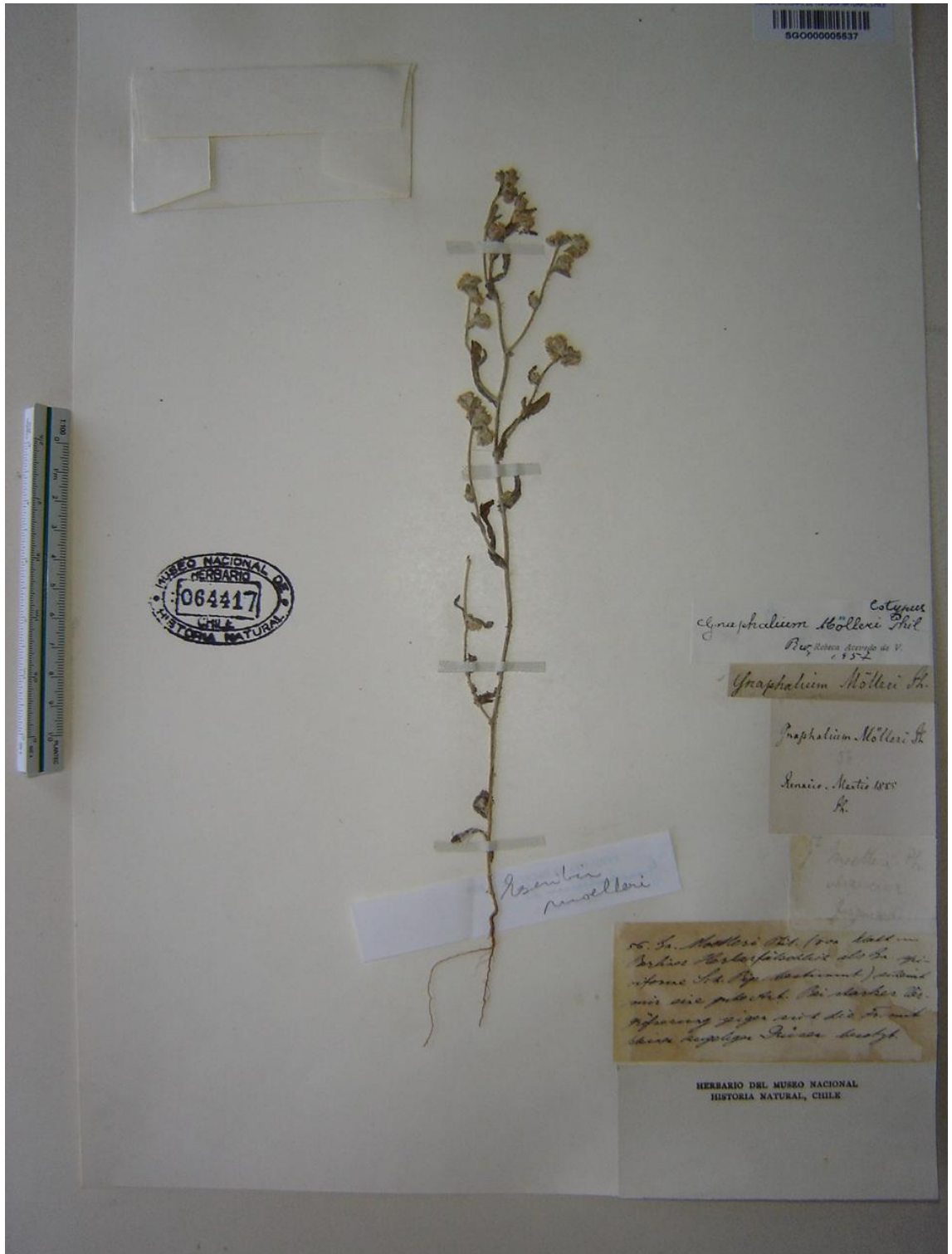


Fig. 29. Lectotipo de *Gnaphalium moelleri* Phil. (SGO 64417).



Fig. 30. Lectotipo de *Gnaphalium canum* Phil. (SGO 64418).

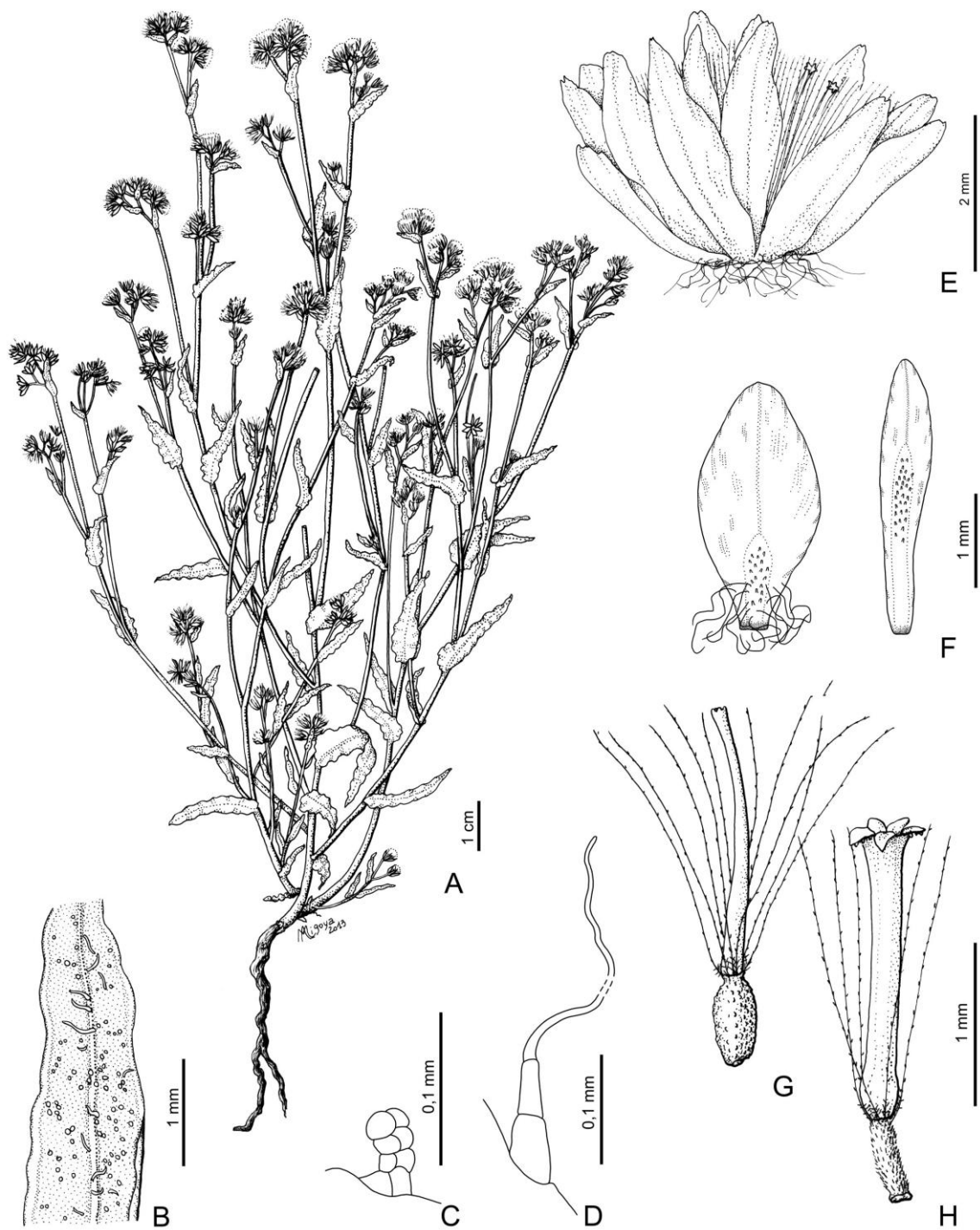


Fig. 31. *Pseudognaphalium cymatoides*. A, Planta; B, Pubescencia de la hoja; C, D, Pelos foliares; E, Capitulo; F, Filarios; G, Flor pistilada; H, Flor perfecta. [A–H, Gay s.n., GH].

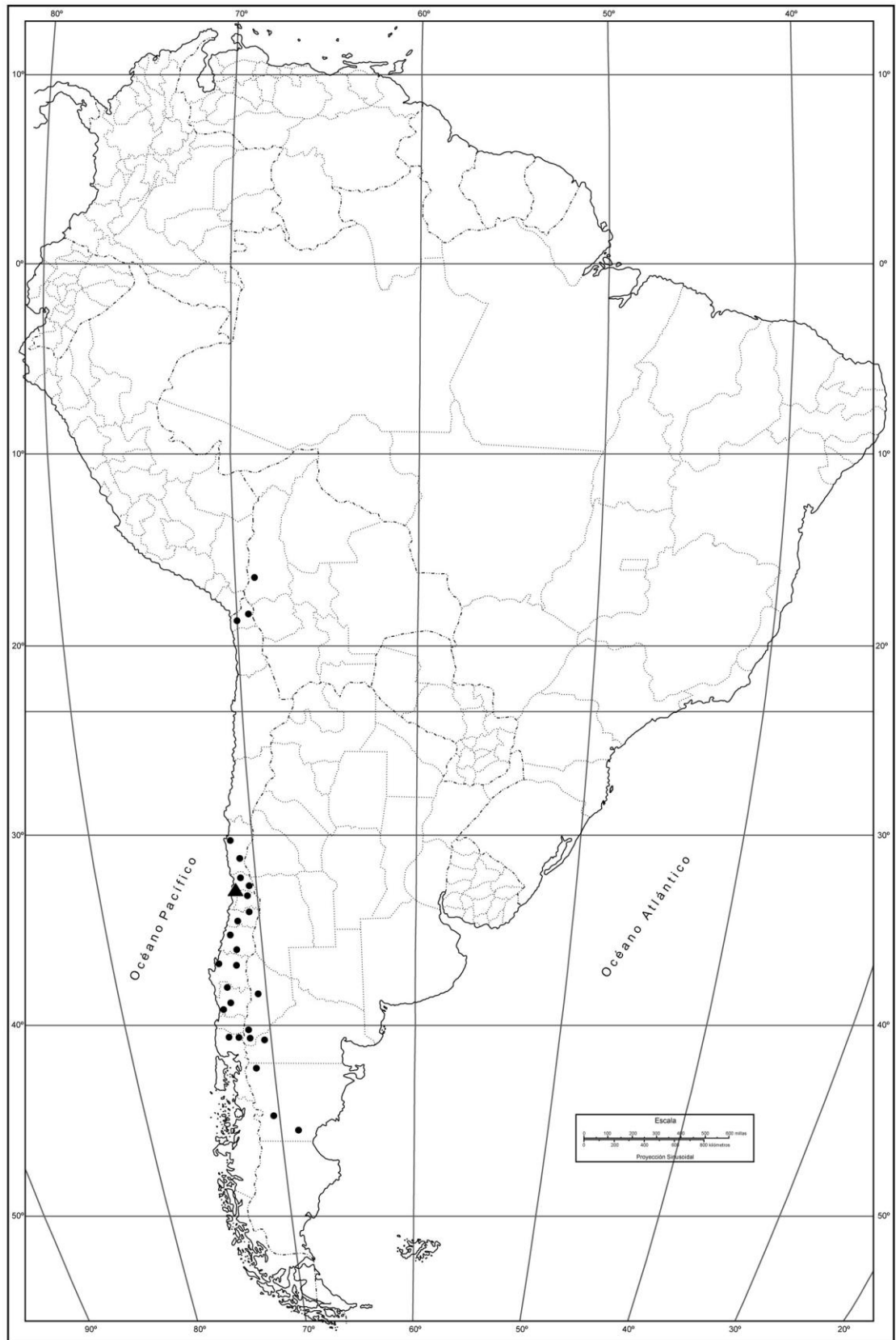


Fig. 32. *Pseudognaphalium cymatoides*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

5. *Pseudognaphalium dysodes* (Spreng.) S. E. Freire, N. Bayón & C. Monti, Fl. Vasc. Argent. 7(1): 501. 2014. *Gnaphalium dysodes* Spreng., Syst. Veg. ed. 16, 3: 476. 1826, nov. nom. *Gnaphalium graveolens* Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 81. 1820, nom. illeg., non Marschall von Bieberstein, 1808. *Pseudognaphalium graveolens* Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991, nom. illeg. TIPO. [Ecuador] Riobamba, *F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland 3193* (holotipo, P 00322307!). Fig. 33.

Gnaphalium nanum Kunth, Gen. Sp. (folio ed.) 4: 66. 1820, hom. illeg., non Willd. 1803. *Gnaphalium humillimum* Spreng., Syst. Veg. [Sprengel] editio decima sexta 3: 476. 1826, nov. nom. pro *Gnaphalium nanum*. TIPO. Perú. Ayavaca [Crescit locis obumbratis andium Peruvianorum, juxta pagum ayavacae, alt. 1410 hex. Floret Augusto], *A.J.A. Humboldt & F.W.H.A. Bonpland s.n.* (holotipo, P 00322313!; isotipo B, probablemente destruido, foto F 0BN015111!). **syn. nov.** Fig. 34.

Gnaphalium dombeyanum DC., Prodr. 6: 225. 1837[1838]. *Pseudognaphalium dombeyanum* (DC.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Perú. *J. Dombey s.n.* (P 00704545!, LECTOTIPO **aquí designado**; isolectotipos: G-DC 00312661!, LP 001912!, P 00704544!, P 00704545!). **syn. nov.** Fig. 35.

Hierbas probablemente perennes, de 20-100 cm de alto; tallos erectos, solitarios (2 o 3), simples o algo ramificados en la parte superior, lanuginosos, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* linear-oblongas, de 60-90 × 10-25 mm, ensanchadas y decurrentes en la base, largamente atenuadas y agudas en el ápice, discoloras, glabras o glabrescentes en la haz y densamente albo-lanosas en el envés; con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos y largos, ocultos por la lanosidad. *Capítulos* numerosos dispuestos en glomérulos y reunidos en cimas corimbiformes amplias. *Involucro* acampanado, de 3,5-4 × 3-4 mm; filarios 3-4 seriados, hialinos, amarillentos o parduscos, enteros en el margen, los exteriores ovados, de 3 × 2 mm, subagudos, lanuginosos; los interiores oblongos, de 2,6 × 0,6 mm, obtusos en el ápice. *Flores* marginales ca. 140, corolas de 1,8-2 mm de largo; flores del centro 10-20, corolas de 1,7-2 mm de largo. *Aquenos* de 0,5-0,6 mm de largo, glabros, epidermis lisa a menudamente papilosa. *Papus* de 2 mm de largo. Fig. 36.

Fenología. Florece de Octubre a Agosto.

Distribución y hábitat. Montañas del noroeste y centro de la Argentina (Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Tucumán), Bolivia (La Paz), Colombia (Caldas, Cauca, Nariño), Ecuador (Azuay, Chimborazo, Imbabura, Pichincha, Tungurahua) y Perú (Ancash, Huánuco, Junin, Lambayeque, Lima, Piura). Ocupa las provincias biogeográficas Altoandina, Puneña y Chaqueña, donde ha sido hallado en pastizales desde los 2500 hasta los 4500 m s.m y entre los 3000-4400 en la provincia biogeográfica del Páramo (Luteyn, 1999). Fig. 37.

Relaciones. *Pseudognaphalium dysodes* es muy similar a *P. gaudichaudianum*. Ambas especies tienen hojas discoloras, linear-oblongas, agudas y largamente atenuadas en el ápice, tallos lanuginosos e involucros de 4 mm de alto. *Pseudognaphalium dysodes* se diferencia por sus hojas de 10-25 mm de ancho (vs. 1-8 mm en *P. gaudichaudianum*).

Observaciones.

Gnaphalium dombeyanum es aquí considerado como un sinónimo de *Pseudognaphalium dysodes*. En efecto, de acuerdo al análisis de las fotografías de los materiales tipo y de los protólogos respectivos, ambas especies presentan tallos erectos, con hojas discoloras, linear-lanceoladas o lanceoladas, atenuadas en el ápice y ligeramente a conspicuamente ensanchadas en la base.

Dillon & Sagástegui-Alva (1991) consideraron que el tipo de *Gnaphalium nanum* representaría un ejemplar empobrecido de *Gnaphalium dombeyanum*. En efecto, el material tipo de *Gnaphalium nanum*, presenta hojas discoloras, lanceoladas y ensanchadas en la base, razón por la cual se considera este nombre como un sinónimo de *Pseudognaphalium dysodes*.

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Catamarca.** Dpto. Ambato: Las Juntas, inmediaciones del Río de Las Trancas, 17-XII-1971, *Ariza Espinar 2655* (CORD). Dpto. Andalgalá: El Candado, Mayo 1915, *Jørgensen 1275* (BAB). **Prov. Córdoba.** Dpto. San Alberto: Los Gigantes, 1908, *Doering 10* (CORD). Dpto. Javier: Sierra Grande (falda E), al pie del Cerro Champaquí, 14-I-1952, *A. T. Hunziker 9605* (LP). **Prov. Jujuy.** Dpto. Dr. Manuel Belgrano: La Almona, 14-II-1973, *Cabrera et al. 24171* (LP). Dpto. Tilcara: Falda Grande, Cerro de Guairahuasi, 4-III-1961, *Cabrera & Hernández 14033* (LP). **Prov. La Rioja.** Dpto. Chamental: Quebrada de Soria, 11-XII-1963, *Ariza Espinar 1742* (CORD). **Prov. Tucumán.** Dpto. Chicligasta: Estancia Santa Rosa, *Venturi 4759* (MO).

BOLIVIA. **Dpto. La Paz.** Prov. Sud Yungas: La Florida, 1900 m, 8-XII-1920, *Asplund 1566* (S).

COLOMBIA. **Dpto. Caldas**: Laguneta, Salento, 2800 m, 1-IV-1942, *Von Sneidern s.n.* (S 10-32369). **Dpto. Cauca**: “Canaan” Monte. Puracé, Cordillera Central, 3100-3300 m, 11/13-VI-1922, *Pennell & Killip 6642* (S). **Dpto. Nariño**: Cumbál, 3500 m, 10-II-1941, *Von Sneidern A. 304*; *ibid.*, 3800 m, 24-III-1941, *Von Sneidern A. 412* (S).

ECUADOR. **Prov. Azuay**: Road Cuenca-Loja, Tinajillas, 10 Km S of Cumbe, 03° 12' S, 79° 01' W, 3350 m, 22-II-1987, *Lundin et al. 704* (S). **Prov. Chimborazo**: Guamote, towards Palemira, open place in Cortaderia-aas, 3100 m, 13-VI-1939, *Asplund 6908* (MO). **Prov. Imbabura**: Hacienda Yura Cruz, 10 Km N of Ibarra, 0° 22' N, 78° 05' W, 3100 m, 25-V-1973, *Holm-Nielsen et al. 6375* (S); Lago Cuicocha, 2900-3000 m, 10-XII-1966, *Sparre 13388* (MO). **Prov. Pichincha**: Co. Pichincha, 14-X-1920, *Holmgren & Heilborn 936* (S); Along the main road east out of Quito towards Baeza, near Paso de Guamaní, 3500 m, 17-IV-1973, *Humbles 6297* (MO); Pichincha, 3500 m, 16-VIII-1966, *U. & I. Eliasson 82, 101* (S). **Prov. Tungurahua**: Río Ambato valley W of Ambato, 1-XI-1952, *Fagerlind & Wibom 951 a, 951 b, 958* (S).

PERÚ. **Dpto. Ancash.** Prov. Bolognesi: Acas, 3600 m, 14-VI-1979, *Cerrate 7491* (USM); Pacacuna, cerca de Chilcas, 3600 m, 29-IV-1978, *Cerrate 7092* (USM). Prov. Huaraz: 10 Km by road from Cachabamba, 09° 27' S, 77° 51' W, 2870 m, 6-8-VI-1985, *Smith & Buddensiek 10934* (USM). Prov. Huaylas: Riurín, en las alturas de Pueblo Libre, 3500-4000 m, 17-V-1999. *Cano et al. 9050* (USM). **Dpto. Huánuco.** Prov. Huánuco: 2650 m, 22-XII-1979, *Huapalla 001443* (USM). **Dpto. Junin.** Prov. Huancayo: Huaytapallanca, al E. de Huancayo, 4500 m, 24-IV-1973, *Tovar 7068* (USM). **Dpto. Lambayeque.** Prov. Ferreñafe: cerca de Sinchigual, 9-VII-1987, *Ferreyra 20955* (USM). **Dpto. Lima.** Prov. Canta: Arahua y alrededores, 2500-2650 m, 4-VIII-2010, *González & Navarro 974* (USM). Prov. Huarochiri: Calachaca, cerca a cumbre entre Santiago y Hacienda Tucto, 3900 m, 14-V-1953, *Cerrate 1892 & Tovar 1669* (USM); Chilca, 3850 m, 30-IV-1995, *Llatas Quiroz et al. 3727* (USM); Hillpa, 3460 m, sin fecha, *Espinoza Rimari 49, 52* (USM); San Mateo, 3300 m, 27-IV-1995, *Llatas Quiroz et al. 3674* (USM). Prov. Yauyos: Cruz Pampa, encima de Tupe, 2950 m, 7-I-1952, *Cerrate 1105* (USM); Huacracocha a 17 Km de Tupe, 4400 m, 22-I-1952, *Tovar 641* (USM). **Dpto. Piura.** Prov. Huancabamba: Huancabamba, 2000 m, 22-I-1994, *Llatas Quiroz et al. 9629* (USM)



Fig. 33. Holotipo de *Gnaphalium graveolens* Kunth (P 00322307).

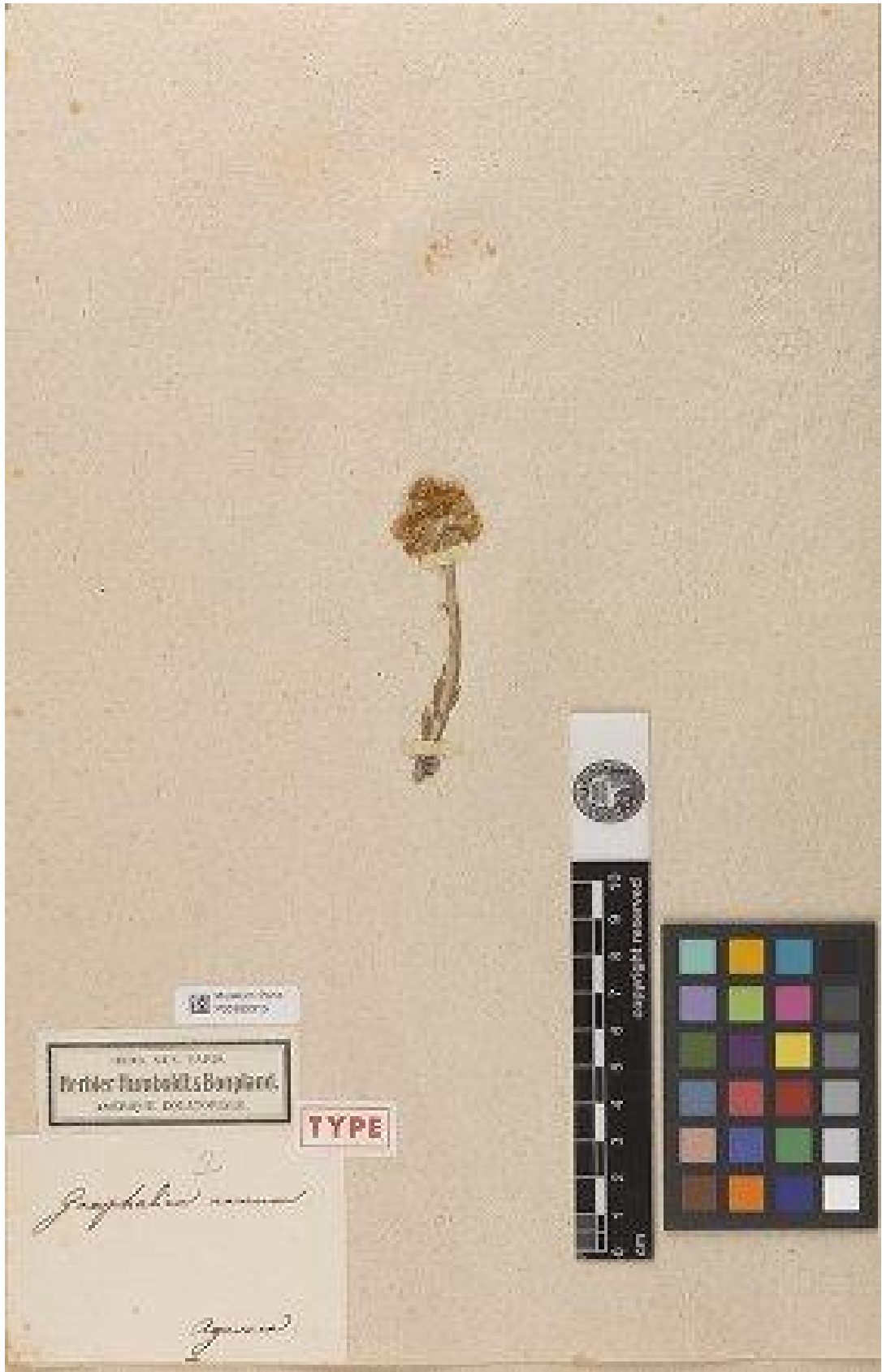


Fig. 34. Holotipo de *Gnaphalium humillimum* Kunth (P 00322313).



Fig. 35. Lectotipo de *Gnaphalium dombeyanum* DC. (P 00704545).

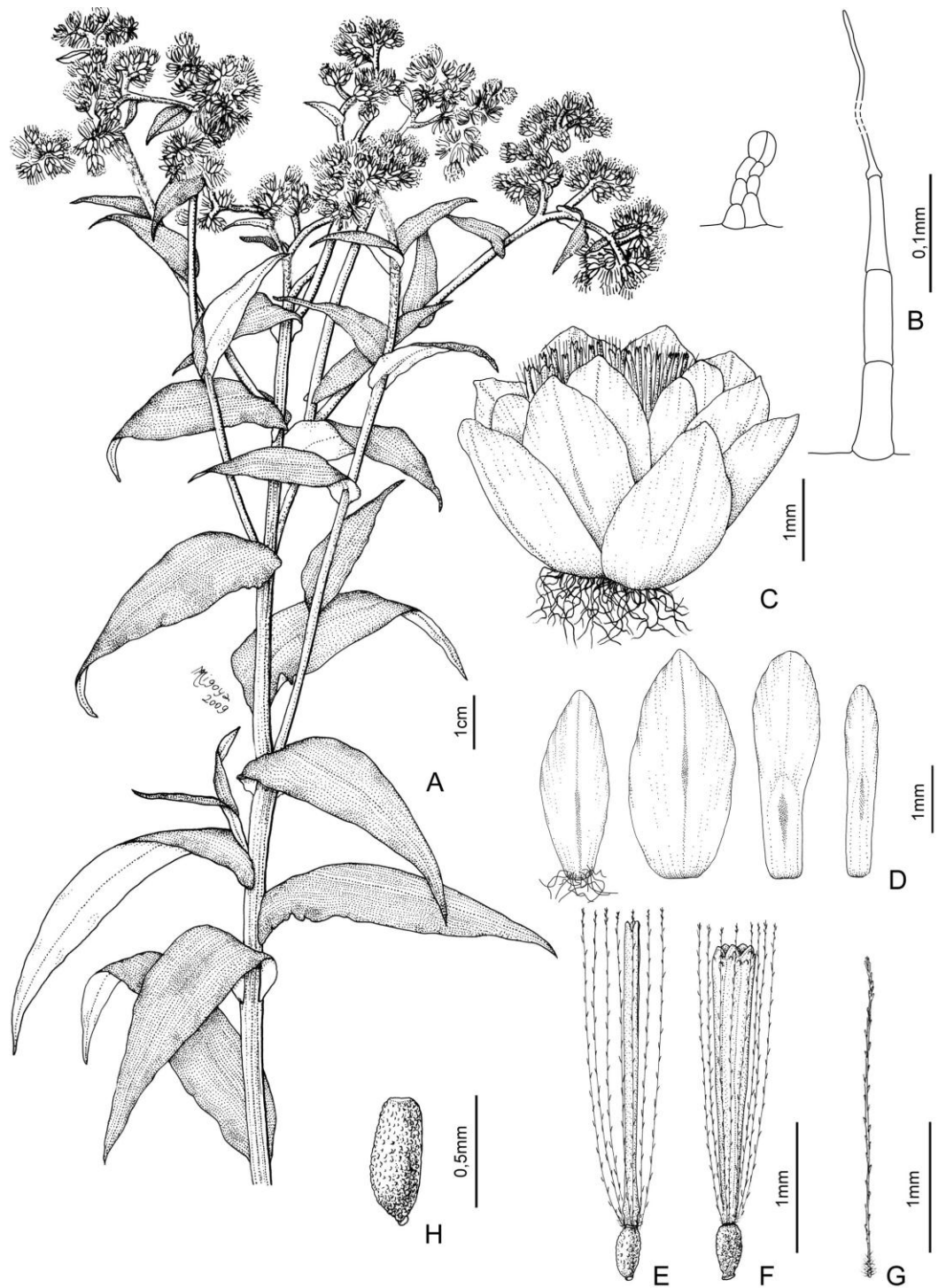


Fig. 36. *Pseudognaphalium dysodes*. A, Planta; B, Pelos foliares; C, Capítulo; D, Filarios; E, Flor pistilada; F, Flor perfecta; G, Pelo del pappus, mostrando las cilias patentes en la base; H, Aquenio. [A, C-H, tomado de Flora Argentina: 501. 2014; B, *Holm-Nielsen et al.* 6375, S].



Fig. 37. *Pseudognaphalium dysodes*. Distribución geográfica, el triángulo indica el tipo (localidad no consignada).

6. Pseudognaphalium elegans (Kunth) Kartesz, Synth. N. Amer. Fl., Nomencl. Innov.: no. 28. 1999. *Gnaphalium elegans* Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 63–64. 1820[1818]. TIPO. Ecuador. Pichincha, 2450 m, Jun 1802, *F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland 3001* (lectotipo P 00704547!, **aquí designado**; isolectotipos P 00704548!, P00322306!). Fig. 38

Gnaphalium poeppigianum DC., Prodr. 6: 227. 1837[1838]. TIPO. Perú. Dpto. Huánuco, Cuchero, Sep 1829, *E. F. Poeppig n. 34 diar. 1368* (holotipo, G-DC, no visto; isotipos, GH 00008361!-fragmento, GH 00008362!, F 881500!, F 970435!-fragmento, F 0BN015138-foto, HAL 112159!, NY 00169513!, P 00704530!, P 00704531!). Fig. 39.

Hierbas perennes o subarbustos, de 0,30- 2 m de alto; tallos erectos, solitarios (2 o 3), simples o ramosos en la parte superior, densamente albo-lanosos, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* lanceoladas a elípticas, 45-90 × 9-15 mm, atenuadas en la base, agudas en el ápice, notablemente discoloras, glabrescentes en la haz, densamente lanosas en el envés, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos y largos, ocultos por la lanosidad. *Capítulos* muy numerosos, dispuestos en glómérulos, reunidos a su vez en cimas corimbiformes. *Involucro* acampanado, de 5-6 × 3-4 mm; filarios 3-4 seriados, de color blanco a blanco-crema, los exteriores 3(-4) × 2 mm ovado-elípticos, ápice agudo a subobtusos, lanuginosos; los interiores de 4-5 × 0,5-1 mm oblongos a oblongo-obovados, ápice agudo hasta apiculado, glabros. *Flores* marginales muy numerosas 75-85(100), corolas ca. 3 mm de largo; flores del centro (5)11-18, corolas de 2,5-4 mm de largo. *Aquénios* ca. 0,8 mm de largo, glabros, epidermis lisa. *Papus* blanco-amarillento de 2,5-3,5 mm de largo. Fig. 40.

Fenología. Florece en Mayo, Junio y de Octubre-Enero.

Distribución y hábitat: Colombia (Antioquía, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Magdalena), Ecuador (Pichincha, Sucumbios, Tungurahua), México, Perú (Cajamarca, Cusco, La Libertad), Venezuela (Distrito Federal) y citado para Guyanas por Boggan et al. (1997). Ha sido hallado en bosques con hojarasca a partir de los 550 m s.m. en la provincia bigeográfica de las Yungas y entre los 3000-3450 m s.m. en la provincia del Páramo (Luteyn, 1999). Fig. 41.

Relaciones. *Pseudognaphalium elegans* es similar a *P. dysodes*. Ambas especies tienen hojas discoloras y capítulos muy numerosos, dispuestos en cimas corimbiformes de glomérulos. Sin embargo, *Pseudognaphalium elegans* se diferencia por sus hojas notablemente discoloras, elípticas a lanceoladas y agudas (vs. discoloras, linear-oblongas y atenuadas en el ápice en *P. dysodes*, los tallos lanosos (vs. lanuginosos en *P. dysodes*).

Observaciones.

En el protólogo de *Gnaphalium elegans* se lee: “Crescit locis apricis Regni Quitensis prope Chillo et Cachambamba, alt. 1340. Floret Junio”. En el Herbario de París se localizan tres ejemplares P00704548, P 00704547, P 00322306. En los dos primeros en sus etiquetas se lee “Chillo (Perou) 3001”, en el tercero se lee “3001”. Se designa como lectotipo el ejemplar P00704547, el que representa mejor a la especie.

En la etiqueta del F 0050266F (F 970435), isotipo de *Gnaphalium poeppigianum*, se lee Poeppig 1308 en lugar de Poeppig 1368, lo cual se deba probablemente a un error de transcripción.

Material adicional examinado.

COLOMBIA. **Dpto. Antioquía:** Medellín, carretera al Boquerón, 1800 m, 28-XII-1944, *Uribe 905* (COL). **Dpto. Boyacá:** Guateque. 1900 m, *Quintana s.n.* (COL 95405). **Dpto. Cauca:** El Tambo, carretera, 745 m, V-7-1935, *García Barriga 4415* (COL); Mount Trompo del Puerco. Cordillera Occidental, 2500-2900 m, 29/30-VI- 1922, *Pennell 7523* (PH). Cord. Central: entre Popayán y Puracé, cruce con el río Anambio, 2500 m, 4-VI-1939, *Pérez Arbeláez & Cuatrecasas 5867* (COL). **Dpto. Cundinamarca [Distrito Capital de Bogotá]:** near Bogotá, 2800 m, IX-1936, *Bequaert 20* (GH); alrededores de Anolaima, ca. 1800 m, I-1954, *Augusto & Daniel 4609* (COL); Cordillera Oriental. Ruta de Villavicencio, 5-XI-1952, *Humbert et al. 27132* (COL); La Florida-Anolaima I-1933, *Killip 2348* (COL) Eastern Cordillera, ca. 9 km northeast of Bogotá, ca. 2630 m, 21-VI-1965, *Merril King & Guevara 5687* (COL); Bojacá, Vereda de San Antonio, “La Merced” en faja de robledales próximo a la carretera que conduce de Mosquera a La Mesa, 2600-2700 m, 2-XI-1964, *Torres & Lozano 149* (COL); Guatavita, 2584 m, 20-VI-2011, *Rodríguez Mayusa s.n. HNC* (COL 000385089). **Dpto. Magdalena:** camino de San Javier a San Andrés, por el filo del Cerro Ratón, 1300 m, 23-I-1959, *Romero Castañeda 7048* (COL).

ECUADOR. **Prov. Pichincha:** Fincha Carlita, at Km 13 on road Santo Domingo de los Colorados- Chone, secondary rain forest and slopes with secondary herb vegetation, 0°15'S, 79°14'W, 550 m, 10-VI-1973, *Holm- Nielsen et al. 7017* (MO). **Prov. Sucumbios:** sendero hacia el Volcán El Reventador, partiendo desde el Km 100 de la carretera Baeza-Lago Agrio, 1900 m, 7- X-1990, *Jaramillo & Grijalva 12941* (MO). **Prov. Tungurahua:** Samanga (at Ambato), 2700 m, 27-IX-1955, *Böcher et al. 93* (S).

PERÚ. **Dpto. Cajamarca. Prov. Cajamarca:** Asunción-San Juan, 2500 m, *Sagástegui et al. 10153* (HUT). **Prov. Contumazá:** Tambo La Lima (Cascas-Contumazá), 1650 m, *López et al. 9031* (HUT). **Prov. San Ignacio:** Maisgua (San Ignacio-Nueva Esperanza), *López et al. 8996* (HUT). **Dpto. Cusco. Prov. Urubamba:** Río Urubamba, 2000 m, *Angulo 1769* (HUT); Hacienda Santa Rita, *Dreyfus s.n.* (USM 12815); Machupichu, 2400 m, *Ferreyra 2731* (USM). **Dpto. La Libertad. Prov. Otuzco:** Casmichem (Samme-Otuzco), 1700 m, *Sagástegui et al. 11516* (HUT).

VENEZUELA. **Distrito Capital. Municipio. Libertador:** Caracas, El Avila, ± 2000 m, 2-XI-1968, *B. & F. Oberwinkler 13346* (M).



Fig. 38. Lectotipo de *Gnaphalium elegans* Kunth (P 00704547).



Fig. 39. Isotipo de *Gnaphalium poeppigianum* DC. (P 00704530).

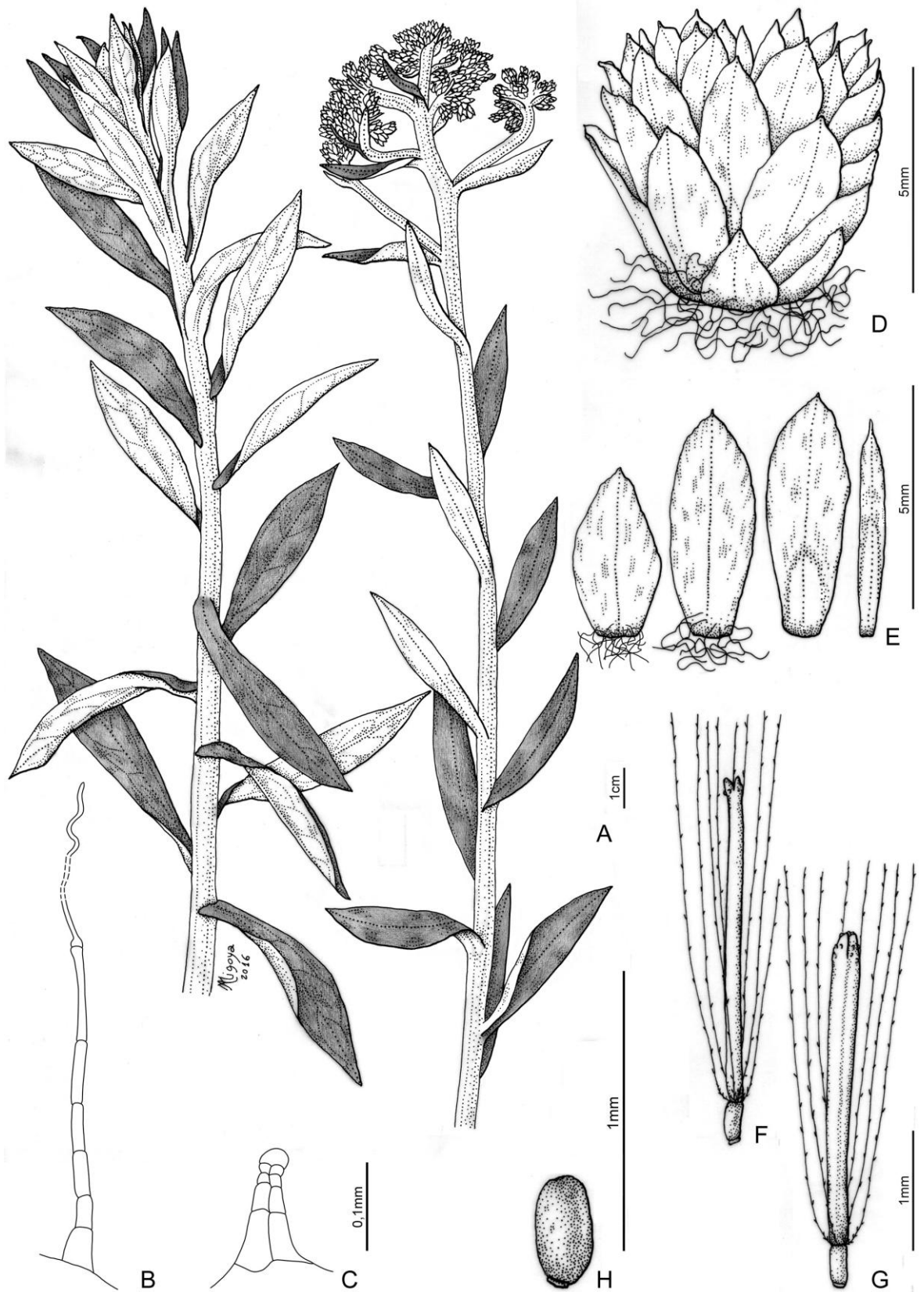


Fig. 40. *Pseudognaphalium elegans*. A, Ramas; B, C. Pelos foliares; D, Capítulo; E, Filarios; G, Flor pistilada; H, Flor perfecta; I, Aquenio. [A, D-I, *Bequaert 20*, GH; B-C, *Böcher et al. 93*, S].



Fig. 41. *Pseudognaphalium elegans*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

7. **Pseudognaphalium gaudichaudianum** (DC.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. *Gnaphalium gaudichaudianum* DC., Prodr. 6: 226. 1838. *Gnaphalium cheiranthifolium* Lam. var. *gaudichaudianum* (DC.) Baker, Fl. Bras. 6(3): 122. 1882. TIPO. Brasil. Rio de Janeiro, sin localidad consignada, C. Gaudichaud 673 (holotipo G 00469573!; isotipo GH 00008358!). Fig. 42.
- Gnaphalium mendocinum* Phil., Anales Univ. Chile 36: 184. 1870. *Pseudognaphalium mendocinum* (Phil.) Deble & Marchiori, Balduinia 9: 15. 2006. TIPO. [Argentina] Mendoza, 1868/69, R. A. Philippi s.n. (lectotipo, SGO-44959!, designado por S. E. Freire et al., Fl. Vasc. Argent. 7(1): 501. 2014; isolectotipos, CORD 00004576!, GOET 001567!, LP 010291!, NY 00169510! ex W, SGO-64434). Fig. 43.
- Gnaphalium imbaburense* Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 21: 347. 1895. TIPO. Ecuador: "crescit prope Loma de Canaballa, prov. Imbabura locis aridis formationis Cangahua, alt. s. m. 2100-2300 m, ubi floret mense Januario et Februario", A. Stuebel 149 (B probablemente destruido, foto F0BN015102!), **syn. nov.** Fig. 44.
- Gnaphalium sodiroi* Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 29: 30. 1900. TIPO. Ecuador. Crescit in frut. interand. prp Quito, A. Sodiro s.n. (holotipo, B, probablemente destruido, foto, F 0BN015118; lectotipo, NY 00169519!, **aquí designado**; probable isolectotipo P 00704540!-[Quito] Monte Panecillo), **syn. nov.** Fig. 45.
- Gnaphalium jelskii* Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 36(5): 483. 1905. TIPO. Perú. [Cajamarca] Cutervo, Abr 1878, C. von Jelski 707 (lectotipo, US 00129541!, **aquí designado**, foto F 0BN015104!), **syn. nov.** Fig. 46.
- Gnaphalium cabreræ* S.E. Freire, Fl. Fanerog. Argent. 14, Errata et Corrigenda 4. 1999, nov. nom. pro *Gnaphalium philippii* Cabrera, Revista Mus. La Plata, Secc. Bot. 4: 164. 1941, nom. illeg., non Gandoger, 1918. *Gnaphalium fastigiatum* Phil., Anales Univ. Chile 90: 15. 1895, nom. illeg., non Thunberg, 1800, nec Schrank, 1824. *Gnaphalium cabreræ* S.E. Freire, Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 74(2): 1245. 1999, nom. inval. *Pseudognaphalium cabreræ* (S.E. Freire) Deble, Balduinia 6: 29. 2006, comb. inval. *Pseudognaphalium fastigiatum* N. Bayón, Bol. Soc. Argent. Bot. 48 (3-4): 599. 2013, nom. illeg. *Pseudognaphalium cabreræ* (S.E. Freire) S.E. Freire, N. Bayón, C. Baeza, Giuliano & C. Monti, Gayana Bot. 71(1): 76. 2014. TIPO. Chile. Santiago. Quinta Normal, Mar 1878, R. A. Philippi s.n. (holotipo, SGO-64449!; isotipo, LP 001914!) , **syn. nov.** Fig. 47.

Pseudognaphalium austrobrasilicum Deble & Marchiori, Balduinia 6: 4. 2006. TIPO. Brasil. Rio Grande do Sul. São Sepé, BR 392, p. Santa Maria, após o viaduto da BR 290, em campo, na beira da estrada, 2 Oct 2004, L. P. Deble & A. S. de Oliveira 5000 (holotipo, SI 000944!; isotipos, CTES 0013935!, LP 002305!).

Hierbas anuales, de 30-80 cm de altura, tallos erectos, solitarios (2 o 3), simples o ramosos supriormente, lanuginosos, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* caulinares lineares o linear-oblongas, de 30-70 × 1-8 mm de ancho, agudo-mucronadas y atenuadas en el ápice y decurrentes en la base, discoloras, glabrescentes en la haz y más o menos densamente tomentosas en el envés, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos, ocultos por la lanosidad; hojas basales lineares a linear-oblongas, de 35-80 × 1-8 mm. *Capítulos* muy numerosos, dispuestos en glomérulos, reunidos a su vez en cimas corimbiformes. *Involucro* anchamente acampanado, de 3-5 × 3-6 mm; filarios en 3-4 series, de color pajizo o parduzco, los exteriores ovado-elípticos, de 3-3,2 × 1,5-1,6 mm, ápice obtuso, glanduloso-lanuginosos; los interiores oblongos a oblongo-obovados, 3-4 × 0,5-1 mm, obtusos en el ápice, glandulosos. *Flores* marginales muy numerosas 50-88 (120, 198), corolas de 2,3-2,5 (3,2) mm de largo; las del centro pocas, 4-7(11-14), corolas de 2,2-2,5 (3,2) mm de largo. *Aquenos* glabros, 0,5-0,7 mm de largo, glabros, marcadamente papilosos. *Papus* 2,3-2,8 mm de largo. Fig. 48.

Fenología. Florece durante todo el año.

Distribución y hábitat. Argentina hasta el norte de la Patagonia (Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan, San Luis, Salta, Santa Fe y Tucumán), Bolivia (Cochabamba, La Paz, Oruro, Santa Cruz, Tarija), sur de Brasil (Minas Geraes, Rio Grande do Sul, Santa Catarina), centro de Chile (Tarapacá, Metropolitana, Maule, Araucanía), Colombia (Caldas, Cundinamarca, Nariño, Putumayo, Qundío, Tolima), Ecuador (Azuay, Carchi, Cotopaxi, León, Loja, Pichincha, Tungurahua, Zamora Chinchipe), Paraguay (Presidente Hayes), Perú (Ancash, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Puno), Uruguay (Rivera, San José) y Venezuela (Lara, Falcón). En Argentina, sur de Brasil, Paraguay y Uruguay ocupa las provincias biogeográficas Chaqueña, de las Yungas, Paranense, Pampeana, Patagónica, del Monte y del Espinal, donde vegeta preferentemente en suelos arenosos, desde el nivel del mar,

en dunas costeras, hasta los 2000 m s.m., alcanzando entre los 2500-4700 metros en, Bolivia, Colombia, Ecuador y Parú, donde ocupa las provincias Puneña y Altoandina, Fig. 49.

Nombres vulgares. “Vira-vira‘i” (Freire, 1998); “bálsamo alemán”, “caá guazú”, “marcela”, “marcelita”, “vira-vira‘i” (Freire et al., 2006).

Relaciones. *Pseudognaphalium gaudichaudianum* es muy similar a *P.dysodes*. Ambas especies tienen hojas discoloras, linear-oblongas, agudas y largamente atenuadas en el ápice, tallos lanuginosos e involucros de 4 mm de alto. *Pseudognaphalium gaudichaudianum* se diferencia por sus hojas de 1-8 mm de ancho (vs. 10-25 mm en *P.dysodes*).

Observaciones.

En el protólogo de *Gnaphalium sodiroi* se menciona “Crescit in altiplanitie prope Quito (S. n. 21/5)”. Se localizaron dos ejemplares de *Sodiro s.n.*: P 00704540-“Monte Panecillo” y NY00169519- “Cescit in frut. interand. prp Quito”. El ejemplar NY00169519 se corresponde en mayor medida con la localidad del protólogo y es aquí elegido como lectotipo de *Gnaphalium sodiroi*.

En el protólogo de *Gnaphalium jelskii* se menciona “Peruvia: crescit prope Cutervo (J. n. 707 et 710, n. 711 m. Aprili 1879 forma ramosa anómala monstrosa). Solo se ha localizado la colección Jelski 707 en US (US 00129541), la que es aquí designada como lectotipo de *Gnaphalium jelskii*.

Recientemente, Bayón & Giuliano (Bol. Soc. Argent. Bot. 48: 599. 2013) propusieron el nombre *Pseudognaphalium fastigiatum* N. Bayón para el nombre ilegítimo *Gnaphalium fastigiatum* Phil. (homónimo). Sin embargo, de acuerdo al Código Internacional de Nomenclatura (McNeill et al. 2012), Art.11.4, el nombre correcto es *Pseudognaphalium cabrerae* (S.E. Freire) S.E. Freire, N. Bayón, C. Baeza, Giuliano & C. Monti, ya que el primer nombre legítimo del taxón es *Gnaphalium cabrerae* S.E. Freire, Fl. Fanerog. Argent. 14, *Errata et corrigenda* 4. 1999, y no Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 74: 1245. 1999.

Pseudognaphalium cabrerae, *Gnaphalium imbaburense*, *G. jelskii* y *G. sodiroi* son aquí considerados como sinónimos de *Pseudognaphalium gaudichaudianum* debido a que no se han encontrado caracteres que permitan diferenciarlos. Todos ellos presentan hojas lineares a linear-oblongas, atenuadas en el ápice y discoloras.

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Buenos Aires.** Pdo. La Plata: Isla Martín García, 15-I-1994, *Hurrell et al. 1684* (SI). Pdo. San Fernando: Canal Arana, *Burkart 3786* (LP). Pdo. Tandil: Villa del Lago, 15-IV-1989, *J. H. Hunziker & Gamarro 11700* (SI); Pdo. Tornquist: Sierra de la Ventana, *Cabrera 5189* (LP). **Prov. Catamarca.** Dpto. Ambato: entre Las Juntas y Casa de Piedra, *Bayón & Vera Bahima 1509* (LPAG); Dpto. Pomán: Sierra de Ambato, falda O, subiendo desde El Rincón hacia Las Casitas, *A. T. Hunziker 20320* (CORD). **Prov. Chaco.** Dpto. Bermejo: Las Palmas, Oct 1917, *Jörgensen 2048* (SI). Dpto. 1° de Mayo: Cnia Benítez, *Schulz 87, 99, 9040* (BAB). Dpto. Sargento Cabral: Cnia. Pastoril, *Icikson & Melillo 64* (BAB). **Prov. Chubut.** Dpto. Gaiman: Dique Florentino Ameghino, en quebrada del Río Chubut, *Seijo 1510* (CTES). **Prov. Córdoba.** Dpto. Punilla: cerca de El Durazno, 13-I-2000, *Ariza Espinar 3416* (CORD); Sierra Chica (Falda O), Icho Cruz, en los alrededores del camping Tala Huasi, 30-I-1979, *Di Fulvio 577* (CORD). Dpto. San Alberto: Pampa de Achala, inmediaciones de La Posta, *A. T. Hunziker 11688* (CORD). **Prov. Corrientes.** Dpto. Esquina: RN 27 y Río Guayquiraró, 1-XII-1974, *Krapovickas 27022* (CTES). **Prov. Entre Ríos.** Dpto. La Paz: Río Guayquiraró, 20-XII-1962, *Burkart 24033* (SI). Dpto. Islas del Ibicuy: Puerto Constanza, Arroyo Carquejas, 9-IV-1960, *Burkart 21985* (SI). **Prov. Formosa.** Dpto. Pilagás: entre Siete Palmas y Punta Porá, Tres Lagunas, Dec 1940, *Rojas 8883* (LP, BAB). **Prov. Jujuy:** Dpto. Dr. Manuel Belgrano: Termas de Reyes, *Fabris 8031* (LP); La Almona, *Fabris et al. 3844* (LP). Dpto. Palpalá: El Cucho, 13-I-1971, *Fabris et al. 2780* (LP). Dpto. Tumbaya: Volcán, *Cabrera et al. 14305* (LP). **Prov. La Pampa.** Dpto. Toay: Anquilobo, en el monte, 24-I-1986, *Villamil 3863* (SI). **Prov. La Rioja:** Dpto. Capital: Sierra de Velazco, ca. de la Mina El Cantadero, *A. T. Hunziker 5237* (CORD); Dpto. General Belgrano: Sierra de Los Llanos, paraje «Sobre el Cerro», 19-IV-1989, *Biurrun et al. 2785* (CORD); **Prov. Mendoza:** Dpto. Las Heras: La Obligación, *Roig 7107* (SI); Dpto. Santa Rosa: Campo El Charabón, 25-IV-1976, *Roig 9038* (SI). **Prov. Neuquén:** Dpto. Añelo: La Escodida, Aguada de Poli, *Pérez Moreau 3023* (BAB, LP). **Prov. Río Negro:** Dpto. Adolfo Alsina: Isla Crespo, cerca de Viedma, Feb 1898, *Spegazzini s.n.* (LP). Dpto. Pichi Mahuida: Río Colorado, *Clos 3489* (LP). **Prov. San Juan:** Dpto. Angaco: Sierra de Pié de Palo, camino a Mogote de los Corralitos, 20-I-1981, *Kiesling 3103* (MO, SI); Dpto. Calingasta: entre Calingasta y Puchuzún, margen del río San Juan, *Sívori & Ruzo 100* (LP). Dpto. Sarmiento: Río Santa Rosa, ca. 5 km de la desembocadura del Río Leones, 24-I-1986, *Guaglianone 1499* (SI). Dpto. Valle Fértil: Astica, 16-XI-1986, *Haene 280* (SI). **Prov. San Luis:** Dpto. Capital: El Volcán, 24-I-1918, *Holmberg*

10484 (SI); Dpto. General Pringles: Las Invernadas, 6 km W of Carolina, *Brooks et al. MS 116* (MO). **Prov. Salta**: Dpto. Capital: Campo Militar Gral. Belgrano, 25-XII-1987, *Novara 7320* (MCNS). Dpto. La Viña: Paraje Entre Ríos 7 km al oeste de La Viña, 14-XII-1985, *Novara 4792* (MCNS). Dpto. Santa Victoria: Santa Victoria, 8-II-1973, *Kiesling 675* (SI). **Prov. Santa Fe**: Dpto. San Javier: Chaco santafecino, Mocoví, *Venturi 53* (SI). **Prov. Tucumán**: Dpto. Yerba Buena: Yerba Buena, Ene 1919, *Venturi 94* (SI).

BOLIVIA. **Dpto. Cochabamba**: Prov. Cercado: Near Cervecería Colón, Quebrada Colón, about 20 Km east of Cochabamba; in dry wash of riverbed, among stones. 2800 m, 14-III-1939, W. J. *Eyerdam 24852* (S); S/Prov., Tunari, 3500 m, 29-V-1929, José *Steinbach 9780* (S). **Dpto. La Paz**: Prov. Bautista Saavedra: ¼ Km S of Chajaya in Watarani, Qhapana, 16-XII-1979, *Alvarez 12* (NY); Chajaya, a few kilometers from Charazani, 3500 m, 15°13'S, 69°01'W, 30-III-1985, *Solomon 13266* (MO). Prov. Inquisivi: "Pavionani" Fork of the Río Chimu below the headwaters divide with Río Janko Kalani, two herders huts are in the area 7 km N. of Choquetanga, 16°48'S, 67°18'W, 3700-3750 m, 9-IV-1991, *Lewis 38523* (MO). Prov. La Paz: La Paz año 1890, *Bang 192* (MO). Prov. Larecaja: Hacienda Canama sobre camino a Tipuani, 1400 m, 10-IX-1922, *Buchtien 7574* (NY). Prov. Omasuyos: cerca de Sirapaca, en matorral ralo próximo al Titicaca, 3880 m, 6-III-1982, *Fernández Casas & Molero 6461* (MO). Prov. Pacajes: [Palca] Canyon, ca. 1 Km N of Ovejuyo, 16°32'S, 68°03'W, 3700-3900 m, 4-IV-1986, *Solomon 15202* (MO). Prov. Pedro Domingo Murillo: Quebrada Kolkha Khana to Estancia, between reservoir of Laguna "Challapata" (through Pacoloma) and bridge below Pampahuasi 3700-4350 m, 2-V-1988, *Lewis 88564* (MO); 22 Km río abajo, Mecapaca (fin del camino), 24-IV-1980, *Beck 3549* (M); Near La Paz, 10.000 ft, X-1885, *Rusby. 1593* (GH); 2 Km above Irpavi (La Paz), along the Río Khallapa (Irpavi), 16°32'S, 68°05'W, 3300 m, 16-III-1986, *Solomon 15185* (MO); 16 Km below dam at Lago Zongo; 16°09'S, 68°07'W, 3600 m, 15-III-1984, *Solomon et al. 11823* (MO). Prov. Sud Yungas: El Chaco, ca. 1900 m, "2 12 1920", Erik *Asplund 1230* (S) 4,7 Km SW (above) Unduavi. 16°19'S, 67°56'W, 3500 m, 12-II-1984, *Solomon & Kuijt 11524* (MO); S/Prov., 20,8 Km al norte de La Cumbre del valle del Río Zongo, margen del sendero 16°09'S, 68°07'W, 3200 m, 20-II-1987, *Solomon 16145* (MO); Mina Lourdes 2,7 Km al N del camino entre La Paz y Unduavi, a lo largo del Río Kkota Khuchu (ca. 14 Km al E de la cumbre). 16°18'S, 67°58'W, 4100 m, 25-IV-1987, *Solomon & Chevalier 16601* (MO). **Dpto. Oruro**: Prov. Cercado: along road from La Paz to Cochabamba, at turn off to Paria and Oruro, 17 Km. (by air and road) ESE of road junction at Caracollo. 17°40'S, 67°04'W, 3750 m, 13-II-1987, *Nee*

& *Solomon 34124* (NY). **Dpto. Santa Cruz:** Prov. Vallegrande: 2,5 Km. S of center of Vallegrande, Quebrada del Zorro, 18°30'S, 64°06'W, 2040 m, 25-XII-1989, *Nee 38355* (NY). **Dpto. Tarija:** Prov. Cercado: Rincón de la Victoria, 17 Km W de Tarija, 18-V-1971, *Krapovickas et al. 18887* (UC).

BRASIL. **Edo. Minas Gerais:** Serra de Espinhaço, 1000-1050 m, 7-II-1972, *Anderson et al. 35645* (MO). Mpio. Gouveia: ca. 17 Km SW of Gouveia, Km 258 on M.G. 259, Serra do Espinhaço, middle and upper slopes, south side of Serra da Piedade, iron-rich soil, 5 Km N of Caeté, 1800 m, 19-I-1971, *Irwin et al. 28752* (NY); Serra do Cipo, 20 Km N of Chapéu de Sol at Alto do Palacio, 3.900 feet, 16-I-1981, *King & Bishop 8510* (MO). **Edo. Rio Grande do Sul.** Caçaapava do Sul-seival, 22-I-1992, *Jasper & Rossato 8081* (NY). Mpio. Bom Jesus: Margens do Río Tainhas em beira do barranco, junto à estrada, 34°00'S, 68°54'W, 1000 m, 19-III-1999, *Rossato & Wasum 70* (MO). Mpio. São Francisco de Paula- RS- 235: 830 m, 05-III-2000, *Wasum 488* (MO); São. Leopoldo, 22-X-1946, *Rambo SJ 35797* (MO). **Edo. Santa Catarina.** Mpio. Água Doce: Loc. Br 153, Río Roseira 18 Km S de Horizonte, 16-II-1978, *Krapovickas & Cristobal 33663* (CTES).

CHILE. **Región de Tarapacá.** Prov. El Tamarugal: Termas de Mamiña, 15-IX-1981, 2900 m, *Montero 12045* (CONC). **Región Metropolitana de Santiago.** Cerro Manquehue (Canal Lo Curro), 7-XII-1976, *Elgueta 546* (CONC). **Región del Maule.** Prov. Curicó: Potrero Grande, 4-I-1927, *Barros 1940* (CONC). **Región de la Araucanía.** Prov. Malleco: Lonquimay, 20-II-1936, *Atanasio 706* (CONC).

COLOMBIA. **Dpto. Cundinamarca.** Montserrate, above Bogotá, along high ridge of escarpment above Valle de Bogotá, Cordillera Oriental, 10.300 ft, 24-II-1945, *Ewan 16915* (S); dry valley between Mosquera and top of fila, ca. 16 Km W on road to La Mesa, 2500-2600 m, 31-VII-1976, *Gentry 17805* (MO). **Dpto. Nariño.** Cumbál, páramo, 3800 m, 24-III-1941, *von Sneidern s.n.* (S 10-32479); páramo, 4000 m, 19-III-1941, *Von Sneidern A.365* (S). **Dpto. Putumayo.** Valle de Sibundoy, 1 Km NW Sibundoy, 2500 m, 29-V-1963, *Bristol 1079* (GH). **Dpto. Quindío.** Laguneta, Salento, 4-VI-1942, 2800 m, *Von Sneidern s.n.* (S 10-32481); (“**Dpto. Caldas**”). “Alaska”, above Salento, Cordillera Central, 2900-3200 m, 21-VIII-1922, *Pennell 10096* (PH); “Pinares”, above Salento, Cordillera Central, 2700-2900 m, 2-10-VIII-1922, *Pennell 9350* (PH). **Dpto. Tolima.** Páramo de Ruiz, 3100-3500 m, 16-17-XII-1917, *Pennell 3099* (MO)

ECUADOR. **Prov. Azuay.** Giron. Parroquia San Gerardo, 03°08' 04”S, 79°12'06” W, 2820 m, 19-VI-1991, *Cerón 15318* (MO); Parque Nacional Cajas, road Cuenca-Sayausi-

Molleturo, beyond the pass. Km 47,8, 02°47'56"S, 79°18'17"W, 3720 m, 3-I-2000, *Jørgensen et al.* 2064 (MO). **Prov. Carchi.** Páramo del Ángel, 3500 m, 21-VI-1939, *Asplund* 7068 (S); between Tulcan and Angel, XI-1952, *Fagerlind & Wibom* 1485 (S). **Prov. Cotopaxi.** Illiniza Sur, faldas Sur-orientales, sector Chantambo, 3800-4000 m, 15-III-1989, *Gavilanes* 113 (MO); Cantón Sigchos, casa del Señor Marco Sillio, en la base del Cerro Azul, 00°36'00" S, 78°50'27"W, 3176 m, 23-VII-2003, *Ramos et al.* 6444 (MO); Illiniza Hacienda Ortuno, 3650 m, 26-XI-1956, *Weydahl* 43 (S); (“**Prov. León**”): Railway station Cotopaxi, brunch grass, 3600 m, 23-V-1939, *Asplund* 6352 (S). **Prov. Loja.** Road to San Lucas; Km. 32-40, 2200-2400 m, 19-XI-1961, *Dodson & Thien* 1403 (MO); Loja, road to La Toma, 2400m, 10-VII-1959, *Harling* 5764 (S); Road Macará-Loja, 47 Km from Macará, E of Sozoranga. 04°20'S, 79°43'W, 2300 m, 13-II-1987, *Lundin et al.* 643 (S); **Prov. Pichincha.** Cantón Quito, Parroquia Calcali, Reserva Geobotánica Pululahua, Línea de Cumbre La Ventanilla Sincholagua, 00°05'N, 78°30'W, 3100 m, 12-XI-1989, *Cerón & Montesdeoca* 7679 (MO); Quito, Cuesta de Guápulo, alt. 2600 m, V-1950, *s. coll. herb.* 1078 (GH); páramo de Pichincha, 27-IV-1920, *Holmgren & Heilborn* 559 (S); Pululahua Crater about 22 kilometers north of Quito, 3000 m, 5-IV-1973, *Humbles* 6260 (MO); Carretera Mitad del Mundo-Río Guayllabamba. Sitio de colección Colorado-Tanlagua, 4-V-1980, *Jaramillo & Lescano* 2401 (MO); Monte Pichincha, 3000 m, año 1917, *Mille* 505 (MO); Finca experimental “Pifo”, PRONATEC CA, Km 25 de la carretera Quito-Pifo, cultivos experimentales, a 500 m al N de la carretera principal, 0°15'S, 78°20'W, 2680 m, 17-II-1985, *Moya* 009 (MO); Quito, 24-IV-71, *Sodiño* 139 (S); **Prov. Tungurahua.** Baños, NE slopes ov Volcano Tungurahua, 2100 m, 5-I-1962, *Dodson & Thien* 1807 (S). **Prov. Zamora Chinchipe.** Along road from Zamora to Loja, 58.6 Km E of summit and border of Loja Province, 03°05'46"S, 79°03'13"W, 2100 m, 31-V-2003, *Croat & Menke* 89872 (MO).

PARAGUAY. **Dpto. Presidente Hayes.** Gran Chaco, Loma Clavel, 23°20'S, XI-1903, *Hassler* 2488 (MO). **Sin Dpto. Determinado.** 1888-1890, *Morong* 743 (MO).

PERÚ. **Dpto. Ancash.** Prov. Huaraz: Along, Peru highway # 3 ca. 4 Km N of Monterrey, ca. 8.400 ft, 10-I-1982. *King & Collins* 9021 (MO). Prov. Huari: Huascarán National Park, 5 Km below Cahuish Tunnel, 09°41'S, 77°14'W, 4250-4350 m, 10-VII-1985, *Smith & Buddensiek* 11104 (MO). Prov. Huaylas: Qda. Los Cerdos, Al Tamayo Trail, 08°50'S, 77°44'W, 4020-4700 m, 11-III-1985, *Smith et al.* 9917 (MO); Huascarán National Park, Quebrada Santa Cruz, 08°55'S, 77°38'W, 4100 m, 16-I-1985, *Smith et al.* 9280 (MO). **Dpto Cajamarca.** Prov. Cajamarca: Dist. La Encañada, El Usnio, a 3 Km al E de la crretera

Cajamarca-Celendín, sobre el tramo entre La Encañada y el desvío a Michiquillay, 3120 m, 6-IV-82, *Sánchez et al.* 2776 (MO). Prov. Celendín: 3350 m, 17-VIII-1984, *Sagástegui et al.* 12038 (NY). Prov. Jaén: Sallique, Lanchal Tambillo, 05°40'53"S, 79°16'21"W, 1-VII-1998, *Campos et al.* 5167 (MO). **Dpto. Cusco**. Prov. Urubamba: Chincheros, along Brook below Chinchero ruins, "Titiqaqa" Wayk'o, 13°24'S, 72°3'W, 3750 m, *King et al.* 120 (GH). **Dpto. Huánuco**: along road, summit of carpish, north Huánuco, 16-VI-1960, *Mathias & Taylor* 4016 (MO). **Depto. Puno**: Araranca, 4100-4300 m, 21-IV-1925, *Pennell* 13472 (S).

URUGUAY. Dpto. Colonia: Riachuelo, *Cabrera* 2808 (LP). **Dpto. Rivera**. 32 Km S de Rivera, camino a Tacuarembó, 17-II-2005, *Dematteis & Schinini* 1482 (CTES). **Dpto. San José**. Barra, XII-1926, *Herter* 394 (MO).

VENEZUELA. **Edo. Lara**. Andrés Eloy Blanco, 14 Km a SE de Sanare carretera al Parque Nacional Yacambú, 09°48'N, 60°45'W, 1000-1500 m, 13-XI-1982, *Aymard et al.* 1524 (UC); **Edo. Lara-Edo. Falcón**. Cerro Cerrón (western part); forest patch in Savannah (manmade); 1800-2000 m, 27-VI-1979, *Liesner et al.* 8167 (MO).



Fig. 42. Holotipo de *Gnaphalium gaudichaudianum* DC. (G 00469573).



Fig. 43. Isolectotipo de *Gnaphalium mendocinum* Phil. (GOET 001567).



Fig. 44. Fotografía del ejemplar tipo de *Gnaphalium imbaburense* Hieron. (FOBN015102).



Fig. 45. Lectotipo de *Gnaphalium sodiroi* Hieron. (NY 00169519).



Fig. 46. Lectotipo de *Gnaphalium jelskii* Hieron. (US 00129541).



Fig. 47. Holotipo de *Gnaphalium fastigiatum* Phil. (SGO 64449).

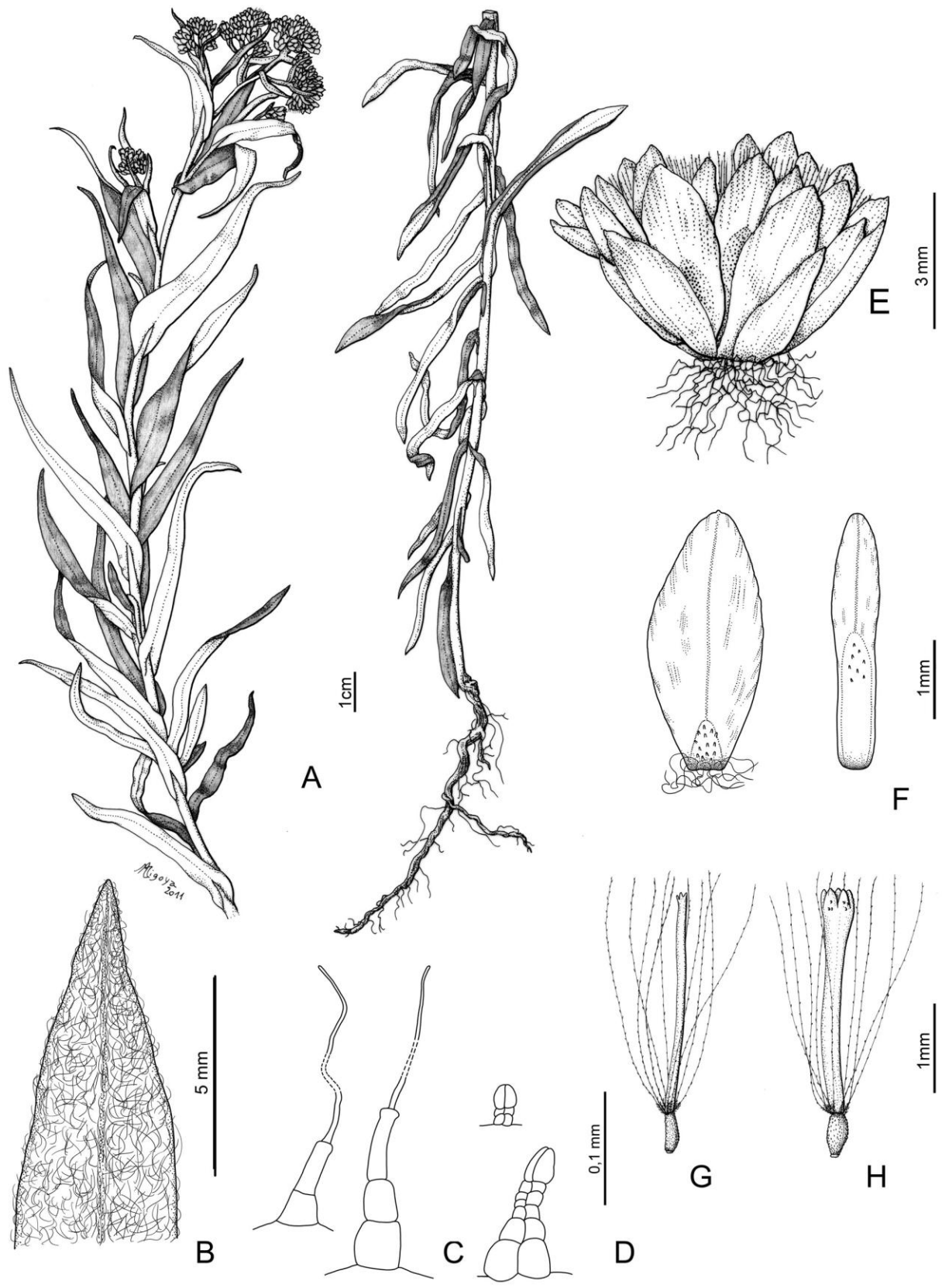


Fig. 48. *Pseudognaphalium gaudichaudianum*. A, Planta; B, Pubescencia de la hoja (cara inferior); C, D, Pelos foliares; E, Capítulo; F, Filarios; G, Flor pistilada; H, Flor perfecta [A, B, E-H, tomado de Fl. San Juan 3: 224, fig.252. 2013 (sub *P. fastigiatum*); C-D, Jörgensen et al. 2064, MO].

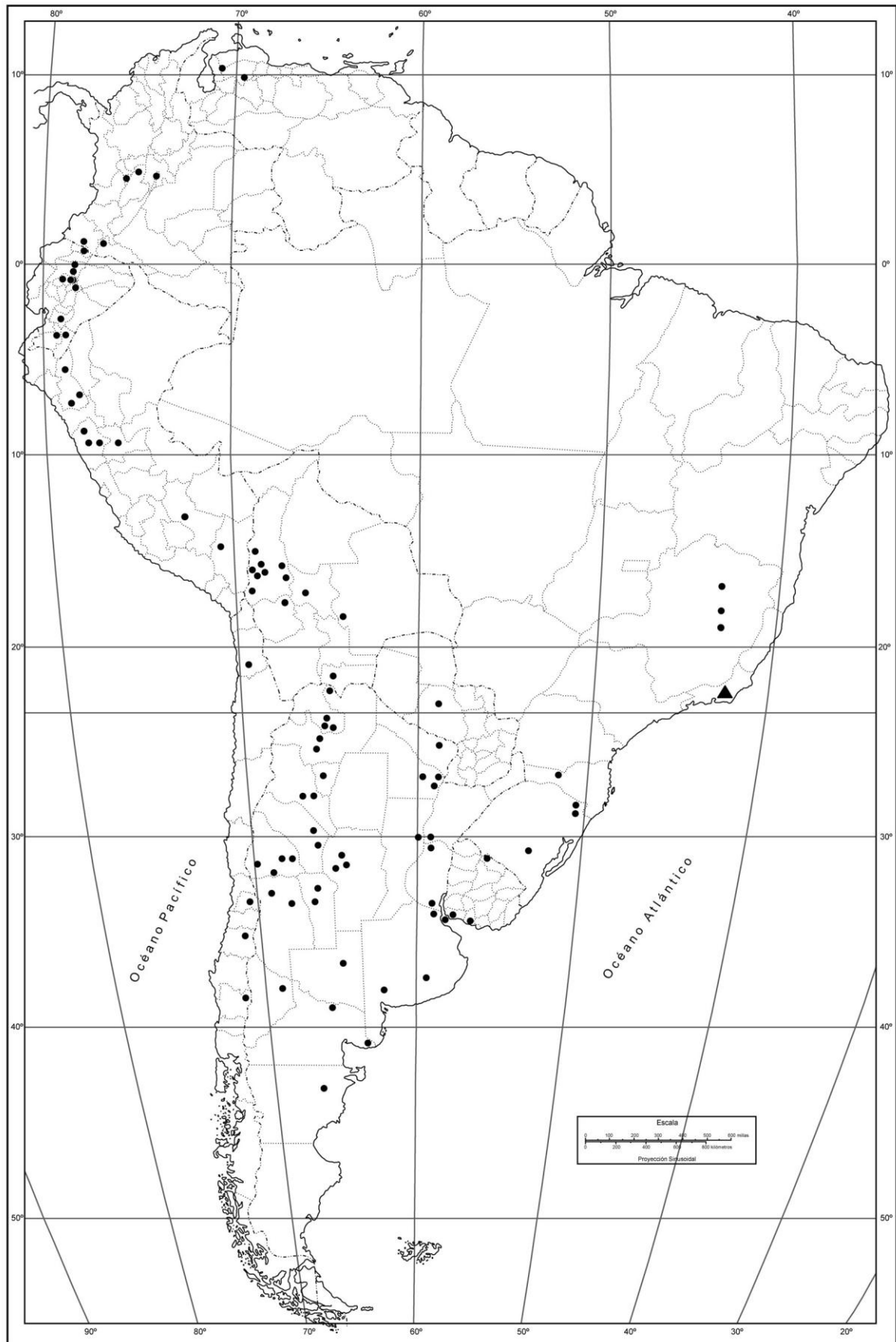


Fig. 49. *Pseudognaphalium gaudichaudianum*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

8. *Pseudognaphalium gayanum* (J. Rémy) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. *Gnaphalium gayanum* J. Rémy in Gay, Fl. Chil. 4: 225. 1849. TIPO. Chile. Colchagua, Cordillera de San Fernando, Talcaregue, II-1831, *C. Gay s.n.* (holotipo, P 00704552!). Fig. 50.

Gnaphalium heterotrichum Phil., Linnaea 29: 4. 1857-58. *Pseudognaphalium heterotrichum* (Phil.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Chile. Coquimbo, La Serena, X-1837, *C. Gay 681* (holotipo, SGO 71285!; isotipo, B [probablemente destruido], foto F15100 en SI). Fig. 51.

Gnaphalium heterophyllum Phil., Anales Univ. Chile 90: 14. 1895. TIPO. Chile. Coquimbo, 1888, *W. Geisze s.n.*, (lectotipo, SGO 64403!, designado por Freire et al., Gayana, Bot. 71(1). 85. 2014; isolectotipos, SGO 64402!, 64404!, 72256!) Fig. 52.

Gnaphalium robustum Phil., Anales Univ. Chile 90: 16. 1895. *Pseudognaphalium robustum* (Phil.) Anderb., Opera Bot. 104: 148. 1991. TIPO. Chile. Santiago, Río Colorado, Ene 1888, *Philippi s.n.* (holotipo, SGO 64424!) Fig. 53.

Gnaphalium pseudohelichrysum Reiche, Anales Univ. Chile 112: 112. 1903, nov. nom. pro *Gnaphalium leucocephalum* Phil., Linnaea 33: 166. 1864, non A. Gray. TIPO. Chile. Colchagua, 2000-3000 m, Dec 1860, *Landbeck s.n.* (holotipo, SGO 64445!; isotipo, B probablemente destruido) Fig. 54.

Hierbas perennes, de 30-110 cm de alto, multicaules, tallos robustos, erectos o ascendentes, solitarios (2 o 3), simples, más o menos leñosos, glanduloso-pubérulos a blanco-lanosos. *Hojas* lineares de 30-90 × 2-10 mm, cortamente decurrentes, a veces con base ensanchada, agudas y mucronadas, margen notablemente ondulado-crespo, concoloras, glanduloso-pubérulas en ambas caras, con abundantes pelos glandulares cortos y largos y escasos pelos flageliformes. *Capítulos* dispuestos en glomérulos terminales, reunidos en corimbos o panículas. *Involucro* acampanado de 4-5 × 4-5 mm; filarios en 3-4 series, de color pardo claro, amarillento o blanco, obtusos a redondeados en el ápice, más o menos de la misma longitud, los exteriores ovados, ca. 5 × 2 mm, glanduloso-lanuginosos; los interiores oblongo-obovados, ca. 3.5 × 1 mm, glandulosos. *Flores* marginales 84-181, corolas de 2-2,6 (-3) mm de largo; flores del centro (7-)13-17(-31), corolas de 2-3,6 mm de largo. *Aquénios* de 0,1-0,3 mm de largo, pilosos con pelos dobles cortos y oblongos. *Papus* de 2,2-3,4 mm de largo. Fig. 55.

Fenología. Florece de (Mayo, Julio) Septiembre a Abril.

Distribución y hábitat. Esta especie era conocida hasta el momento sólo para el norte, centro y sur de Chile (Arica y Parinacota, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, Libertador General Bernardo O'Higgins, Maule, Biobío, Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibañez del Campo, Magallanes y de la Antártica), en las provincias biogeográficas Chilena y Altoandina, donde ha sido hallada desde el nivel del mar hasta los 3500 m. Se extiende ahora su rango al centro-oeste de la Argentina en la provincia del Monte. Fig. 56.

Nombre vulgar. “Té de burro”.

Relaciones. *Pseudognaphalium gayanum* es muy similar a *P. cymatoides*. Ambas especies tienen hojas glandulosas en ambas caras y notablemente onduladas en el margen. *Pseudognaphalium gayanum* se diferencia por sus tallos robustos, simples y sus involucros de 4–5 mm de alto (vs. tallos débiles, ramificados e involucros de 2–3 mm de alto en *P. cymatoides*).

Observación.

Gnaphalium heterophyllum, *G. heterotrichum*, *G. pseudohelichrysum* y *G. robustum*, fueron considerados sinónimos de *Pseudognaphalium gayanum* (Freire et al. 2014a). Todos ellos se corresponden con plantas robustas, aracnoideo-glandulosas, con tallos simples, hojas conspicuamente onduladas en el margen e involucros de 4-5 mm de alto.

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **San Luis.** Dpto. no consignado: Mina Las Águilas, *Brooks et al.* MS 91 (MO)

CHILE. **Región de Arica y Parinacota.** Prov. Arica: camino de Arica a Portezuelo de Chapiquiña km 96, 3450 m, 9-II-1964, *C. Marticorena et al.* 86 (CONC). Prov. Parinacota: Camino a Putre, 3200 m, 18°12'S, 69°34'W, 11-V-2000, *Belmonte 20154* (CONC); camino Zapahuirra a Putre, km 13, 3300 m, 5-V-1972, *Ricardi et al.* 155 (CONC). S/Región, Río Blanco, 2000 m, 27-XII-1964, *Zöllner 1076* (LP). S/loc., 13-VI-1948, *Bultmann 23661* (CONC); s/loc., s/fecha, *Joseph 3657* (CONC). **Región de Atacama.** Prov. Copiapó: Totoral, ca. 100 m, II-1924, *Werdermann 470* (LP, MO, NY, SI); Prov. Huasco: 1 km S of Huasco, 20-X-1955, *Böcher et al.* 543 (LP); Quebrada del Pretil, 14-XI-1956, *Ricardi & C.*

Marticorena 3956 (CONC); Carrizal Bajo, Mina Oriente, 320 m, 28°08'S, 71°07'W, 14-XI-1985, *Schlegel 8034* (CONC). **Región de Coquimbo.** Prov. Choapa: Illapel, s. f., *Philippi s.n.* (NY); ídem, 310 m, 11-IX-1924, *Barros 3404* (CONC); ídem, 310 m, IX-1926, *Barros 1467* (CONC); Illapel, Cuesta del Espino, 3-X-1941, *Barros 2318* (LP); Caren, near Quebrada Luncuman, ca. 40 km from Illapel, tributary Illapel river., ca. 1000 m, 14-XI-1938, *Worth & Morrison 16494* (MO, SI); Caleta Manso, 9 km N Huentelauquén, 20 m, 31°30'S, 71°34'W, 31-X-2000, *Teillier & Márquez 4848* (CONC); Valle Ojotas, cordillera Quelen, cerca de Cuncumen, 2500 m, I-1984, *Zöllner 11790* (SI). Prov. Elqui: Cuesta Buenos Aires nördl La Serena, 29° 34'S, 71° 15'W, 500 m, 11-XII, 1987, *Rosas 1385* (M); Cuesta Buenos Aires, 500 m, 29°34'S, 71°14'W, 31-X-1991, *Rodríguez 2789* (CONC); Cuesta de Buenos Aires, cerca del Portezuelo, 550 m, 20-X-1971, *C. Marticorena et al. 1612* (CONC); entre Coquimbo y Buyarán, 100 m, 8-XI-1923, *Werdermann 107* (SI); Coquimbo, de La Serena a Ovalle, 41 km sur de La Serena, cuesta las Cardas, 30° 15'S, 71° 17'W, 450 m, 14-XII-1987, *Rosas 1507* (M); Coquimbo 30°S, 20-30 m, 13-10-1898, *Von Bayern 388* (M); Coquimbo, Playa, 15 m, 26-IX-1934, *Montero 1881* (CONC); Punta de Coquimbo, 20-IX-1957, *Ricardi & C. Marticorena 4488* (CONC); ídem, 20-IX-1957, *Cabrera 12697* (LP); vicinity of Coquimbo, IX-1931, *Jaffuel 2681* (GH); Quebrada al Norte del Punto Juan Soldado, 29° 39'S, 71° 18'W, 11-XII-1987, *Rosas 1392* (NY); Quebrada El Pangué al N de Cochiguaz y El Colorado 30° 07'S, 70° 23 W, 2000 m, 13-XII-1897, *Rosas 1465* (M); Andacollo, 1000 m, 11-X-1958, *Ricardi & C. Marticorena 4972* (CONC, LP); Paihuano, III-1946, *Roesner s.n.* (CONC 6494); Paihuano, cerca del río, 950 m, 25-IX-1948, *Behn s.n.* (CONC 8414 y 20882); Chancoquí-Paihuano, 900 m, 20-IX-1948, *Pfister s.n.* (CONC 8363); Along the Panamerican Highway, 20 km S of Las Herraduras, 400 m, 30°05'S, 71°25'W, 27-I-1991, *De Vore 1545* (CONC); Camino de Playa Temblador a Cruz Grande, 198 m, 29°28'S, 71°17'W, 17-IX-1989, *Niemeyer et al. 89122* (CONC); Cochiguaz, 26-V-1990, *Von Bohlen 742* (CONC); La Serena, IX-1928, *Barros 24725* (CONC); Punta Teatinos, 10 km N de La Serena, 15-X-1940, *Looser 4394* (LP); puente Las Trancas, en el camino de Vicuña a Hurtado, 16-XII-1940, *Wagenknecht 4396* (LP); Rivadavia, cauce del Río Turbio, 17-I-1936, *Cabrera 3506* (LP). Prov. Limarí: Altos de Talinay, 700 m, 18-XI-1978, *Zöllner 10442* (2 ejemplares, MO, CONC); Talinay, 700 m, 30°50'S, 71°37'W, 8-II-1948, *Jiles 542-a* (CONC); Cerro Talinay, 550 m, 8-XII-1953, *Kausel 3806* (LP); Cordillera de Ovalle, Río Tascadero, El Polvo, 31°08'S, 70°35'W, 2400 m, *Jiles 6437* (M); Ovalle, Fray Jorge, X-1951, *Jiles s.n.* (CONC 89696); Cordillera de Ovalle, Quebrada Larga, 3000 m, 30°44'S, 70°23'W, 3000 m, 17-II-1958, *Jiles 3429* (CONC);

Hacienda Tamaya, 250 m, 30°34'S, 71°24'W, 30-X-1956, *Jiles 3047* (CONC); Estancia El Parral, 600 m, 21-IX-1950, *Jiles 1848* (CONC, LP); Camino de La Serena a Ovalle por Las Cardas, km 61, pasando la Cuesta Las Cardas, Quebrada del Ingenio, 3,5 km S de Estación Higueritas, 380 m, 30°26'S, 71°10'W, 11-II-1988, *C. Marticorena et al. 9956* (CONC); Quebrada del Teniente, 30 m, 9-II-1963, *Ricardi et al. 790* (CONC); Carretera Panamericana, 11 km S de la Quebrada Teniente, 9-II-1963, *Ricardi et al. 796* (CONC); Along the Panamerican Highway, 1 km N of Mantos de Hornillo, 250 m, 17-I-1989, *Lammers et al. 6381* (CONC); Parque Nacional Fray Jorge, 500 m, 30°40'S, 71°40'W, 5-XI-1974, *C. Marticorena et al. 468* (CONC); ídem, 450 m, 15-IX-1947, *Ibáñez et al. s.n.* (CONC 144832); ídem, X-1951, *Jiles s.n.* (CONC 89696); ídem, 17-VII-1967, *Zöllner 1772* (LP); S/Loc., 9-IX-1926, *Barros 40* (LP); S/loc., 3-X-1953, *Cabrera 11415* (LP). **Región de Valparaíso. Prov. Los Andes:** Uspallata-Pass der chilenischen Hochcordillere (33°S Breite): Juncal; zwischen Geröll, 2200 m, 20-I-1903, *Buchtien s.n.* (SI 022607); Juncal, 2200 m, II-1903, *Buchtien 3* (MO); Cajón del Río Colorado, 3000 m, 32°34'S, 70°20'W, 20-II-2002, *Teillier 5111* (CONC); Saladillo, Laguna Turquesa, Río Estero Castro, 3560 m, 33°06'S, 70°16'W, 17-IV-2007, *Rosas 4799* (CONC); Portillo, 2800 m, I-1970, *Crisci 490* (LP). **Prov. Marga-Marga:** Limache, 90 m, I-1948, *Levi Heins 445* (CONC); Estero de Maitenes, Maitenes, Limache, 27-IX-1928, *Garaventa 320* (CONC); Cordillera de la Costa, cerca de Limache, en un cerro, Punta Imán, 1800 m, XI 1964, *Zöllner 978* (LP); Cerro La Campana, 1200 m, 17-XII-1973, *Zöllner 8088* (CONC, MO); Cerro de La Campana mirando a Olmué, 500-1000 m, 22-XI-1936, *Looser 3765* (CONC); Cerro Campana, cerca de la mina 'La Pronosticada', 1300 m, 19-I-1936, *Garaventa 3117* (CONC); cerca de Quilpué, XI-1967, *Zöllner 2200* (LP). **Prov. Petorca:** Rt. 5 between tunnel and La Ligua, 110 m, 32°33'25''S, 71°15'54''W, 3-XI-2006, *Tepe et al. 1688* (CONC); La Ligua, Quebrada Las Pataguas, 160 m, XII-1958, *Escudero s.n.* (CONC 75387); Las Palmas de Pedegua, 600 m, X-1945, *Moreno s.n.* (CONC 116360); Aguas claras cerca de Zapallar, 25 m, 11-II-1953, *Levi Heins 175* (CONC). **Prov. Quillota:** Cerro de la Campana Chica, 29-XII-1937, *Barros 195, 2321* (LP); Cerro Roble above Calca ca. 2 km by trail, 1210 m, 2-XII-1951, *Hutchinson 67* (GH); Embalse de Los Aromos, 100 m, 32°56'S, 71°20'W, 10-XI-2001, *Aedo 6806* (CONC); Cuesta El Melón, 560 m, 32°40'S, 71°15'W, 28-VII-1982, *Bayer 42* (CONC); ídem, 13-IX-1957, *Ricardi & C. Marticorena 4223* (CONC); ídem, XI-1969, *G. Martínez 49072* (CONC); cerca de La Calera, Cordillera de la Costa, 600 m, 13-XI-1966, *Zöllner 1138* (LP). **Prov. San Antonio:** Rocas de Santo Domingo, 25 m, 24-VII-1955, *Gunckel s.n.* (CONC 116263). **Prov. San Felipe de Aconcagua:** Carretera

Panamericana, Bajada de El Melón, 13-IX-1957, *Cabrera 12528* (LP, M); El Melón, 560 m, II-1953, *Collantes s.n.* (CONC 75383); Portillo, 2870 m, 6-III-1954, *Ricardi 2853* (CONC); Santa Filomena, al interior de Jahuel, 900 m, 32°41'S, 70°37'W, 13-XI-1987, *Matthei & Quezada 463* (CONC). Prov. Valparaíso: Bajada Agua Santa, 9-I-1950, *Boelcke 3885* (LP, SI); Las Rocas, 26-XII-1949, *Boelcke 3846* (LP, SI); Casablanca, 18-XI-1954, *Navas 1389* (CONC); Tunquén, estero Casablanca, 10-50 m, 33°16'S, 71°39'W, 1-XI-2001, *Teillier 5851* (CONC); ca. Placilla de Peñuelas, 360 m, 16-XI-1954, *Sparre 11016* (CONC); between Maitencillo and Puchuncaví, 26-X-1985, *Zöllner 12518* (MO); Marga-Marga, 33°06'S, 71°25'W, IX-1931, *Jaffuel 3267* (CONC); Viña del Mar, 20 m, XI-1953, *Gunckel 32025* (CONC); Viña del Mar, El Salto, 110 m, 23-XI-1958, *Saa s.n.* (CONC 75390); Viña del Mar, Fundo Siete Hermanas, 270 m, 4-XI-1936, *Behn 24413* (CONC); Recreo Alto, 25 m, 24-XI-1958, *Parra 475* (CONC); Granizo, 300 m, 25-X-1959, *Weisser Sievers s.n.* (CONC 75846); Pucalán, 31-XII-1950, *Collantes s.n.* (CONC 75384); Cerro Curauma, 33°10'5,3''S, 71°41'4,86''W, 20-I-2006, *Fernández 1494* (CONC); Valle del agua potable, Las Lúcumas, 60 m, 14-XI-1954, *Schlegel 433* (CONC). S/Prov., Punta Cristales, Cerro Roble, 1800 m, 29-XI-1965, *Zöllner 1069* (CONC). **Región Metropolitana de Santiago.** Prov. Chacabuco: Panamericana Norte km 22, Straßenrand mit nassem Graben., 3-XII-1966, *Zollitsch 22* (M). Prov. Cordillera: inmediaciones Refugio Lo Valdés, Valle de Maipo, 2000 m, 20-XI-1940, *Garaventa 1293* (CONC); Cajón del Maipo, Refugio Cruz de Piedra, 34°06'S, 70°03'W, 2400 m, 20-I-2000, *Teillier 4624* (CONC). Prov. Maipo: Cajón de Morales entre las Panimávidas y la laguna, 2200 m, 33°47'S, 70°04'W, 25-I-2002, *Teillier & Márquez 5313* (CONC); ídem, 2150 m, *Teillier & Márquez 5314* (CONC); Laguna de Aculeo, 350 m, 18-V-1971, *C. Martínez s.n.* (CONC 74364 y 75845); ídem, 11-X-1974, *Montero 9437* (CONC); Laguna Negra, ribera oriental, 2720 m, 33°00'S, 69°02'W, 15-I-1990, *Teillier et al. 2027* (CONC); Valle del Yeso, Estero Salinillas, 2900 m, 33°40'S, 69°57'W, IV-2001, *Teillier 6489* (CONC). Prov. Santiago: entre Rungui y La Capilla (Calen), 700-1000 m, 6-XI-1937, *Looser 66253* (MO); Comuna de la Reina, Quebrada de Ramón, 800-1800 m, 33°26'S, 70°30'W, 21-I-2001, *Tomé 128, 129* (CONC); Valle Macul, 1850 m, XII-1932, *Grandjot 995* (CONC); Quebrada de La Plata, 740 m, 33°29'S, 70°54'W, 15-XII-1960, *Schlegel 3329* (CONC); S/Prov., Cuesta de La Dormida, 1200 m, IX-1956, *Gunckel 30004* (CONC); ídem, 13-I-1972, *Mahu 8657* (LP). **Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.** Prov. Cachapoal: Hacienda de Cauquenes, Cajón del Cypres, 1875, *Dessauer s.n.* (M 0155925); Reserva Nac. Los Cipreses, 1062 m, 34°15'S, 70°25'W, 2-I-2006, *A. Marticorena & Jiménez s.n.* (CONC 173679);

Pangal, 1000 m, 25-XI-1978, *Zöllner 10151* (CONC); Termas de Cauquenes, camino a Coya, 800 m, 4-XI-1952, *Pfister s.n.* (CONC 13160); Prov. Colchagua: Laguna Cahiul, 50 m, 12-II-1954, *Arriaga s.n.* (CONC 75391). **Región del Maule.** Prov. Curicó: La Montaña, Teno, 27-I-1945, *Barros 3874* (CONC); Valle Vergara, 920 km del límite entre Chile- Argentina, II-1967, *Calderón s.n.* (CONC 34579). **Región del Biobío.** Prov. Ñuble: Puente El Roble, 64 m, 36°45'S, 72°25'W, 14-XI-1972, *Igaymán & M. Muñoz s.n.* (CONC 89695). **Región de Los Lagos.** Prov. Llanquihue: Petrohué, 210 m, 18-I-1979, *Zöllner 10198* (CONC). **Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.** Prov. Coyhaique: Lago Caro, 285 m, 45°48'S, 72°34'W, 23-II-2007, *García 4083* (CONC). **Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.** Prov. Última Esperanza: Puerto Prat, Seno Última Esperanza, 26-I-1904, *Hicken 122* (SI).

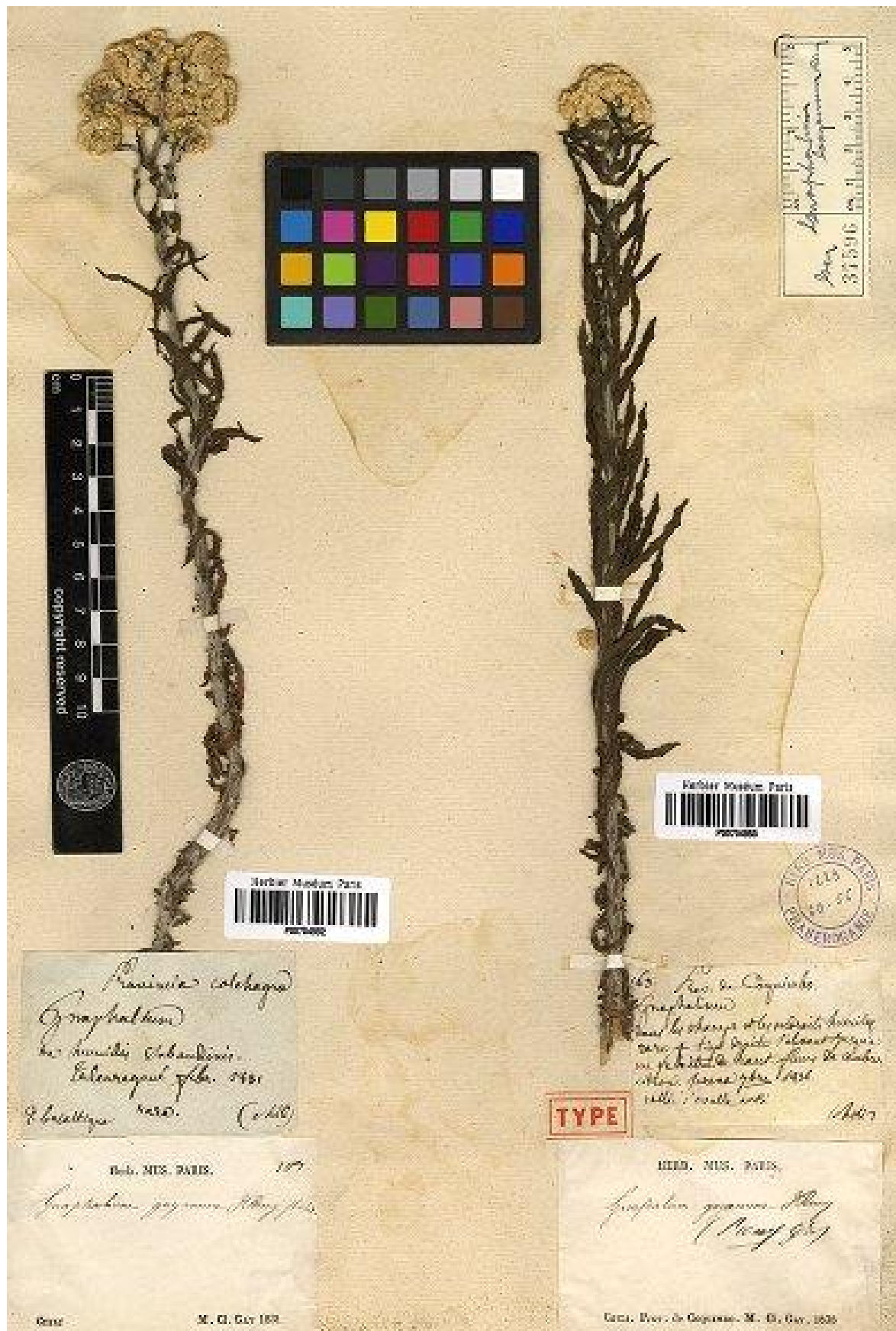


Fig. 50. Holotipo de *Gnaphalium gayanum* Phil. (P 00704552).



Fig. 51. Holotipo de *Gnaphalium heterotrichum* Phil. (SGO 71285).



Fig. 52. Lectotipo de *Gnaphalium heterophyllum* Phil. (SGO 64403).



Fig. 53. Holotipo de *Gnaphalium robustum* Phil. (SGO 64424).



Fig. 54. Holotipo de *Gnaphalium pseudohelichrysum* Reiche (SGO 64445).

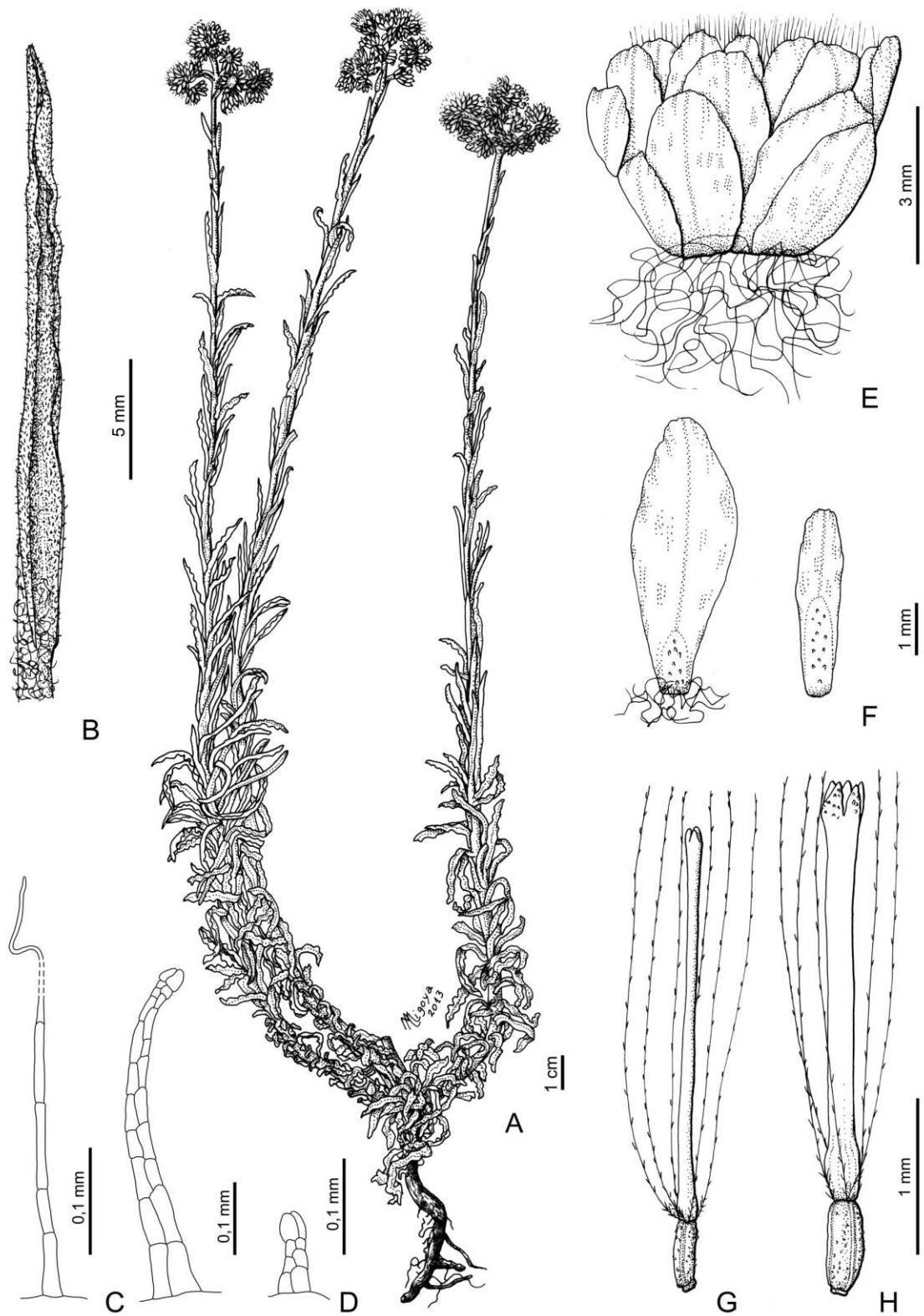


Fig. 55. *Pseudognaphalium gayanum*. A, Planta; B, Pubescencia de la hoja; C, D, Pelos foliars; E, Capitulum; F, Filarios; G, Flor pistilada; H, Flor perfecta [A–H, *Werdermann 470*, NY].

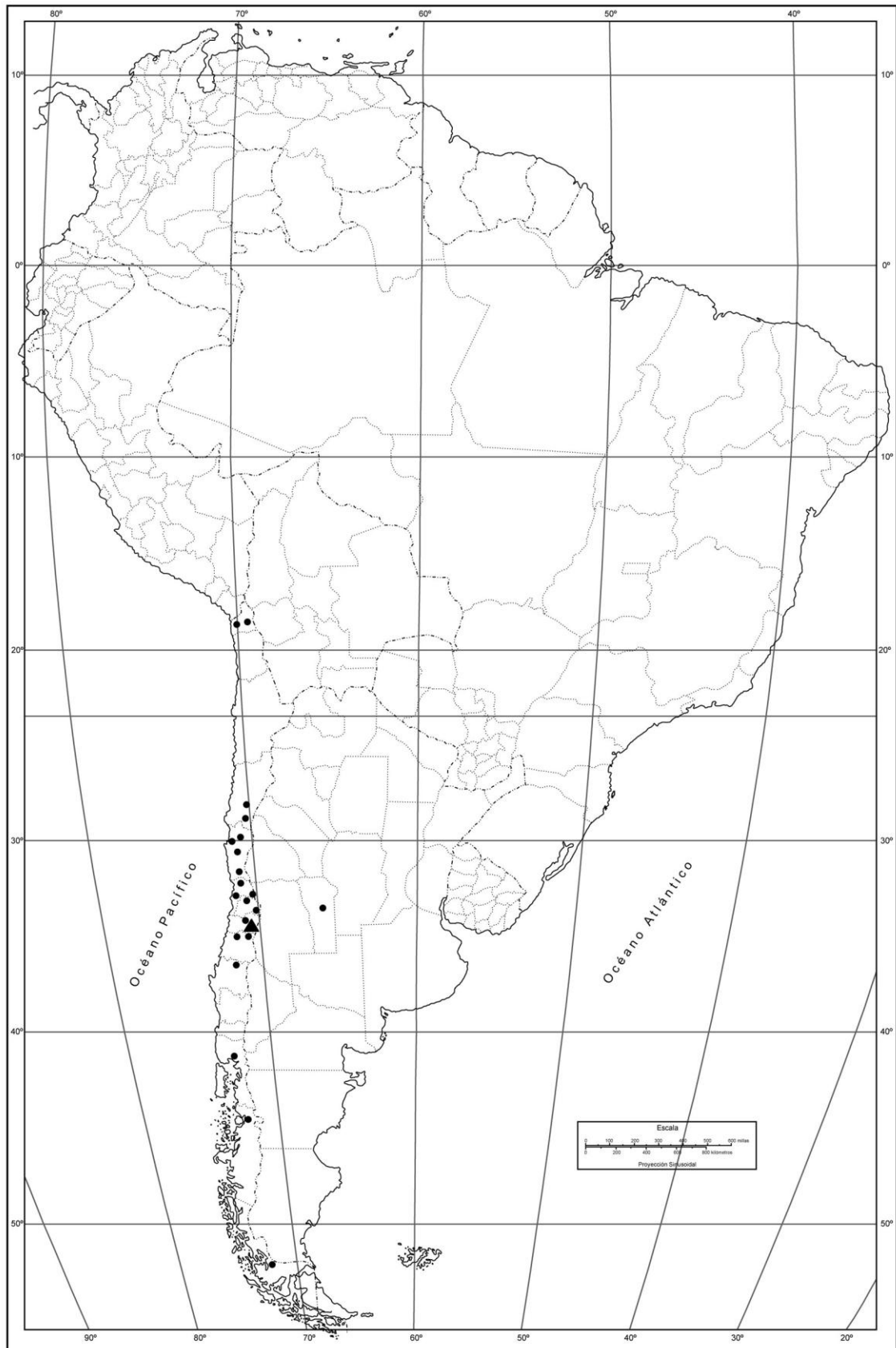


Fig. 56. *Pseudognaphalium gayanum*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

9. *Pseudognaphalium glanduliferum* (Griseb.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, J. Bot. Res. Inst. Texas 7(1): 196. 2013, *Gnaphalium glanduliferum* Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 186. 1879. TIPO. Argentina. Salta. Alrededores de los Potreros al pie del Nevado del Castillo, 24 Mar 1873, P. G. Lorentz & G.H.E.W. Hieronymus 146 (holotipo, GOET 001568!; isotipos B (destruido), F15098!, CORD 0006463!, LP 001920!). Fig. 57.

Hierbas perennes, ca. 50 cm de alto; tallos erectos, solitarios (2 o 3), glandulosos, ramificados desde la base, simples o ramificados en la parte superior. *Hojas* caulinares linear-lanceoladas, agudas y atenuadas en el ápice, ligeramente discoloras, glanduloso-aracnoideas en la haz y glanduloso-lanuginosas en el envés, con pelos glandulares largos y cortos y escasos pelos flageliformes; hojas basales lineares o linear-oblancoadas, hasta 70 × 5-10 mm, agudas en el ápice. *Capítulos* dispuestos en glomérulos, reunidos a su vez en cimas corimbiformes. *Involucro* acampanado de 4-5 × 5 mm; filarios en 3-4 series, de color pardo claro a pajizo, hialinos, los exteriores ovados, ca. 4 × 2,5 mm, obtusos en el ápice, lanuginosos; los interiores oblongos a obovados, ca. 4 × 1 mm, redondeados en el ápice, glandulosos. *Flores* marginales 90-172, corolas ca. 3 mm de largo; flores del centro 8-20, corolas de 3-3,2 mm de largo. *Aquenos* de 0,5-1mm de largo, glabros, epidermis papilosa. *Papus* de 3,5 mm de largo. Fig. 58.

Fenología. Florece en el mes de Marzo.

Distribución y hábitat. Endémica del noroeste de la Argentina (Catamarca, Salta, La Rioja, Córdoba), entre los 2200 y 4000 m s.m., donde ocupa la provincia biogeográfica Prepuneña. Fig. 59.

Relaciones. *Pseudognaphalium glanduliferum* es muy similar a *P. psilophyllum*. Ambas especies tienen hojas glandulosas en ambas caras e involucros de 4-5 mm de alto. *Pseudognaphalium glanduliferum* se diferencia por sus hojas ligeramente discoloras (vs. concoloras en *P. psilophyllum*) y los filarios internos redondeados en el ápice (vs. agudos o subobtusos en *P. psilophyllum*).

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Catamarca.** Dpto. Ambato: Sierra de Ambato (Falda E), desde El Rodeo hacia el Cerro Manchado, 23/25-II-1967, *A.T. Hunziker 19195* (CORD). Dpto. Pomán: Las Casitas, 19-II-1970, *Hunziker & Ariza Espinar 20488* (CORD). **Prov. Salta.** Dptos. Chicoana-Cachi: Valle Encantado, 24-IV-1980, *Novara et al. 1062* (MCNS). **Prov. La Rioja.** Dpto. Famatina: Sierra de Famatina, en las cercanías del Pie de la Cuesta, 15/20-I-1879, *Hieronymus & Niederlein 649* (CORD). **Prov. Córdoba.** Dpto. San Alberto: Cuesta del Tránsito, 6/13-I-1879, *Kurtz 8400* (CORD).

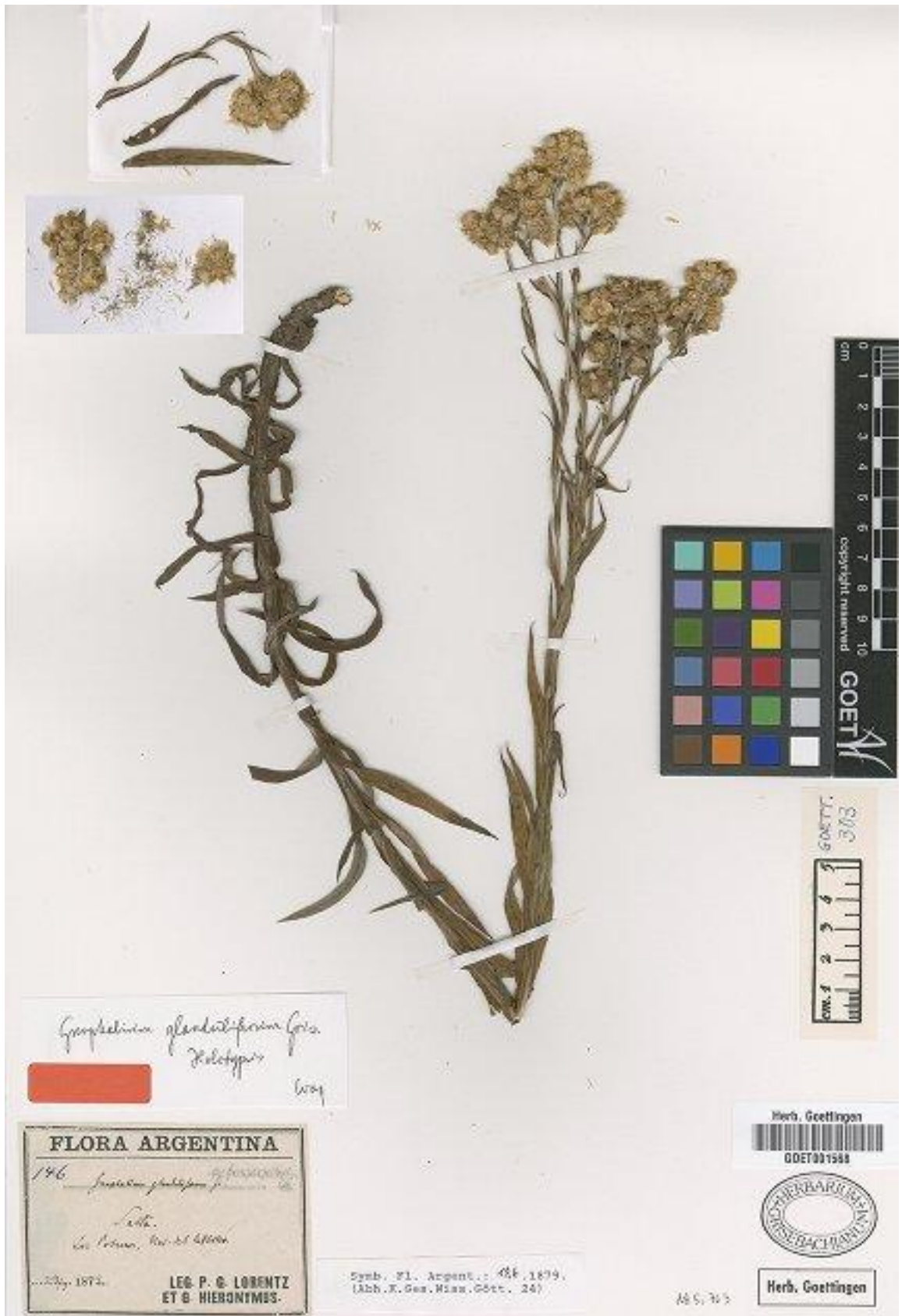


Fig. 57. Holotipo de *Gnaphalium glanduliferum* Griseb. (GOET 001568).

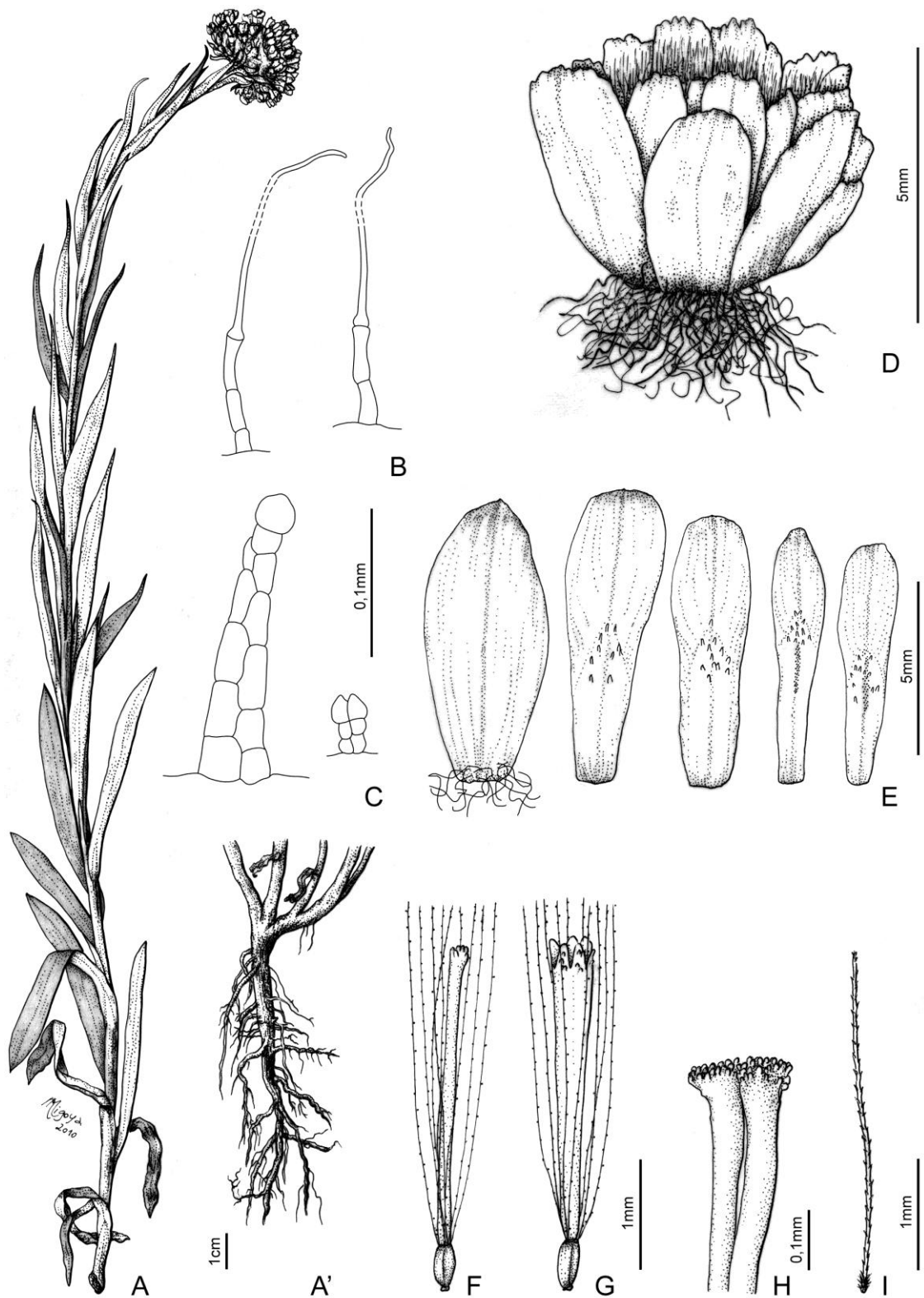


Fig. 58. *Pseudognaphalium glanduliferum*. A, A', Planta; B, C, Pelos foliares; D, Capítulo; E, Filarios; F, Flor pistilada; G, Flor perfecta; H, Parte superior del estilo; I, Pelo del papus, mostrando las ciliias patentes en la base [A, D-I, tomado de Flora Argentina: 504. 2014; B, C, *Novara et al. 1062*, MCNS].

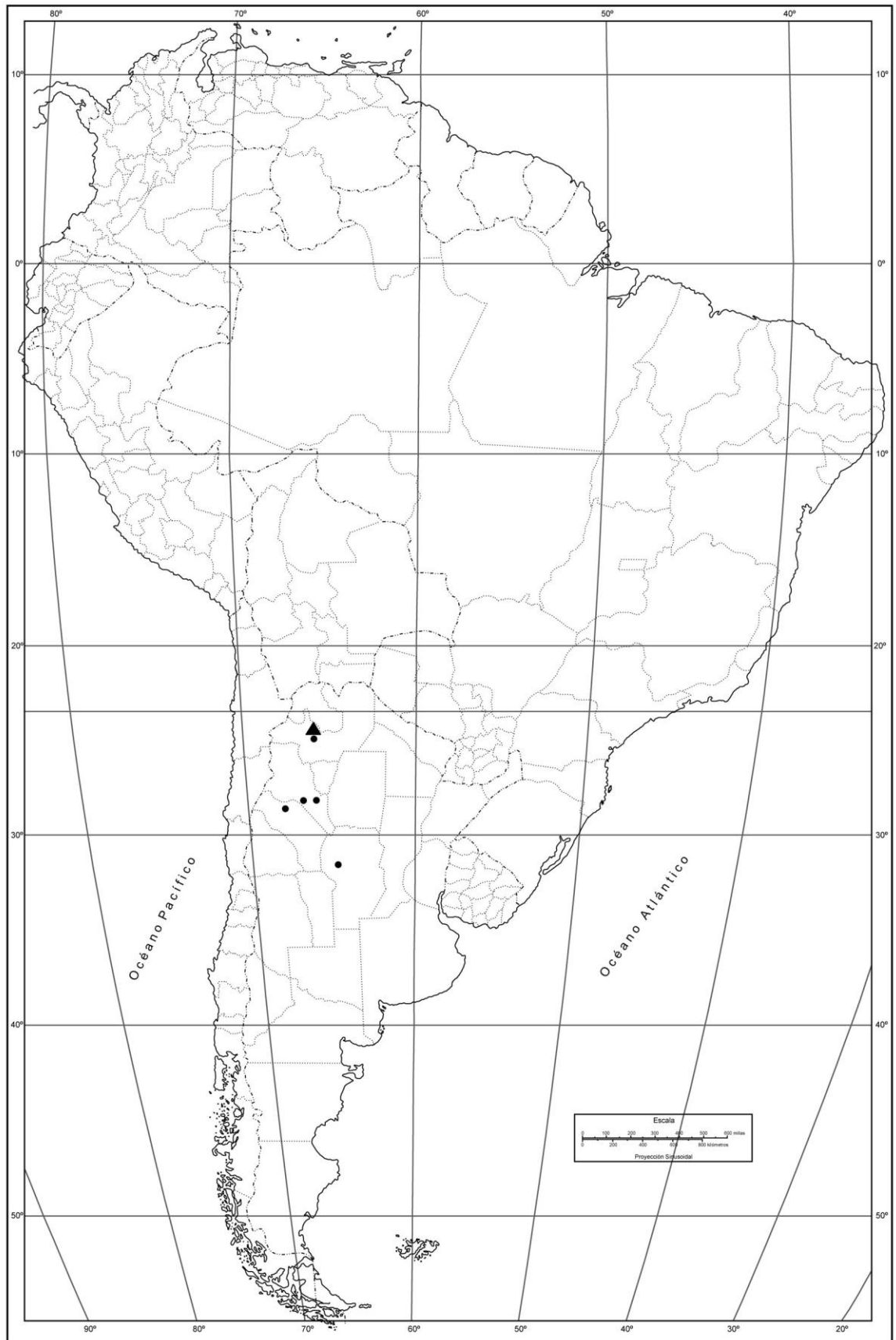


Fig. 59. *Pseudognaphalium glanduliferum*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

10. Pseudognaphalium gnaphalioides (Kunth). C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, *nov. comb*
Helichrysum gnaphalioides Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 87, t. 330. 1820.
Gnaphalium antennarioides DC., Prodr. 6: 224. 1838, nov. nom. pro *Helichrysum gnaphalioides* Kunth, non *H. gnaphalioides* Steud. 1840. *Antennaria monoica* Wedd., Chlor. Andina. 1: 150. 1856, nom. illeg. pro *Helichrysum gnaphalioides* Kunth.
Leontopodium gnaphalioides (Kunth) Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 29(1): 29. 1900.
Gnaphalium gnaphalioides (Kunth) Beauverd, Bull. Soc. Bot. Genève ser. II, 1: 369. 1909. *Antennaria gnaphalioides* (Kunth) Standl. ex R. Knuth, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 43: 709. 1928. *Pseudognaphalium antennarioides* (DC.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Perú. Dpto. Piura. Prov. Ayabaca, 2730 m, A.J.A. Bonpland & F.W. von Humboldt s.n. (holotipo, P 00322319!). Fig. 60.

Hierbas arrosetadas, de 10-15 cm de alto, estoloníferas; tallos erectos, solitarios, simples, lanosos. *Hojas* sésiles, las caulinares linear-lanceoladas, de 15-35 × 3-6 mm, agudas en el ápice, ligeramente ensanchadas en la base, lanuginosas en ambas caras, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos, ocultos por la lanosidad; hojas basales sésiles, linear-obovadas. *Capítulos* sésiles, amontonados en el extremo de los tallos en densos glomérulos terminales. *Involucro* acampanado, de 5-6 × 3-4 mm; filarios en 3 series, los exteriores ovados, ca. 3 x 1,5 mm, agudos en el ápice, lanuginosos; los interiores linear-lanceolados, de 5,5-6 x 1 mm, agudos y cremoso-amarillento en el ápice, lanuginosos. *Flores* con corolas blanco-amarillentas, las marginales 50-75, corolas ca. 2,5 mm de largo; flores del centro 6-10, corolas de 2,5-3,3 mm de largo. *Aquenos* ca. 0,7 mm de largo, glabros con epidermis lisa. *Papus* de 3-4 mm de largo. Fig. 61.

Fenología. Fue colectada en flor en los meses de Julio y Octubre.

Distribución y hábitat. Montañas de Colombia (Antioquía, Arauca, Boyacá, Boyacá-Sandander, Cauca, Cundinamarca, Magdalena), Ecuador (Napó) y Perú (Piura). También citada para Venezuela (Hokche et al. 2008). Ocupa principalmente la provincia biogeográfica del Páramo, donde ha sido hallada entre los 2800-4260 m s.m. Fig. 62.

Relaciones. *Pseudognaphalium gnaphalioides* se distingue por sus tallos estoloníferos y capítulos agrupados en densos corimbos de glomérulos.

Esta especie ha sido confundida con *Antennaria linearifolia* y en este sentido, Beck e Ibáñez (2014) en el Catálogo de Plantas Vasculares de Bolivia, Jörgensen, Nee y Beck (eds.) consideran a *Pseudognaphalium gnaphalioides* (sub *Gnaphalium antennarioides*) como un sinónimo de *Antennaria linearifolia*. Sin embargo, tal como lo señalan Dillon y Sagástegui-Alva (1991) *Pseudognaphalium gnaphalioides* (sub *Gnaphalium antennarioides*) se diferencia por sus capítulos heterógamos, con flores del centro perfectas y papus monomórfico (vs. capítulos homógamos o si heterógamos con flores del centro funcionalmente estaminadas y papus dimórfico en *Antennaria linearifolia*) y por sus hojas concoloras (vs. discoloras en *Antennaria linearifolia*).

Observaciones.

Tal como observara Hind (2011), si bien De Candolle proveyó un nuevo nombre, i.e. *Gnaphalium antennarioides*, para *Helichrysum gnaphalioides* Kunth (1820) este último tendría prioridad sobre el *Helichrysum gnaphalioides* Steudel (1840). Así entonces, el nombre correcto para esta especie es *Pseudognaphalium gnaphalioides* (Kunth) nov. comb.

Antennaria monoica Wedd. es de acuerdo al Art. 52 (ICBN, McNeill et al. 2012), un nombre ilegítimo. En efecto, es un nombre supefluo para *Helichrysum gnaphalioides* Kunth el cual Weddell citó como un sinónimo en el protólogo de *Antennaria monoica*, donde además del material tipo de *Helichrysum gnaphalioides* Kunth, se citan otros dos materiales: *Goudot s.n.* de Colombia y *Bonpland & Humboldt s.n.*, de Ecuador (P 00659923, foto!).

Material adicional examinado.

COLOMBIA. **Dpto. Antioquía.** Belmira, Sitio Sabanas, camino viejo entre Belmira y Sta. Rosa, 2800-3000 m, 15-VII-1987, *Marulanda et al.* (COL); Páramo de Frontino, camino de ascenso a Puente Largo, 3100-3400 m, 17-IX-1984, *Londaño et al.* 588 (COL). **Dpto. Arauca.** Sierra Nevada del Cocuy, Cabeceras de la Quebrada El Playón, Patio Bolos, 4260 m, 8III-1973, *Cleef 8928* (COL). **Dpto. Boyacá.** Páramo de la Rusia about 18 Km from Duitama on road to Charalá, ca. 3570 m, 11-VIII-1953, *Langenheim 3410* (COL). **Dptos. Boyacá-Santander.** Cordillera Oriental, Alto del Páramo de la Rusia, 3600 m, 4-VIII-1940, *Cuatrecasas 10419* (COL). **Dpto. Cauca.** Cordillera Central, Páramo de Juntas (extensión of Páramo de Guanacas, Km 53) bushy páramo, 3300 m, 13-X-1961, *Cuatrecasas 26404* (COL). Coconuco, alrededores de la laguna de San Rafael, 02°22'N, 76°22'W, 3370 m, 1-V-2000, *Ramírez & Diaz 13037* (COL); Puracé, Cabaña Loma Redonda, 3300 m, 23-IX-1980, *Rangel*

2641 (COL). **Dpto. Cundinamarca.** Santa Fe de Bogotá D. C. Región del Sumapaz, Corregimiento de Nazareth, Vereda Santa Rosa, 04°11'4,1"N, 74°14'28,4"W, 3400-3650 m, 2-VIII-1999, *Betancur & Franco 8156* (COL); Cordillera Oriental, Páramo de Cruz Verde. 3400-3500 m, 15-IX-1940, *Cuatrecasas 10470* (COL); Fomeque, Parque Nacional Natural Chingaza subsector laguna de Chingaza, ladera media del valle del río la playa Frailejónal, 4°32'N- 73°45'W, VII-1999, *Espinosa Zaba Suhe 36* (COL); Subacoche, Páramo de El Tablazo, 3400 m, 6-X-2003, *Hernández Schmitdt et al. 1349* (COL); Al sur de la Localidad 5ta (Usme) de Santa Fe de Bogotá DC., Páramo de Sumapa, Laguna Chiascá, 4°18'30"N, 74°12'54"W, 3650 m, 4-IX-1997, *Moreno & Premauer 3* (COL). **Dpto. del Magdalena.** Sierra Nevada de Santa Marta, ca. 1,5 Km W of Laguna Río Frío on camino from San Pedro de la Sierra via Pico José Hilario, ca. 3450 m, a large flat valley ca. 10°55'N, 73°53'W, 31-VII-1972, *Kirkbride & Forero 1816* (COL).

ECUADOR. **Provs. Napo-Pastaza,** alrededores de la Cordillera de los Llanganates Chihuila Sacha o Ainchilibí, ca. 3720 m, 25-29-VIII-1959, *Barclay & Juajibioy 9080* (COL).

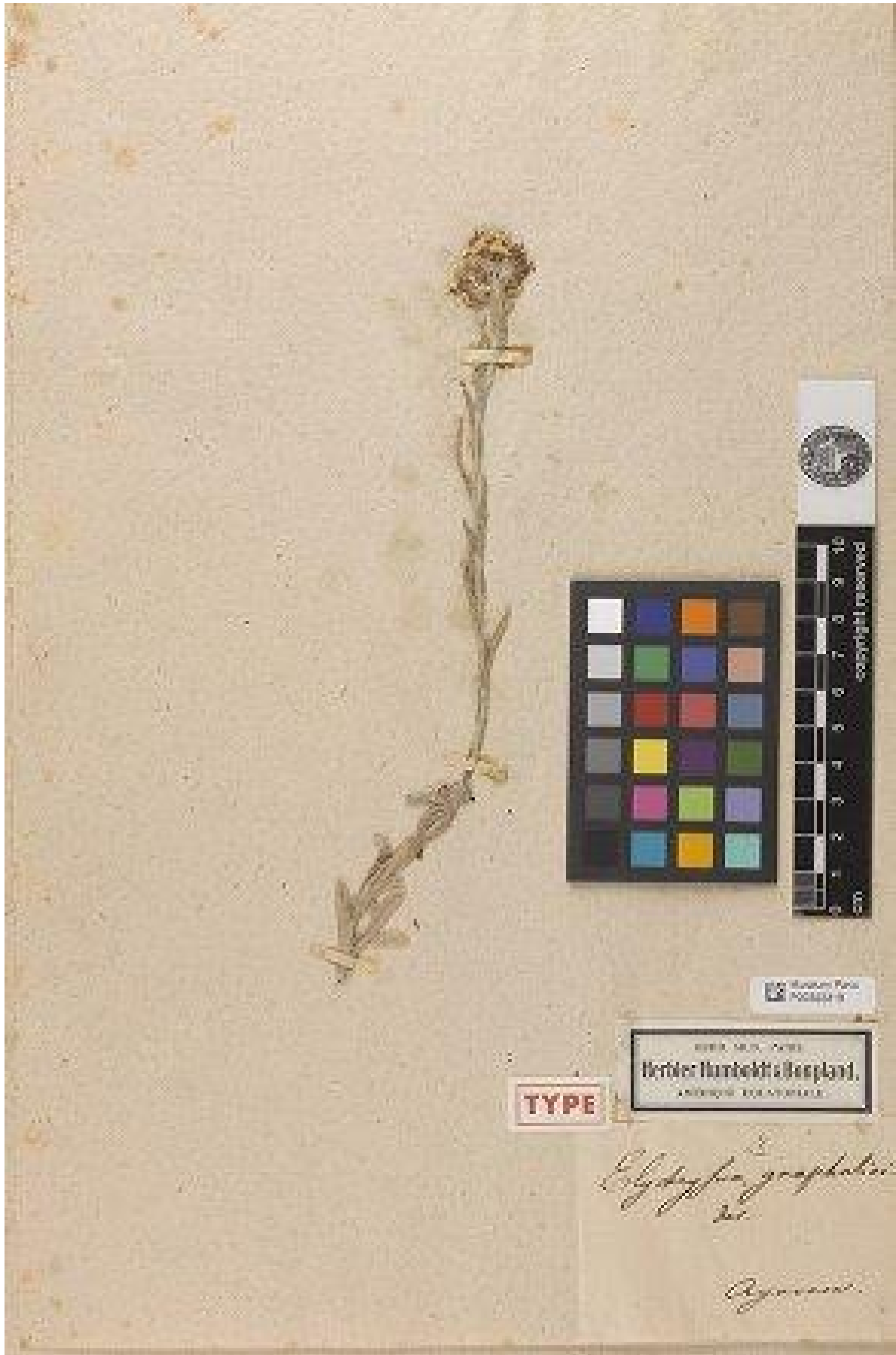


Fig. 60. Holotipo de *Helichrysum gnaphalioides* Kunth (P 00322319).

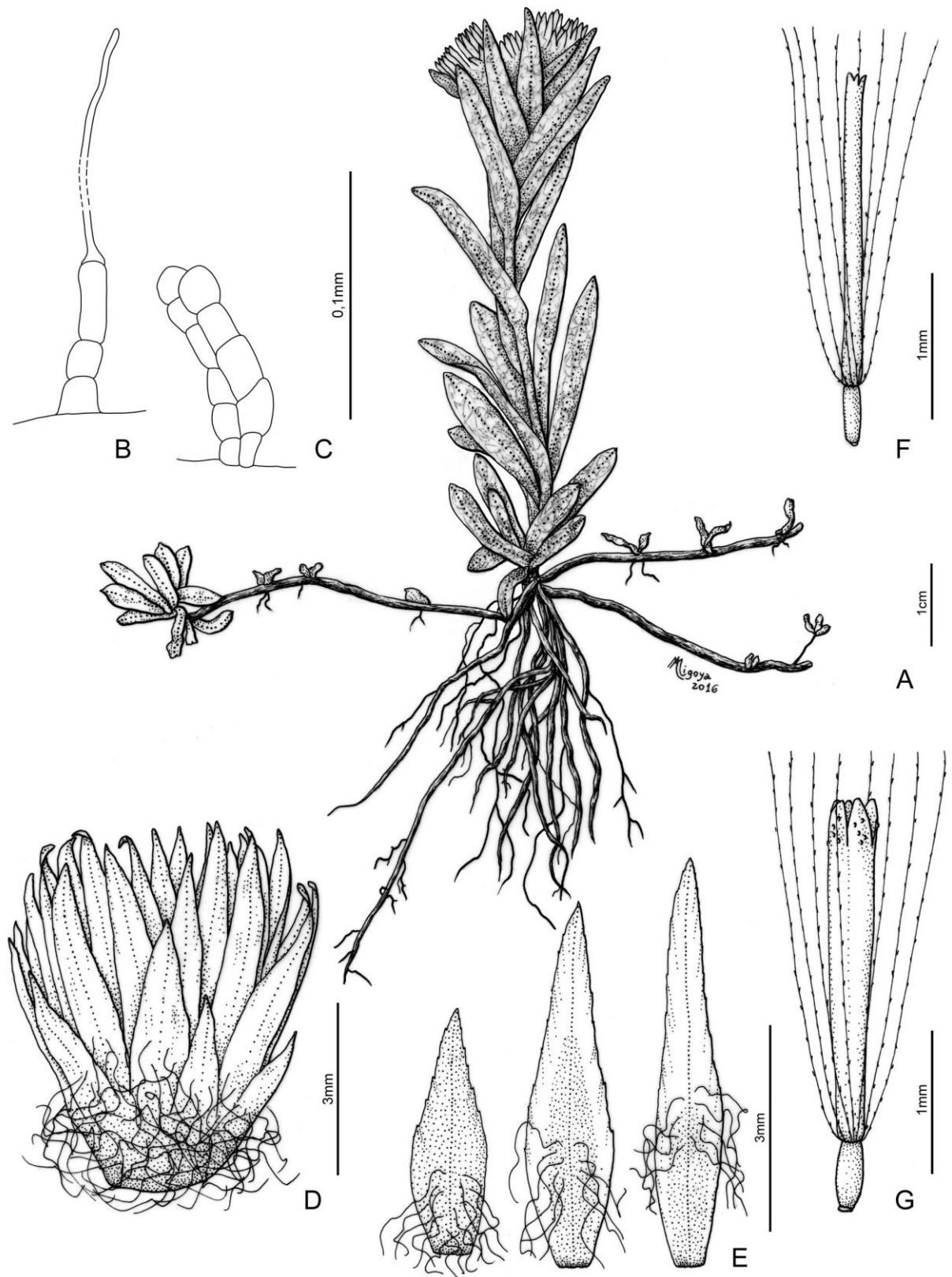


Fig. 61. *Pseudognaphalium gnaphalioides*. A, Planta; B, C, Pelos foliares; D, Capítulo; E, Filarios; F, Flor pistilada; G, Flor perfecta [A, D-G, Kirkbride & Forero 1816, COL; B, C, Kelly 1059, UC].



Fig. 62. *Pseudognaphalium gnaphalioides*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

11. ***Pseudognaphalium jujuyense*** (Cabrera) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. *Gnaphalium jujuyense* Cabrera, Fl. Prov. Jujuy, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. 13(10): 285. 1978. TIPO. Argentina. Jujuy. Huacalera, Quebrada de la Huerta, 25 Feb 1955, A. L. Cabrera 12042 (holotipo, LP 000236!). Fig. 63.

Hierbas probablemente perennes, con tallos erectos o ascendentes usualmente solitarios (2 o 3), de 15-50 cm de alto; tallos ascendentes, o bien erectos en plantas mayores, simples, lanuginosos, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* de 20-70 x 2-6 mm, las caulinares linear-lanceoladas, decurrentes en la base, agudas y mucronadas en el ápice, las basales linear-obovadas, concoloras, laxamente lanuginosas en ambas caras, a veces ligeramente discoloras y lanuginosas en la haz, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos, ocultos por la lanosidad. *Capítulos* numerosos, dispuestos en glomérulos reunidos en cimas corimbiformes laxas. *Involucro* acampanado, 3-4 × 3-4 mm; filarios en 4 series, citrinos, raramente pardos; los exteriores anchamente ovados, ca. 4 × 1,5 mm, obtusos a redondeados en el ápice; los interiores oblongos y redondeados a subagudos en el ápice. *Flores* marginales ca. 120, corolas de 2,3–2,5 mm de largo; flores del centro 6-8, corolas de 2,2-2,5 mm de largo. *Aquenios* ca. 0,8 mm de largo, glabros, epidermis papilosa. *Papus* de 2,5-2,8 mm de largo. Fig. 64.

Fenología. Florece en el mes de Febrero.

Distribución y hábitat. Noroeste de Argentina (Jujuy, Salta), entre los 2200 y 4000 m s.m., donde ocupa las Provincias Biogeográficas Puneña y Prepuneña. Fig. 65.

Relaciones. *Pseudognaphalium jujuyense* es similar a *P. lanuginosum*. Ambas especies son multicaules con tallos simples, hojas lineares laxamente lanosas y filarios de color pardo. *Pseudognaphalium jujuyense* se diferencia por sus hojas a veces glabrescentes en la haz (vs. laxamente lanosas en ambas caras en *P. lanuginosum*) y los involucros de 3-4 mm de alto (vs. 5-6 mm en *P. lanuginosum*).

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Jujuy.** Dpto. Cochinoca: Abra Pampa, Cerro Huancar, *Cabrera et al.* 15258 (LP); Cochinoca, *Cabrera* 9294 (LP). Dpto. Tumbaya: Purmamarca, Tascal,

Cabrera et al. 15145 (LP); Abra del Cerro Morado, Feb 1966, *Fabris et al.* 6227 (LP). **Prov. Salta.** Dpto. Guachipas: Cuevas Pintadas, RN 9 entre Pampa Grande y El Cepillar, 27-III-1977, *Krapovickas* 30624 (CTES, SI). Dpto. Rosario de Lerma: Camino a Pascha, 5060 m, 22-II-1999, *Saravia et al.* 15044 (CTES).



Fig. 63. Holotipo de *Gnaphalium jujuyense* Cabrera (LP 000236).

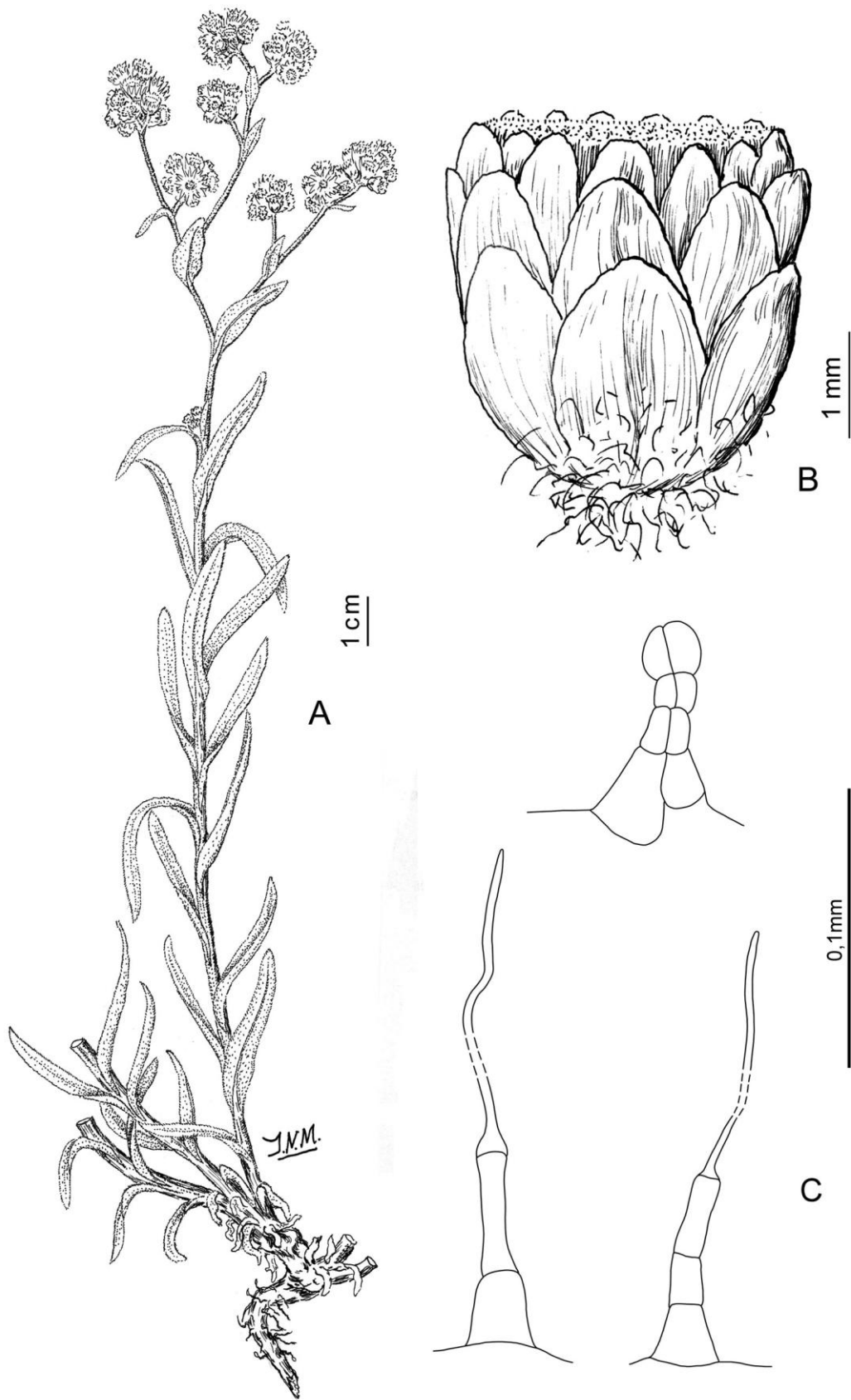


Fig. 64. *Pseudognaphalium jujuyense*. A, Planta; B, Capítulo, C, Pelos foliares [A-B, tomado de Flora Argentina: 504. 2014; C, Saravia et al. 15044, CTES].

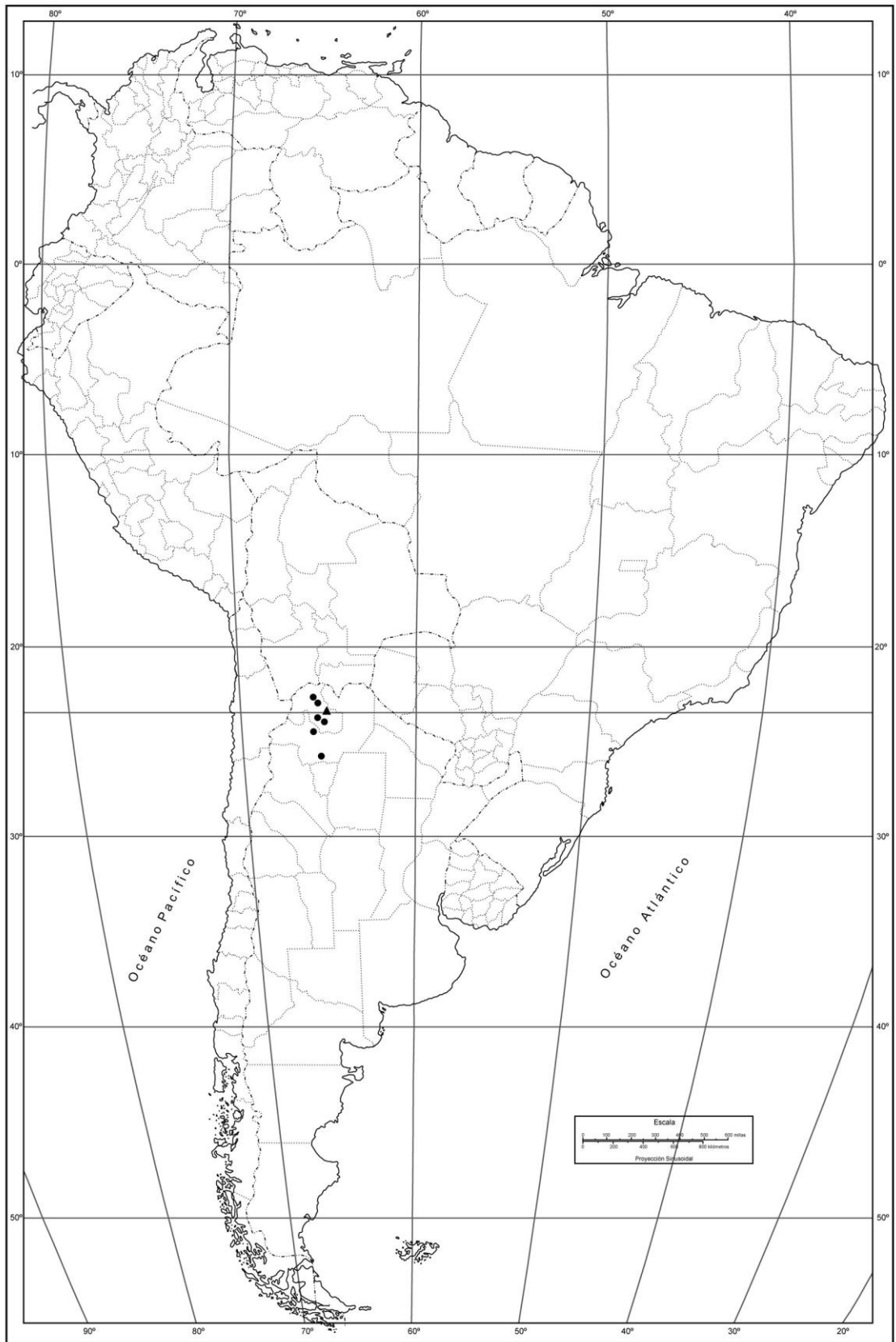


Fig. 65. *Pseudognaphalium jujuyense*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

12. *Pseudognaphalium lacteum* (Meyen & Walp.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. *Gnaphalium lacteum* Meyen & Walp., Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 (Suppl. 1): 276. 1843. TIPO. [Perú] «Peruvia: in planitie circa Tacoram, alt. 14-17000 ped. (v.s.)» *F. Meyen s.n.* (lectotipo, GH 00008360! fragmento ex B†, foto Serie Field Mus. 15105!, designado por S. E. Freire et al., Gayana Bot. 71(1). 87. 2014a). Fig. 66.

Gnaphalium badium Wedd., Chlor. Andina 1(4-6): 145. 1856. *Pseudognaphalium badium* (Wedd.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Bolivia. Oruro. Prov. Carangas, sin localidad consignada, *A. D. d'Orbigny 1366* (lectotipo, P 00704558!, designado por S.E. Freire et al. Fl. Vasc. Argent. 7(1): 505. 2014; isolectotipo, LP 001898! fragmento). Fig. 67.

Gnaphalium frigidum Wedd., Chlor. Andina. 1(4-6): 147. 1856. *Pseudognaphalium frigidum* (Wedd.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Bolivia. Lagunas de Potosí, *A. D. d'Orbigny 1372* [lectotipo, P 00704549!, designado por A. L. Cabrera, Fl. Prov. Jujuy, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. 13(10): 280. 1978]. Fig. 68.

Gnaphalium argyrolepis Phil., Anales Mus. Nac., Santiago de Chile 8: 46. 1891. TIPO. Chile. Usmagama, 15 Mar 1885, *C. Rahmer s.n.* (lectotipo, SGO-64432!, designado por S. E. Freire et al., Gayana Bot. 71(1). 87. 2014a). Fig. 69.

Hierbas perennes, pigmeas, cespitosas, multicaules; tallos rastreros, simples o poco ramificados, de 2-12 cm de largo, densamente albo-lansos. *Hojas* alternas, las caulinares amontonadas en el ápice de las ramas, las basales más o menos arrosietadas, obovadas a linear obovadas, de 10-15(20) × 2-3(5) mm, atenuadas en la base, redondeadas en el ápice, margen plano; concoloras, griseo-lanosas en ambas caras, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares cortos, ocultos por la lanosidad. *Capítulos* pocos, sésiles, en la axila de las hojas superiores, formando glomérulos y rodeados por las hojas superiores. *Involucro* anchamente acampanado, de 4,5-5 × 5 mm; filarios en 3-4 series, de color blanco-lechoso o blanco-pardo, con amplio margen hialino, los exteriores anchamente elípticos, de 4 × 2-2,7 mm, obtusos en el ápice y glanduloso-lanuginosos en el dorso, los interiores oblongo-lanceolados, de 4-4,6 × 0,7-1 mm, semiobtusos a redondeados en el ápice y glandulosos. *Flores* marginales 42-126, corolas de 2,5-3,8 mm de largo; flores del centro 8-20, corolas de 2,5-3,7 mm de largo. *Aquenios* de 0,4-1 mm de largo, glabros, epidermis lisa o apenas papilosa. *Papus* blanco de 3-3,2 mm de largo. Fig. 70.

Fenología. Florece de Septiembre a Mayo

Distribución y hábitat. Argentina (Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta), Bolivia (La Paz, Oruro), norte de Chile (Arica y Parinacota, Tarapacá, Coquimbo, Biobío), Ecuador (Cotopaxi, León) y Perú (Ancash, Arequipa, Ayacucho, Huancavelica, Huánuco, Lima, Puno, Tacna y de acuerdo a Dillon & Sagástegui-Alva, 1991, también en Junin). Ocupa las provincias biogeográficas Puneña y Altoandina. Crece sobre suelos arenosos entre rocas desde los (2500) 3500 y en bofedales hasta 4600 m s.m. Fig. 71.

Observación.

Gnaphalium badium fue considerado en el transcurso del desarrollo de la presente tesis un sinónimo de *Pseudognaphalium lacteum* (Freire et al. 2014a). Ambos son plantas con tallos rastreros, ramificados, griseo-lanosas, hojas obovadas a linear-obovadas, concoloras, planas y filarios que varían en su color del blanco lechoso al blanco pardo.

Relaciones. *Pseudognaphalium lacteum* se diferencia de las restantes especies por ser plantas pequeñas, multicaules, con tallos rastreros, ramificados y filarios de color de color blanco-lechoso o blanco-pardo. Solo se relacionaría con *P. aldunateoides* por su hábito pequeño y sus hojas concoloras, aunque difiere en el resto de sus caracteres.

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Catamarca.** Dpto. Andalgalá: El Globo, 17-II-2010, *Zuloaga et al. 11956* (SI). **Prov. Jujuy.** Dpto. Humahuaca: Tres Cruces, Puente del Diablo, *Fabris & Marchioni 1738* (LP); Mina Aguilar, *Ruthsatz 432-7* (LP). Dpto. Rinconada: Mina Pirquitas, *Schwabe et al. 643* (LP). Dpto. Tilcara: cerro Alto de Mina, al E de Huacalera, *Werner 531a, 531b, 586, 629* (LP). **Prov. La Rioja.** Dpto. Famatina: Sierra de Famatina: Las Tranquitas, 10-II-1879, *Hieronymus & Niederlein 829* (CORD). **Prov. Salta.** Dpto. Caldera: Subida al Nevado del Castillo, entre Tres Lagunas y Las Cuevas, *Sleumer & Vervoorst 2990* (LP). Dpto. Los Andes: Alcarzoqui, *Cabrera 8862* (LP).

BOLIVIA: **Dpto. La Paz.** Prov. Ingaví: Cerro. Miriquiri, 4500 m, 10-III-1921, *Asplund 2880* (S). Prov. Larecaja: viciniis Jorota, 3300-3900 m, 8-X-1898, *Mandon 199* (S). Prov. Pacajes: Corocoro, ca 4000 m, 14-II-1921, *Asplund 2411* (S); Charaña, 4050 m, 2-III-1921, *Asplund 4567* (S); Cantón Ulloma, Panacachi, 3850 m, 23-II-1921, *Asplund 4564* (S). Prov.

Pedro Domingo Murillo: Valle de Chuquiaguillo, Incachaca, 4500 m, 7-IV-1921, *Asplund* 3427 (S); 4,8 Km al noreste de la autopista por el camino subiendo el valle del Río Kaluyo (margen norte de La Paz), 16°25'S, 68°08'W, 4100 m, 28-II-1987, *Solomon* 16206 (MO). Prov. Omasuyos: Viciniis Achacachi, Ochacache, Vayichani, 3990 m, 18-IV-1897, *Mandon* 190 (NY). **Dpto. Oruro.** Prov. Caranga: Lajama, 5100 m 10-V-1921, *Asplund* 3899 (S). Prov. Eduardo Avaroa: Challapata, ca. 4000 m, 1-IV-1921, *Asplund* 4573 (S).

CHILE. Región de Arica y Parinacota. Prov. Arica: Cordillera de Arica, Cuesta de Chapiquiña, cerca del portezuelo, 4000 m, 29-III-1962, *Ricardi et al.* 325 (CONC); camino de Arica al Portezuelo de Chapiquiña, km 92, 3250 m, 8-II-1964, *C. Marticorena et al.* 14 (CONC); FF.CC. de Arica-La Paz, Puquios, km 106-108, 3600-3700 m, 27-IX-1955, *Ricardi & Silva* 3544 (BAB, CONC). Prov. Parinacota: cerca de Parinacota, 4400 m, 18°13'S, 69°14'W, 8-III-1984, *Arroyo* 84-691 (CONC); Putre, 3500 m, 12-II-1964, *C. Marticorena et al.* 142 (CONC); camino Zapahuira-Putre, Quebrada Chilcana, 3400 m, 18°14'S, 69°33'W, 15-III-1985, *Landero et al.* 48 (CONC); Lago Chungará, arriba guardería CONAF, 4600 m, 18°14'S, 69°10'W, 18-V-1989, *Niemeyer et al.* 89106 (CONC); Guaneguane, bofedal. 4450 m, 18°10'S, 69°15'W, *Niemeyer et al.* 89101 (CONC); Lagunas de Cotacotani, 4500 m, 13-II-1964, *C. Marticorena et al.* 244 (CONC); camino de Chucuyo a las Lagunas de Cotacotani, km 5, 4400 m, 13-II-1964, *C. Marticorena et al.* 227 (CONC). **Región de Tarapacá.** Prov. El Tamarugal: Cerro Japu, 4200 m, III-1926, *Werdermann* 1092 (CONC, NY, LP, SI); Tranque de Caritaya, 3600 m, 30-IX-1958, *Ricardi & C. Marticorena* 4807 (CONC); camino de Huara a Cancosa, km 91, 3850 m, 17-II-1964, *C. Marticorena et al.* 316 (CONC). Vilon, pr. Atacama, 17-II-1885, *Philippi s.n.* (SGO 44934, 71282). **Región de Coquimbo.** Prov. Limarí: Carretera Panamericana, 19 km al S de Socos, 300 m, 9-II-1963, *Ricardi et al.* 788 (CONC); Cordillera de Combarbalá, Potrero Grande, 2800 m, 31°10'S, 70°50'W, 11-I-1973, *Jiles* 6083 (CONC). **Región del Biobío.** Prov. Concepción: San Pedro, X-1952, *Antoniz s.n.* (CONC 13265).

ECUADOR. Prov. Cotopaxi: Latacunga, Volcán Cotopaxi WNW slopes (NE Ami Grande) volcanic heath, 4000 m, 26-IV-1967, *Asplund* 15747 (S); Latacunga, in ravine on W slope of Volcán Cotopaxi, 9700-9900 ft, 00°42'S, 78°28'W, 17-VII-1978, *Webster & Lockwood* 22686 (MO). **Prov. León**: Latacunga, Railway station Cotopaxi, 3600 m, 23-V-1939, *Asplund* 6380 (S).

PERÚ. Dpto. Ancash. Prov. Bolognesi: Cerca de Acas, 3700 m, 13-VI-1979, *Cerrate & Albán* 7350 (USM); Huancar, Chiquián, 3840 m, 15-IV-1949, *Cerrate* 219 (USM); Punta de

Cushish, entre Chiquián y la Pampa de Lampas, 4300 m, 2-V-1956, *Cerrate 2698* (USM); Chiquián, 4000 m, *Ferreya 5825* (USM). Prov. Huaylas: Pamparomas, Carhuacochoa, 4350 m, 16-V-1992, *Albán 6711* (USM); Pueblo Libre, 4000-4200 m, 16-V-2000, *Cano et al. 10166* (USM). Prov. Santa: Jalca de Lampanín (Jimbe), 3500 m, 2-V-1987, *Mostacero et al. 1865* (HUT). **Dpto. Arequipa**. Prov. Arequipa: Southern slopes of Chachani Mountain north of Arequipa, on high pampa, 3600 m, III-1920, *Mr. & Mrs. F. E. Hinkley 3* (GH); Pocsi, 3500 m, 4-V-2001, *Ihue Umire 5* (USM), Pampa Culanayoc-Pocsi, 16°31'16"S, 71°24'16"W, 3040 m, 10-III-2012, *Montesinos 3487* (USM). **Dpto. Ayacucho**. Prov. Lucanas: Pampa Galeras, 4100 m, 6-IV-1970, *Tovar 6685* (USM); 7-IV-1979, *Tovar 6724* (USM); carretera a Putajasa, 14°08'15,9"S, 74°11'18,4"W, 3800-3900 m, 24-II-2002, *Cano et al. 11928* (USM). **Dpto. Huancavelica**. Prov. Huancavelica: Occopampa, entre Laria y Tambopata a 25 Km de Conaica. 3900-4000 m, 26-III-1952, *Tovar 846* (USM). Prov. Castrovirreina: Choclococha, 4700 m, 3-V-1958, *Tovar 2868* (USM). **Dpto. Huánuco**. Prov. Dos de Mayo: Valle de Huallanca, 4400 m, 23-III-1983, *Tovar et al. 9910* (USM). **Dpto. Lima**. Prov. Canta: Lachaqui, humedales de Quinán Laguna, 4200 m, 18-V-2002, *Vilcapoma Segovia 5815* (USM); Ijadero, 3600 m, 27-VIII-1963, *Meza 211* (USM). Prov. Huarochiri: Piño, cerro al N de Huarochiri, 4240 m, 10-V-1953, *Cerrate 1801 & Tovar 1579* (USM); Wankalasila, Mariatana, 3800 m, 4-IV-1968, *Cerrate et al. 4433* (USM). **Dpto. Puno**. Prov. Huancané: Conima, Cerro Calvario, 3900 m, 6-III-1948, *Aguilar 443* (USM). **Dpto. Tacna**. Prov. Tacna: Palca, Comunidad de Vilavilani, 80°28'61"N, 41° 35'92"E, 4145 m, 13-IV-2004, *Salinas & Frisancho 870* (USM). Prov. Tarata: Cordillera del Barroso, 3800-4100 m, 26-III-1998, *La Torre 2084* (USM).

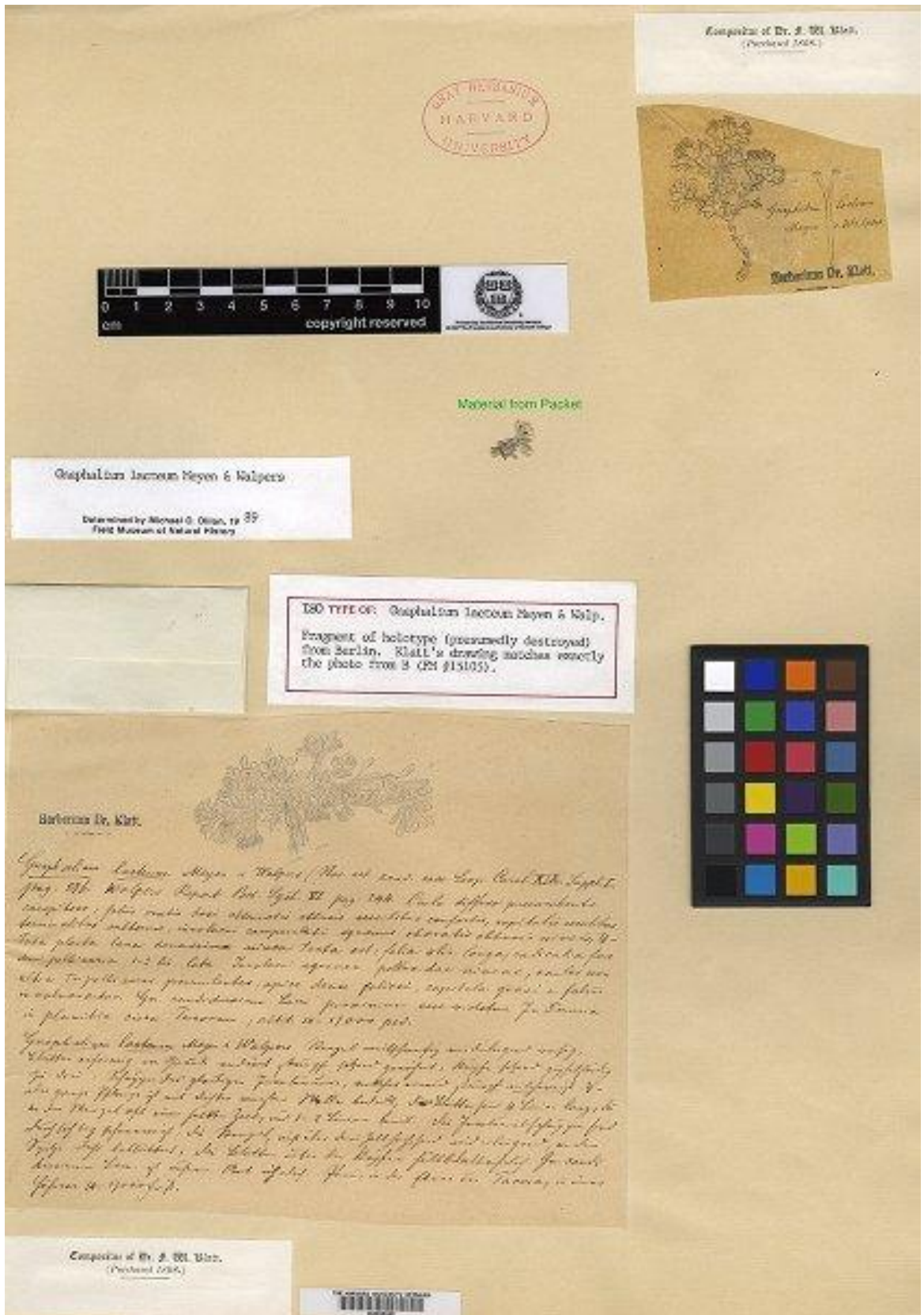


Fig. 66. Lectotipo de *Gnaphalium lacteum* Meyen & Walp. (GH 00008360).

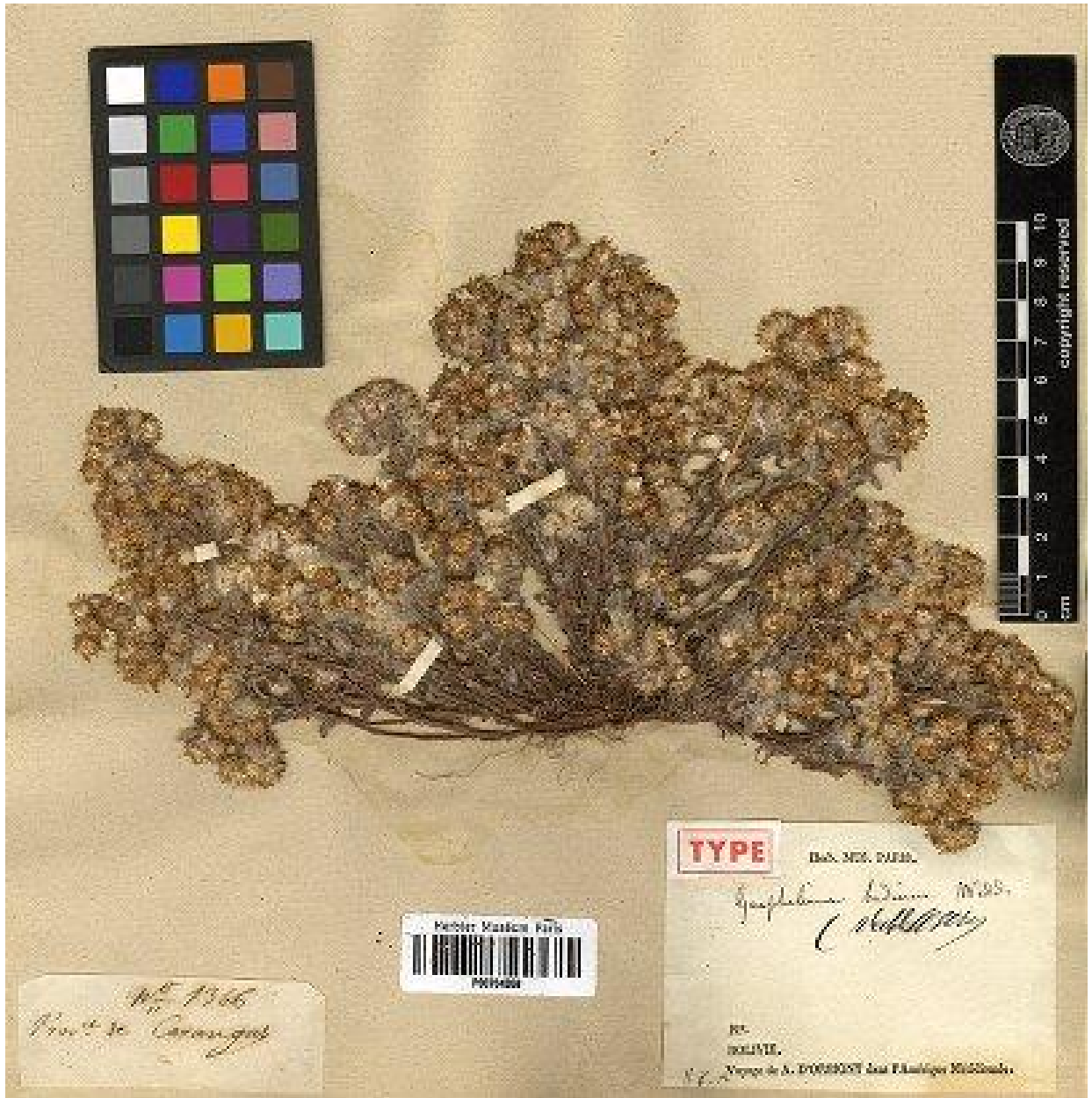


Fig. 67. Lectotipo de *Gnaphalium badium* Wedd. (P 00704558).

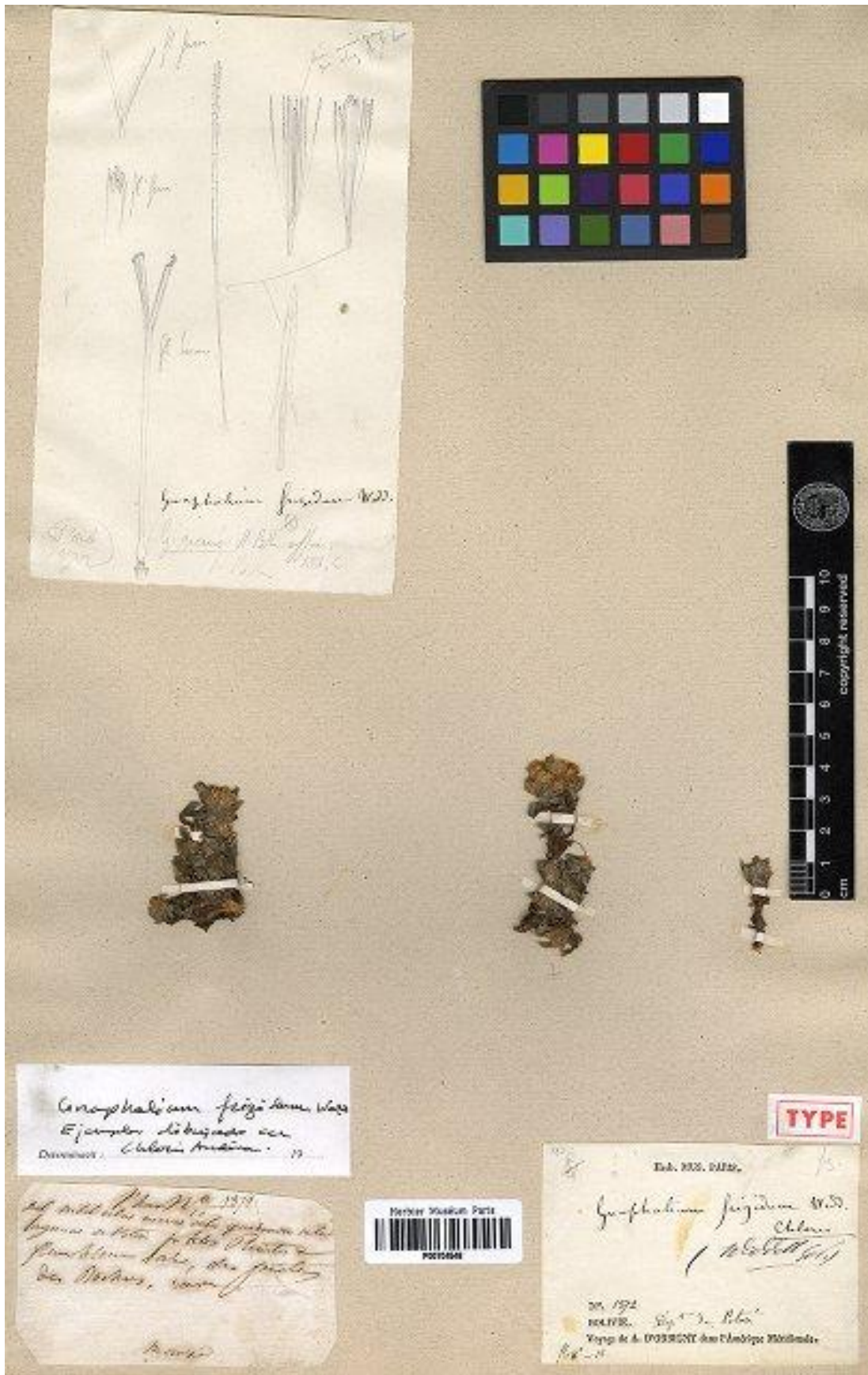


Fig. 68. Lectotipo de *Gnaphalium frigidum* Wedd. (P 00704549).



Fig. 69. Lectotipo de *Gnaphalium argyrolepis* Phil. (SGO 64432).

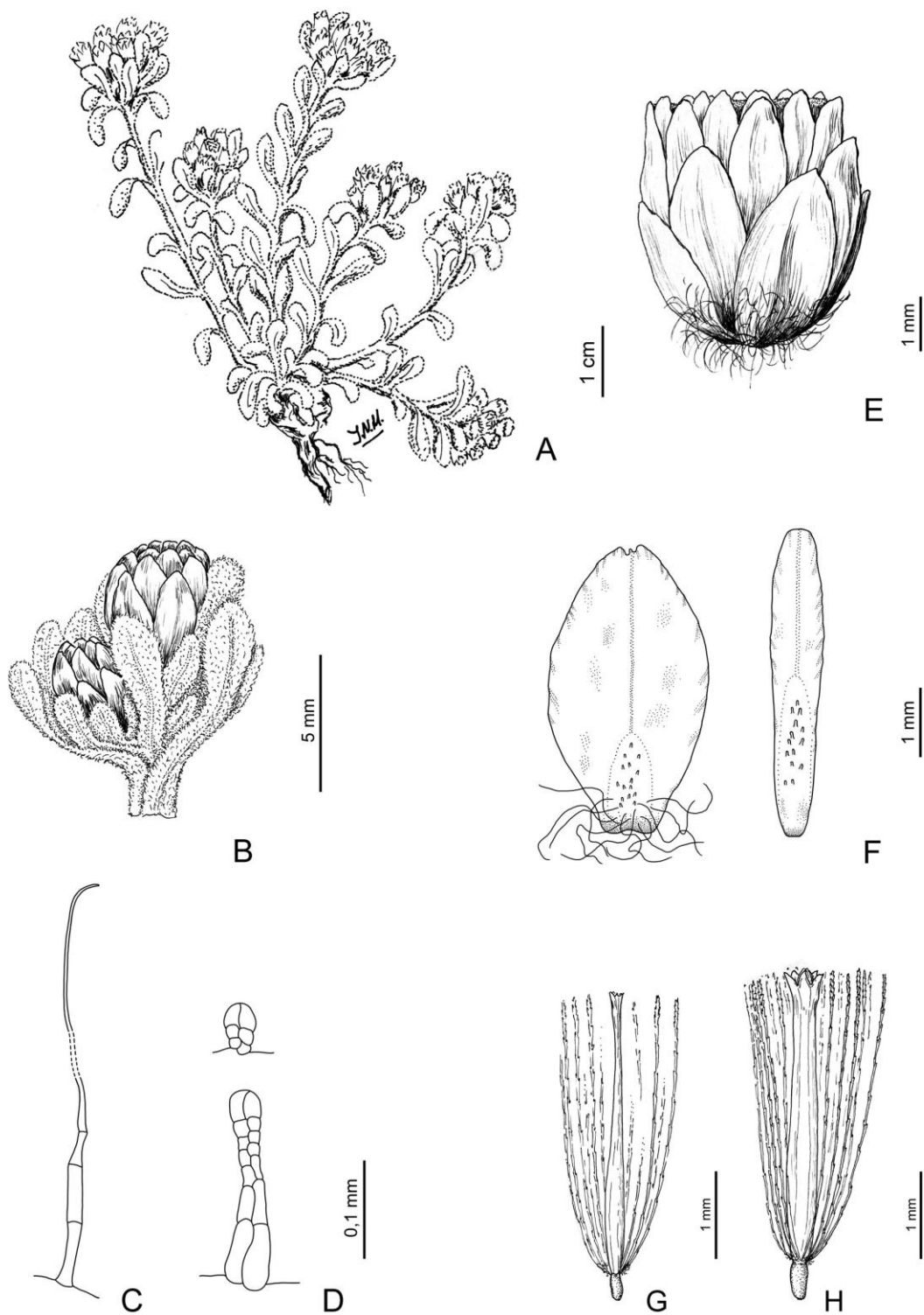


Fig. 70. *Pseudognaphalium lacteum*. A, Planta; B, Detalle de la inflorescencia; C, D, Pelos foliares; E, Capítulo; F, Filarios; G, Flor pistilada; H, Flor perfecta [A, B, E-H, tomado de Cabrera 1978, G, H (sub *Gnaphalium frigidum*); C, D, Werdermann 1092, LP; F, Antoniz s.n., CONC].

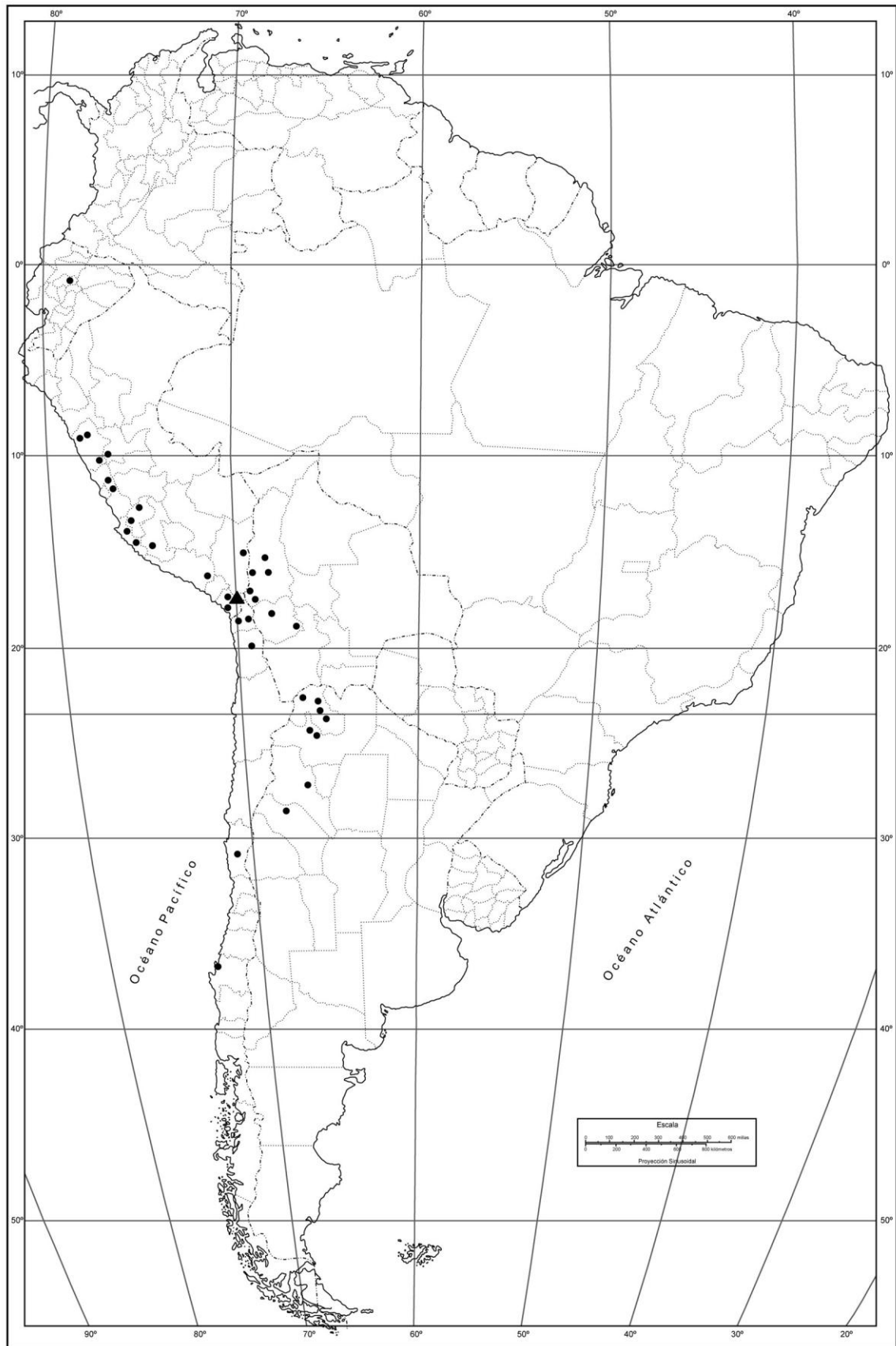


Fig. 71. *Pseudognaphalium lacteum*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

13. *Pseudognaphalium landbeckii* (Phil.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. *Gnaphalium landbeckii* Phil., Linnaea 33: 165. 1864. TIPO: CHILE. Colchagua, Llico, Dec 1861, *Landbeck s.n.* (lectotipo, SGO 64383!, designado por S.E. Freire et al., Gayana Bot. 71(1): 89. 2014; isolectotipos, LP 116929!, SGO 44952!). Fig. 72.

Hierbas perennes, de 15 a 30 cm de alto, tallos solitarios (2 o 3), erectos, no ramificados, blanquecino-lanuginosos. *Hojas* caulinares anchamente oblongas, de 35-40 × 5-7 mm, margen plano, ápice obtuso, decurrentes en la base, concoloras, lanuginosas, con pelos flageliformes y pocos pelos glandulares cortos y largos, ocultos debajo de la lana; hojas basales linear-obovadas, de 50-70 × 9-10 mm. *Capítulos* numerosos en glomérulos y dispuestos a su vez en corimbos densos. *Involucro* acampanado, 4-5 × 5 mm; filarios ca. 42, 4-seriados, de color castaño; filarios externos obovados, de 3-4 × 1,5-2,7 mm, apice subobtusos, glanduloso-lanuginosos; los internos lineares, de 3,1-4,6 × 0,7-1,3 mm, ápice subobtusos, glandulosos. *Flores* marginales ca. 180, corolas ca. 2,5 mm de largo; las del centro ca. 14, corolas ca. 2,7 mm de largo. *Aquenios* de 0,6-0,7 mm de largo, glabros, epidermis lisa a papilosa. *Pappus* cerdas de 3-3-2 mm de largo. Fig. 73.

Fenología. Florece de Octubre a Diciembre (Febrero).

Distribución y hábitat. Endémico de Chile (Valparaíso, Metropolitana, Maule), entre los 50-700 m s.m en la provincia biogeográfica Chilena. Fig. 74.

Relaciones. *Pseudognaphalium landbeckii* se caracteriza por sus tallos solitarios, hojas caulinares anchamente oblongas y sus capítulos reunidos en densas cimas corimbiformes de glomérulos. Si bien no tiene similitudes relevantes con el resto de las especies se la puede relacionar con *P. cheiranthifolium*, por sus tallos solitarios (2-3), por sus hojas concoloras y por sus capítulos dispuestos en corimbos densos de glomérulos y aquenios glabros con epidermis lisa o papilosa. *Pseudognaphalium landbeckii* se diferencia por sus hojas caulinares anchamente oblongas y filarios de color castaño (vs. hojas caulinares linear-lanceoladas y filarios de color citrino en *P. cheiranthifolium*)

Material adicional examinado.

CHILE. **Región de Valparaíso.** Prov. Valparaíso: Concón, 7-X-1953, *Cabrera 11462* (LP). **Región Metropolitana de Santiago.** Prov. Santiago: Clarillo, X-1958, *Gunckel 46477* (CONC). **Región del Maule.** Prov. Curicó: Llico, II-1950, Ojeda 20.949 (CONC); Prov. Talca: Constitución, Playa grande, 1-XI-1958, *Barnier 488* (CONC).



Fig. 72. Lectotipo de *Gnaphalium landbeckii* Phil. (SGO 64383)

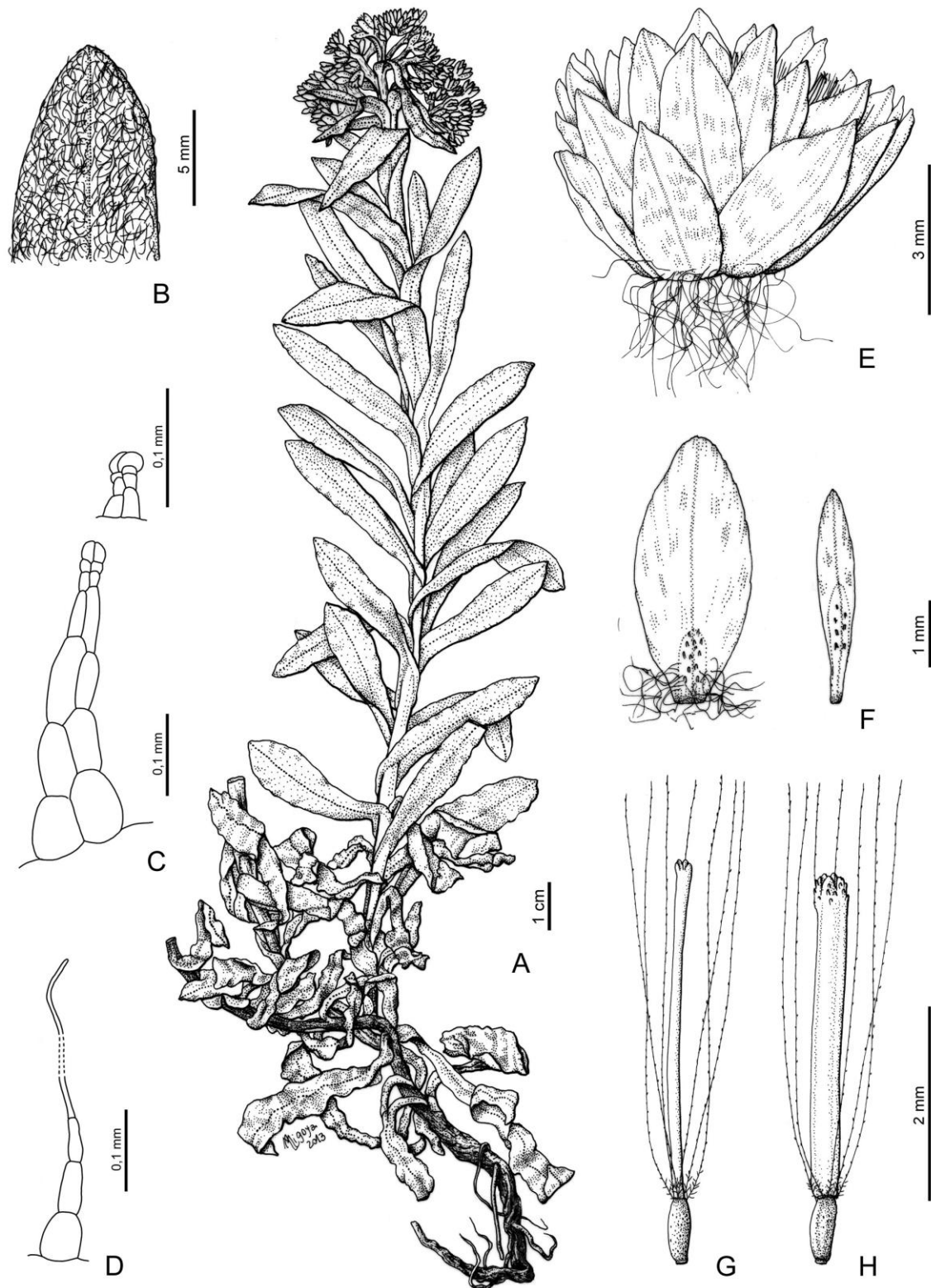


Fig. 73. *Pseudognaphalium landbeckii*. A, Planta; B, Pubescencia de la hoja; C, D, Pelos foliares; E, Capítulo; F, Filarios; G, Flor pistilada; H, Flor perfecta. [A, B, E, G, H, *Landbeck en XII-1861*, LP; C, D, F, *Cabrera 11462*, LP].

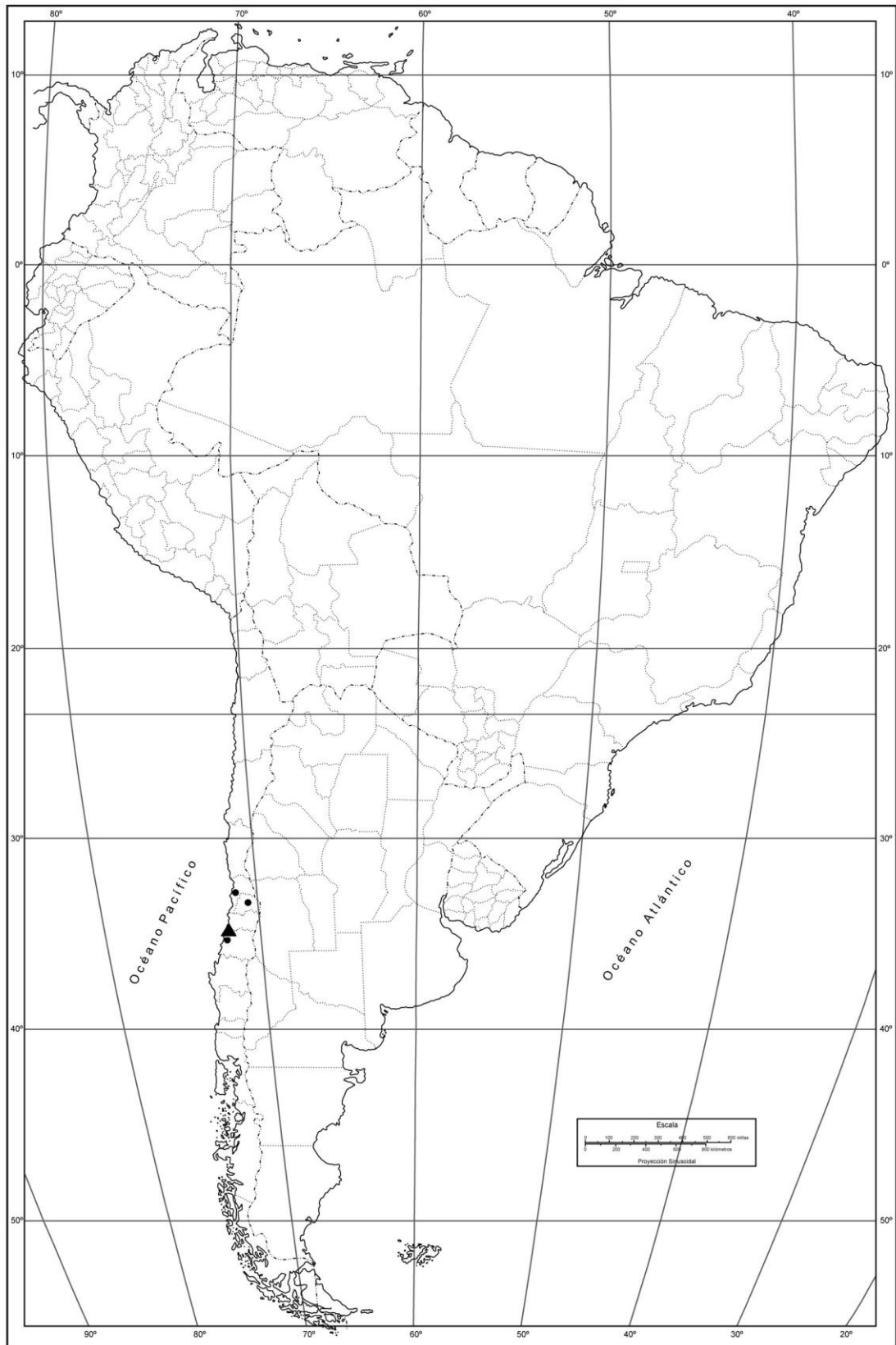


Fig. 74. *Pseudognaphalium landbeckii*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

14. Pseudognaphalium lanuginosum (Kunth) Anderb, Opera Bot. 104: 147. 1991. *Gnaphalium lanuginosum* Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] 4(15): 65 (ed. fol.). 1818. TIPO. Perú. [Dpto. Piura]. Prov. Ayavaca, *A. J. A. Bonpland & F. W. H. A. von Humboldt s.n.* (holotipo, P 00322312!). Fig 75

Gnaphalium helichrysoides Wedd., Chlor. Andina 1(4-6): 146. 1856. TIPO. Perú. Dpto. Cusco, *C. Gay s.n.* (lectotipo, P 00704554!, **aquí designado**; isolectotipo, P 00704555!), **syn. nov.** Fig. 76.

Gnaphalium melanosphaeroides Wedd. Chlor. Andina 1(4-6): 148. 1856. *Pseudognaphalium melanosphaeroides* (Wedd.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Perú [Carabaya] Macusani in rupibus, Jun 1854, *W. Lechler 1838* (lectotipo, P 00704528!, designado por S.E. Freire et al., Fl. Vasc. Argent. 7(1): 508. 2014; isolectotipos, K 000500338!, LP 001931! ex P), **syn. nov.** Fig. 77.

Hierbas perennes, ca. 19-20 cm alto, multicaules; tallos simples, hojosos hasta la inflorescencia y más densamente en la base, albo-lanuginosos. *Hojas* caulinares lineares o linear-oblongas, 20-25 × 2-5 mm, apenas decurrentes, ápice abruptamente agudo, mucronado, concoloras, lanuginosas en ambas caras, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos, ocultos debajo de la lana; hojas basales linear-obovadas. *Capítulos* muy numerosos, dispuestos en densas cimas corimbiformes formando glomérulos terminales. *Involucro* acampanado de 5-6 × 3-5 mm; filarios 3-4-seriados, los exteriores ca. 4 × 2 mm, ovado-elípticos, ápice agudo, lanuginosos; los interiores ca. 3,5 × 0,7 mm, estrechamente linear-lanceolados, ápice subobtusado, de color pardo a pardo oscuro, glabros. *Flores* marginales muy numerosas (30)60-65(79), corolas ca. 2,7 mm de largo; flores del centro, (6)9-30, corolas de 2,7 mm de largo. *Aquenos* ca. 0,8 mm de largo, glabros, epidermis lisa. *Papus* ca. 3 mm de largo. Fig. 78.

Fenología. Florece entre los meses de Febrero y Noviembre.

Distribución y hábitat. Noroeste de la Argentina (Jujuy, Salta), Bolivia (Cochabamba, La Paz, Oruro, Potosí), Ecuador (Cotopaxi, Imbabura, Pichincha), Colombia (Boyacá, Cundinamarca), Perú (Ancash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Junin, La Libertad, Puno) y Venezuela (Mérida). Fue hallada en bosques de *Polylepis* Ruiz & Pav. Habita las

provincias biogeográficas Puneña y Altoandina, entre los 2650-3800 m s.m. y en la provincia del Páramo a 3500 m (Luteyn, 1999). Fig. 79.

Relaciones. *Pseudognaphalium lanuginosum* es muy similar a *P. meridanum* en su hábito. Ambas especies son multicaules, con tallos simples, hojas concoloras, lanuginosas, capítulos dispuestos en glomérulos reunidos en densas cimas corimbiformes e involucros de 4-7 mm de alto. *Pseudognaphalium lanuginosum* se diferencia por sus filarios de color pardo a pardo oscuro o blanquecino (vs. de color rosado a castaño-rojizo en *P. meridanum*).

Observaciones. En el protólogo de *Gnaphalium helichrysoides* se citan dos sintipos: “Hab. Pèrou: Cordillères du département de Cusco! (Gay)” y “Bolivie: province de Carangas! (d’Orbigny n. 1377)”. Se localizaron ambos sintipos: Gay s.n. en P (P 00704554, P 00704555) y d’Orbigny n. 1377 en P (P 00704556). Se designa como lectotipo la colección Gay s.n. por corresponderse mejor con el protólogo (filarios internos con lámina blanca) y por estar representada por dos cartulinas y el ejemplar P 00704554, por tener mayor número de plantas (tres plantas, vs. dos en P 00704555).

Gnaphalium helichrysoides es aquí designado como sinónimo de *Pseudognaphalium lanuginosum*. En efecto, de acuerdo al análisis de las fotografías de los materiales tipo y de los protólogos respectivos, ambas especies son plantas subcespitosas, laxamente lanuginosas, con hojas caulinares linear-oblongas y capítulos dispuestos en glomérulos terminales.

Pseudognaphalium melanosphaeroides es aquí designado como sinónimo de *P. lanuginosum* debido a que no se han encontrado caracteres que permitan diferenciarlos. Ambas especies presentan numerosos tallos erectos o ascendentes con hojas lineares laxamente tomentosas y capítulos en densos glomérulos terminales. *Pseudognaphalium melanosphaeroides* (Freire et al. 2014b) fue considerado como un sinónimo de *P. viravira*. Sin embargo, se diferencia de esta especie por su tomento laxo (vs. densamente albo-lanosos en *P. viravira*).

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Jujuy.** Dpto. Rinconada: Mina Pirquitas, *Schwabe et al. 1134* (LP). Dpto. Tumbaya: Volcán, *Castillón 7029* (LIL). **Prov. Salta.** Dpto. Santa Victoria: camino a Santa Victoria Oeste desde Lizoite a 20 Km de Santa Victoria O., 3500 m, 4-V-1986, *Hurrell 74* (LP).

BOLIVIA. **Dpto. Cochabamba.** Cercado, Pajcha. 66° 08'13"S, 17° 19'12" W, 367 m, 10-III-2004, *Gutierrez et al. EGC 692* (MO). **Dpto La Paz.** Prov. Ingavi: Cantón Jesús de Macaca, comunidad Titicani-Tacaca, a 20 Km de Guaqui, 3940 m, 14-III-1989, *Villavicencio 32* (SI). Prov. Pedro Domingo Murillo: bajando de la cu mbre, 13 Km hacia Unduavi, 3850-3950 m, 16-VI-1985, *Beck 11224* (SI); entre El Alto y Pocota, 4100 m, II-1979, *Ceballos et al. 38* (SI). Prov. Pacajes: Mpio. Colocoto, ca. 3800 m, 7-III-1921, *Asplund 2817* (S). **Dpto. de Oruro.** Prov. Sebastián Pagador: Cerro Asanaqui al E del pueblo de Huari, 19°00'34"S, 66°46'08"W, 3800 m, 13-XII-2000, *Michel et al. 2837* (SI). **Dpto. Potosí.** Prov. Antonio Quijano: Mpio. Porco-Uyuni, ca. 3700 m, 25-III-1921, *Asplund 3157* (S).

COLOMBIA. **Dpto. Boyacá.** Prov. Tundama: Mpio. Santa Rosa de Viterbo, 2800 m, 13-XI-1945, *Uribe 1058* (COL). **Dpto. Cundinamarca.** Prov. Almeidas-Sabana Centro: Mpio. Suesca-Nemocón, Hac. Susatá. 2650 m, 23-VIII-2000, *Fernández Alonso et al. 19129* (COL).

ECUADOR. **Prov. Cotopaxi.** Illiniza, Hac. Ortuno, 3590 m, 28-II-1956, *Weydahl 123* (S). **Prov. Imbabura.** 4-VII-1971, *Sodirol 136, 137* (S). **Prov. Pichincha.** "In pasc andin...", VII-1906, *Sodirol 507* (NY); Base of Volcán Sincholhua. Flat, stony plateau along Rio Pita, 0° 36'S, 78° 23'W, dominated by lichens, 3600 m, 30-V-1973, *Holm-Nielsen et al. 6661* (S).

PERÚ. **Dpto. Ancash.** Prov. Bolognesi: Falda del cerro Rauracoto Acas, 3750 m, 14-VI-1979, *Cerrate & Fernández 7487* (USM); Pacacuna, valle de Chilcas, 3600 m, 28-IV-1978, *Cerrate 7094* (USM); Pié de Yacutinco, Distrito de Huasta, 3700-3800, 22-V-1962, *Cerrate 3917* (USM). Prov. Huari: Yanacancha, Km 112, carretera al campamento minero Antamina 09°36'44,8"S, 77°01'33,0"W, 4500-4600 m, 12-V-2003, *Cano et al. 13175* (USM). Prov. Huaraz: National Park, Quebrada Shallap, 09°30'S, 77°24'W, 3700-4000, 22-V-1985, *Valencia & González 10741* (USM). Prov. Huaylas: Pueblo Libre. Altura de Huasta Cruz y Punta "Chancay?", 4000-4200m, 16-V-2000, *Cano et al. 10172* (USM). **Dpto. Arequipa.** Prov Caravelí: Lomas de Atiquipa, 16-XI-1983, *Carrillo & Chanco 1207* (USM). **Dpto. Ayacucho.** Prov. Huanca-Sancos: Sacsamarca al Sur-Este de Huanca Sancos, 13°57'51,2"S, 74°18'45,1" W, 3500-3600 m, 25-II-2002, *Cano et al. 12050* (USM). **Dpto. Cajamarca.** Prov. Cajamarca: carretera a Celendín Km 20, 3400 m, 12-I-1979, *Müller & Gutte 9117* (USM). **Dpto. Cusco.** Prov. La Convención: Distr. Santa Teresa. Grazed slopes at the topmost Eastern portion of the Phacchaq valley, 8 Km North of Yanama, 03° 15'26,6"S, 72° 50'20,5"W, 4326 m, 2-VI-2013, *Sylvester 2179* (USM); Distr. Santa Teresa. Grazed slopes in the central Phacchaq valley on East side of the river. Yanama, 13°15'43,7"S, 72°50'18,6"W, 4236 m, 3-

V-2012, *Sylvester 1536* (USM). **Dpto. Junin.** Prov. Jauja: entre Jauja y Matahuasi, 3200-3300 m, 29-I-1950, *Ferreyra 12901* (USM). Prov. Junin: Ondores, 4150 m, 19-II-1976, *Pettersson 129* (USM). **Dpto. La Libertad.** Prov. Stgo de Chuco: alrededores de Laguna El Toro, Jalca de Quiruvilca, 4100 m, 5-VIII-1959, *Sagástegui & Bernal 3018* (HUT); Quiruvilca (Campamento minero Cayacuyán), 3700-4000 m, 27-IV-2003, *Cano et al. 12944* (USM). **Dpto Puno.** Prov. Puno: Entre Cerro “Llahuine” y Cerro “Ququirá” (Cuaquirá), 3850-4100 m, 6-III-1948, *Zuñiga 43* (USM). **Sin departamento ni localidad determinados**, 1838-42, *Capt. Wilkes s.n.* (GH 00282509, GH 00282510).

VENEZUELA. **Estado de Mérida.** Mpio. Sucre: El Rincón, oberhalb Chachopo, bei timotes, 2915 m, 21-VIII-1968, *B. & F. Oberwinkler 12349* (M).

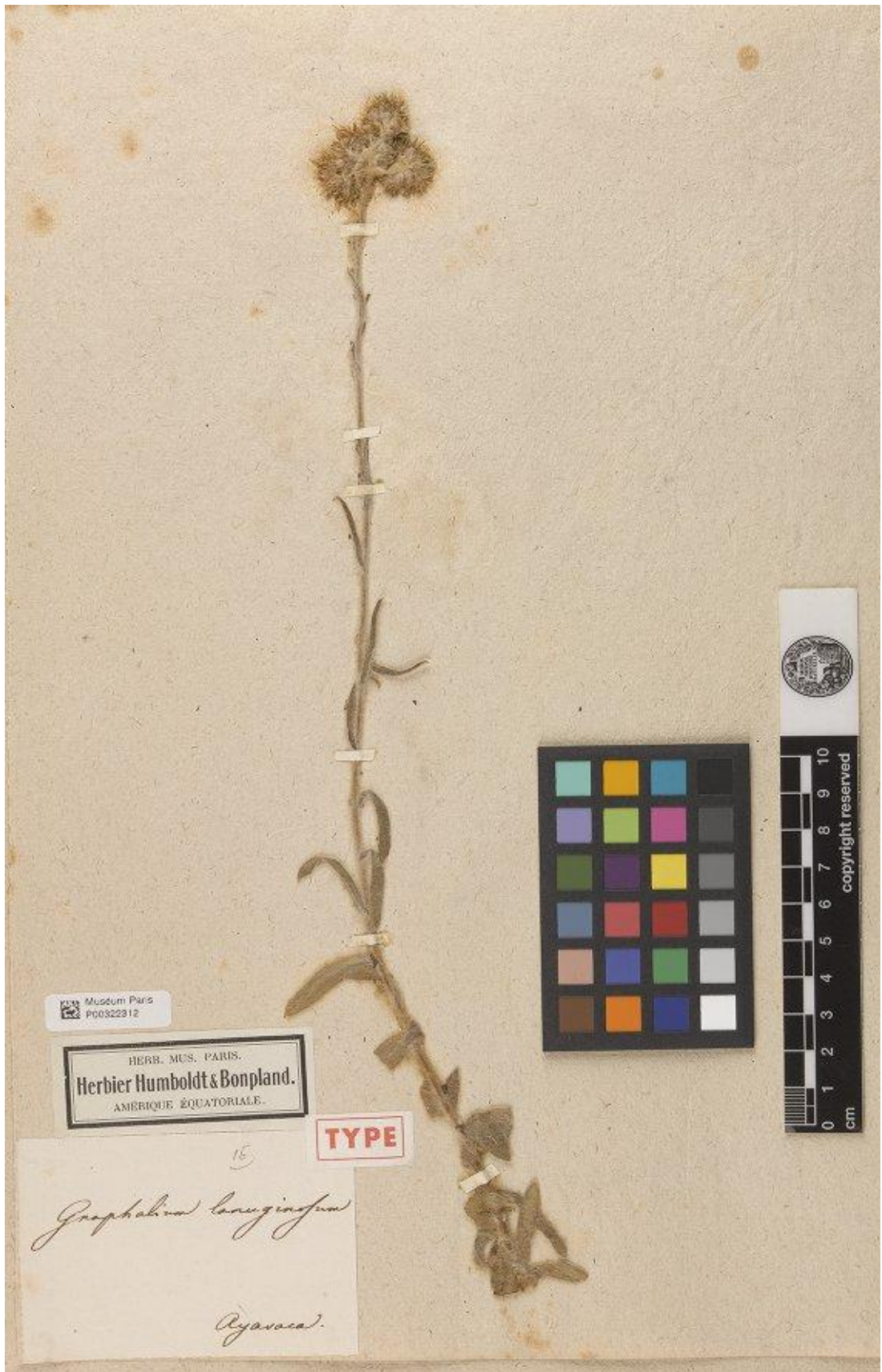


Fig. 75. Holotipo de *Pseudognaphalium lanuginosum* (Kunth) Anderb. (P 00322312).



Fig. 76. Lectotipo de *Gnaphalium helichrysoides* Wedd. (P 00704554).

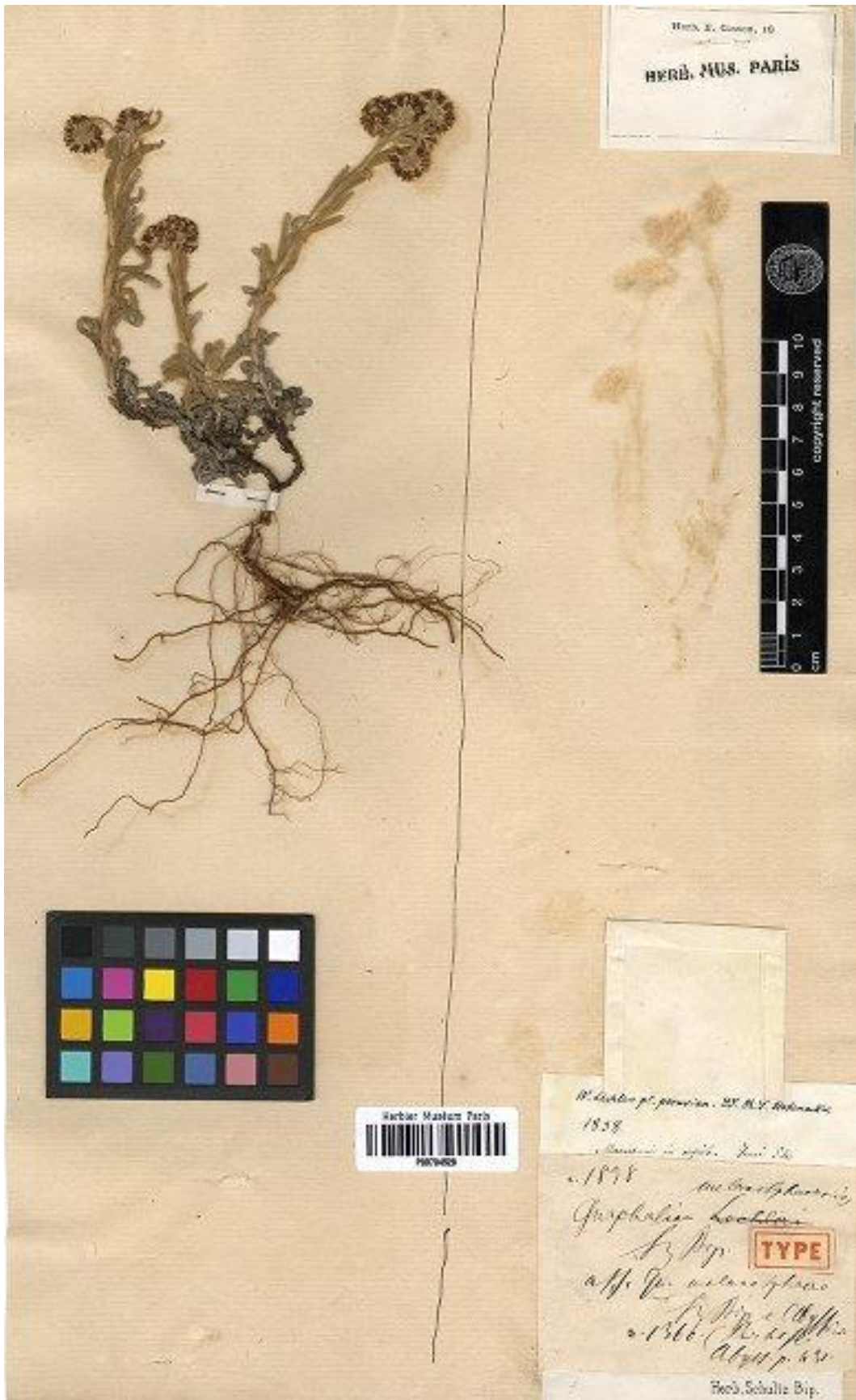


Fig. 77. Lectotipo de *Gnaphalium melanosphaeroides* Sch. Bip. Ex Wedd. (P 00704528)

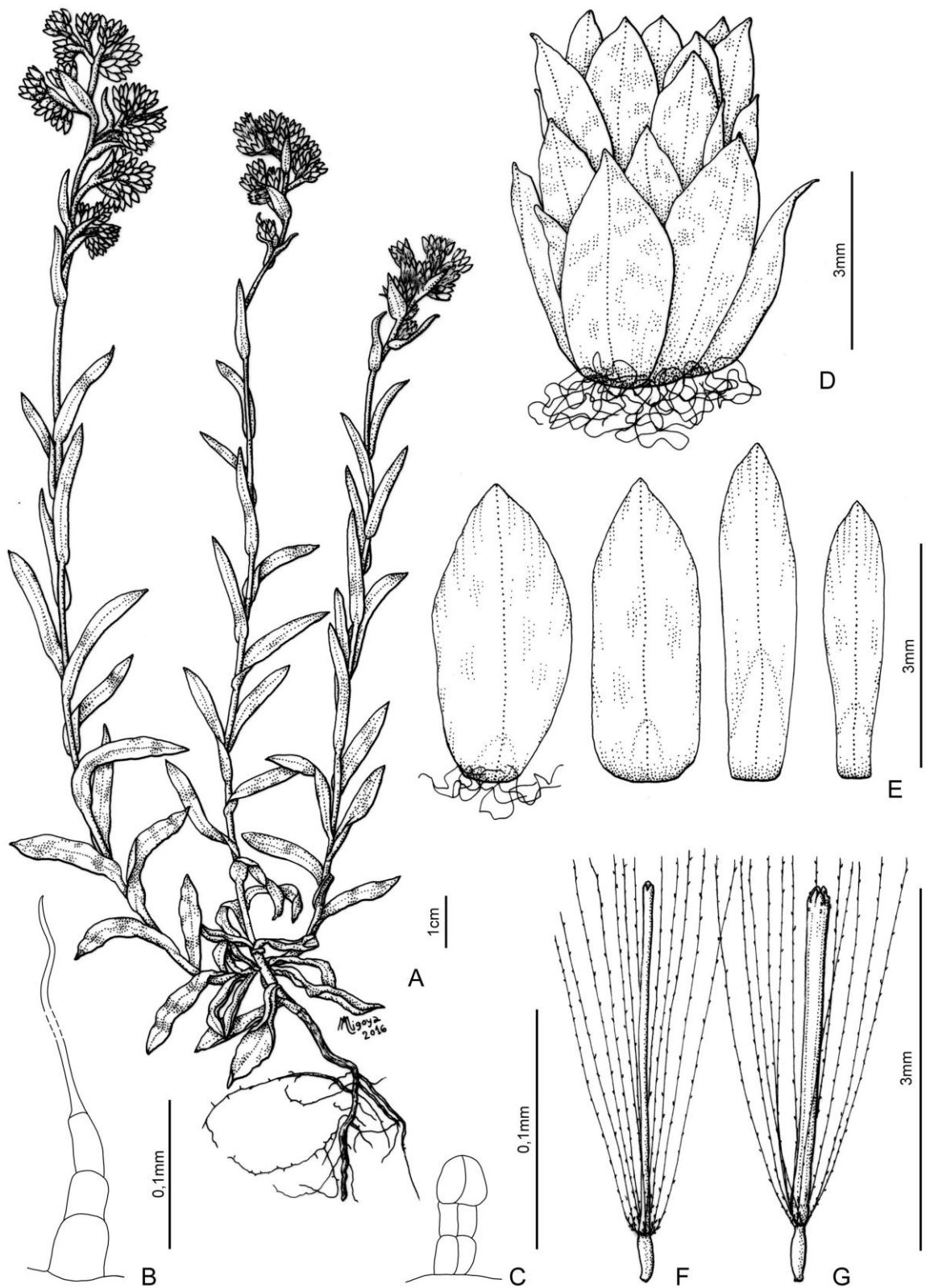


Fig. 78. *Pseudognaphalium lanuginosum*. A, Planta; B, C, Pelos foliares; D, Capítulo; E, Filarios; F, Flor pistilada; G, Flor perfecta [A, D-G, Sodiro 137, S; C, D, Sodiro 136, S].

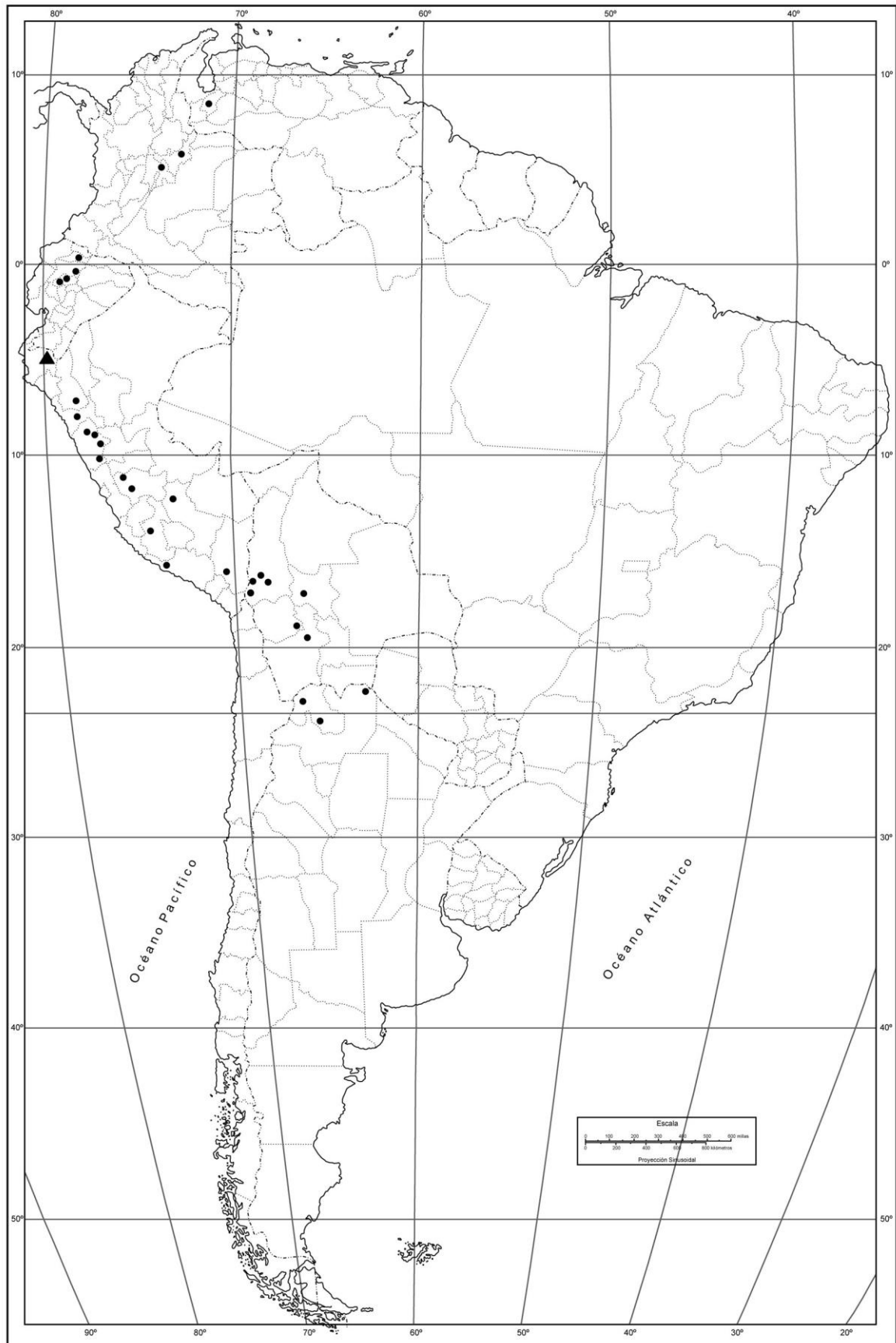


Fig. 79. *Pseudognaphalium lanuginosum*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo

- 15. *Pseudognaphalium leucocephalum*** (Cabrera) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. *Gnaphalium leucocephalum* Cabrera, Bol. Soc. Argent. Bot. 9: 383. 1961. TIPO. Argentina. Buenos Aires. Juancho, en dunas semifijas, 11 Ene 1933, A. L. Cabrera 2686 (lectotipo, LP 000237!, designado como holotipo por S. E. Freire & L. Iharlegui, Darwiniana 38: 317. 2000; isolectotipos, LP 000238!, LP 000239!, CORD 00004575!). Fig. 80.

Hierbas perennes, de 40-100 cm de altura, tallos erectos, solitarios, simples o ramosos en su parte superior, densamente albo- o griseo-lanoso, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* de 50-140 × 4-12 mm, las caulinares linear-lanceoladas, atenuadas y agudas en el ápice, decurrentes en la base, margen plano, concoloras, densamente albo- o griseo-lanosas en ambas caras, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos, ocultos debajo de la lana; hojas basales aproximadas, linear-obovadas. *Capítulos* numerosos, dispuestos en glomérulos densos que a su vez, se ordenan en cimas corimbiformes terminales y axilares. *Involucro* anchamente acampanado, de 5-6 × 5-7 mm; filarios en 3-4 series, de color pardo claro, los exteriores ovados de 4 × 1,5 mm, agudos en el ápice, lanuginosos; los interiores lanceolados ca. 4 × 0,8 mm, agudos en el ápice. *Flores* marginales 40-195, corolas ca. 3 mm de largo; flores del centro 4-15, corolas ca. 3 mm de largo. *Aquenos* de 0,8-1 mm de largo, glabros, epidermis papilosa. *Papus* ca. 3 mm de largo. Fig. 81.

Fenología. Florece en el mes de Enero.

Distribución y hábitat. Centro y sur de la Argentina (Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis, Tucumán), Sur de Brasil (Rio Grande do Sul, Loeuille & Monge, 2016), Uruguay (San José). Ocupa las provincias biogeográficas de las Yungas, Pampeana, del Monte, del Espinal y Patagónica. Se la encuentra sobre suelos arenosos. Fig. 82.

Relaciones. *Pseudognaphalium leucocephalum* es similar a *P. cheiranthifolium*. Ambas especies tienen tallos usualmente solitarios, hojas caulinares linear-lanceoladas o lanceoladas, atenuadas en el ápice, numerosos capítulos agrupados en corimbos de glomérulos e involucros de 4-6 mm de alto. *Pseudognaphalium leucocephalum* se diferencia por sus tallos y hojas con pelos glandulares ocultos por la lana, sus filarios usualmente pardos, siendo los internos

agudos (vs. tallos y hojas con pelos glandulares asomando entre la lana, filarios citrinos con los internos obtusos a redondeados en *P. cheiranthifolium*).

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Buenos Aires.** Pdo. de La Costa: San Clemente, 29-I-1939, *Cabrera 4916* (SI). **Prov. Catamarca.** Dpto. Belén: entre el Parque Provincial Laguna Blanca y la Cuesta de Randolpho, *Bayón & Vera Bahima 1482a* (LPAG). **Prov. Chubut.** Sin localidad consignada, 1899, *Koslowsky s.n.* (LP). **Prov. Córdoba.** Dpto. Presidente Roque Sáenz Peña: Río Bamba F.C.P., *King 193* (LP). Dpto. Punilla: Sierra Chica (Falda O), Carlos Paz, a orillas del Lago San Roque, 2-II-1964, *Ariza Espinar 1831* (CORD). **Prov. Jujuy.** Dpto. Doctor Manuel Belgrano: Yala, Las Escaleras, *Fabtris & Zuloaga 7861* (LP). Dpto. Ledesma: Ledesma, Ene 1906, *Spegazzini s.n.* (LP). Dpto. Valle Grande: alrededores de Valle Grande, 15-V-1972, *Cabrera & Fabtris 22680* (LP). **Prov. La Pampa.** Dpto. Realicó: RN 188, entre Chamaicó y Casimiro Gómez, 25-I-1971, *Crespo & Giangualani 1848* (CTES). Dpto. Toay: Luan Toro, entre el almacén La Araña y el pueblo de Toay, *Cano 4499* (BAB). **Prov. La Rioja.** Dpto. Famatina: Sierra de Famatina, arriba de Vallecito, La Hoyada, 5-II-1908, *Kurtz 15106* (CORD). **Prov. Neuquén.** Dpto. Confluencia: Plottier, *Ragonese 9* (LP). **Prov. Río Negro.** Dpto. Avellaneda: Pomona, *Maldonado 1464* (LP). Dpto. Gra. Roca: Gral. Roca, 1896, *Roth s.n.* (LP). Dpto. Pichi Mahuida: Río Colorado, F.C.S., *Clos 3414* (BAB). **Prov. San Juan.** Dpto. Calingasta: Río Calingasta, 20-I-1971, *Volponi & Zardini 142* (LP, SI); ca. El Molle, 14-I-1976, *Luti 5600* (SI). Dpto. Sarmiento: Lag. Guanacache, 2-XII-1984, *Kiesling 5041* (SI). **Prov. Salta.** Dpto. Chicoana: Quebr. de Escoipe, Ruta 33, 5 km al S de los Laureles, antes de Chorro Blanco, 1450-1500 m, 12-III-1989, *Novara 8704* (MCNS). **Prov. San Luis.** Dpto. General Pedernera: Mercedes, cerca del puente unión RN 7 y 8, 22-I-1976, *Anderson et al. 2997* (CORD). **Prov. Tucumán.** Dpto. Famaillá: Villa Nougés, *Venturi 1953* (LP).

URUGUAY. **San José**: Barra de Santa Lucía, s. data, *Herter 81603* (LP).

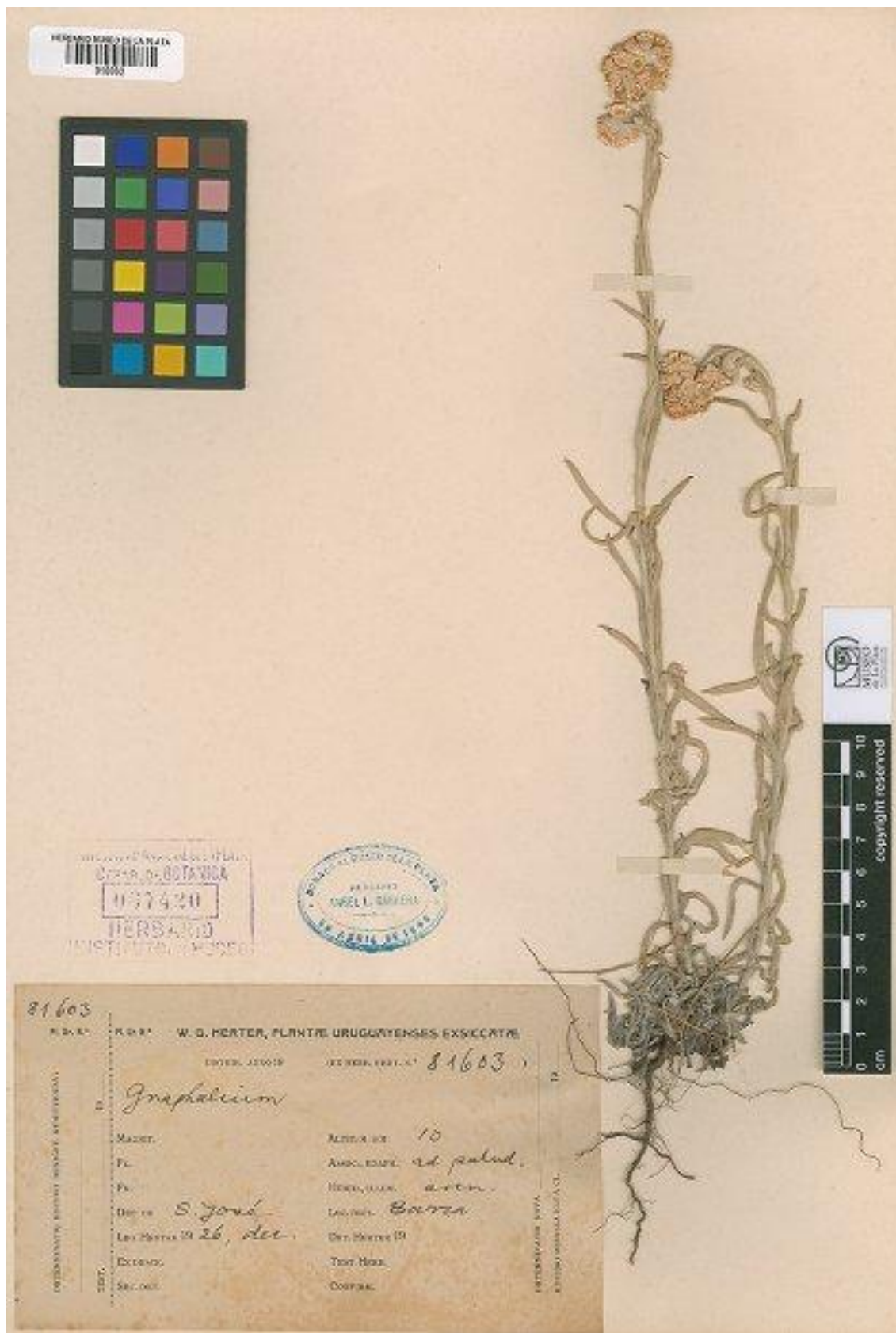


Fig. 80. Holotipo de *Gnaphalium leucocephalum* Cabrera (LP010002).

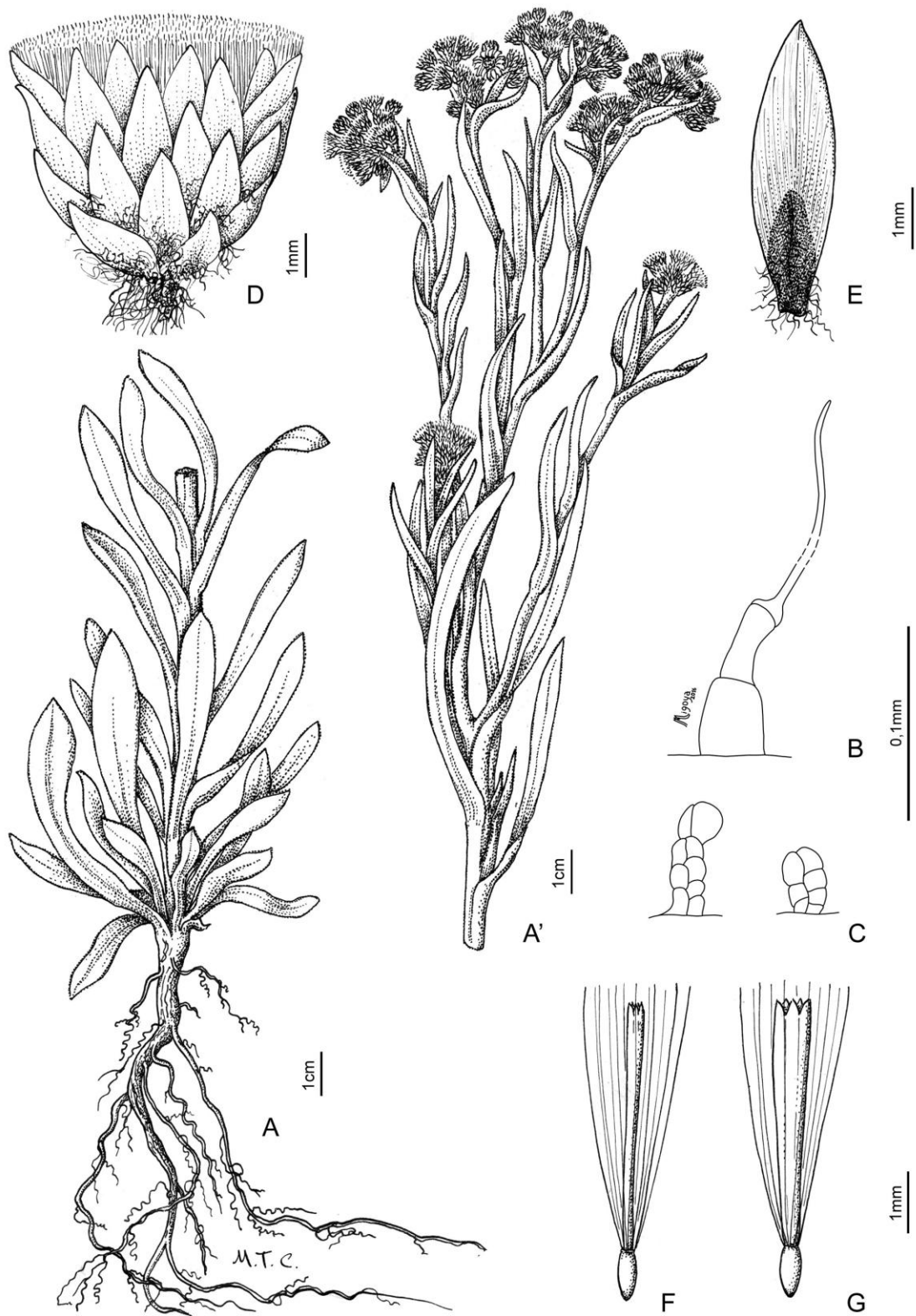


Fig. 81. *Pseudognaphalium leucopeplum*. A, A', Planta; B, C, Pelos foliares; D, Capítulo; E, Filario; F, Flor pistilada; G, Flor perfecta [A, D-G, Tomado de Flora Argentina: 506. 2014; C, D, Crespo & Giangualani 1848, CTES].

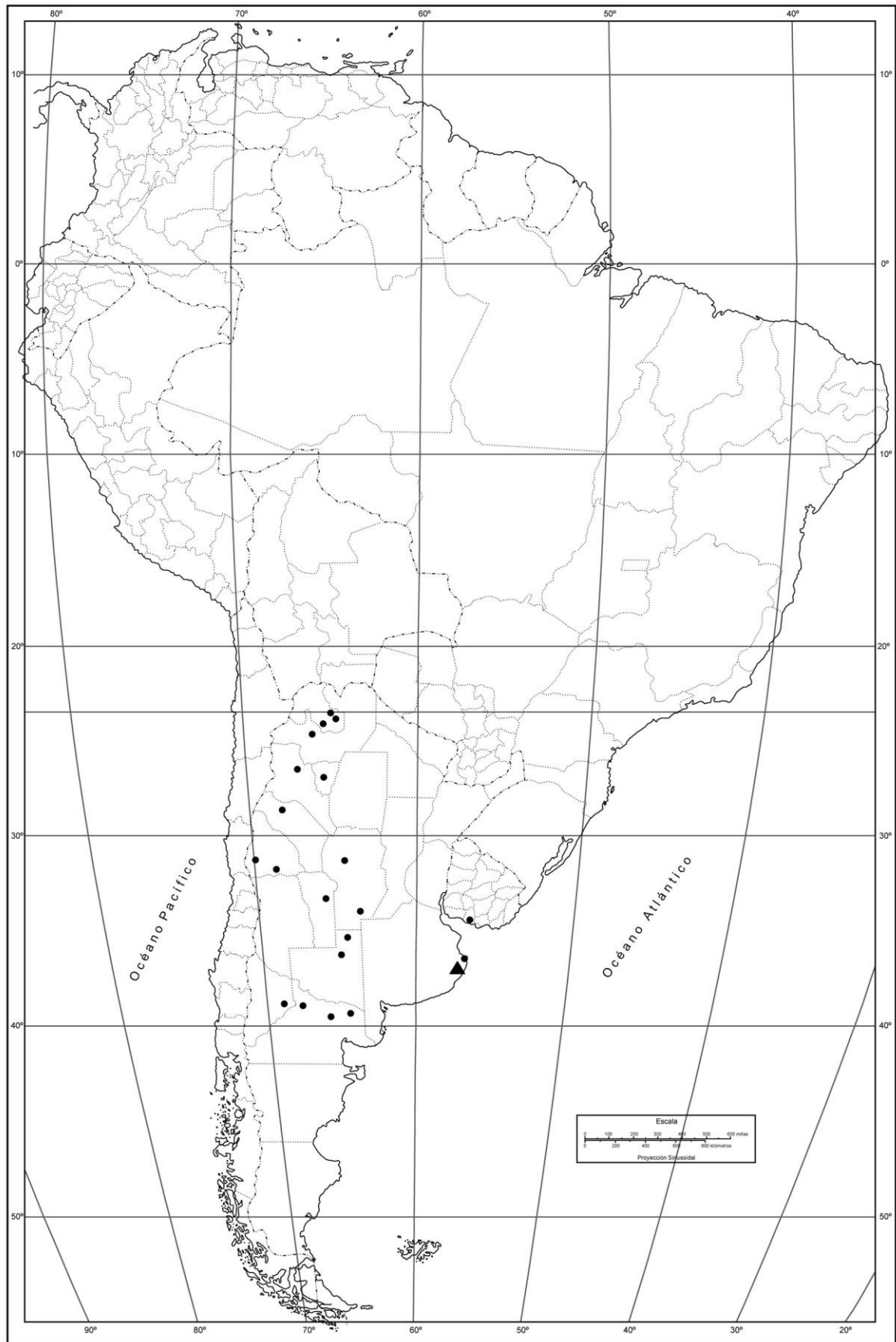


Fig. 82. *Pseudognaphalium leucoepalum*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

16. *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard & B.L. Burt, Bot. J. Linn. Soc. 82: 206. 1981. *Gnaphalium luteoalbum* L., Sp. Pl. 2: 851. 1753. TIPO. Europa. Sin localidad exacta, *A. van Royen* 900.286-294 (Lectotipo LINN, designado como holotipo por Hilliard & Burt, Bot. J. Linn. Soc. 82 : 206. 1991). Fig. 83.

Hierbas anuales, de 15-40(70) cm de altura, multicaule; tallos ascendentes, luego erectos, lanuginosos, densamente hojosos en la parte inferior y laxamente en la superior. *Hojas* de 10-80 × 2-10 mm, las caulinares linear-oblongas o lineares, obtusas, semiabrazadoras en la base, margen ligeramente revoluto, concoloras a ligeramente discoloras, lanuginosas en ambas caras o aracnoideas en la cara superior, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos; hojas basales aproximadas, sésiles, espatuladas a estrechamente obovadas, obtusas o redondeadas a obtusas en el ápice. *Capítulos* en glomérulos usualmente reunidos a su vez en laxas cimas corimbiformes. *Involucro* anchamente acampanado, ca. 3 × 2,5-4 mm; filarios en 3-4-series, hialinos, amarillentos, los exteriores ovados, ca. 3 × 1,5 mm, obtusos en el ápice; los interiores ovado-oblongos, de 3-3,2 × 0,6-0,9 mm, redondeados en el ápice. *Flores* con corolas amarillas, rojizas en el ápice, las marginales 135-180, corolas ca. 2,7 mm de largo; las del centro 5-15, corolas ca. 2,5 mm de largo. *Aquenos* de 0,5-0,6 mm de largo, cortamente pilosos. *Papus* de 2,5-2,6 mm de largo.

Fenología. En la región, ha sido hallado en flor entre los meses de Marzo y Agosto.

Distribución y hábitat. Especie euroasiática de distribución cosmopolita. Adventicia en Perú y Ecuador. En la región rioplatense fue citada para Argentina (Hicken, 1910), en Capital Federal (Chacarita) y Buenos Aires (San Isidro) "común al borde de caminos y en cercos vivos" (Hicken, 1910), aunque no se hallaron ejemplares de referencia. Fig. 84.

Relaciones. Se diferencia de las restantes especies por su hábito anual, sus capítulos pequeños y por los pelos dobles o gemelos del aquenio.

Material adicional examinado.

ECUADOR. **Prov. Galápagos.** Isla Isabela, Volcán Darwin on the outer W slope, 1190 m, 29-III-1967, *U. & I. Eliasson* 1761 (S); Isla Isabela, Volcán Wolf, northeastern side of the cráter rim, 1600 m, 20-V-1967, *U. & I. Eliasson* 2225 (S).

PERÚ. **Dpto. Arequipa.** Prov. Arequipa: vicinity of Arequipa, 28-VIII-1914, *Mr. & Mrs. Rose 18828 y 19011* (NY); Quebrada Huayrondo, Cerro Verde, 2300-2600 m, 6-9-II-1995, *Cano 6443* (USM). **Dpto. Junín.** Prov. Huancayo: San Jerónimo, 3340 m, 13-II-1948, *Proaño 13* (USM). **Dpto. Lima.** Prov. Huaura: Lomas de Lachay, 495 m, 25-X-2002, *Polonio Acevedo & Melgarejo Salas* (HUT 40016).



Fig. 83. Lectotipo de *Gnaphalium luteoalbum* L. (LINN).



Fig. 84. *Pseudognaphalium luteoalbum*. Distribución geográfica.

17. *Pseudognaphalium meridanum* (Aristeg.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991.

Gnaphalium meridanum Aristeg., Fl. Venez. 10(1): 361. 1964. TIPO. Venezuela Edo. Mérida, páramo de Mucuchíes, 3.500 m, 29 octubre 1943, V.M. Badillo 523 (holotipo, VEN 17390!). Fig. 85.

Hierbas perennes, de 3,5-25 cm de alto, multicaules; tallos erectos simples, lanuginosos, hojosos hasta la inflorescencia y más densamente en la base. *Hojas* caulinares linear-oblongas, 10-50 mm × 4-8 mm, abruptamente agudas y subespinulosas en el ápice, semiamplexicaules en la base, margen plano, concoloras, verdosas y lanuginosas en ambas caras, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos, ocultos debajo de la lana; hojas basales linear-obovadas. *Capítulos* muy numerosos, dispuestos en glomérulos, reunidos a su vez en densas cimas corimbiformes formando glomérulos terminales. *Involucro* acampanado, de 5-7 × 4-6 mm; filarios en 3-4 series, de color rosa profundo a castaño-rojizos, brillantes, los exteriores ovado-elípticos, de 5-5,2 × 2-2,8 mm, ápice agudo, lanuginosos; los interiores estrechamente, linear-lanceolados, de 4-4,5 × 0,6-0,7 mm, agudos, glabros. *Flores* con corolas blanco-amarillentas, las marginales numerosas 125-136, corolas de 3-3,2 mm de largo; flores del centro pocas, 14-18, corolas de 3 mm de largo. *Aquenos* de 0,3-0,7 mm de largo, glabros, epidermis papilosa. *Papus* de 3-3,5 mm de largo. Fig. 86.

Fenología. Florece en el mes de Octubre.

Distribución geográfica y hábitat. Páramos de Colombia (Boyacá, Cundinamarca, Magdalena, Santander) y Venezuela (Mérida), donde ha sido hallada entre los 2500-4500 m s.m. Fig. 87.

Relaciones. *Pseudognaphalium meridanum* es muy similar a *P. lanuginosum* en su hábito. Ambas especies son multicaules, con tallos simples, hojas concoloras, lanuginosas, capítulos dispuestos en glomérulos reunidos en densas cimas corimbiformes e involucros de 4-7 mm de alto. *Pseudognaphalium meridanum* se diferencia por sus filarios de color rosado a castaño rojizo (vs. de color pardo a pardo oscuro o blanquecino en *P. lanuginosum*).

Material adicional examinado.

COLOMBIA. **Dpto. Boyacá.** Mpio. Boyacá: 2700 m, 15-IV-1964, *Saravia 3736* (COL). Mpio. Güicán: Sierra Nevada del Cocuy, Alto Valle Lagunillas, Morrena Seca 200 m al NW de la Laguna Pintada, 3995 m, 25-IX-1972, *Cleef & Floreschütz 5500 A* (COL); Cordillera Oriental, Nevado del Cocuy, Valle de La Cueva, 3700 m, 10-IX-1938, *Cuatrecasas & García Barriga 1312* (COL); Sierra Nevada del Cocuy, Laguna Grande de Los Verdes, 3900-4100 m, 20-IX-1978, *Rangel et al. 1586* (COL; NY). Mpio. Chiquinquirá: 2500 m, 13-III-1950, *Von Sneidern 5859* (S). **Dpto. Cundinamarca.** Mpio. La Calera: macizo de Bogotá. Páramo de Palacio (Hac. La Siberia), 3420-3500 m, 9-11-XII-1959, *Cuatrecasas et al. 25565* (COL). Mpio. La Calera-Fómeque: Cabeceras de la Quebrada Chuza entre la mina de cal del páramo de Palacio y el páramo de Chingaza, Laguna Seca y alrededores, 3760 m, 30-VIII-1972, *Cleef 5309* (COL). Mpio. Mosquera: Arid hills at the NW edge of the Sabana de Bogotá, turning to the western slope the Cordillera, from Zanjón de las Cátedras, 2.800 m, 26-I-1965, *Cuatrecasas & Jaramillo M. 26721* (COL). Mpio. Soacha: Granja Ovina San Jorge, 2800-3200 m, 13-VII-1970, *Díaz P. 211* (COL). Mpio. Sta. Fe de Bogotá: Localidad 5, Usme, sector de Embalse de Chisacá, Vereda Las Margaritas, 4°20'N, 74°15'W, 3000-3200 m, 5-X-2005, *Figueroa C. et al. 770* (COL); Localidad 5: Usme, sector de Embalse de Chisacá. Vereda Las Margaritas, 4°20'N, 74°15'W, 3000-3200 m, 22-XI-2005, *Figueroa C. & García 890* (COL); Bogotá, Localidad 5: Usme, sector del Embalse de Chisacá. Vereda Las Margaritas, cerca del río Tunjuelo, 04°20'N, 74°15'W, 3000-3200 m, 18-VII-2005, *Figueroa C. 590* (COL); Bogotá, en la ciudad, 2600 m, 18-22-II-1980, *García Barriga 21187* (COL); Santa Fe de Bogotá, cercanías del páramo de Cruz Verde, 3000 m, 20-V-1951, *Romero-Castañeda 2520* (COL); SW of Bogota, on road to Usme, Cordillera Oriental, 2800 m, 4-VIII-1950, *Smith & Idrobo 1324* (UC). Mpio. Suesca: Hacienda Susatá, 2850 m, 18-VIII-2000, *Groenendijk 1569* (COL); Hacienda Susatá, 2600-2700 m, 1-XI-1999, *Groenendijk & Rietman 1359* (COL); Vereda de Hato Grande, 5,3 km al sureste del caserío, 9300 ft., 18-XII-1963, *Saravia T. & Lozano C. 2989A* (COL); a orilla de la Represa del Neusa, 3000 m, 4-II-1966, *Uribe Uribe 5514* (COL). Mpio. Suesca-Nemocón: Vereda Río Checua, Hacienda Supata, 2600-2800 m, 7-VII-2000, *Fernández Alonso et al. 19000* (COL); Vereda Río Checua, Hacienda Susatá, 2850-2950 m, 23-VIII-2000, *Fernández Alonso et al. 19045* (COL). **Dpto Magdalena.** Mpio. Santa Marta: Sierra Nevada de Santa Marta; valle del río Donachuy, en el camino del campamento al valle superior del río, 4500 m, 18-X-1958, *van der Hammen 1203* (COL). **Dpto. Santander.** Mpio. Cerrito: Cordillera Oriental, Páramo Almorzadero veriente noreste, 3800-3900 m, 20-VII-1940, *Cuatrecasas & García Barriga 10023* (COL).

VENEZUELA. **Estado de Mérida.** Páramo de Mucuchies; Pico Águila, 21/26- XI-1959, *Barclay & Juajibioy* 9672 (COL); Pico Espejo, Loma Redonda, 4000 m, 1-IV-1958 *Mägdefrau* 636 (M). Sierra de St. Domingo, Páramo de Mucubaji, Laguna Negra, 3650 m, 27-IX-1968, *B. & F. Oberwinkler* 12815 (M).

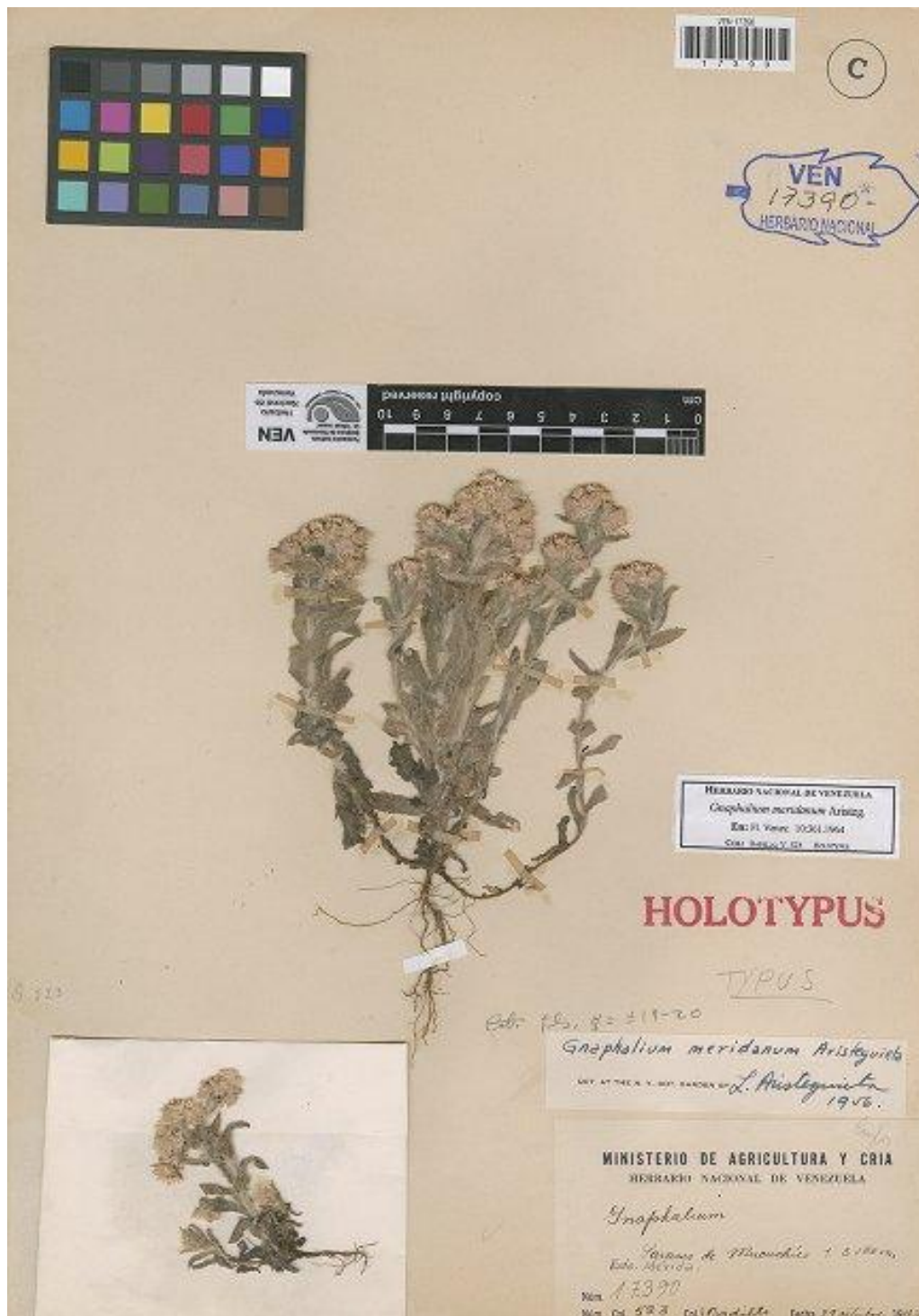


Fig. 85. Holotipo de *Gnaphalium meridanum* Aristeg. (VEN 17390)



Fig. 86. *Pseudognaphalium meridanum*. A, A', Plantas; B, C, Pelos foliares; D, Capítulo; E, Filarios; F, Flor pistilada; G, Flor perfecta; H, Aquenio [A, D-H, *Smith & Idrobo 1324*, UC; A', *Oberwinkler 12815*, M; B, C, *von Sneidern 5859*. S].



Fig. 87. *Pseudognaphalium meridanum*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

18. *Pseudognaphalium moritzianum* (Klatt) V.M. Badillo, BioLlania, Ed. Espec. 6: 237. 1997. *Achyrocline moritzianum* Klatt Linnaea 42: 112. 1878. *Gnaphalium moritzianum* (Klatt) Aristeg., Fl. Venez. 10(1): 359. 1964. TIPO. [Venezuela]. Columbia. [Sierra Nevada de Mérida], *Moritz* [1408] (lectotipo, K 000500370!, **aquí designado**). Fig. 88.

Hierbas perennes, de 20-30 (70) cm de altura, tallos erectos a ascendentes, solitarios (2 o 3), ramosos en su parte superior, densamente albo-lanosos, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* sésiles, obovadas, de 25-60 × (3-4)7-13 mm, agudas en el ápice, atenuadas y semiabrazadoras en la base, margen plano, concoloras, densamente albo-lanosas en ambas caras, con pelos flageliformes y pelos glandulares, cortos, ocultos debajo de la lana. *Capítulos* numerosos, dispuestos en glomérulos densos que a su vez, se ordenan en cimbras corimbiformes terminales y axilares. *Involucro* anchamente acampanado, de 4-5 × 2 mm; filarios en 3-4 series, de color pardo, los exteriores ovados de 3,4-4,5 × 2 mm, obtusos en el ápice, lanuginosos; los interiores lanceolados de 3-4 × 1 mm, subobtusos en el ápice, lanuginosos. *Flores* marginales 21-30(39), corolas de 1,8-2,5 mm long; flores del centro 4-5(12), corolas de 2-2,5 mm de largo. *Aquenos* de 0,5-0,8 mm de largo, glabros, epidermis lisa. *Papus* blanco, de 2,5-3 mm de largo. Fig. 89.

Fenología. Florece en (Agosto) Octubre y Noviembre.

Distribución geográfica y hábitat. Especie endémica de los páramos de Venezuela (Mérida, Trujillo) donde crece asociada con *Castilleia* Mutis ex L.f., *Hinterhubera* Sch. Bip. ex Wedd., and *Draba* L. Ha sido hallada entre los 3600-4200 m s.m. Fig. 90.

Relaciones. *Pseudognaphalium moritzianum* es muy cercana a *P. caeruleocanum*. Ambas especies son plantas con tallos solitarios, erectos, ramificados en la parte superior, hojas densamente lanosas, numerosos capítulos agrupados en corimbos de glomérulos e involucros de 4-5 mm de alto. *Pseudognaphalium moritzianum* se diferencia por su menor número de flores por capítulo, 25-35(52) (vs. más de 50 en *P. caeruleocanum*) y por sus hojas caulinares oblanceoladas, atenuadas y semiabrazadoras en la base (vs. elípticas y cuneadas en *P. caeruleocanum*).

Observación.

En el protólogo de *Achyrocline moritzianum* se citan dos sintipos “Hab. Columbia, Sierra nevada, leg. Moritz No. 1408 fl. Dec.)” y “in Nova-Granata, leg. Triana Herb. Francavilleanum”. En K se localizó el ejemplar K 000500370, el cual se corresponde con las características del protólogo y lleva un labelo donde se lee “Columbia, Moritz”, el cual se designa como lectotipo.

Material adicional examinado.

VENEZUELA. **Estado de Mérida.** Strabe Apartaderos – El Águila, Páramo de Mucuchies, 3.600 m, 3-X-1968, *B. & F. Oberwinkler 12915* (M); Páramo de Alto de las Cruces, 5 Km N of the microwave station, on the road from Pico del Águila to Pinango, 4200 m, 8-VIII-1972, *Hanselmann & Loveless 51* (MO). **Estado de Trujillo.** Distrito Boconó: Parque Nacional Guaramacal, road from Boconó to Guaramacal, SE of Boconó, 09°13'N, 70°12'W, S slope of mountain, 4-XI-1998, *Dorr et al. 8486* (MO).



Fig. 88. Lectotipo de *Achyrocline moritzianum* Klatt (K 000500370).

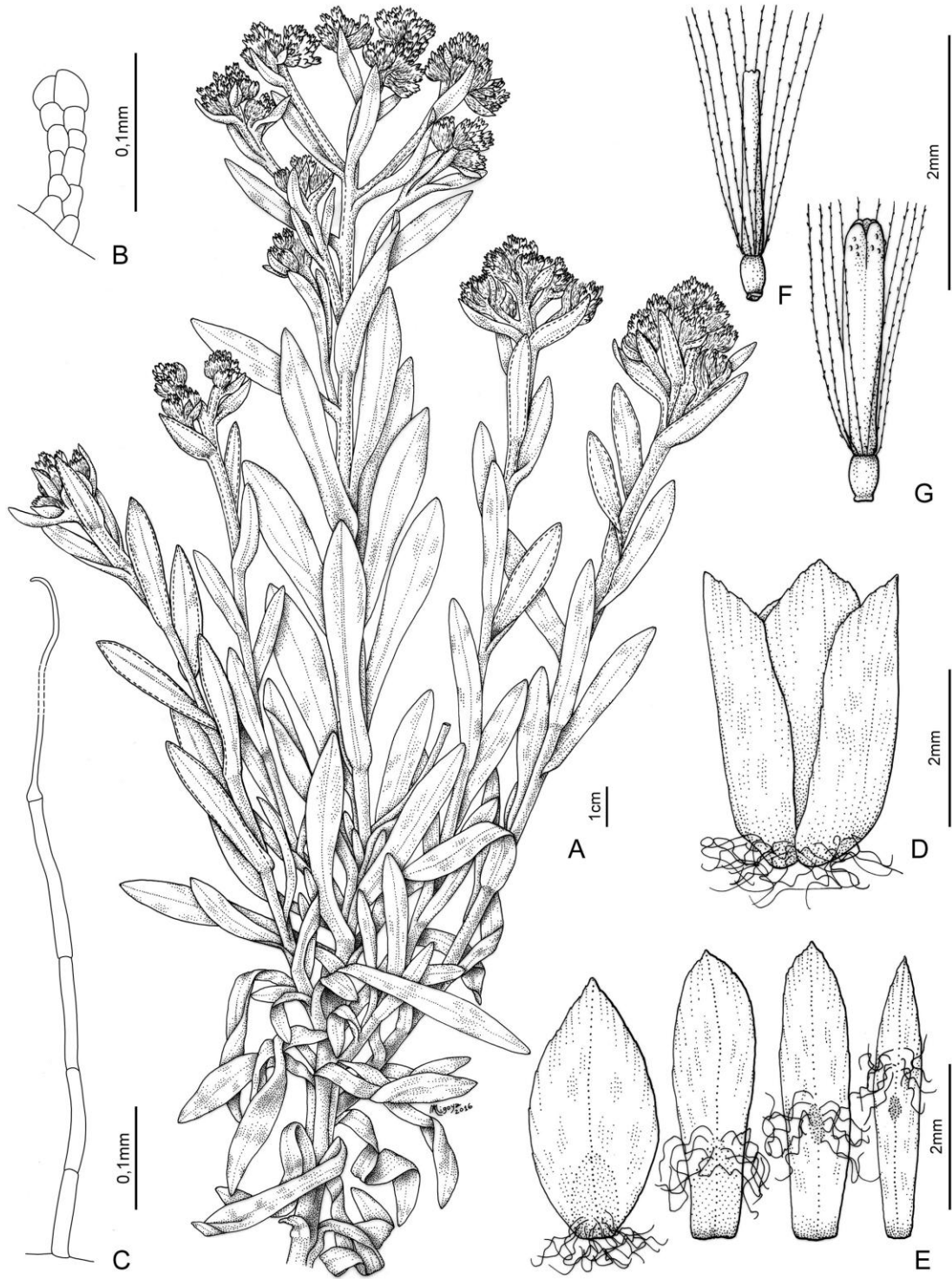


Fig. 89. *Pseudognaphalium moritzianum*. A, Planta; B, C, Pelos foliares; D, Capítulo; E, Filarios; F, Flor pistilada; G, Flor perfecta [A, D-G, Oberwinkler 12915, M; C, D, Hanselmann & Loveless 51, MO].



Fig. 90. *Pseudognaphalium moritzianum*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

19. *Pseudognaphalium munoziae* N. Bayón, C. Monti & S.E. Freire, *Phytotaxa* 105(1): 1-10. 2013. TIPO. Chile: Región Arica y Parinacota: Subida a Portezuelo de Chapiquiña, 18°20'1.7"S, 69°31'1"W, 4.147 m, 5-V-2011, *A. Moreira, M. Muñoz & V. Morales 1676* (holotipo SGO!). Apéndice 4 (al final).

Hierbas perennes, 4-6(15) cm de alto, multicaule, tallos erectos o ascendentes, no ramificados, subáfilos, aracnoideo-glandulosos. *Hojas* caulinares pocas, lineares, de 10–25(30–40) × 1 mm, margen plano, ápice agudo a subobtusos, atenuadas en la base; hojas basales arrosetadas, lineares, de 20–50(70–75) × 1-2 mm, ápice agudo a subobtusos, base atenuada, concoloras, verdosas, aracnoideo-glandulosas en ambas caras, con pelos glandulares cortos y largos, entremezclados con pelos flageliformes. *Capítulos* numerosos, en racimos dispuestos en panículas estrechas. *Involucro* acampanado, de 5-6 × 4-7 mm; filarios 3-4-seriados, lámina opaco blanco-lechoso; los exteriores ovados, de 4-5 × 1-2 mm, ápice obtuso, glanduloso-lanuginosos; los internos ovado-oblongos, de 5-6 × 0,7–1 mm, ápice obtuso, glandulosos. *Flores* marginales 41–45; corolas blanquecinas, filiformes, ca. 3 mm de largo; flores del centro ca. 6, corolas amarillentas en el ápice, tubulosas, de 3,5–3,8 mm de largo. *Aquenios* ca. 0,3 mm de largo, glabros, epidermis lisa, solo papilosa en la parte superior. *Pappus* ca. 4 mm de largo. Fig. 91.

Fenología: Florece en Mayo, Junio y Octubre.

Distribución y hábitat. Endémica del norte de Chile (Arica y Parinacota, Tarapacá), entre los 3500-4200 m s.m, donde ocupa la provincia biogeográfica Altoandina. Fig. 92.

Relaciones. *Pseudognaphalium munoziae* es muy similar a *P. psilophyllum*. Ambas especies son plantas glandulosas o aracnoideo-glandulosas, con hojas lineares y concoloras e involucros de 4-6 mm de alto. *Pseudognaphalium munoziae* se diferencia por sus hojas basales arrosetadas (vs. hojas basales y caulinares esparcidas en *P. psilophyllum*) y por sus capítulos dispuestos en estrechas panículas con filarios de color blanco-lechoso (vs. capítulos en cimas corimbiformes a apanojadas de glomérulos, con filarios de color pardo oscuro o castaño en *P. psilophyllum*).

Material adicional examinado.

CHILE. **Región de Arica y Parinacota.** Prov. Parinacota: inicio de bajada a Quebrada Allane, 18°0'7"S, 69°37'14"W, 3550 m, 10-VI- 2012, *Moreira 1953* (SGO). **Región de Tarapacá.** Prov. El Tamarugal: trayecto entre Enquelga y Berenguela, 9-X-1997, *Villagrán et al.* 9229 (CONC).

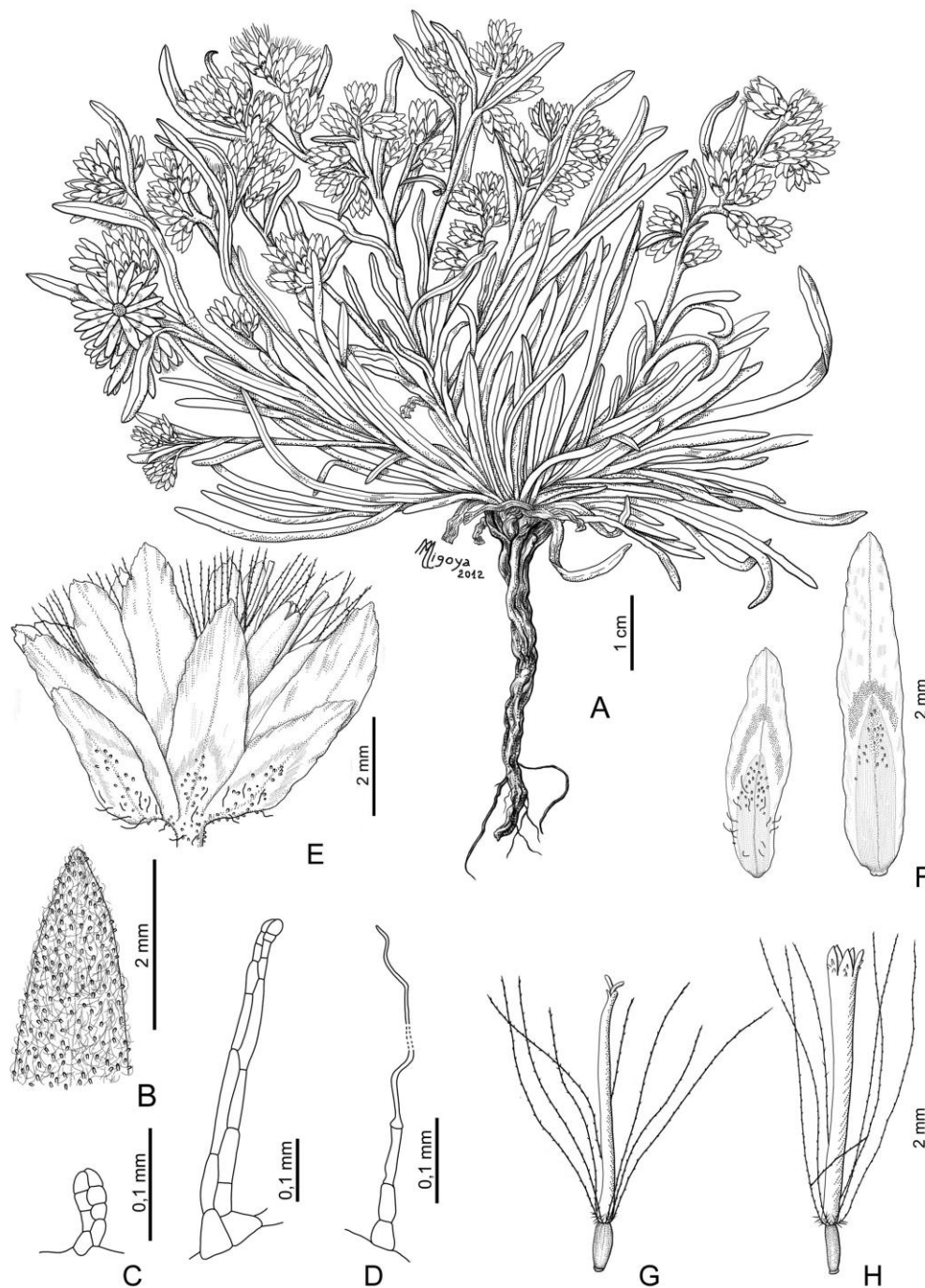


Fig. 91. *Pseudognaphalium munoizae* A, Planta; B, Pubescencia de la hoja; C, D, Pelos foliares; E, Capitulo; F, Filarios; G, Flor pistilada; H, Flor perfecta [A–H, tomado de Freire et al. 2013].

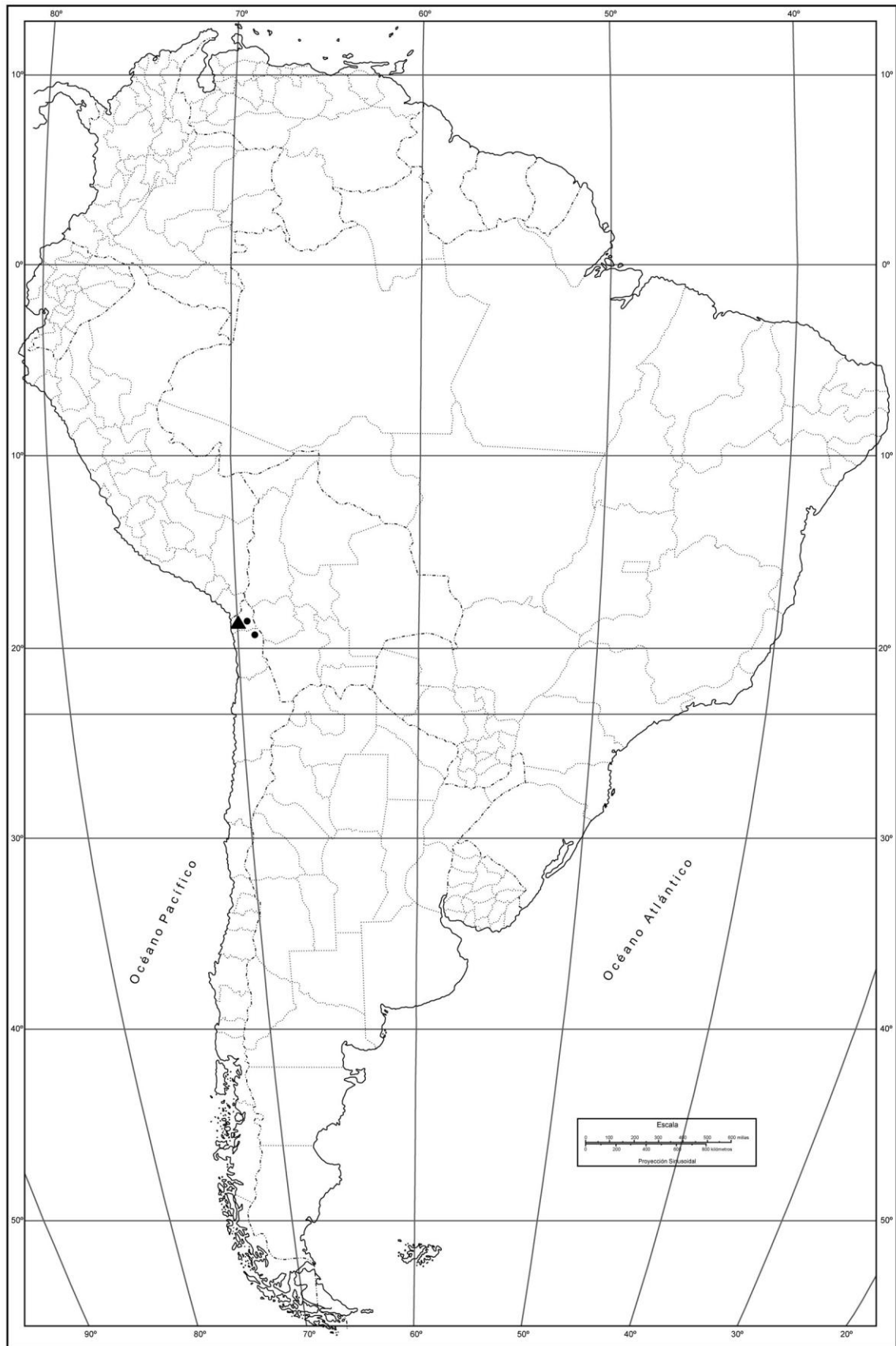


Fig. 92. *Pseudognaphalium munoziae*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

20. *Pseudognaphalium psilophyllum* (Meyen & Walpers) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. *Gnaphalium psilophyllum* Meyen & Walpers, Nova Actorum. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 (Suppl. 1): 275. 1843. TIPO. Chile. Valparaíso. Prov. Marga-Marga, Limache, 9 Nov 1927, 900 m s.m., *A. Garaventa 1151* (neotipo, CONC 89685!, designado por S. E. Freire et al., Gayana Bot. 71(1): 91. 2014). Fig. 93.

Gnaphalium glandulosum Klatt, Linnaea 42: 129. 1878. *Pseudognaphalium glandulosum* (Klatt) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Chile. Parinacota. Tacora, *F. J. F. Meyen s.n.* (lectotipo, GH 00008359!, designado por S. E. Freire et al., Gayana Bot. 71(1): 91. 2014, fragmento ex Herb. Klatt, B†, foto serie Field Mus. 15099!). Fig. 94.

Hierbas probablemente perennes de (5)10-85 cm de alto, multicaules, raro tallos solitarios; tallos erectos o ascendentes, simples o cortamente ramificados en la parte superior, glandulosos y algo lanosos en la parte superior, hojosos hasta cerca de la inflorescencia. *Hojas* caulinares lineares, de 3-6,5 cm × 1-6 mm, decurrentes en la base, atenuadas y agudas en el ápice, margen plano, ligeramente revoluto, concoloras, aracnoideo-glandulosas en ambas caras, con pelos glandulares cortos y escasísimos pelos flageliformes; hojas basales oblanceoladas, de 85-90 × 4-8 mm. *Capítulos* numerosos, dispuestos en glomérulos apicales, agrupados en cimas paniculiformes o corimbiformes. *Involucro* globoso, 4-5 × 4-5 mm; filarios en 3-4 series, de color pajizo o pardo, los exteriores ovados, de 4,5-5 × 1,8-2,6 mm, subobtusos, glanduloso-lanuginosos; los interiores oblongos, de 3,7-4,5 × 0,6-1,7 mm, subobtusos en el ápice, glandulosos. *Flores* marginales (46-)82-143, corolas de 2,5-3 mm de largo; flores del centro 5-14, corolas de 3-3,2 mm de largo. *Aquenos* de 0,5-1 mm de largo, glabros, epidermis papilosa. *Papus* de 2,5-3,4 mm de largo. Fig. 95.

Fenología: Florece de Octubre a Mayo.

Distribución y hábitat. Montañas de Argentina (Catamarca, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta), Bolivia (Cochabamba, La Paz), Chile (Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Coquimbo, Valparaíso, del Libertador General Bernardo O'Higgins, Maule, Los Lagos) y Perú (Ancash, Junin, La Libertad, Lima, Moquegua, Puno, Tacna). Ocupa principalmente las provincias biogeográficas Altoandina, Chilena, Prepuneña, Puneña,

Chaqueña y Patagónica., sobre laderas y quebradas secas, desde los 800 hasta los 4600 m s.m.
Fig. 96.

Relaciones. *Pseudognaphalium psilophyllum* es similar a *P. munoziae*. Ambas especies son plantas glandulosas o aracnoideo-glandulosas, con hojas lineares y concoloras e involucros de 4-6 mm de alto. *Pseudognaphalium psilophyllum* se diferencia por sus hojas basales y caulinares esparcidas (vs. hojas basales arrosetadas en *P. munoziae*) y por sus capítulos dispuestos en cimas corimbiformes a apanojadas y filarios de color pardo oscuro o castaño (vs. capítulos en estrechas panículas con filarios de color blanco-lechoso en *P. munoziae*).

Observación.

Gnaphalium glandulosum fue considerado un sinónimo de *Pseudognaphalium psilophyllum* (Freire et al. 2014a). Ambos son plantas multicaules, glandulosas o aracnoideo-glandulosas, de 5-85 cm de alto, con hojas concoloras, planas y ligeramente revolutas en el margen.

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Catamarca.** Dpto. Ambato: Cerro Manchado, *Bayón & Vera Bahima 1513* (LPAG). Dpto. Belén: Cuesta de Randolpho, *Bayón & Vera Bahima 1482b* (LPAG). **Prov. Jujuy.** Dpto. Rinconada: Mina Pirquitas, *Schwabe et al. 644, 896* (LP). Dpto. Tumbaya: Volcán, Abra Morada, 10-III-1967, *Cabrera et al. 18332* (LP). Dpto. Valle Grande: Serranía de Calilegua, Cerro Hermoso, *Fabris et al. 5410* (LP). **Prov. La Rioja.** Dpto. Famatina: viniendo desde Pampa de Tambería antes de cruzar El Río Achavil, *Barboza et al. 3364* (SI). **Prov. Mendoza.** Dpto. San Rafael: Arroyo El Tigre, mina de uranio Braulie, 13-XI-1974, *Lagiglia s.n. p.p. (SI-24975)*. **Prov. Neuquén.** Dpto. Los Lagos: Lago Trafúl, *Cabrera 5091* (LP); Lago Nahuel Huapi, isla Victoria, *Spegazzini 70* (LP); Piedra Blanca, Isla Victoria, Lago Nahuel Huapi, *Spegazzini s.n. (BAB-55917)*. **Prov. Río Negro.** Dpto. Bariloche: San Carlos de Bariloche, *Burkart 6056* (LP). **Prov. Salta.** Dptos. Chicoana-Cachi: Valle Encantado, 6-II-1981, *Novara 1591* (MCNS).

BOLIVIA. **Dpto. Cochabamba.** Prov. Chapare: Colomi, La Candelaraia (Colomi), 2700 m, 5-III-1972, *Jiménez 8* (SI). **Dpto. La Paz.** Prov. Los Andes: camino principal a Peñas. 47 Km vía mina Fabulosa, 35°N, 4500 m, 18-II-1980, *Beck 2901* (SI). Prov. Nor Yungas: de

Chuspipata hacia San Juan de la Miel, 16°16'S, 67°46W, 2800 m, 17-IV-2003, *Beck* 28748 (SI).

CHILE. Región de Arica y Parinacota. Prov. Arica: camino de Arica al Portezuelo de Chapiquiña, km 93, 3350 m, 8-II-1964, *C. Marticorena et al.* 21 (CONC); camino de Azapa a Chapiquiña, km 76, 3250 m, 24-IX-1958, *Ricardi & C. Marticorena* 4730 (CONC); FF.CC. de Arica-La Paz, Puquios, km 106-108, 3600-3700 m, 27-IX-1955, *Ricardi & Silva* 3535 (CONC, LP). Prov. Parinacota: Socoroma, 3200 m, 2-II-2000, *Belmonte* 20060 (CONC); Putre, a 4 km, 18°12'S - 69°34'W, 3500 m, 16-V-1989, *Niemeyer et al.* 8970 (CONC); Putre, 3500 m, 12-II-1964, *C. Marticorena et al.* 141 (CONC); Putre, about 4-6 km below turnoff to Putre on road to Arica, ca. 3500m, 29-XII-1995, *Landrum & Landrum* 8887 (MO); camino a Chapiquiña, quebrada frente a la central hidroeléctrica, 3400 m, 8-V-1972, *Ricardi et al.* 286 (CONC); cordillera de Arica, camino de Parinacota a Lago Chungará, 4200 m, 29-III-1961, *Ricardi et al.* 311 (CONC); entre Zapahuira y Putre, 3270-3600 m, 15-IV-1980, *Villagrán et al.* 2441 (CONC); camino de Arica a Zapahuira, 2900 m, 18°28'S, 69°45'W, 13-IV-1980, *Villagrán et al.* 2353 (CONC); entre Zapahuira y Putre, 3270-3600 m, 18°18'S, 69°34'W, 15-IV-1980, *Villagrán et al.* 2478 (CONC); Socoroma, 3200 m, 12-VII-1982, *Zöllner* 11254 (MO). **Región de Tarapacá.** Prov. El Tamarugal: camino de Huara a Cancosa, cerca de Coscaya, 3200 m, 2-IV-1961, *Ricardi et al.* 398 (CONC); trayecto entre Enquelga y Berenguela, 4200 m, 19°15'S, 69°08'W, 9-IX-1997, *Villagrán et al.* 9237 (CONC); Prov. Iquique: Quebrada de Chusmiza, 19°41'S-69°11'W, 4-IX-1947, *Villagrán et al.* 9098 (CONC); Cordillera Cerro Japu, 4000 m, III-1926, *Wedermann* 1100 (CONC, LP, SI); Interior de las Termas de Mamiña, 3200 m, 4-II-1965, *Zöllner* 976 (LP). **Región de Antofagasta.** Prov. El Loa: Quebrada Del Inca, Cerro Aucanquilcha, 4500 m, 21°14'S, 68°28'W, 2-IV-1985, *Arroyo* 85-586 (CONC); camino de San Pedro de Atacama a Paso Jama, límite entre pastizal y tolar, 4200 m, 4-IV-1997, *Arroyo et al.* 97069 (CONC), transecto Cerro Carasilla a Sala Ascotán, 4350 m, 28-III-1985, 21°41'S, 68°17'W, *Arroyo et al.* 85-393 (CONC). **Región de Coquimbo.** Prov. Choapa: in Potrero Largo near Cuncumén, 2700 m, 6-II-1984, *Zöllner* 11991 (MO); Alrededores de Toconce, terrazas de cultivo, 3300 m, 22°15'S, 68°10'W, 26-I-1980, *Villagrán & Armesto* 2271 (CONC); Illapel, Palo Colorado, pleno campo, 10 m, 32°04'S, 71°31'W, 10-XI-1961, *Jiles* 3887 (CONC). Prov. Elqui: Carretera Panamericana entre Pichidangui y Los Vilos, 12-X-1963, *C. Marticorena & Matthei* 49 (CONC); *ibid.*, *C. Marticorena & Matthei* 67 (CONC). **Región de Valparaíso.** Prov. Valparaíso: Algarrobo, 20 m, XI-1965, *Semler s.n.*, *Herb. Gunckel* 48696 (CONC 116219); Tunquén, estero Casablanca,

10-50 m, 33°16'S, 71°39'W, 1-XI-2001, *Teillier 5915* (CONC). **Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.** Prov. Colchagua: Termas de El Flaco, 23-I-1948, *Barros 7332* (LP). **Región del Maule.** Prov. Curicó: Cord. del Planchón, 17-II-1939, *Barros 2303* (SI). **Región de Los Lagos.** Prov. Chiloé: isla Surgidero, 43°25'S - 74°14'W, 5-30 m, 9-II-1986, *Villagrán & Leiva 7448* (CONC).

PERÚ. **Dpto. Ancash.** Prov. Bolognesi: Cerro Rauracoto al E. de Acas, 3700 m, 13-VI-1979, *Cerrate 7356* (USM). Prov. Corongo, Tarica, Cusca, 2400-2600 m, 23-V-2000, *Cano et al. 10643* (USM). Prov. Huaylas: Pune, 3200 m, 27-XI-1991, *Albán 577* (USM). Prov. Yungay: Huascarán National Park, Llanganuco sector, María Josefa Trail, 09°05'S, 77°41'W, 3580-3850 m, 29-30-XII-1984, *Smith & Goodwin 8842* (USM). **Dpto. Junín.** Prov. Huancayo: Cerros al E de Huancayo 3500-3700 m, 20-IV-1961, *Tovar 3250* (USM). Prov. Yauli: Pochacayo huari, 3600 m, 24-III-1979, *Tovar et al. 7836* (USM). **Dpto. La Libertad.** Prov. Santiago de Chuco: Quiruvilca, El Sauco, 3605 m, 16-III-2013, *González et al. 2295* (USM). **Dpto. Lima.** Prov. Canta: Arahuary, Ubcubamba, 3200-4000 m, 23-V-2010, *González & Navarro 1226 a* (USM); Llactapampa, 3500 m, 8-II-1963, *Meza 106* (USM); Llullún (12 Km arriba de Canta), 4100 m, 27-VIII-1963, *Meza 210* (USM); Mishquipuquio-Canta, 10-VIII-1949, *Sánchez 45* (USM). Prov. Huarochiri: Huachupampa, 3400 m, 28-VIII-año?, *Albán & Yarupaitán 8100* (USM), San Juan de Iris, 3700 m, 18-VIII-1993, *Yarupaitán & Albán 1060* (USM). Prov. Yauyos: Laras, Palca, 4200 m, 4-XI-1992, *Beltran 420* (USM). **Dpto. Moquegua.** General Sánchez Cerro: Ubinas, Tassa, 4150 m, 14-VII-2006, *Montesinos 1172* (USM). Prov. Moquegua: Cocotea, 3420 m, 5-IX-1977, *Albán & Malca 10094* (USM). **Dpto. Puno.** Prov. Puno: Amantani, 3900 m, 16-III-1948, *Aguilar 438* (USM). Prov. Azángaro: Isla Arapa, 23-II-1948, *Aguilar s.n.* (USM 35364). **Dpto. Tacna.** Prov. Candarave: Volcán Yucamaní, 3100-3400 m, 9-XII-1997, *La Torre 1949* (USM). Prov. Tacna: Palca, Comunidad de Vilavilani, 4145 m, 13-IV-2004, *Salinas & Frisancho 878* (USM), Quebrada del río Ushusuma, 3675 m, 15-IV-2004, *Salinas & Frisancho 902* (USM). Prov. Tarata: Camino a Caro, margen derecha de río Chacavira, 3070-3480 m, 5-XII-1997, *La Torre 1852, 1885* (USM), Cerros al SE del cordillera del Barroso, 4000-4270 m, 28-III-1998, *La Torre 2183* (USM); Cordillera del Barroso, 4000-4430 m, 29-III-1998, *Cano 8252* (USM); Poma, carretera Tarata-Puno, 3400-3800 m, 25-III-1998, *Cano 8072* (USM), 4050 m, 2-IV-1998, *Cano 8367* (USM).

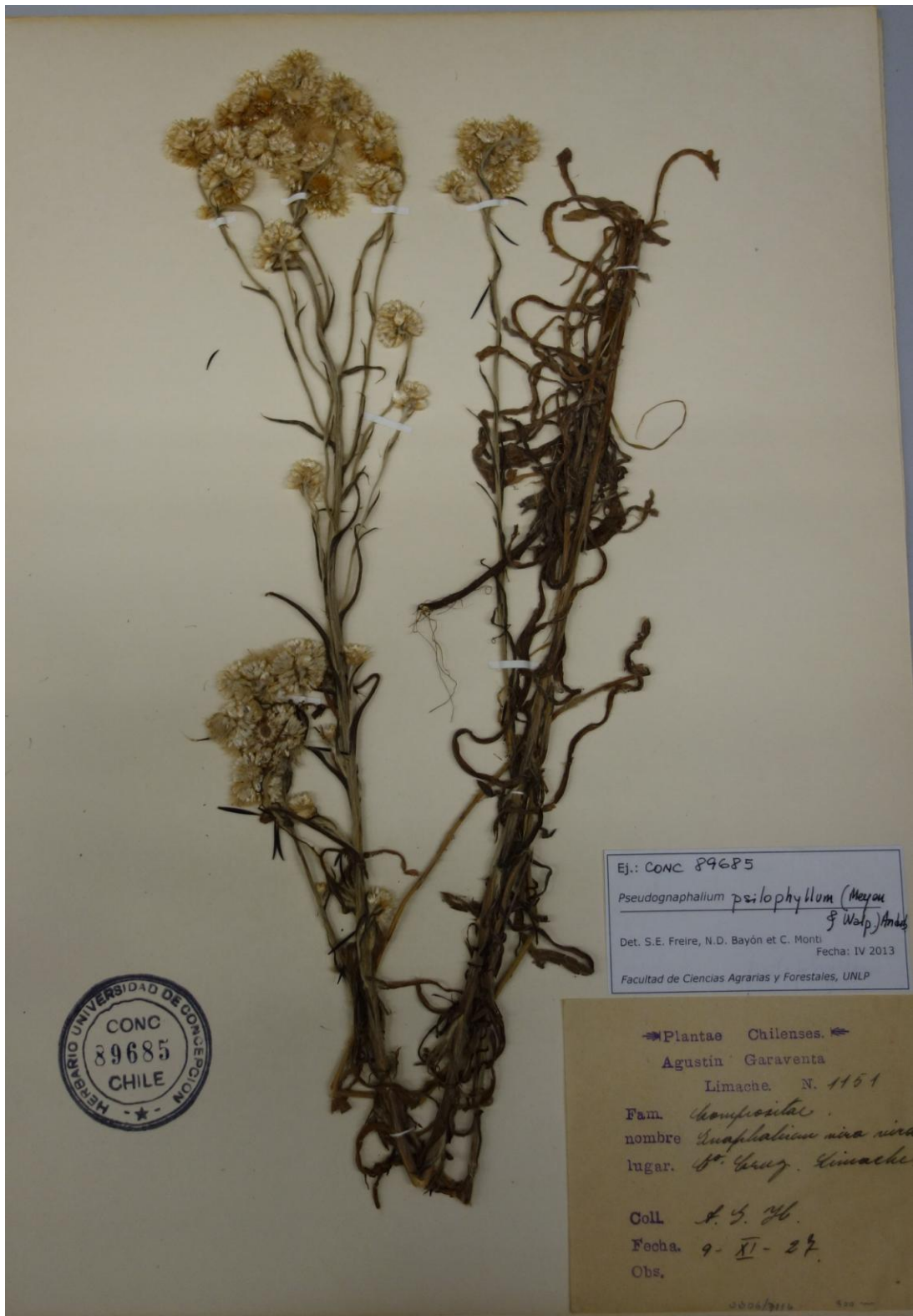


Fig. 93. Neotipo de *Gnaphalium psilophyllum* Meyen & Walpers, (CONC 89685).

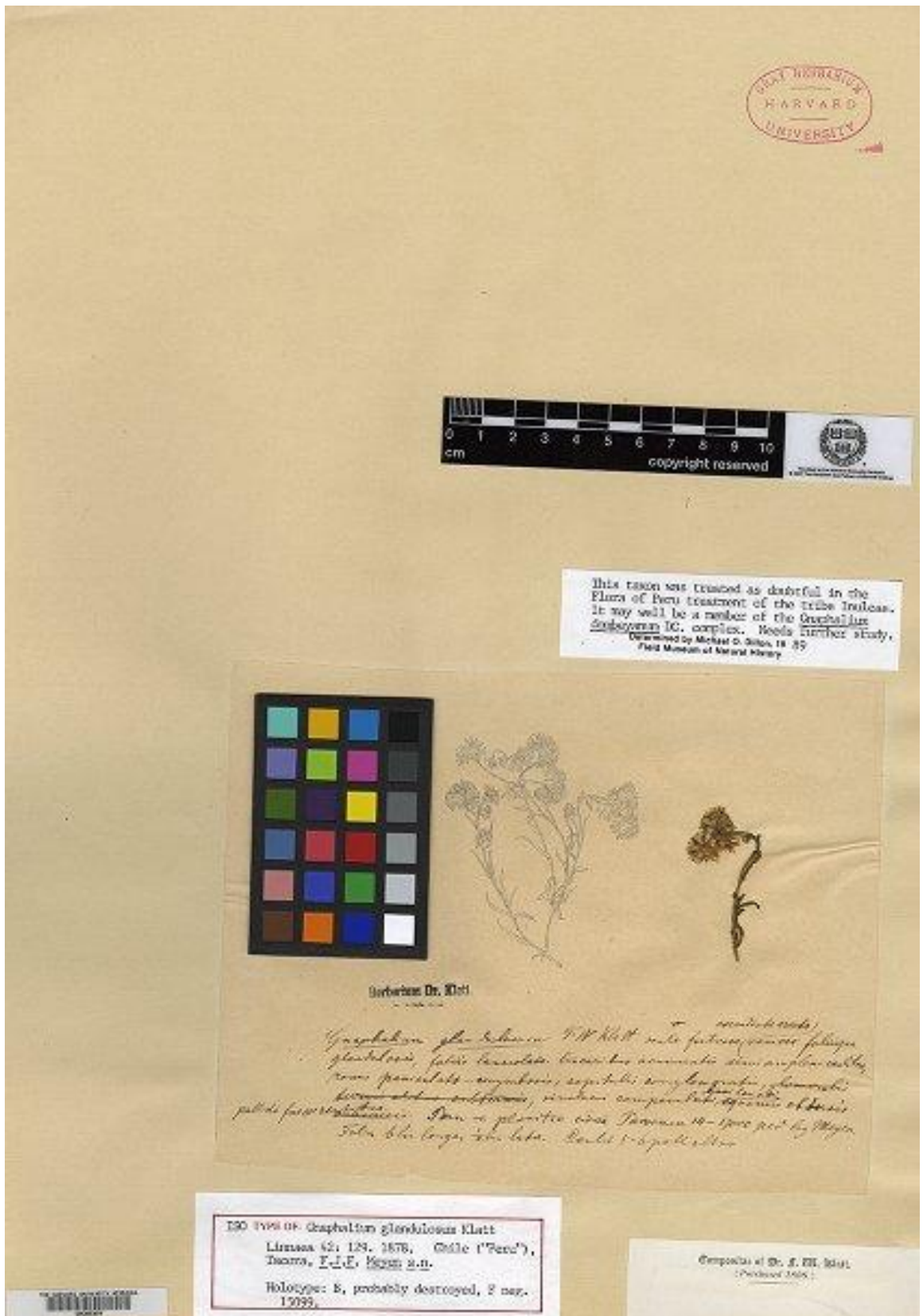


Fig. 94. Lectotipo de *Gnaphalium glandulosum* Klatt (GH 00008359).

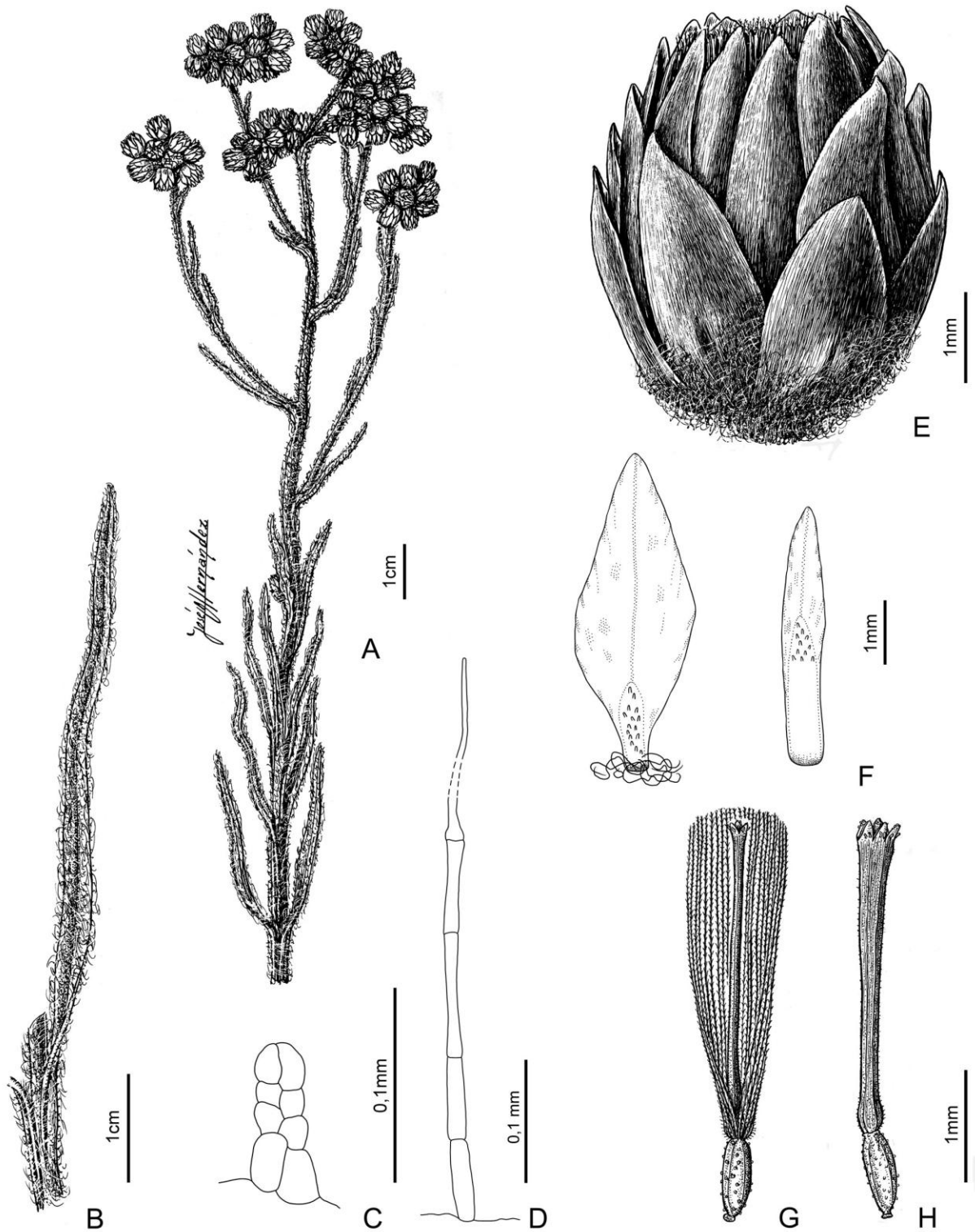


Fig. 95. *Pseudognaphalium psilophyllum*. A, Parte superior de la planta; B, Hoja; C, D, Pelos foliares; E, Capitulo; F, Filarios; G, Flor pistilada; H, Flor perfecta sin el pappus [A, B, E, G, H tomado de Cabrera 1971; C, D, *Spegazzini s.n.*, BAB; F, *Niemeyer et al.* 8970, CONC].

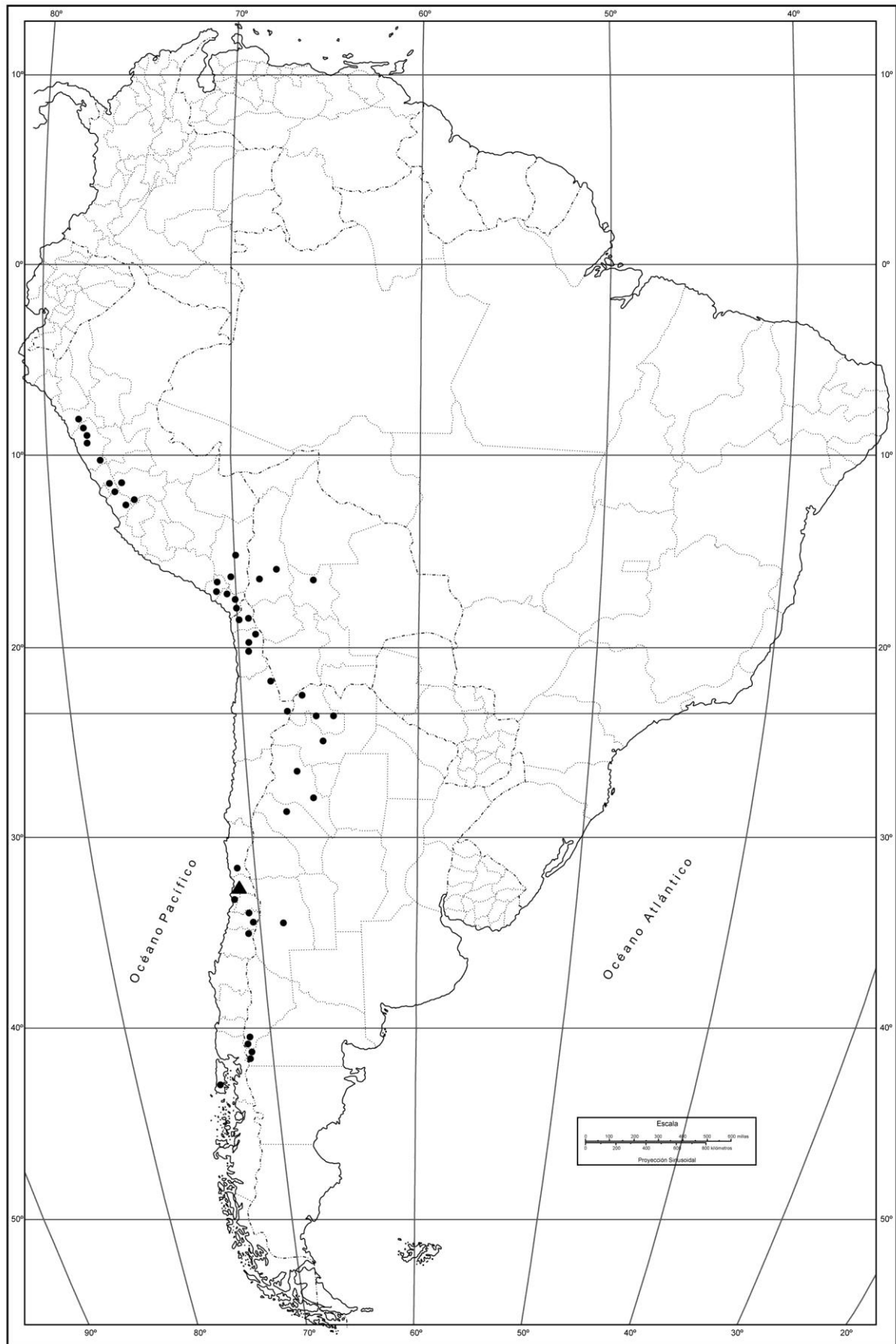


Fig. 96. *Pseudognaphalium psilophyllum*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

21. *Pseudognaphalium remyanum* (Phil.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. *Gnaphalium remyanum* Phil., Anales Univ. Chile 90: 8. 1895. TIPO. Chile. Santiago, XII-1877, *Philippi s.n.* (lectotipo, SGO 44975!), designado por S. E. Freire et al., Gayana Bot. 71(1): 94. 2014; isolectotipos, B (probablemente destruido, F15113!), SGO 64436!). Fig. 97.

Hierbas perennes, ca. 50 cm de alto; tallo solitario, ramificado por encima de la base, blanquecino-lanuginosos. *Hojas* hasta 50 × 8 mm, lineares, margen plano, ápice atenuado, decurrentes en la base, verde-blanquecinas, lanuginosas en ambas caras, con pelos flageliformes y unos pocos glandulares cortos. *Capítulos* numerosos en glomérulos, dispuestos a su vez en laxos corimbos apanojados. *Involucro* acampanado, de 2,2–2,5 × 2-4 mm; filarios 3-4-seriados, amarillentos; los exteriores anchamente ovados, ca. 2 × 1,6 mm, ápice redondeado, glanduloso-lanuginosos; los internos oblongo-obovados, ca. 2 × 0,8mm, ápice obtuso a redondeado, glandulosos. *Flores* marginales ca. 163, corola de color amarillo, filiformes, de 1,2 mm de largo; flores del centro ca. 13, corola de color amarillo, tubulosas, de 1,5 mm de largo. *Aquenios* ca. 0,3 mm largo, glabros, epidermis papilosa. *Pappus* de 1,3–1,7 mm de largo. Fig. 98.

Fenología. Florece en Diciembre.

Distribución. Bolivia (La Paz) en la provincia biogeográfica de las Yungas y centro de Chile (Metropolitana) en la provincia biogeográfica Chilena. Fig. 99.

Relaciones. *Pseudognaphalium remyanum* se asemeja a *P. luteoalbum* en sus glomérulos de capítulos reunidos en laxas cimas corimbiformes, sus involucros pequeños (hasta de 2,5 mm en *P. remyanum* y hasta de 4 mm de alto en *P. luteoalbum*) con filarios redondeados en el ápice y sus tallos débiles con hojas lineares y aracnoideas en ambas caras. *Pseudognaphalium remyanum* se diferencia por sus aquenios papilosos (vs. cortamente pilosos en *P. luteoalbum*), sus corolas amarillas (vs. rojizas en el ápice en *P. luteoalbum*).

Material adicional estudiado.

BOLIVIA. **Dpto. La Paz.** Prov. Sud Yungas: Sirupaya vec. de Yanacachi, 14-XII-1906, *Buchtien 174* (NY).



Fig. 97. Lectotipo de *Gnaphalium remyanum* Phil. (SGO 44975).

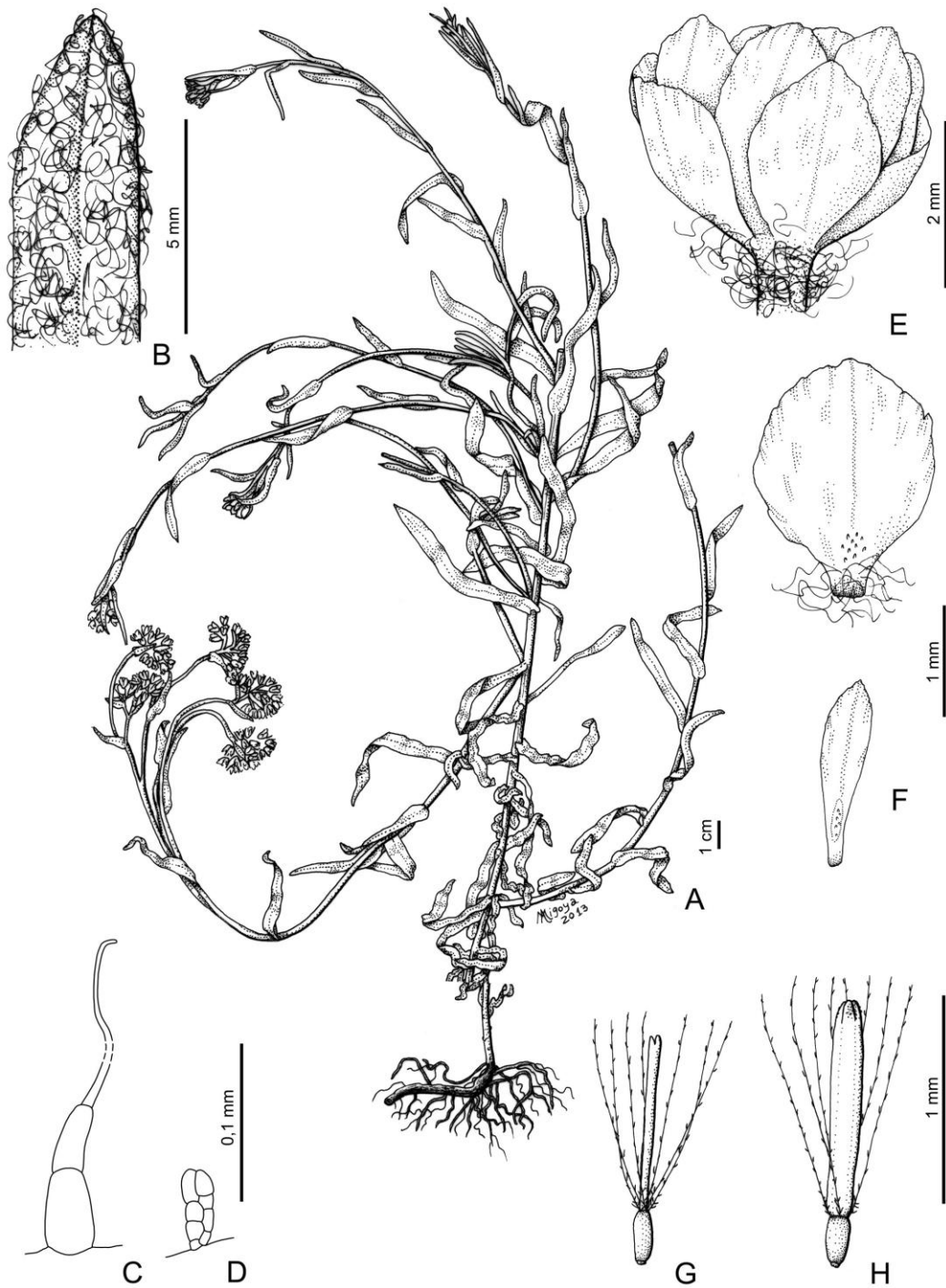


Fig. 98. *Pseudognaphalium remyanum*. A, Planta; B, Pubescencia de la hoja; C, D, Pelos foliares; E, Capítulo; F, Filarios; G, Flor pistilada; H, Flor perfecta [A, E–H, *Philippi en 1877, SGO*; B–D, *Buchtien 174, NY*].



Fig. 99. *Pseudognaphalium remyanum*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

22. *Pseudognaphalium tarapacatum* (Phil.) Anderb., Opera Bot. 104: 148. 1991. *Gnaphalium tarapacatum* Phil., Anales Mus. Nac., Santiago de Chile 8: 46. 1891. TIPO. Chile. Tarapacá. Paroma 25 Feb 1885, *F. Philippi s.n.* - Calchahuay, Ene 1886, *Rahmer s.n.* (lectotipo, SGO-64433! planta entera a la derecha, designado por S. E. Freire et al., Gayana Bot. 71(1): 96. 2014). Fig. 100.

Hierbas perennes, de 10-20 cm de alto, multicaules; tallos ascendentes o erectos, simples o ramificados en la parte superior, glanduloso-pubescentes. *Hojas* hasta de 40 × 4-6 mm, las caulinares linear-lanceoladas, algo decurrentes y las superiores notablemente ensanchadas en la base, atenuadas en la parte superior; concoloras, aracnoideo-glandulosas en ambas caras, con pelos flageliformes y pelos glandulares cortos visibles entre la lanosidad; hojas basales, oblanceolado-espátuladas, agudas a subobtusas en el ápice. *Capítulos* numerosos, sésiles, dispuestos en densas cimas corimbosas formando glomérulos en el ápice de los tallos. *Involucro* anchamente acampanado, de 3-5 × 3-4 mm; filarios en 3 ó 4 series, de color pardo claro, redondeados en el ápice, los exteriores elípticos, de 3-5 × 0,5-2 mm, glanduloso-lanuginosos; los interiores oblongos, de 3-4 × 0,5-1 mm, obtusos en el ápice, glandulosos. *Flores* marginales 66-151, corolas de 2-3 mm de largo; flores del centro 5-11, corolas de 2-3 mm de largo. *Aquenos* de 0,5-0,9 mm de largo, glabros, epidermis papilosa. *Papus* de 2-3 mm de largo. Fig. 101.

Fenología. Florece de Enero a Mayo y en Noviembre.

Distribución y hábitat. Noroeste y centro de la Argentina (Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Salta, San Luis, Tucumán), Chile (Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Coquimbo, Metropolitana, Maule, Biobío) y Perú (Ayacucho). Habita principalmente las provincias biogeográficas Puneña, Prepuneña, Chaqueña y Chilena. Ha sido hallado entre los 300-4500 m s.m. Fig. 102.

Relaciones. *Pseudognaphalium tarapacatum* es similar a *P. yalaense*. Ambas especies son plantas glandulosas o aracnoideo-glandulosas, con hojas lanceoladas o lanceolado-oblongas, ensanchadas en la base y concoloras e involucros de 3-5 mm de alto. *Pseudognaphalium tarapacatum* se diferencia por sus hojas caulinares de 4-6 mm de ancho,

brevemente decurrentes (vs. hojas de 7-12 mm de ancho, largamente decurrentes en *P. yalaëense*).

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Catamarca.** Dpto. Ambato: El Rodeo, 20-II-1971, *A.T. Hunziker 20795* (CORD). Dpto. Belén: Cuesta de Randolpho, *Bayón & Vera Bahima 1482^a* (LPAG). Dpto. Capayán: Sierra de Ambato (Falda E), subiendo por la Quebrada de Pampichuela, desde Concepción hasta Pomán, *A.T. Hunziker et al. 18315* (CORD). **Prov. Córdoba.** Dpto. Colón: Río Ceballos, Pozos Verdes, 17-III-1965, *Ariza Espinar 2040* (CORD). Dpto. San Alberto: Sierra Grande, San Miguel, 27-III-1875, *Hieronymus s.n.* (CORD). **Prov. Jujuy.** Dpto. Doctor Manuel Belgrano: Entre León y Nevado de Chañi, Las Cuevas, *Fabris et al. 4050* (LP). Dpto. Tilcara: Abra de la Laguna Negra, *Cabrera & Hernández 13991* (LP). Dpto. Tumbaya: Volcán, Abra Morada, *Cabrera et al. 18329* (LP). **Prov. La Rioja.** Dpto. Famatina: Sierra de Famatina, Rodeo de las Vacas, Feb 1913, *Flossdorf 70* (SI). **Prov. Salta.** Dpto. Los Andes: Quebrada de Urcuro, *Cabrera 8684* (LP); San Antonio de los Cobres, *Fernández 3* (LP). **Prov. San Luis.** Dpto. General Pedernera: Cerro del Morro, 22-III-1882, *Galander s.n.* (CORD). **Prov. Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: Calchaquíes, Quebrada Honda, *Sparre 9456* (LP).

CHILE. **Región de Arica y Parinacota.** Prov. Arica: Lago Chungará, ribera occidental, 18°14'S, 69°10'W, 4500 m, 20-V-1979, *Villagrán et al. 1271* (CONC); camino de Arica al Portezuelo de Chapiquiña, km 93, 3350 m, 8-II-1964, *C. Marticorena et al. 29* (CONC); camino a Chapiquiña, Quebrada frente a la Central Hidroeléctrica, 3400 m, 8-V-1972, *Ricardi et al. 279* (CONC). Prov. Parinacota: Putre, 3500 m, 23-XI-1955, *Levi Heins 306* (CONC). **Región de Tarapacá.** Prov. El Tamarugal: camino de Cancosa al límite con Bolivia, km 2, 4000 m, 18-II-1964, *Marticorena et al. 360* (CONC); 2 km al E de Chuzmisa, 3520 m, 19°40'S-69°09'W, 2-IV-2007, *Rosas 4946* (CONC). **Región de Antofagasta.** Prov. El Loa: Chiuchiu, en una huerta, 2560 m, 3-I-1950, *Pfister s.n.* (CONC 9364). **Región de Coquimbo.** Prov. Elqui: camino entre Embalse La Laguna y Campamento del Embalse, 30°12'S, 70°02'W, 2900-3200 m, 8-I-1981, *Arroyo 81112-A* (CONC). **Región Metropolitana de Santiago.** Prov. Santiago: Cerro San Cristóbal, 800 m, 14-V-1954, *Navas 678* (CONC). **Región del Maule.** Prov. Linares: a lo largo del río Achibueno, desde junta estero Las Ánimas a junta estero Riecillo, 30°05'S, 71°10'W, 9-III-1999, *Ruiz & López 1231* (CONC). **Región del Biobío.** Prov. Arauco: Isla Mocha, Laguna Hermosa, 300 m, 15-III-1971, *Weldt &*

Rodríguez 1149 (CONC). Prov. Ñuble: Cobquecura, 20 m, 13-IV-1954, Ledezma 225 (CONC).

PERU. **Dpto. Ayacucho**. 40-46 km al NNE of Tambo, 2-XII-1978, 2710-3050 m, Luteyn & Lebron-Lutey 6359 (HUT).

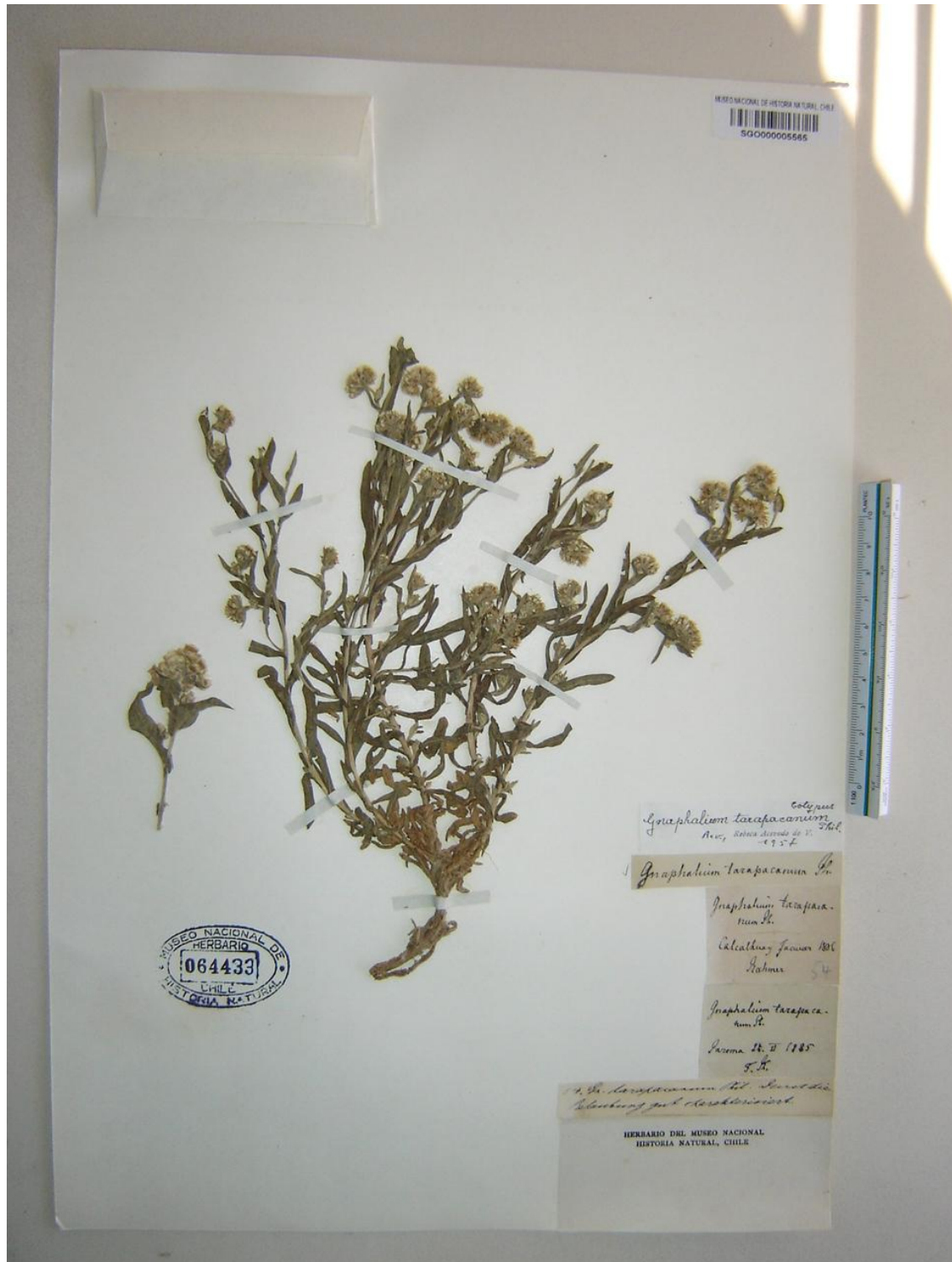


Fig. 100. Lectotipo de *Gnaphalium tarapacanicum* Phil. (SGO 64433).

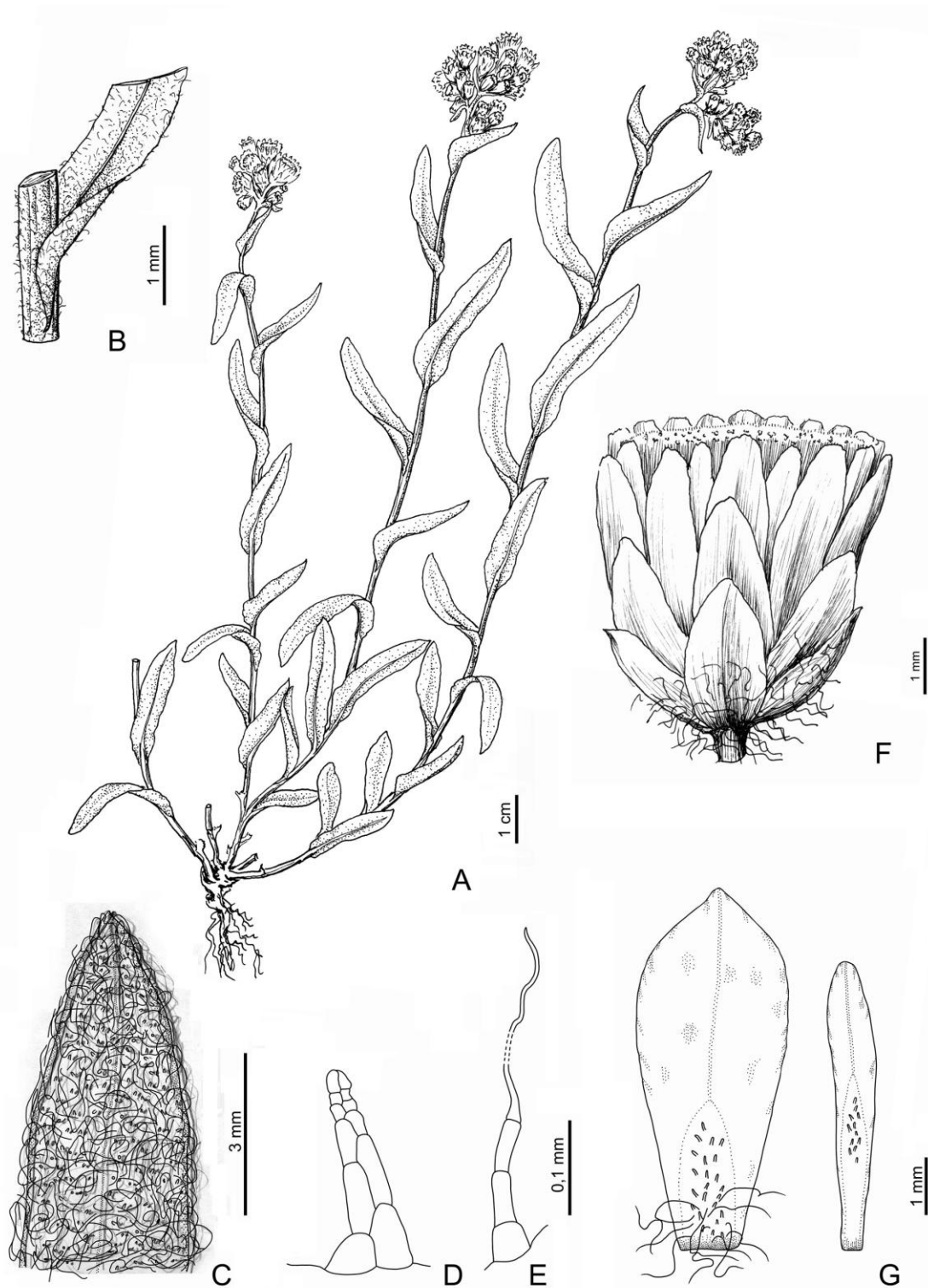


Fig. 101. *Pseudognaphalium tarapacanum*. A, Planta; B, Base de la hoja; C, Pubescencia de la hoja; D, E, Pelos foliares; F, Capítulo; G, Filarios [A, B, F, tomado de Cabrera 1978; C-E, *Marticorena et al.* 360, CONC; G, *Marticorena et al.* 29, CONC].

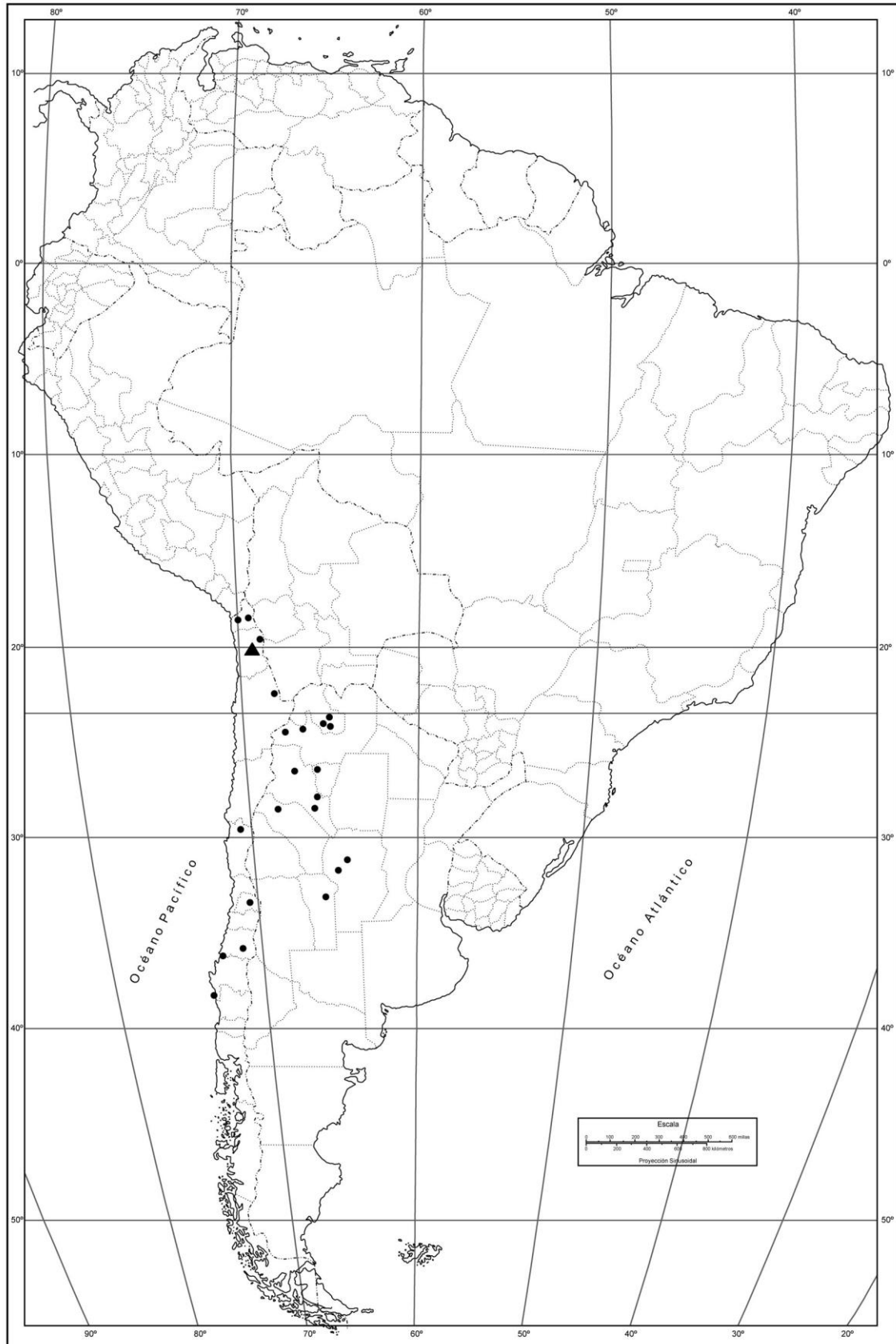


Fig. 102. *Pseudognaphalium tarapacanam*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

- 23. *Pseudognaphalium viravira*** (Molina) Anderb., Opera Bot. 104: 148. 1991. *Gnaphalium viravira* Molina, Sag. Stor. Nat. Chili: 149, 354. 1782. TIPO. Chile. Valparaiso «La Vinna de la mar», Sep 1830, *C. L. G. Bertero 1823* (lectotipo, CONC!, designado por S. E. Freire et al., Gayana Bot. 71(1): 98. 2014; isolectotipo, NY 00169526!, G-DC 00469576!. Fig. 103.
- Gnaphalium montevidense* Spreng., Syst. Veg. 3: 475. 1823. *Pseudognaphalium montevidense* (Spreng.) Anderb. Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Uruguay. Montevideo, *Sello s.n.*, Herb. Sprengel 785 (holotipo, P 704564!; isotipo, LP 001932!, fragmento ex P), Fig. 104.
- Gnaphalium polium* Wedd., Chlor. Andina 1: 147. 1855. TIPO. Perú. Dpto. Cuzco. Oct 1839-Feb 1840, *C. Gay 1709* (holotipo, P 00704532!), **syn. nov.** Fig. 105.
- Gnaphalium coquimbense* Phil., Linnaea 29: 5. 1858. *Pseudognaphalium coquimbense* (Phil.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Chile. Coquimbo. La Serena, Sep 1837, *C. Gay 678* (holotipo, SGO-64422!). Fig. 106.
- Gnaphalium pratense* Phil., Linnaea 33: 166. 1864. *Pseudognaphalium pratense* (Phil.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Chile. Valdivia. Ranco, Ene 1860, *R. A. Philippi s.n.* [lectotipo, SGO-71286!, designado por A. L. Cabrera, Fl. Patagónica, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. 8(7): 112. 1971]. Fig. 107.
- Gnaphalium illapelinum* Phil., Linnaea 33: 164. 1864. *Pseudognaphalium illapelinum* (Phil.) Anderb., Opera Bot. 104: 147. 1991. TIPO. Chile. Coquimbo. Illapel, Dic 1862, *L. Landbeck s.n.* (lectotipo, SGO-64423!, designado por S. E. Freire et al., Gayana Bot. 71(1): 98. 2014; isolectotipos, LP 001923!, SGO-44966!). Fig. 108.
- Gnaphalium andicola* Phil., Anales Univ. Chile 90: 17. 1895. *Pseudognaphalium andicola* (Phil.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, J. Bot. Res. Inst. Texas 7(1): 196. 2013. TIPO. Chile. Santiago. Las Condes, *L. Navarro s.n.* (lectotipo, SGO-64481!, designado por C. Monti et al., J. Bot. Res. Inst. Texas 7: 196. 2013). Fig. 109.
- Gnaphalium longifolium* Phil., Anales Univ. Chile 90: 13. 1895. TIPO. Chile. Valdivia. San Juan, Feb 1882, *Philippi s.n.* (holotipo, SGO-64446!; isotipo, LP 001930!). Fig. 110.
- Gnaphalium subnudum* Phil., Anales Univ. Chile 90: 15. 1895. TIPO. Chile. «Habitat in andibus sed quo loco?» *sin colector s.n.* (lectotipo, SGO-64429!, designado por S. E. Freire et al., Gayana Bot. 71(1): 98. 2014). Fig. 111.
- Gnaphalium versatile* Rusby, Mem. Torrey Bot. Club 6(1): 62. 1896. TIPO. [Bolivia] Bolivian Plateau, 1891, *M. Bang 1035* (lectotipo, NY 00169524!, designado por S.E. Freire et al.,

Fl. Vasc. Argent. 7(1): 508. 2014; isolectotipos E 00433302!, GH 00008365!, K 000500335!, NY 00169523!, US 00129564!). Fig. 112.

Hierbas perennes, multicaules, de 5-40(-60) cm de alto; tallos simples o más raramente ramificados en la parte superior, erectos o ascendentes, densamente albo-lanosos, hojosos en toda su longitud. *Hojas* caulinares, esparcidas, lineares o linear-oblongas, de (5-)13-50(-60) × 1-5(-10) mm, cortamente decurrentes y agudas en el ápice, margen plano, raramente algunas con márgenes ondulados; concoloras, albo-lanosas en ambas caras, con pelos flageliformes y escasos pelos glandulares, cortos, ocultos por la lanosidad; hojas basales comúnmente aproximadas, linear obovadas hasta espatuladas, de 23-50 × 3-6(-10) mm, atenuadas y decurrentes en la base, agudas u obtusas en el ápice. *Capítulos* numerosos, dispuestos en densas cimas corimbosas formando glomérulos terminales. *Involucro* cilíndrico-acampanado a acampanado, de 3-5 × (2-)3-5 mm; filarios en 3 ó 4 series, de color amarillento, estramíneo o pardo, raramente blanquecino, los exteriores ovados o anchamente elípticos, de 2,8-4,2 × 1,4-2 mm, obtusos o redondeados en el ápice, glanduloso-lanuginosos; los interiores oblongo-obovados, de 3-4,3 × 1, subobtusos en el ápice, glandulosos. *Flores* marginales (46-92)115-130, corolas de 2-4 mm de largo; flores del centro 5-22, corolas de 2,7-3,7 mm de largo. *Aquenios* de 0,4-0,8 mm de largo, glabros, con epidermis papilosa o pilosos, con pelos dobles cortos y oblongos. *Papus* de 2,2-4 mm de largo. Fig. 113.

Fenología. Florece de Agosto a Marzo

Nombres vulgares. “Nido de diuca”, “vira-vira”.

Distribución y hábitat. Habita en Argentina desde Jujuy hasta las Islas Malvinas (Buenos Aires, Chubut, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, Santa Cruz, Tierra del Fuego), Bolivia (La Paz), Chile (Tarapacá, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, Libertador General Bernardo O’Higgins, Maule, Biobío, Araucanía, Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, probablemente Magallanes y de la Antártica Chilena), Perú (Ancash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Huancavelica, Junin, Lima, Moquegua, Puno, Tacana) y Uruguay (Montevideo). Ocupa las provincias biogeográficas Prepuneña, Puneña, Altoandina, Chilena, Patagónica, del

Monte e Insular, rara en la del Espinal. Ha sido hallado sobre suelos secos, arenosos, desde el nivel del mar hasta los 4000 m de altura, alcanzando en Perú los 4900 metros. Fig. 114.

Relaciones. *Pseudognaphalium viravira* se diferencia de las restantes especies por ser plantas multicaules apretadamente lanosas, con tallos simples, más densamente foliosos en la base, hojas lineares y capítulos en densas cimas corimbiformes de glomérulos.

Observaciones.

Gnaphalium polium es considerado como un sinónimo de *Pseudognaphalium viravira*. En efecto, de acuerdo al análisis de las fotografías de los materiales tipo y de los protólogos respectivos, ambas especies son plantas multicaules, desnamemente albo-lanosas, con tallos simples, hojas lineares y capítulos dispuestos en glomérulos solitarios.

Gnaphalium andicola, *G. coquimbense*, *G. illapelinum*, *G. longifolium*, *G. montevidense*, *G. pratense*, *G. subnudum* y *G. versatile*, fueron considerados en el transcurso del desarrollo de la presente tesis como sinónimos de *Pseudognaphalium viravira* (Freire et al. 2014a). Todas ellas son plantas multicaules, albo-lanosas, con tallos simples, hojas lineares o linear-oblongas y capítulos usualmente dispuestos en glomérulos solitarios,

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Buenos Aires.** Pdo. Monte Hermoso: Monte Hermoso, a orillas del camino, sobre dunas fijas, *Ringuelet 642* (LP). **Prov. Chubut.** Dpto. Cushamen: Leleque, *Soriano 2399* (LP). Dpto. Río Senguerr: Valle Huemules, *Comisión Mixta de Límites Argentina-Chile 163* (LP). **Prov. Córdoba.** Dpto. Calamuchita: Sierra de Achala en las pendientes del Champaquí, *Hieronymus 779* (CORD). **Prov. Jujuy.** Dpto. Tumbaya: Volcán, Abra Morada, 10-III-1967, *Cabrera et al. 18309* (LP). **Prov. La Rioja.** Dpto. Famatina: Tres Piedras, alrededores de la Casa de Don Goyo, *Barboza et al. 2922* (CORD). **Prov. Mendoza.** Dpto. Malargüe: de Bardas Blancas a Paso Pehuenche, RN 145, 24-XI-2010, *Zuloaga et al. 12415* (SI). **Prov. Neuquén.** Dpto. Pehuenches: Arroyo Chacay-có, *Chicchi 56* (LP). Dpto. Los Lagos: Rincón Grande, *Neumeyer 385* (LP). **Prov. Río Negro.** Dpto. Avellaneda: Choel-Choel, *Garbers s.n.* (LP). Dpto. Pilcaniyeu: Los Juncos, *Burkart 6015* (LP). **Prov. Salta.** Dpto. San Antonio de los Cobres: San Antonio de los Cobres, *Cabrera 8968* (LP). **Prov. San Juan.** Dpto. Calingasta: Río Calingasta, *Volponi & Zardini 146* (LP, SI). Dpto. Iglesia: Qda. del Agua Negra, *Cabrera et al. 18007* (LP). Dpto. Jachal: Qda. de Gualcamayo,

entre Chepical y El Salto, *Ruiz Leal & Roig 18955* (LP). **Prov. Santa Cruz.** Dpto. Lago Argentino: Calafate, Lago Argentino, *Sleumer 1243* (LP). Dpto. Río Chico: Lago Pueyrredón, cañadón sobre el Río Oro, *Boelcke et al. 12854* (BAB). **Prov. Tierra del Fuego.** Dpto. Islas del Atlántico Sur: Islas Malvinas, West Falkland, Hill Cove, *Moore 827* (LP).

BOLIVIA. **Dpto La Paz.** Prov. Murillo: La Paz, Autopista, Curva Bartos, 27-II-1982, *Valenzuela 85* (SI).

CHILE. **Región de Tarapacá.** Prov. El Tamarugal: Termas de Mamiña, 2-4 km antes del pueblo, 2700 m, 18-X-1965, *Ricardi et al. 1348* (CONC); Mamiña, 2750 m, IX-1956, *Richter s.n.* (CONC116230). **Región de Atacama.** Prov. Huasco: Río Laguna Grande, entre Quebrada Candelilla y el extremo oeste de la Laguna Grande, 2800-3100 m, 2-I-1983, *C. Marticorena et al. 83413* (CONC); S/Prov., Estancia Manflas, 1450 m, 2-XI-1956, *Ricardi & C. Marticorena 3747* (CONC). **Región de Coquimbo.** Prov. Choapa: Illapel, 19-IX-1926, *Barros 1466* (CONC); ídem, 310 m, VIII-1971, *Zöllner 5133* (CONC); ídem, s/fecha, *Philippi s.n.* (NY); Los Vilos near the coast, 30-X-1976, *Zöllner 9914* (CONC, MO); Valle Ojotas, Potrero Largo, 3200 m, 8-II-1984, *Zöllner 12142* (SI); Cordillera de Combarbalá, Potrero Grande, Ramadilla, 31°18S, 70°50W, 2600 m, 6-I-1963, *Jiles 4428* (CONC); Quilimari, 5 m, 9-IX-1982, *Montero 12281* (CONC). Prov. Elqui: entre La Serena y la Cuesta de Las Chilcas, orillas de la Carretera, 20-IX-1974, *Mahu 10213* (LP); Punta de Teatinos, II-1950, *Chang 20965* (CONC); La Serena, 15 m, IX-1926, *Barros 2424* (CONC); ídem, I-1928, *Barros 21755* (CONC); ídem, IX-1929, *Barros 2840* (CONC); Valle del Elqui, El Molle, road leading E from village, along the N side of the river, 29°58'51''S, 70°56'17''W, 365 m, 7-XI-2006, *Tepe et al. 1840* (CONC); Coquimbo, besides the Panamerican near Teniente Bridge, 10-IX-1987, *Zöllner 13652* (MO). Prov. Limarí: Ovalle, IX- 1926, *Barros 2417* (CONC); Ovalle, Zorrilla, 30°50'S, 71°30'W, 350 m, 26-IX-1946, *Jiles 910* (CONC); ídem, 17- IX-1950, *Jiles 1818* (CONC, LP); Ovalle, Parque Nacional Fray Jorge, parte baja, 30°40'S, 71°33'W, 300 m, 5-XI-1974, *C. Marticorena et al. 421* (CONC); Ovalle, Carretera Panamericana, 5 km al S de Socos, 28-X-1965, *Ricardi et al. 1551* (CONC); Cordillera de Ovalle, Cerro Loica, 31°02'S, 72°42'W, 2000 m, 18-XII-1965, *Jiles 4735* (CONC); Hurtado Valley, 16-IX-1986, *Zöllner 13111* (MO). **Región de Valparaíso.** Prov. Aconcagua: Pichidangui, 470 m, 18- II-1962, *Mahu s.n.* (LP). Prov. Marga-Marga: Limache, 31- V-1924, *A.J.H. 680* (CONC 89681); ídem, 18-IX-1927, *Looser 203* (SI); Villa Alemana, 21-IX-1937, *Barros 2301* (LP, SI); Valle de Marga-Marga, 40 km al E de Valparaíso, IX-1916, *Jaffuel 896* (GH); Marga-Marga, 150 m, IX-1910, *Jaffuel 899* (CONC). Prov. Quillota: Cuesta de Melón, 13- IX-1957, *Ricardi & C.*

Marticorena 4222 (CONC). Prov. Petorca: Papudo, 28-X-1974, *Zöllner 7936* (CONC); Rt. 5 between tunnel and La Ligua, 32°33'25''S, 71°15'54''W, 110 m, 3-XI-2006, *Tepe et al. 1689* (CONC). Prov. San Felipe de Aconcagua: Carretera Panamericana, Bajada de El Melón, 13-IX-1957, *Cabrera 12523* (LP). Prov. Valparaíso: Viña del Mar, 24-IX-1921, Behn 20879 (CONC); Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar, 10-V-1956, *Cabrera 12215* (LP); ídem, Sendero Marianne North, 33°2'15''S, 71°29'38''W, 21-I-2005, Novoa s.n. (CONC 165314); Quintero, Los Molles, 32°46'S, 71°32'W, XII-1953, *Gunckel 40598* (CONC); Quilpué, 33°03'S, 1°27'W, 80 m, 13-XI-1969, *Schlegel 3144* (CONC); Chorrillos, 26-XII-1944, *Boelcke 363* (SI); Concón, 15 m, XII-1951, *Gunckel 23453* (CONC); Tranque Pitama, 250 m, 15-XI-2010, *Rabanales s.n.* (CONC 173012). **Región Metropolitana de Santiago.** Prov. Chacabuco: Batuco, 480 m, 25-IX-1951, *Gunckel 22760* (CONC). Prov. Cordillera: Clarillo, 800 m, *Gunckel 39466* (CONC). Prov. Maipo: Laguna de Aculeo, 350 m, 11-X-1942, *Pisano et al. 1567* (CONC). Prov. Santiago: Quebrada de Macul, XI-1965, *Muñoz 48718* (CONC); Cerro de Renca, 750 m, XI-1950, *Gunckel 22280* (CONC); Subida al Cerro Caléu, 33°00'S, 70°57'W, 800 m, 13-XI-1960, *Schlegel 3125* (CONC); San José de Maipo, Cajón de Morales, entre Panimávidas y la laguna, 2100 m, 25-I-2002, *Teillier & Márquez 5315* (CONC); Monumento Natural El Morado, Cajón del Morales, 33°49'S, 70°05'W, 2300 m, 29-XII-1990, *Teillier & González 2301* (CONC, MO); Cajón del Río Maipo, Quebrada El Canelo, 12-XII-1973, *Mahu 9795* (LP); Cajón del Maipú, Potrero Grande, 2800 m, 2-I-1967, *Zöllner 1770* (LP); San José de Maipo, Cajón del río Morales, 17-I-1989, *Saavedra & Pauchard 111* (CONC); Alhué, Monte Santillana, 2-I-1939, *Barros 2285* (LP, SI); Lo Valdés (Baños Colina), 2500 m, 2-I-1968, *Zöllner 3031* (CONC); Lo Valdés, 2300 m, 7-III-1953, *Ricardi 2448* (CONC); ídem, en las cercanías del Refugio alemán, Quebrada Valdés, 2000 m, 20-XI-1940, *Garaventa 5681* (CONC); entre Lo Valdés y las Yeseras, 2450 m, 11-II-1963, *Ricardi et al. 834* (CONC); Río Colorado, 2500 m, I-1950, *Moreno 25689* (CONC); mounts above Río Colorado, 4000 ft, 21-I-1902, *Hastings 418* (NY); Pirque, Cerro Blanco (Puente Alto), 11-V-1970, *Mahu 4885* (LP); Quebrada de Ramón, 33°26'S, 70°30'W, 1200-1600 m, 19-XI-2000, *Tomé 130* (CONC); Fundo Valencia, Monte Águila, 1/3-XI-1939, *Looser 3990* (LP); Prov. Talagante: Peñaflor, 400 m, XI-1965, *Arellano 48720* (CONC). **Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.** Prov. Colchagua: San Fernando, 1700 m, 3-I-1959, *Montero 6056* (CONC); San Fernando, Vegas Del Flaco, 1800 m, 7-II-1955, *Ricardi 3157* (CONC); Termas del Flaco, 34°56'S, 70°25'W, 1950 m, 3-II-1989, *Niemeyer & Fernández 8908*

(CONC); Río Tinguiririca, San Fernando, 300 m, 29-XII-1950, *Ricardi s.n.* (CONC 9874). Prov. Cachapoal: Palmar de Cocalán, 34°11'S, 71°14'W, 450 m, 28-I-1964, *Schlegel 4949* (CONC). **Región del Maule.** Prov. Curicó: Cajón del Lontué, I-1884, *Philippi s.n.* (sintipo de *G. andicola*, SGO 064385); Lolol, 17-IX-1937, *Barros 184* (LP); 9 km al E de Los Queñes, 35°01'32"S, 70°42'53"W, 815 m, 13-XI-2006, *Tepe 2003* (CONC); Cordillera del Potrero Grande, 30-I-1928, *Barros 12* (LP); Peteroa, I-1933, *Grandjot s.n.* (SI); Peteroa, 2800 m, I-1933, *C. & G. Grandjot s.n.* (SI 141479); Cordillera de El Planchón, 17-II-1939, *Barros 2304* (LP, SI); camino de Laguna de Teno a la junta con el camino internacional a Paso Vergara, 2250 m, 10-III-1967, *C. Marticorena & Matthei 973* (CONC), 2300 m, *C. Marticorena & Matthei 967* (CONC). Prov. Linares: Cauquenes, Fundo Porvenir, 250 m, 29-X-1975, *Rodríguez 661* (CONC); Reserva Nacional Los Bellotos del Melado, quebrada, 1415 m, 4-I-2000, *Humaña et al. 20102* (CONC); Reserva Nacional Los Bellotos del Melado, 1374 m, *Gardner et al. 295* (CONC); Altos de Vilches, camino a Linares, fundo El Castillo, entrando por Copihue hacia el este, 945 m, 6-III-1999, *Ruiz & López 1018* (CONC); a lo largo del río Achibueno, desde junta estero Las Ánimas a junta estero Riecillo, 36°05'S, 71°10'W, 9-III-1999, *Ruiz & López 1184* (CONC). Prov. Talca: Laguna del Maule, Talca, 2200 m, I-1943, *Behn s.n.* (CONC 4264, 20878); Maule, 8-II-1892, *Kuntze s.n.* (NY). Prov. Talca: Constitución, Quivolgo, 26-XI-1958, *A. Barnier 427* (CONC); Curepto, I-1926, *Barros 477* (CONC); camino de Talca hacia Putú, fundo El Trapiche, 120 m, 4-I-1964, *Matte 745* (CONC); Altos de Vilches, camino a Laguna El Alto, 2000 m, 29-I-2000, *Finot & López 1804* (CONC); Laguna de la Invernada, orilla oeste, 35°43'S-70°46'W, 1300 m, 11-IV-2000, *Finot & López s.n.* (CONC); Comuna de San Clemente, Paso Pehuenche, 1750 m, I-2005, *Luebert & Teillier 2232* (CONC). **Región del Biobío.** Prov. Arauco: Playa Punta Morguilla, 37°42'S, 73°38'W, 6-II-2001, *Parra & Torres 431* (CONC). Prov. Biobío: Panamericana a Pangal del Laja, km 10, 150 m, 37°11'S, 2°17'W, 29-XI-1976, *Marticorena & Rodríguez 8430* (CONC); Laguna de la Laja, 21-I-1969, *Cabrera 19677* (LP); Laguna del Laja, faldeos Sierra Velluda, 15-II-1960, *Ricardi & Marticorena 5150* (CONC); Laguna del Laja, Los Barros, 22-I-1969, *Ricardi & C. Marticorena 5766* (CONC); Laguna del Laja, Los Barros, sector Mallín Florido, 1458 m, 23-I-2001, *Baeza et al. 3110* (CONC); faldeos del volcán Antuco, frente a la Laguna del Laja, 21-I-1969, *Ricardi & C. Marticorena 5721* (CONC); Parque Nacional Laguna del Laja, camino Los Barros a Pichachén, 1470 m, 23-I-2001, *Baeza et al. 3074* (CONC); entre Carretera Longitudinal y Pangal del Laja, km 10, 37°11'S, 72°17'W, 29-XI-1976, *C. Marticorena & Rodríguez 8417* (CONC); El Roble, 2-II-1929,

Barros 22611 (CONC). Prov. Concepción: fundo Bolslal, 5-XII-1933, *Belisario 849* (CONC); camino a Coronel, km 15, 7-XII-1962, *Gleisner s.n.* (CONC 89714); camino de Rere a Yumbel, 6-I-1959, *Martcorena et al. 43* (CONC); Pichaco, Hualqui, 12-VIII-1936, *Junge s.n.* (CONC 5891); San Pedro, 1-XI-1943, *Barros 3139* (SI); Dunas de San Vicente, 24-X-1934, *Junge 6285* (CONC); Florida, Fundo Colico, 11-IX-1976, *Oehrens s.n.* (CONC 89742); camino de Hualqui a Rere, cerca de Gomero, 220 m, 5-I-1959, *C. Martcorena et al. s.n.* (CONC 25211). Prov. Concepción/Ñuble: camino Concepción-Bulnes, 70 m, 6-XII-1944, *Pfister s.n.* (CONC 4949). Prov. Ñuble: Baños de Chillán, 28-XII-1986, *Zöllner 13147* (MO); Reserva Nacional Ñuble, al Este de la avanzada de Cuatro Juntas, junto al camino hacia la frontera, 1500 m, 7-II-2008, *Teneb 551* (CONC); Reserva Nacional Ñuble, al Este de la avanzada de Cuatro Juntas, junto al camino cerca de la pista del gasoducto, 1500 m, 7-II-2008, *Teneb 569* (CONC); camino a termas de Chillán, Gruta Los Pangues, 1200 m, 7-XII-1992, *Rodríguez & C. Martcorena 3053* (CONC); Ñuble, Termas de Chillán, 1800 m, *Cabrera 3636* (LP); Termas de Chillán, 1750 m, 14-I-1967, *Schlegel 5863* (CONC); Nevados de Chillán, Ruinas del Refugio Walldorf, 1940 m, 13-I-2009, *Pfanzelt 173* (CONC), S/Prov., El Roble, 3-II-1929, *Barros 18* (LP); Chancho Co, 15-II-1947, de *Barba 2040* (LP); El Abanico, III-1949, *Pfister s.n.* (CONC 8864). **Región de la Araucanía.** Prov. Cautín: Parque Nacional Villarrica, 1070 m, 12-I-1993, *Finckh 552* (CONC); Cunco, 13-I-1931, *Barros 44* (LP); Laguna Conguillío, 1150 m, 20-I-1976, *C. Martcorena et al. 779* (CONC); Laguna Conguillío, 38°39'S, 71°38'W, 1000 m, II-1963, *Gleisner 201* (CONC). Prov. Malleco: Angol, Lealtad, 6-XI-1958, *Gunckel 374* (CONC); Angol, Deuco, 8-XII-1960, *Montero 6396* (CONC); Angol, 80 m, 4-I-1923, *Barros 3370* (CONC); camino entre Lonquimay y cordillera de las Raíces, 4-I-1947, *Pfister s.n.* (CONC 7201); Lonquimay, 2-III-1939, *Burkart 9491* (SI); camino entre Lonquimay y Liucura km 31, 1000 m, 10-II-1960, *Ricardi & C. Martcorena 5052* (CONC); camino de Icalma a Liucura, 16-I-1947, *Pfister s.n.* (CONC 7396); valle de Lonquimay, 1000 m, 7-I-1947, *Pfister s.n.* (CONC 7273); Malleco, Termas de Río Blanco, 1-I-1948, *Pfister s.n.* (CONC 7868); Curacautin, Termas Río Blanco, 28-I-1938, *Montero 3667* (CONC 78523, 92599); a orillas del estero Lancú, en la confluencia con el río Lolco, 950 m, 9-I-1977, *C. Martcorena et al. 1351* (CONC); Mininco, 20-I-1953, 190 m, *Gunckel 819* (CONC); camino al Parque Nacional Nahuelbuta, 1 km más arriba de los Lleulles, 37°46'S, 72°47'W, 800 m, 16-I-1986, *R. Rodríguez & Pacheco 1912* (CONC). **Región de los Lagos.** Prov. Chiloé: Pudeto, Purranque, 9-II-1961, *C. Martcorena 1591* (CONC). Prov. Llanquihue: Petrohué, Lago Todos Los Santos, 210 m, 24-II-1944, *Pfister 4277* (CONC). **Región de**

Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Prov. Coyhaique: Coyhaique, 16-I-1946, *Barros 6076* (LP). Sin Provincia determinada: Valle Ibáñez, 740 m, 25-I-1939, *Von Rentzell 6138* (SI 022629); Est. Guido, 17- I-1952, *Pfister & Ricardi s.n.* (CONC 12181). **Región de Magallanes y Antártica Chilena.** Sin localidad determinada: 1838-1842, Herbarium of the U.S. South Pacific Exploring Expedition under the command of *Capt. Wilkes s.n.*, U. S. N. (NY, PH 01084668).

PERÚ. **Dpto. Ancash.** Prov. Bolognesi: Condorcocha, Huasta, 4200 m, 22-IV-1956, *Cerrate 2561* (USM); entre Llamac y Jahuacocha, 4900 m, 29-V-1954, *Cerrate 2334* (USM). Prov. Carhuaz: Huascarán National Park, Quebrada Ishinca, valley bottoms, 09° 23'S, 77°26'W, 4250-4100 m, 14-II-1985, *Smith et al. 9555* (HUT, USM). Prov. Huaraz: Cerro San Cristobal (N. E. de Huaraz), 3800 m, 8-VII-1977, *Evangelista s.n.* (HUT 14912); Huascarán National Park, Quebrada Shallap, 09°29'S, 77°22'W, 3690-4100 m, 20-II-1985, *Smith et al. 9646* (USM). Prov. Huari: Huascarán National Park, 1Km below Manto Mina, ca. 3 Km from Catac-Chavin road, 09°42'S, 77°15'W, 4300 m, 4-VII-1985, *Smith & Buddenslek 11003* (USM). Prov. Huaylas: Riurín y zonas aledañas, Taqtza Pampa, Huachoc, Hirca, 4200-4350 m, 18-19-V-1999, *Cano et al. 9108, 9197* (USM); Pamparomas, Quebrada Cachicorral, 09°10'54,6"S, 77°51'47,5"W/09°08'45,0S,77°52'36,6"W, 3900-4400 m, *Cano et al. 9811* (USM); Laguna de Parón, 3860-4000 m, 15-X-1999, *Cano et al. 10035* (USM); abajo del abra Tres Cruces, 3900-4000 m, 21-V-2000, *Cano et al. 10581* (USM); 4400-4600 m, 18-19-V-2000, *Cano et al. 10387* (USM); Pueblo Libre, cumbre de Huashta Cruz, 4250-4300 m, 26-V-2001, *Cano et al. 11253* (USM); Pueblo Libre, debajo de Huasta Cruz, 3200-3600 m, 36-V-2001, *Cano et al. 11309* (USM); Pueblo Libre, Cumbre de Huashta Cruz, 3600-4050 m, 13-IV-2001, *La Torre et al. 2868* (USM); Huascarán National Park, Quebrada Los Cerdos, Alpamayo trail, 08°50'S, 77°44'W, 4020-4700 m, 11-III-1985, *Smith et al. 9971* (HUT); Huaylas, Huascarán National Park, Aquispuquio area of ruins, 08°50'S, 77°58'W, 3800-3900 m, 7-IV-1986, *Smith et al. 11952* (USM). Prov. Recuay: carretera a Aija, vertiente occidental de la Cordillera Negra, 4100-4150 m, 29-V-2001, *Cano et al. 11572* (USM); Huancapeti, en la carretera Recuay-Aija, 09°44'56,8"S, 77°01'08,6"W, 4500-4650 m, 25-III-2002, *Cano et al. 12113* (USM); Huascarán National Park, Río Pachacoto drainage between mineral springs and Pumashimi, 09°53'S, 77°17'W, 4200-4300 m, 16-III-1986, *Smith & Torres 11800* (USM); Km 125 on road from Patvilca to Recuay, ± 3870 m, 27-I-1983, *Dillon et al. 3110* (HUT). Prov. Yungay: Huascarán National Park, Lianganuco sector, Quebrada Demanda, Chacraraju base camp, 09°01'S, 77°36'W, 4400 m, 12-IV-1985, *Smith & Cautivo 10261* (USM). **Dpto.**

Arequipa. Prov. Arequipa: Miraflores-Chiguata, 3800 m, 27-III-1999, *Caceres et al. 197* (HUT). **Dpto. Ayacucho.** Prov. La Mar: Laguna Oscococha, 1 Km al NE de la laguna, Anco, 3800-3845 m, 28-III-2005, *Roque 4572* (USM). **Dpto. Cajamarca.** Prov. Contumazá: Guzmango, La Erilla, 3050 m, 19-IV-1967, *Sagástegui et al. 6456* (HUT). Prov. Hualgayoc: Hualgayoc, South side of the hill at left side from the road to the mine, 3800 m, 11-V-1999, *Binder & Binder 1999/168* (HUT). Sin prov. determinada: Cerro Yanhahuanga 6°51'13"S, 78°36'41"W, 3900 m, 17-VI-2009, *Aedo 16543* (USM). **Dpto. Cusco.** Prov. Espinar: Yauri, entre el Río Salado y la carretera a Tintaya, 3900 m, 29-III-1987, *Núñez & Urrunaga 7645* (USM); Chisiccata, Yauri, ca. 100Km de Cusco al Sur, 15°01'S, 71°20'W, 4000 m, 28-III-1987, *Núñez 7633* (USM). **Dpto. Huánuco.** Prov. Pachitea: Tambillo, 2500 m, 22-X-1980, *Jump 3922* (USM). **Dpto. Huancavelica.** Prov. Castrovirreina: Choclococha, 4500-4600 m, 2-V-1958, *Tovar 2827 y 2823* (USM). Prov. Huancavelica: Orcon, arriba de Conaica, 3550-3580 m, 9-III-1951, *Tovar 83* (USM); Caniorccona, a 3 Km. SE de Conaica, 3560-3590 m, 10-III-1951, *Tovar 98* (USM); Patacancha, Conaica, 4000-4100 m, 8-IV-1961, *Tovar 3141* (USM); Tansisri cerca a Manta, 4400-4500 m, 31-III-1953, *Tovar 1159* (USM). **Dpto. Junin.** Prov. Huancayo: cerros al E. de Huancayo, 3900-4000 m, 2-V-1954, *Tovar 2174* (USM). Prov. Yauli: Valle del río Tingo por el camino a Tarma, 3900-4000 m, 12-II-1955, *Amstutz s.n.* (illeg.) (USM 75279). **Dpto. Lima.** Prov. Huarochiri: alrededores de Olleros, 2770 m, 3-IV-1968, *Cerrate et al. 4353* (USM); Carretera Central near Casapalca, 3900 m, 10-V-1984, *Smith et al. 6980* (USM). Prov. Yauyos: 4150 m, 4-IX-2008, *Delgado & Collado 3722* (USM); Antes del tragadero, 4150 m, 4-IX-2008, *Delgado & Collado 3754* (USM). **Dpto. Moquegua.** Prov. General Sánchez Cerro: Rocky slope by the road between Arapa and Antajahua, 2.5 Km SW of locality Yunga, 3590 m, 19-III-2009, *Montesinos 2098* (USM). **Dpto. Puno.** Prov. Azángaro: Tequena, 20 Km. N. Arapa, 21-II-1948, *Aguilar 417* (USM). Prov. Chucuito: Límites entre las comunidades Condor Aconcahua, Ingenio y Ancomarcas, 4172-4302 m, 02-III-2010, *Ramírez 2010-5* (USM). **Dpto. Tacna.** Prov. Candarave: Volcán Yucamani, 3100-3400 m, 9-XII-1997, *La Torre 1957* (USM). Prov. Tarata: Ticaco, 3600-4000 m, 31-II-1998, *Cano 8355* (USM).



Fig.103. Isolectotipo de *Gnaphalium viravira* Molina (G-DC 00469576).

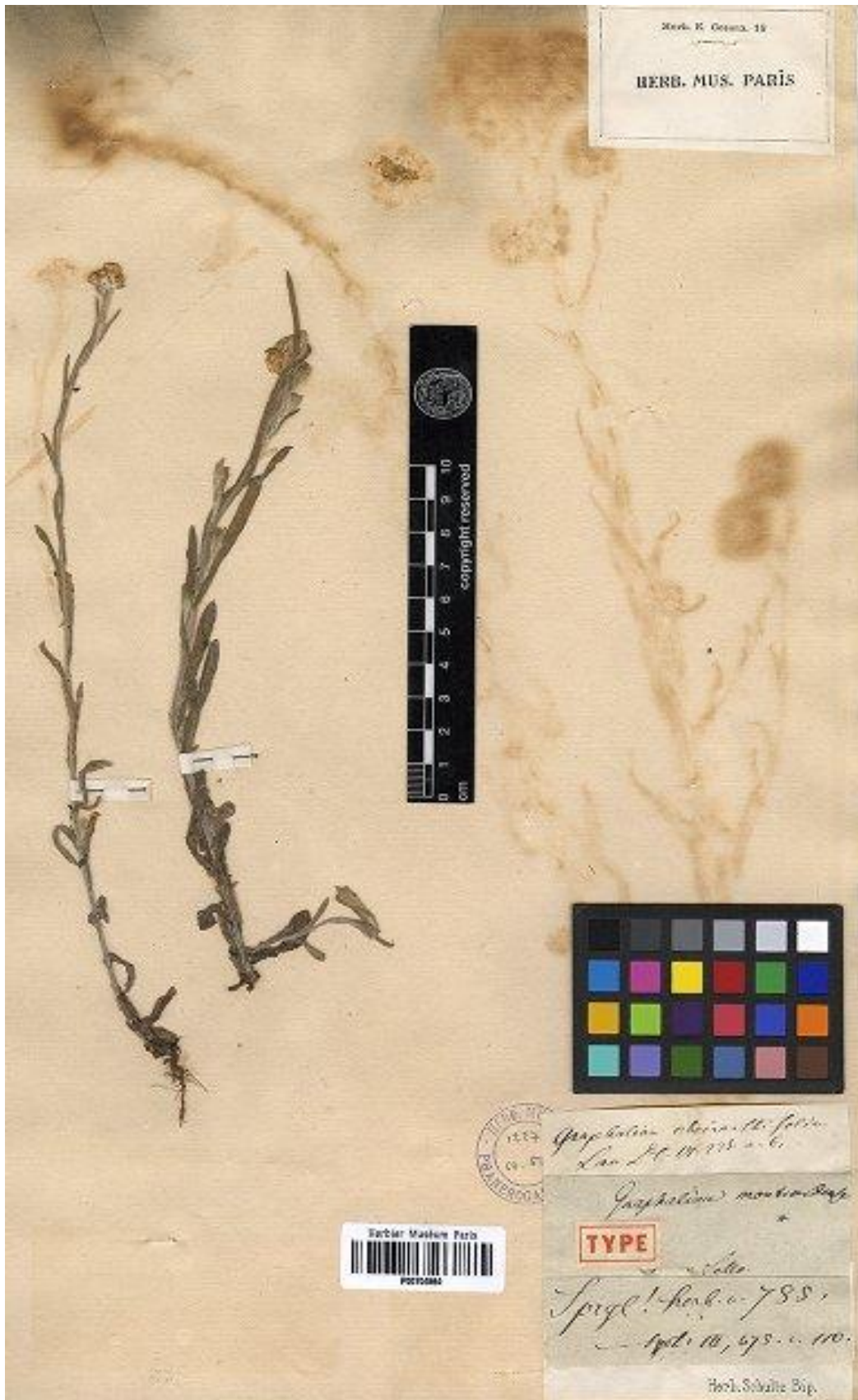


Fig. 104. Lectotipo de *Gnaphalium montevidense* Spreng. (P 00704564).



Fig. 105. Holotipo de *Gnaphalium polium* Wedd. (P 00704532).

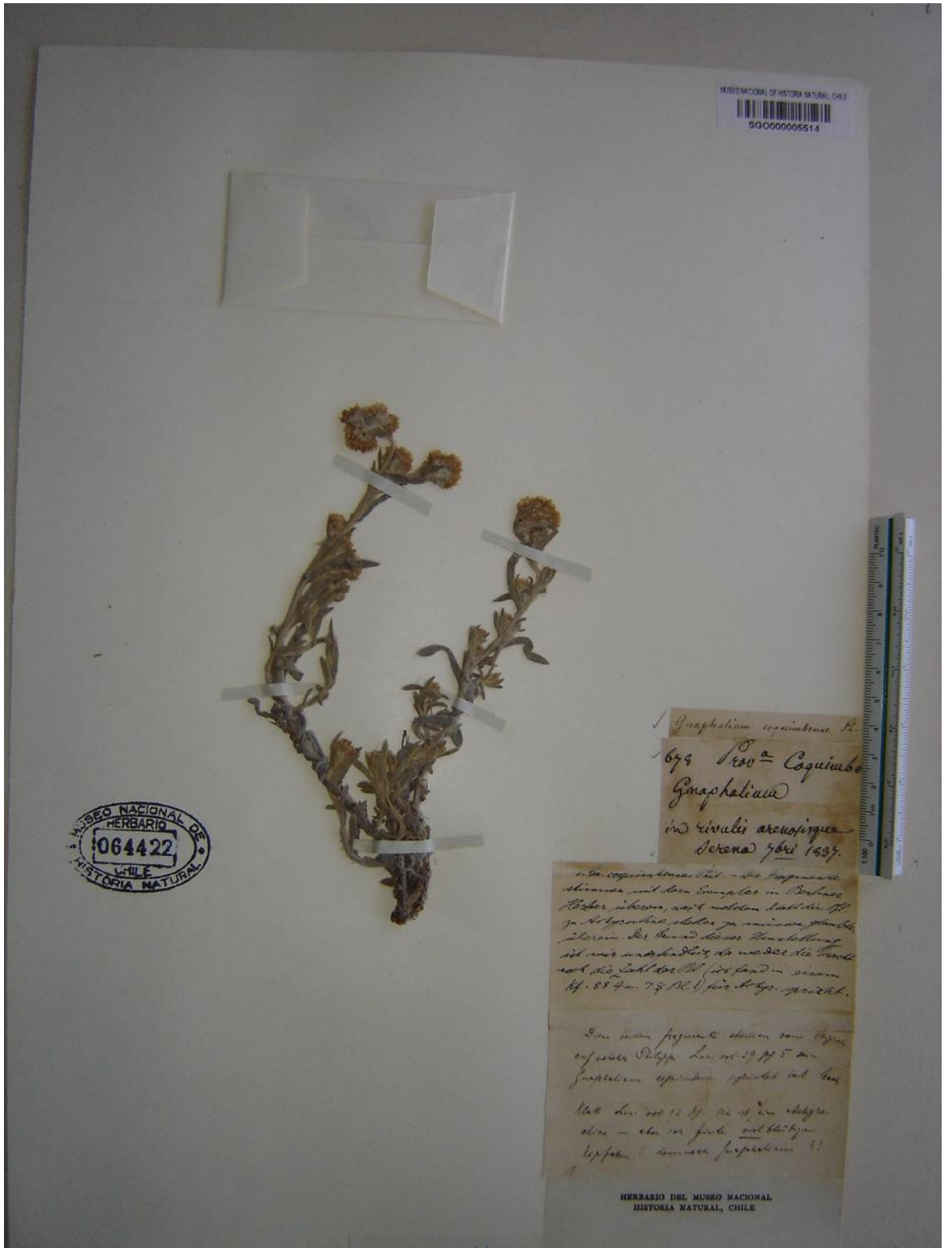


Fig. 106. Holotipo de *Gnaphalium coquimbense* Phil. (SGO 64422).



Fig. 107. Lectotipo de *Gnaphalium pratense* Phil. (SGO 71286).



Fig. 108. Lectotipo de *Gnaphalium illapelinum* Phil. (SGO 64423).



Fig. 109. Lectotipo de *Gnaphalium andicola* Phil. (SGO-64481).



Fig. 110. Holotipo de *Gnaphalium longifolium* Phil. (SGO 64446).



Fig. 111. Lectotipo de *Gnaphalium subnudum* Phil. (SGO-64429).



Fig. 112. Lectotipo de *Gnaphalium versatile* Rusby (NY 00169524).

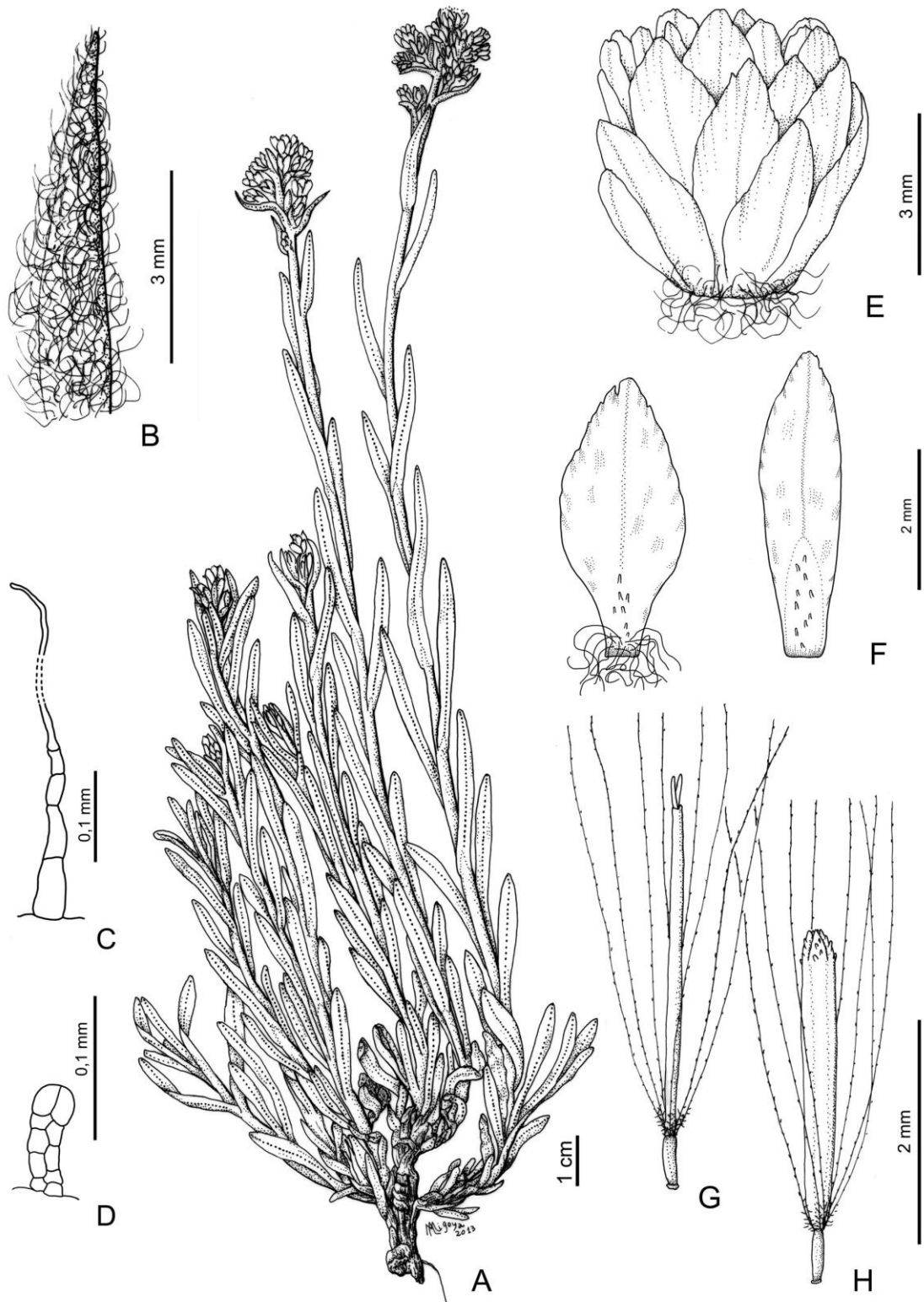


Fig. 113. *Pseudognaphalium viravira*. A, Planta; B, Pubescencia de la hoja; C, D, Pelos foliares; E, Capítulo; F, Filarios; G, Flor pistilada; H, Flor perfecta [A–H, *Gunckel 39466, CONC*].

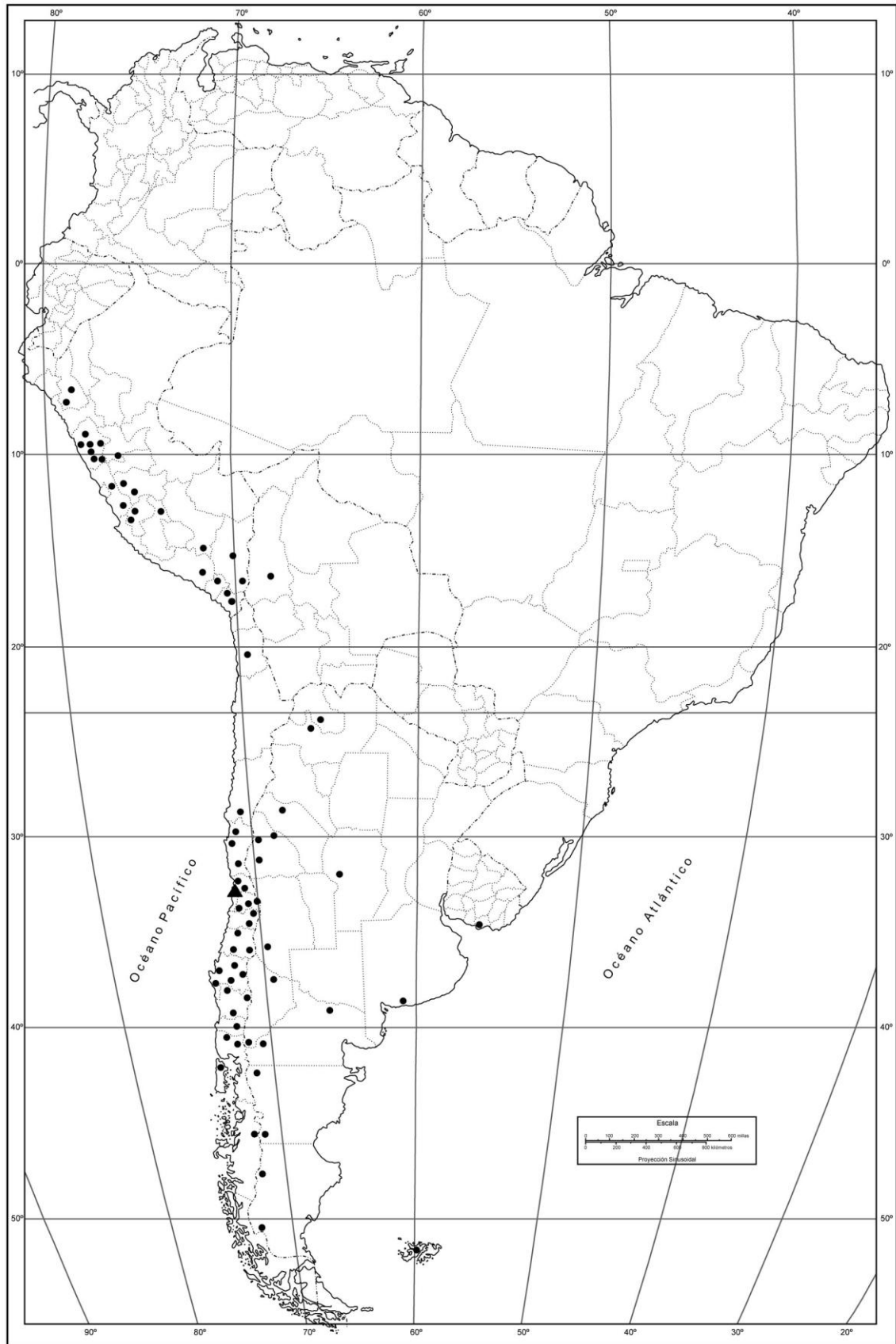


Fig. 114. *Pseudognaphalium viravira*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.

24. *Pseudognaphalium yalaëense* (Cabrera) Anderb., Opera Bot. 104: 148. 1991. *Gnaphalium yalaëense* Cabrera, Fl. Prov. Jujuy, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. 13(10): 284. 1978. TIPO: Argentina. Prov. Jujuy. Dpto. Dr. Manuel Belgrano, laguna de Yala, 12 Ene 1966, A. L. Cabrera & H. A. Fabris 17432 (holotipo, LP!). Fig. 115.

Hierbas anuales, de 50-60 cm de alto; tallos erectos, solitarios (2 o 3), simples, glandulosos. Hojas linear-oblongas a oblongas, de 50-60 × 7-12 mm, delgadas, agudas en el ápice, gradualmente ensanchadas y largamente decurrentes en la base, laxamente glandulosas en la haz y apenas glanduloso-lanuginosas en el envés; con pelos glandulares cortos y escasos pelos flageliformes. Capítulos numerosos en densas cimas corimbiformes formando glomérulos terminales. Involucro acampanado de 3-4 × 3 mm; filarios 3-4 seriados, hialinos, de color pardo claro, los exteriores obovados, ca. 3,2 × 2 mm, redondeados en el ápice, lanuginosos; los interiores linear-espátulados, ca. 3,2 × 1 mm, obtusos a redondeados en el ápice. Flores marginales ca. 70, corolas ca. 1,6 mm de largo; flores del centro 3-6, corolas ca. 1,6 mm de largo. Aquenios ca. 0,8 mm de largo, glabros, epidermis lisa. Pappus ca. 1,8 mm de largo. Fig. 116.

Fenología. Florece en los meses de Enero y Febrero.

Distribución y hábitat. Montañas del noroeste de Argentina (Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Tucumán), se extiende en las provincias biogeográficas de las Yungas (Distrito de los Bosques Montanos) y Chaqueña entre los 1600-3100 m s.m. Fig. 117.

Relaciones. *Pseudognaphalium yalaëense* es similar a *P. tarapacatum*. Ambas especies son plantas glandulosas o aracnoideo-glandulosas, con hojas lanceoladas o lanceolado-oblongas y concoloras e involucros de 3-5 mm de alto. *Pseudognaphalium yalaëense* se diferencia por sus hojas caulinares de 7-12 mm de ancho, largamente decurrentes (vs. hojas de 4-6 mm de ancho, brevemente decurrentes en *P. tarapacatum*).

Material adicional examinado.

ARGENTINA. **Prov. Catamarca.** Dpto. Ambato: Del El Rodeo a Cerro el Manchado, 23/25-II-1967, A.T. Hunziker 19308 (CORD). Dpto. Pomán: Sierra de Ambato (Falda O), subiendo desde El Rincón, rumbo al Cerro Manchado, más arriba de Las Casitas, 19-II-1970,

A.T. Hunziker 20511 (CORD). **Prov. Jujuy.** Dpto. Dr. Manuel Belgrano: Lagunas de Yala, 15-II-1970, *Cabrera & Frangi 20606* (LP). **Prov. La Rioja.** Dpto. Famatina: Sierra de Famatina, Agua Salada, 25-II-1907, *Kurtz 14472* (CORD). **Prov. Salta.** Dpto. Chicoana: Valle Encantado, 10-IV-1981, *Novara 1774* (MCNS). **Prov. Tucumán.** Dpto. Tafi del Valle: Cerro Muñoz, *Fabris 1539* (LP).



Fig. 115. Holotipo de *Gnaphalium yalaense* Cabrera (LP 000245).

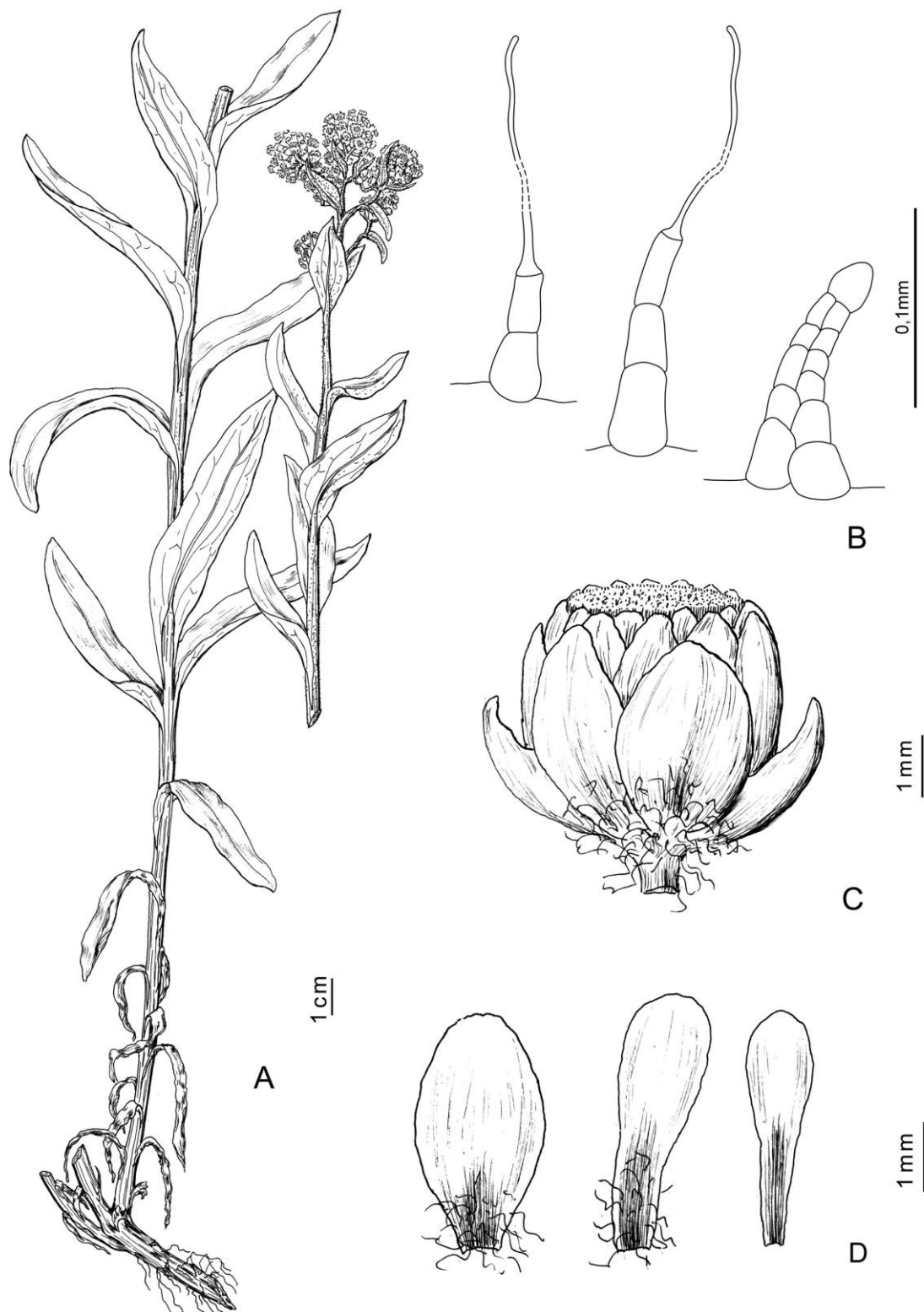


Fig. 116. *Pseudognaphalium yalaëense*. A, Planta; B, Pelos foliares; C, Capítulo; D, Filario [A, C-D, tomado de Flora Argentina: 509. 2014; C, D, *Cabrera & Frangi* 20606, LP].

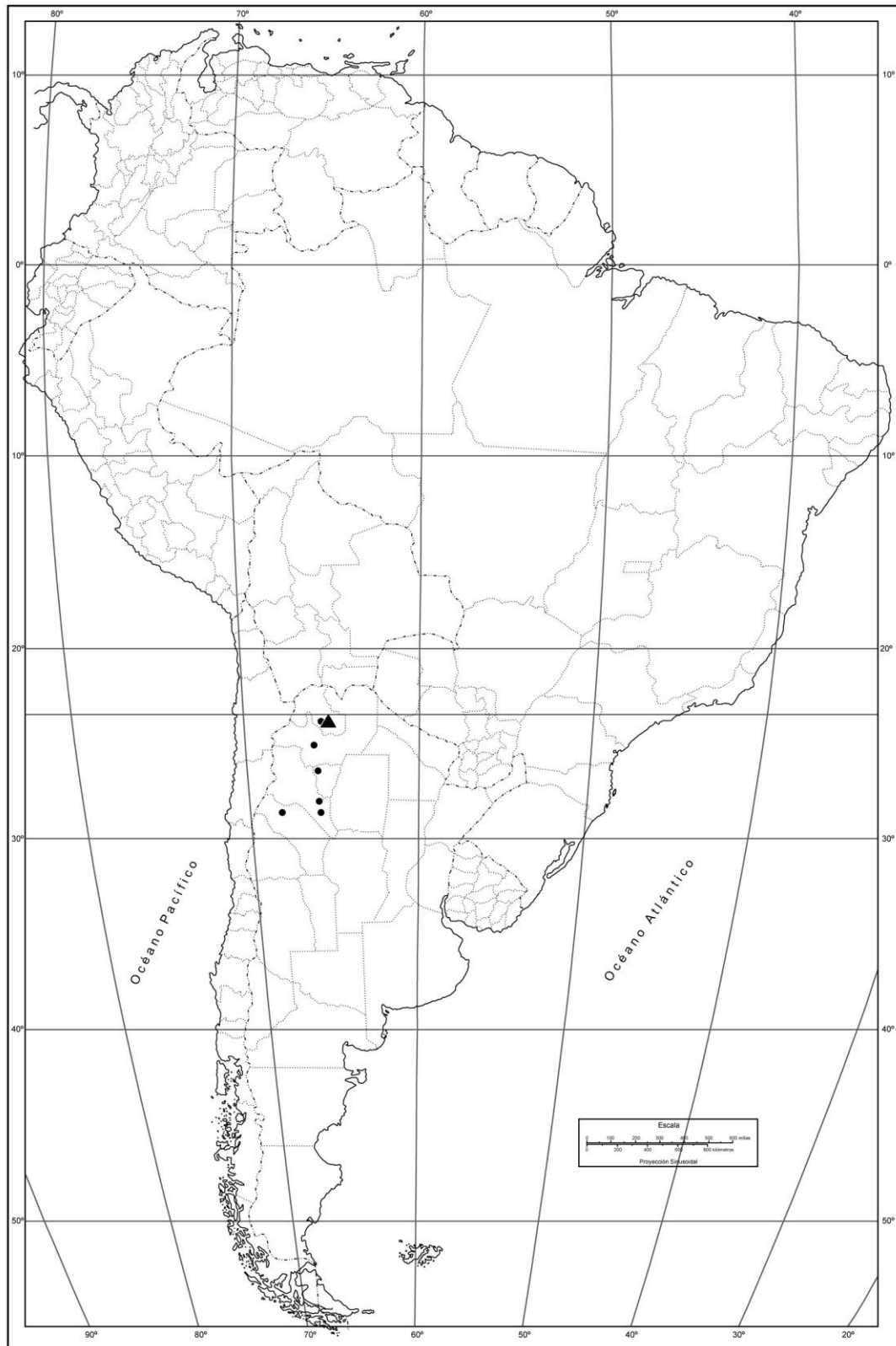


Fig. 117. *Pseudognaphalium yalaense*. Distribución geográfica, el triángulo indica la localidad tipo.



Fig. 118. A, *Pseudognaphalium cheiranthifolium*; B, *Pseudognaphalium leucoepelum*; C, *Pseudognaphalium psilophyllum*. A, B, Fotografías de L. J. Novara. C, Fotografía de F. Zuloaga. Fl. Conosur. Darwinion.



Fig. 119. A, Habitat de *Pseudognaphalium munozae* (Quebrada Allane, Arica-Parinacota Region); B, planta de *Pseudognaphalium munozae* (Quebrada Allane, Arica-Parinacota Region). Fotografías de A. Moreira-Muñoz.

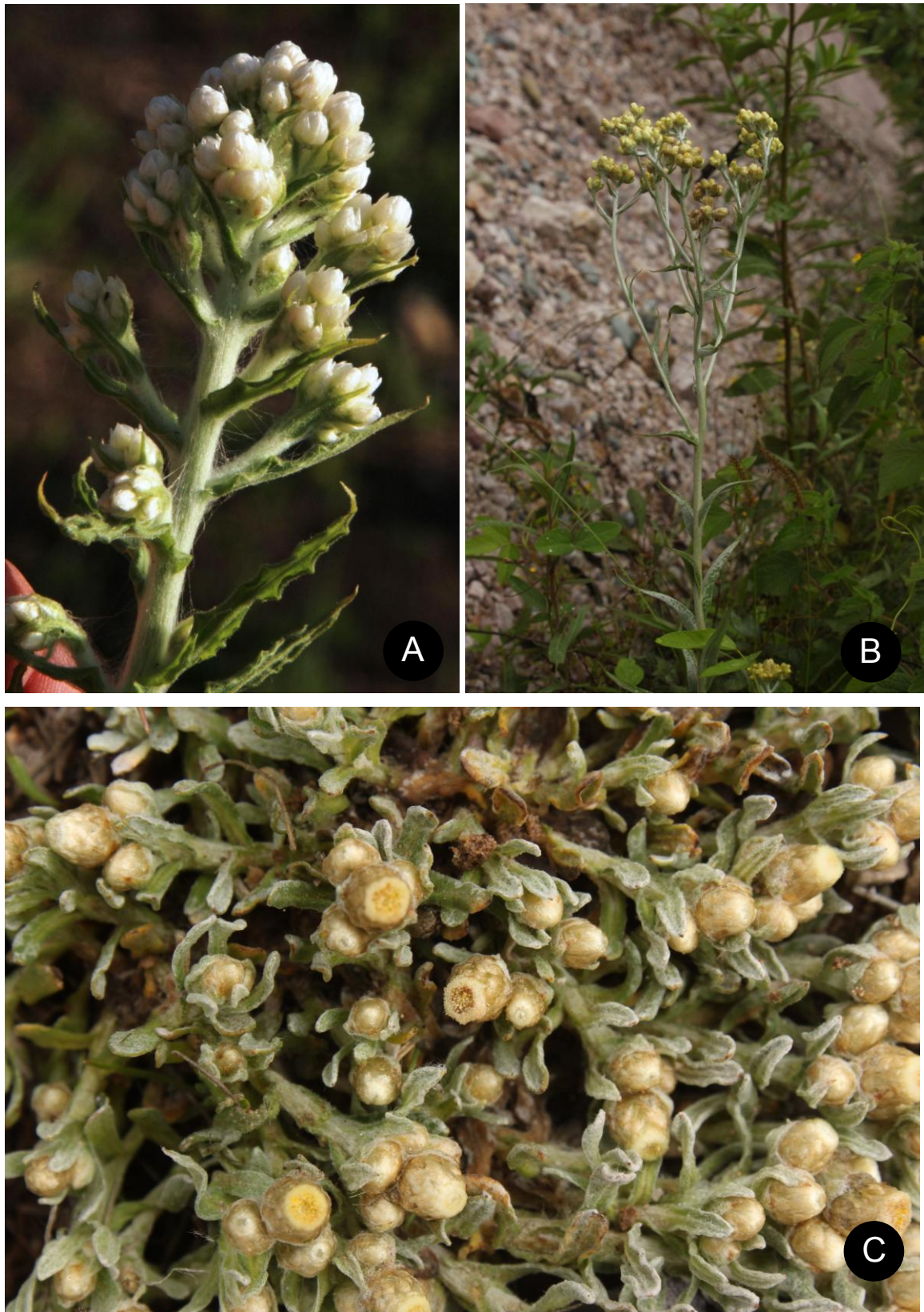


Fig. 120. A, *Pseudognaphalium gayanum* (Chile, Valparaiso, Zapallar road to El Rondo Nature Reserve); B, *Pseudognaphalium gaudichaudianum*. C, *Pseudognaphalium lacteum*. A, Fotografía de Tony Rebelo; B, C, Fotografías de F. Zuloaga. Fl. Conosur. Darwinion.

ESPECIES EXCLUIDAS DE *Pseudognaphalium*

Gnaphalium colombianum Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 19: 52. 1894. TIPO. Colombia. Páramo de Guanácas, prov. Popayán, 3000-3400 m, ubi floret mense Augusto, *Lehmann 5232* (holotipo, B, probablemente destruido; isotipo, K000500343!). = ***Gamochoaeta purpurea*** (L.) Cabrera

Gnaphalium incanum Kunth, Nov. Gen. Sp. (fol. ed.) 4(15): 62. 1818 = ***Achyrocline alata*** (Kunth) DC.

Gnaphalium oliganthum Phil., Linnaea 33: 167. 1864. TYPE: 'In collibus aridis prope Catemu prov. Aconcagua legi.' = ***Gamochoaeta oligantha*** (Phil.) L.E. Navas (Freire & Iharlegui 2008).

Gnaphalium pedunculatum (Poepp. et Endl.) Benth. et Hook. ex Klatt, Linnaea 42: 142. 1878. *Lucilia pedunculata* Poepp. et Endl., Nov. gen et sp. 3: 51. 1832. Tipo: CHILE. Andes de San Jago, Jan 1829, *Poeppig s.n.* (W not seen, digital image!, photo SI!) = ***Chevreulia pusilla*** DC.

Gnaphalium ramosum Phil., Linnaea 33: 164. 1864, nom. illeg., non Lam. 1779 nec Sch. Bip. 1845. TYPE: Chile. Aconcagua. Concumen, I-1863, C.L. *Landbeck s.n.* (holotipo, SGO 64485!; isotipo LP 001942!) = ***Gamochoaeta***

Gnaphalium suffruticosum Phil., Linnaea 33: 165. 1864. TYPES: 'Prope Illapel et Choapa invenit orn. Landbeck' = ***Gamochoaeta suffruticosa*** (Phil.) Anderb. (Freire & Iharlegui 2008).

ESPECIES DUDOSAS

Gnaphalium chilense Spreng., Syst. Veg. 3: 480. 1826. *Gnaphalium sprengelii* Hook. & Arn., Bot Beechey Voy.: 150. 1833, nom. superfl. TIPO. 'Chili. Chamisso. Peru?' (no visto).

Gnaphalium sprengelii Hook. & Arn., Bot Beechey Voy.: 150. 1833, es un nombre superfluo creado para renombrar a *Gnaphalium chilense* Spreng. (Syst. Veg. 3: 480. 1826), desde

que Hooker and Arnott consideraron que esta especie era nativa de California y no de Chile. Lamentablemente, el tipo de *Gnaphalium chilense* Spreng., ‘Chili. Chamisso. Peru?’, no pudo ser localizado en P, donde estaría depositado el herbario original de Sprengel. Por esta razón, hasta tanto se pueda localizar el tipo de *Gnaphalium chilense* Spreng., su identidad no puede ser dilucidada.

Gnaphalium chimborazense Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 29: 30. 1900. TIPO. Ecuador: Chimborazo, 3000-4000 m, *Sodirol* 21/11 (B, probablemente destruido, foto F 0BN015092!).

De acuerdo con el protólogo esta especie es afín *Pseudognaphalium lacteum* del cual se diferencia por sus hojas lineares (vs. obovadas en *P. lacteum*). Solo se ha tenido acceso a la foto del material tipo y no se han encontrado ejemplares que se correspondan con estas características, razón por la cual es aquí considerada como una especie dudosa.

Gnaphalium dichotomum Willd., ex & Spreng. Syst. Veg. (ed. 16) 3: 473. 1826. TIPO. Venezuela. Cumaná, *Humboldt s.n.* (B-WILLD, no visto).

De acuerdo con el protólogo esta especie presenta tallos ramificados dicotómicamente, hojas lanceoladas, atenuadas hacia el ápice, albo-lanosas y capítulos en glomérulos terminales. Hasta tanto pueda localizarse el material tipo, es aquí considerada como una especie dudosa.

Gnaphalium peruvianum Spreng., Syst. Veg. (ed. 16) 3: 473. 1826, nov. nom. pro *Gnaphalium asperum* Pers., Syn. Pl. 2: 420. 1807, hom illeg., non Thunb. 1800. TIPO. ‘Hab. In Peruvia (Herb. Juss.)’ (probablemente P-JUSS, no visto), **syn. nov.** De acuerdo con el protólogo esta especie es afín a *Pseudognaphalium gaudichaudianum* por sus hojas lineares, albo-lanosas en la cara inferior, y por sus capítulos en cimas corimbiformes. Sin embargo, desde que no se tuvo acceso al material original y no otro material ha sido posible asignar a esta especie, no se ha podido dilucidar la identidad de *Gnaphalium asperum* y su nuevo nombre *G. peruvianum*.

Gnaphalium puberulum DC., Prodr. 6: 224. 1838. TIPOS: ‘in Chili ad montem la Leona specim. anthesi incipiente legit cl. Bertero (herb. n. 299!) et in Brasilia si Gn. decurrens Schrank pl. Mont. t. 84 (non Yves) huc ex iconeritè referendum?’. De acuerdo al

protólogo, dos sintipos fueron citados, uno de Chile (*Bertero 299*) y otro de 'Brasilia'. Se localizó en P (P00704533, = phot!) la colección de Chile 'In rupestribus herbidis Montis La Leona. Rancagua. Chili. Bertero herb. N°299 / 1818, 8bre.' (año 1833, en la hoja G-DC, no vista), la cual concuerda en colector, número y localidad con el protólogo pero, como fue señalado y anotado por Cabrera en el ejemplar, estas características difieren (probablemente en referencia a la pubescencia) del protólogo. Este reza 'caule ... etomentosis pube brevi subglandulosa puberulo-hirtellis' 'Pubes fortè viscosa, sed á G. viscoso...' vs. pubescence long lanuginose (probablemente con cortos pelos glandulares escondidos debajo de la lana) en tallos y hojas. *Gnaphalium puberulum* DC. recuerda *Pseudognaphalium viravira* por sus hojas basales aproximadas y las caulinares esparcidas, las que son atenuadas en el ápice y por sus capítulos en glomérulos terminales. Sin embargo, desde que no se tuvo acceso al material original y no otro material ha sido posible asignar a esta especie, no se ha podido dilucidar la identidad de *G. puberulum*.

Gnaphalium rosulatum S. Moore, J. Bot. 38: 156. 1900. TIPO. Colombia: Santa Marta, Sierra Nevada, 1880, *F.A.A. Simons* (tipo probable K 000500337!).

Solo se ha tenido acceso a la foto del probable material tipo, razón por la cual es aquí considerada como una especie dudosa.

Gnaphalium sepositum Benoist, Bull. Soc. Bot. France 83: 807. 1937 [1936 publ. 1937]. TIPO. Ecuador: Pichincha dans un ravin près d'un torrent, 13 Nov 1930, *Benoist 3256* (P 00704539!).

Solo se ha tenido acceso a la foto del material tipo y no se han encontrado ejemplares que se correspondan con estas características, razón por la cual es aquí considerada como una especie dudosa.

Gnaphalium tenue Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 65. 1818. TIPO. México, Guanajuato [Crescit in Nova Hispania], *A.J.A. Humboldt & F.W.H.A. von Bonpland s.n.* (P 00322311!, P 00704567!; foto F0BN015121!). Si bien *Gnaphalium tenue*, ha sido citada para Ecuador por Jörgensen & León-Yáñez (1999), sólo se ha tenido acceso a la descripción original y a las fotografías del material tipo. Por este motivo, no se ha podido dilucidar la identidad de esta especie.

IX. CONCLUSIONES FINALES

1. Se confirmó que todas las especies sudamericanas de *Pseudognaphalium* presentan filarios con esteroma dividido, carácter que las diferencian del género *Gnaphalium*.

2. Se reconocen 24 especies del género *Pseudognaphalium* para América del Sur: *P. aldunateoides*, *P. cheiranthifolium*, *P. caeruleocanum*, *P. cymatoides*, *P. dysodes*, *P. elegans*, *P. gaudichaudianum*, *P. gayanum*, *P. glanduliferum*, *P. gnaphalioides*, *P. jujuyense*, *P. lacteum*, *P. landbeckii*, *P. lanuginosum*, *P. leucopeplum*, *P. luteoalbum*, *P. meridanum*, *P. moritzianum*, *P. munoziae*, *P. psilophyllum*, *P. remyanum*, *P. tarapacanum*, *P. viravira* y *P. yalaëense*.

3. Se publicó una nueva especie: *Pseudognaphalium munoziae* para Chile, en el transcurso de la presente Tesis.

4. Se publicaron seis nuevas combinaciones: *Pseudognaphalium aldunateoides* (J. Remy) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, *Pseudognaphalium andicola* (Phil.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, *Pseudognaphalium cabreræ* (S.E. Freire) S.E. Freire, N. Bayón, C. Baeza, Giuliano & C. Monti, todos ellos de Argentina y Chile, *Pseudognaphalium glanduliferum* (Griseb.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, de Argentina, *Pseudognaphalium dysodes* (Spreng.) S. E. Freire, N. Bayón & C. Monti, de Ecuador, Perú, Bolivia y noroeste de la Argentina, y *Pseudognaphalium perpusillum* (Phil.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, de Chile, en trabajos que se realizaron en el transcurso de la presente Tesis.

Otra nueva combinación, *Pseudognaphalium gnaphalioides* (Kunth) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, es aquí propuesta.

5. Se publicaron los siguientes nuevos sinónimos: *Gnaphalium diminutivum*, *Pseudognaphalium perpusillum*, *Gnaphalium phaeolepis* con *P. aldunateoides*; *Gnaphalium canum*, *G. cymatoides* var. *glabrum*, *G. ulophyllum*, *Pseudognaphalium moelleri* con *P. cymatoides*; *P. heterophyllum*, *P. heterotrichum*, *Gnaphalium pseudohelichrysum*, *Pseudognaphalium robustum* con *P. gayanum*; *P. badium* con *P. lacteum*; *P. glandulosum* con *P. psilophyllum*; *Gnaphalium longifolium*, *G. subnudum*, *Pseudognaphalium andicola*, *P. coquimbense*, *P. illapelinum*, *P. montevidense*, *Pseudognaphalium pratense*, *Gnaphalium*

versatile con *Pseudognaphalium viravira*, en trabajos realizados en el transcurso de la presente Tesis.

Otros tantos, *Gnaphalium ecuadorensis*, *G. ecuadorensis* var. *boliviense*, *G. pellitum* con *Pseudognaphalium cheiranthifolium*, *P. resedaefolium* con *P. cymatoides*, *Pseudognaphalium dombeyanum*, *Gnaphalium humillimum* (nov. nom. pro *G. nanum* Kunth) con *Pseudognaphalium dysodes*; *Gnaphalium imbaburense*, *G. jelskii*, *G. sodiroi* *Pseudognaphalium cabrerai* (= *Gnaphalium cabrerai*, nov. nom. pro *G. philippi*, nov. nom. pro *G. fastigiatum*) con *P. gaudichaudianum*; *Gnaphalium helichrysoides*, *Pseudognaphalium melanosphaeroides* con *P. lanuginosum*; *Gnaphalium polium* con *Pseudognaphalium viravira*, son establecidos en la presente Tesis.

6. Se publicaron 23 lectotipos para los siguientes nombres: *Gnaphalium acutifolium*, *G. andicola*, *G. araucanum*, *G. argyrolepis*, *G. badium*, *G. canum*, *G. cymatoides*, *G. diminutivum*, *G. glandulosum*, *G. heterophyllum*, *G. illapelinum*, *G. lacteum*, *G. landbeckii*, *G. melanosphaeroides*, *G. mendocinum*, *G. moelleri*, *G. phaeolepis*, *G. remyanum*, *G. subnudum*, *G. tarapacatum*, *G. ulophyllum*, *G. versatile*, *G. viravira* y un neotipo para *G. psilophyllum*. en trabajos que salieron mientras la Tesis estaba en marcha.

Otros seis lectotipos se designaron aquí para *Gnaphalium dombeyanum*, *G. elegans*, *G. helichrysoides*, *G. jelskii*, *G. moritzianum* y *G. sodiroi*.

7. Un total de ocho especies son consideradas dudosas: *Gnaphalium chilense* Spreng., *Gnaphalium chimborazense* Hieron., *Gnaphalium dichotomum* Willd. ex & Spreng., *Gnaphalium peruvianum* Spreng., *Gnaphalium puberulum* DC., *Gnaphalium rosulatum* S. Moore, *Gnaphalium sepositum* Benoist y *Gnaphalium tenue* Kunth.

8. Un total de seis especies son excluidas del género *Pseudognaphalium*: *Gnaphalium colombianum* Hieron., *Gnaphalium incanum* Kunth, *Gnaphalium oliganthum* Phil., *Gnaphalium pedunculatum* (Poepp. & Endl.) Benth. & Hook. ex Klatt, *Gnaphalium ramosum* Phil. y *Gnaphalium suffruticosum* Phil.

9. De acuerdo a los resultados preliminares obtenidos en el presente análisis cladístico morfológico, el género el género *Pseudognaphalium* no constituye un grupo monofilético. El análisis muestra a *Pseudognaphalium* agrupado con los géneros *Achyrocline* y *Helichysum* en

un clado está sustentado por los capítulos reunidos en cimas corimbiformes y dos sinapomorfias débiles, i.e. pubescencia lanosa de los tallos y aquenios glabros. Estudios moleculares incluyendo un mayor número de especies de los géneros *Achyrocline* y *Helichrysum* son necesarios a fin de confirmar si *Pseudognaphalium*, debe ser reunido con estos géneros o considerado como un género independiente.

10. El árbol de consenso muestra una politomia con escasos y no soportados subclados, donde las especies norteamericanas se anidan con las sudamericanas, e.g. *P. biolettii* (especie norteamericana) + *P. elegans*; *P. dysodes* + *P. gaudichaudianum*, *P. luteoalbum* + *P. aldunatooides*.

X. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

En **negrita** títulos de las publicaciones realizadas como parte de esta Tesis.

- Anderberg, A.A. 1991. Taxonomy and phylogeny of the tribe Gnaphalieae (Asteraceae). *Opera Botanica* 104: 1-195.
- Arechavaleta, J. 1908. Compuestas. Flora Uruguay III. 3. *Anales Mus. Nac. Montevideo* 6: 229-481.
- Aristeguieta L., 1964. Compositae. In: Flora de Venezuela, Vol. X., Caracas.
- Bayer, R.J., I. Breitwieser, J. Ward & C. Puttock. [2006] 2007. Tribe-Gnaphalieae. In: J.W. Kadereit & C. Jeffrey (eds.), (K. Kubitzki – series editor), The families and genera of vascular plants, flowering plants - Eudicots: Asterales, vol. 8, pp. 246-283. Berlin Springer-Verlag.
- Bayón, N.D. 2009. Compositae: *Gnaphalium*. En: Freire, S.E. & A.M. Molina (eds.), *Flora Chaqueña* 23 (2): 559-561. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu., Buenos Aires.
- Bayón, N.D. 2012. Inuleae. En: Freire, S.E., N.D. Bayón, C. Monti, D.A. Giuliano, L. Ariza, A.A. Sáenz, M.V. Perea & G. Delucchi. Sinopsis de las Asteráceas de la Provincia de Catamarca. Editorial Científica Universitaria de la Universidad Nacional de Catamarca, Catamarca.
- Bayón, N.D. 2013. Tribu Inuleae. En Kiesling, R. (Dir.), Flora de San Juan. República Argentina, Asteraceae (=Compuestas), Ariza Espinar, L. & Freire, S.E. (Eds.), vol 3b: 210-225. Mendoza: Zeta Ediciones. ISBN 978-987-1794-56-0
- Bayón, N.D. & D.A. Giuliano. 2013. *Pseudognaphalium fastigiatum* (Compositae: Gnaphalieae) es el nombre correcto para *P. cabreræ*. *Bol. Soc. Argent. Bot.* vol.48(3-4): 599-601.
- Beck, S.G. & D. Ibáñez. 2014. Asteraceae. En: Jörgensen, P. M., M. H. Nee & S. G. Beck. (eds.), [Cat. Pl. Vasc. Bolivia, Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.](#) 127(1-2): i-viii, 290-382. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Bergh N.G., H.P. Linder. 2009. Cape diversification and repeated out-of-southern-Africa dispersal in paper daisies (Asteraceae-Gnaphalieae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 51: 5-18.
- Boggan, J., V. Funk, C. Kelloff, M. Hoff, G. Cremers & C. Feuillet. 1997. Checklist of the Plants of the Guiana Shield. 2nd Ed. Published by the Biological Diversity of the

- Guianas Program, Department of Botany, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C. 20560 U.S.A.
- Cabrera, A.L. 1963. Compositae: *Gnaphalium*. In: A.L. Cabrera (ed.), Flora de la Provincia de Buenos Aires 6(4), Colecc. Cient. INTA, Buenos Aires, pp.161-166.
- Cabrera, A.L. 1971. Compositae: *Gnaphalium*. In: M.N. Correa (ed.), Flora Patagónica 8(7), Colecc. Cient. INTA, Buenos Aires, pp: 109-117.
- Cabrera, A.L. 1974. Compositae: *Gnaphalium*. In: A. Burkart (ed.), Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina) 6(6), Colecc. Cient. INTA, Buenos Aires, pp. 315-317.
- Cabrera, A.L. 1978. Compositae: *Gnaphalium*. In: A.L. Cabrera (ed.), Flora de la Provincia de Jujuy, República Argentina 13(10), Colecc. Cient. INTA, Buenos Aires, pp. 275-288.
- Cabrera, A. L. & A. Willink. 1973. Biogeografía de América Latina. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Departamento de Asuntos Científicos. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Washington, DC. USA.
- Candolle, A. P. de. 1838. Prodrromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis, Volume 7. Parisii, Sumptibus Sociorum Treuttel et Würtz.
- Cerana, M.M. & L. Ariza Espinar. 2008. Familia Asteraceae: Tribu Inuleae (*Achyrocline*, *Gamochoaeta* y *Gnaphalium*). Pródrr. Fl. Fanerogám. Argent. Central 4: 5-14, 26-52. Museo Botánico, Córdoba.
- Chen, Y., S. Zhu & R.J. Bayer. 2011. Tribe Gnaphalieae. In: Z.Y. Wu, P.H. Raven & D.Y. Hong (eds.), Flora of China vols. 20-21 (Asteraceae). pp. 774-818. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- D'Ambrogio de Argüeso A. 1986. Manual de técnicas en histología vegetal. Buenos Aires: Editorial Hemisferio Sur S.A.
- Deble, L.P. & J.N.C. Marchiori. 2006. Sinopse de *Pseudognaphalium* Kirp. (Asteraceae-Gnaphalieae) no Brasil. Balduinia 9: 13-16.
- Dillon, M.O. & A. Sagástegui-Alva. 1991b. *Gnaphalium*. In: J.F. Macbride & collab. (eds.), Flora of Peru, Family Asteraceae: Part V, pp. 32-41. Fieldiana: Botany n.s. 26 (1422).
- Dillon M.O. 2003. New combinations in Luciliocline with notes on South American Gnaphalieae. Arnaldoa 10:45-60.
- Dizeo de Strittmatter, C. 1973. Nueva técnica de diafanización. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 15: 126-129.

- Endress, P. 2010. Disentangling confusions in inflorescence morphology: Patterns and diversity of reproductive shoot ramification in angiosperms. *Journal of Systematics and Evolution* 48 (4): 225–239.
- Esquizabel, E., C. Monti, & S.E. Freire. 2013. **Familia Asteraceae: Género *Pseudognaphalium***. En: Hurrell, J. A. (dir.). *Flora rioplatense: sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses: II. Dicotiledóneas*.- 1a ed.- Buenos Aires: Sociedad Argentina de Botánica, p. 174 – 180.
- Farris, J. S. 1969. A successive approximations approach to character weighting. *Syst. Zool.* 18: 374-385.
- Freire, S. E. 1995. Asteraceae. Inuleae. En A. T. Hunziker (ed.), *Fl. Fanerog. Argent.* 14(Parte 2): 3-60.
- Freire, S.E. 1998. Tribu Inuleae (Compositae). In: R. Spichiger & L. Ramella (eds.), *Flora del Paraguay* 27. Editions des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève & Missouri Botanical Garden, pp. 9-100.
- Freire, S.E. 1999 Asteraceae. Inuleae. En: Zuloaga, F.O. & O. Morrone (eds.), *Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. 2. (Dicotyledoneae)*. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74: 98-353.
- Freire, S.E. & L. Iharlegui. 2008. Tribu Inuleae en F. Zuloaga, O. Morrone y M. Belgrano (eds.), *Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur de América del Sur: Argentina, Sur de Brasil (Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul), Chile, Paraguay y Uruguay*. *Monographs in Systematic Botany from Missouri Botanical Garden*. ISSN 0161-1542.
- Freire, S.E., C. Monti, A. Moreira Muñoz & N.D. Bayón. 2013. ***Pseudognaphalium munoizae* (Gnaphalieae, Asteraceae): A new South American species from Chile**. *Phytotaxa* 105(1): 1-10.
- Freire S.E., N.D. Bayón, C.M. Baeza, D. Giuliano & C. Monti. 2014a. **Revision of the genus *Pseudognaphalium* (Asteraceae, Gnaphalieae) in Chile**. *Gayana Bot.* 71(1): 68-107.
- Freire, S.E., N.D. Bayón & C. Monti. 2014b. ***Pseudognaphalium***. In: Anton, A.M., Zuloaga, F. O. & Belgrano, M.J. (eds.), Freire, S.E. (coord.), **Flora Argentina, Asteraceae: Anthemideae-Gnaphalieae**, vol. 7(1). Estudio Sigma S.R.L. - Bs. As. - Argentina, pp. 495-509.

- Freire, S.E., M.A. Chemisquy, A.A. Anderberg, S.G. Beck, R.I. Meneses, B. Loeuille & E. Urtubey. 2015. The *Lucilia* group (Asteraceae, Gnaphalieae): phylogenetic and taxonomic considerations based on molecular and morphological evidence. *Plant Syst. Evol.* 301: 1227-1248. DOI 10.1007/s00606-014-1147-0.
- Galbany-Casals M, Andres-Sanchez S, Garcia-Jacas N, Susanna A, Rico E, Martinez-Ortega MM (2010) How many of Cassini Systematics of the *Lucilia* group anagrams should there be? Molecular systematics and phylogenetic relationships in the *Filago* group (Asteraceae, Gnaphalieae), with special focus on the genus *Filago*. *Taxon* 59:671–1689.
- Goloboff, P.A. 1993. Estimating character weights during tree search. *Cladistics* 9: 83-91.
- Goloboff, P.A., J. Farris, M. Källersjö, B. Oxelman, M. J. Ramírez & C. A. Szumik. 2003. Improvements to resampling measures of group support. *Cladistics* 19: 324–332.
- Goloboff, P.A., Farris, J.S., Nixon, K. 2008. TNT: Tree analysis using New Technology v. 1.1 Willi Henning Society, New York.
- Harris, J.G. & M.W. Harris. 1994. *Plant Identification Terminology: An Illustrated Glossary*. Spring Lake Publishing, Spring Lake, Utah, 197 pp.
- Herter, G. 1930. *Florula uruguayensis*. 192 pp. Imprenta Nacional, Montevideo.
- Hicken, C. M. 1910. *Chloris Platensis Argentina*. *Apuntes de Historia Natural II*: 1-292. Alsina, Buenos Aires.
- Hilliard, O.M. 1983. *Flora of Southern Africa, Part 7 Inuleae, Fasc. 2 Gnaphaliinae*. Government Printer, Pretoria, South Africa. Balogh Scientific Books (ed.). 325 pp.
- Hilliard, O.M. & B.L. Burt. 1981. Some generic concepts in Compositae-Gnaphaliinae. *Botanical Journal of the Linnean Society* 82: 181-232.
- Hind, D.J.N. 2011. An annotated preliminary checklist of the Compositae of Bolivia. Version 2. [See www.kew.org/science/tropamerica/boliviacompositae for the web version and www.kew.org/science/tropamerica/boliviacompositae/checklist.pdf for the pdf file of the checklist] c. 750 pp. 30.04.2016.
- Hokche, O., Berry, P.E. & Huber, O. (eds.) 2008. *Nuevo Cat. Fl. Vasc. Venez.* 1–859. Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Caracas.
- Jórgensen, P. M. & S. León-Yáñez. 1999. *Cat. Vasc. Pl. Ecuador*. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 75: i–viii, 1–1181.

- Jørgensen, P. M., Nee, M. H. & Beck, S. G. (eds.). 2015. Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia. Monographs in systematic botany from the Missouri Botanical Garden, 2 vol. 1741 págs. ISBN: 9781930723719.
- Kirpichnikov, M.E. & L.A. Kuprijanova. 1950. Morphological-geographical and palynological contributions to the understanding of the genera of the subtribe Gnaphaliinae (en ruso). Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 9: 7-37.
- Loeuille, B., Monge, M. 2016. *Pseudognaphalium* en Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB102962>>.
- Luteyn, J. L. 1999. Páramos a checklist of plant diversity, geographical distribution and botanical literature. Memoirs of the New York Botanical Garden 84. New York Botanical Garden Press. Nueva York.
- McNeill, J. et al., eds. 2012. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code), Adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011 (electronic ed.). Bratislava: International Association for Plant Taxonomy.
- Monti, C., N.D. Bayón, D.A. Giuliano & S.E. Freire. 2013. New Combinations and New Synonyms in *Pseudognaphalium* (Asteraceae: Gnaphalieae) from South America.** Journal of the Botanical Research Institute of Texas 7(1): 195-202.
- Nelson, G. 1979. Cladistic analysis and synthesis: principles and definitions, with a historical note on Adanson's Familles Des Plantes(1763-1764). Systematic Zoology 28: 1-21.
- Nesom, G.L. 2001. New records in *Pseudognaphalium* (Gnaphalieae: Asteraceae) for the United States. Sida 19: 1185-1190.
- Nesom, G.L. 2004. *Pseudognaphalium canescens* (Asteraceae: Gnaphalieae) and putative relatives in western North America. Sida 21: 781-790.
- Nesom, G.L. 2006. *Pseudognaphalium*: 415. In: Flora of North America Editorial. Committee (eds.), Flora of North America North of Mexico. Oxford University Press, New York and Oxford 19.
- Nie, Z.L., V. Funk, H. Sun, T. Deng, Y. Meng & J. Wen. 2013. Molecular phylogeny of *Anaphalis* (Asteraceae, Gnaphalieae) with biogeographic implications in the Northern Hemisphere. Journal of Plant Research 126: 17-32.

- Novara, L.J & S.E. Freire. 2011. Asteraceae Dumort. Tribu IV. Inuleae. En Flora del Valle de Lerma. Aportes Bot. Salta. Ser. Flora 10 (6): 1-76.
- Pruski, J.F. 2011. *Gnaphalium*. In: Davidse, G., Sousa Sánchez, M., Knapp, S. & Chiang Cabrera, F. (eds.) Fl. Mesoamer. Universidad Nacional Autónoma de México, México. Asteraceae. 5(2): 610-637.
- Ramayya, N. 1962. Studies on the trichomes of some Compositae I. General structure. Bulletin of the Botanical Survey of India 4(1-4): 177-182.
- Rohlf, F.J. 1982. Consensus índices for comparing classifications. Math. Biosci. 59: 131-144.
- Roth, I. 1977. Fruits of Angiosperms. Handbuch der Pflanzenanatomie 10(1): 278-280.
- Rua, G. H. 1999. Inflorescencias. Bases teóricas para su análisis. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Botánica.
- Smitsen, R.D., M. Galbany-Casals & I. Breitwieser. 2011. Ancient allopolyploidy in the everlasting daisies (Asteraceae: Gnaphalieae): complex relationships among extant clades. Taxon 60: 649-662.
- Thiers, B. 2016, continuously updated. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>
- Troll, W. 1964-1969. Die Infloreszenzen. Typologie und Stellung im Aufbau des Vegetationskörpers, Bd. I (1964), II/I (1969). Jena: Gustave Fischer Verlag.
- Ward, J.M., R.J. Bayer, I. Breitwieser, R.D. Smitsen, M. Galbany Casals, and M. Unwin. 2009. Gnaphalieae. Pp. 537-585, in V.A. Funk, A. Susanna, T.F. Stuessy, and R.J. Bayer (eds.). Systematics, Evolution, and Biogeography of the Compositae. International Association for Plant Taxonomy, Vienna.
- Weberling, F. 1985. Aspectos modernos de la morfología de las inflorescencias. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 24: 1-28.

XI. ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

Achyrocline (Less.) DC., 10

alata (Kunth) DC., 231

moritzianum Klatt, 177

satureoides (Lam.) DC., 20

Anaphalis DC., 9

nepalensis (Spengel) Handel-Mazzetti., 20

Antennaria gnaphalioides (Kunth) Standl. ex R. Knuth, 130

monoica Wedd., 130

Chevreulia pusilla DC., 231

Chiliocephalum Benth., 10

Gamochaeta Wedd., 9

oligantha (Phil.) L.E. Navas, 231

purpurea (L.) Cabrera, 231

suffruticosa (Phil.) Anderb., 231

Gnaphalium L., 9

Gnaphalium L., p.p. excl. Tipo, 37

Gnaphalium subgen. *laphangium* (Hilliard & B.L. Burt) P.D. Sell, 37

Gnaphalium L. secc. *Calolepis* Kirp., 37

acutifolium Phil., 55

aldunateoides J. Rémy, 41

andicola Phil., 202

antennarioides DC., 130

araucanum Phil., 55

argyrolepis Phil., 139

asperum Pers., 232

badium Wedd., 140

cabreræ S.E. Freire, 96

aeruleocanum Steyerl., 52

canum Phil., 70

cheiranthifolium Lam., 55

var. *gaudichaudianum* (DC.) Baker, 96

var. *multiflorum* J. Koster, 55
var. *paniculatum* (Bertero ex Colla) Skottsbo., 55
chilense Spreng., 231
chimboraense Hieron., 232
colombianum Hieron., 231
coquimbense Phil., 202
cymatoides Kunze ex DC., 70
var. *glabrum* Walp., 70
dichotomum Willd., ex & Spreng., 232
diminutivum Phil., 42
dombeyanum DC., 81
dysodes Spreng., 81
ecuadorensis Hieron., 55
var. *boliviensis* Cuatrecasas, 55
elegans Kunth, 89
fastigiatum Phil., 96
frigidum Wedd., 140
gaudichaudianum DC., 96
gayanum J. Rémy., 112
glanduliferum Griseb., 125
glandulosum Klatt, 185
gnaphalioides (Kunth) Beauverd, 130
graveolens Kunth, 81
helichrysoides Wedd., 155
heterophyllum Phil., 112
heterotrichum Phil., 112
humillimum Spreng., 81
illapelinum Phil., 202
imbaburensis Hieron., 96
incanum Kunth, 231
insulare Phil., 41
jelskii Hieron., 96
jujuyense Cabrera, 136

lacteum Meyen & Walp., 140
landbeckii Phil., 150
lanuginosum Kunth, 155
leucocephalum Phil., 112
leucopeplum Cabrera, 164
longifolium Phil., 202
luteoalbum L., 169
melanosphaeroides Wedd., 155
mendocinum Phil., 96
meridanum Aristag., 172
moelleri Phil., 70
montevidense Spreng., 202
moritzianum (Klatt) Aristeg., 177
nanum Kunth, 81
oliganthum Phil., 231
oxyphyllum DC, 37
paniculatum Bertero ex Colla, 55
pedunculatum (Poepp. et Endl.) Benth. et Hook. ex Klatt, 231
pellitum Kunth, 55
perpusillum Phil., 41
peruvianum Spreng., 232
phaeolepis Phil., 42
philippii Cabrera, 96
poepigianum DC., 89
polycaulon Pers., 19
polium Wedd., 202
pratense Phil., 202
pseudohelichrysum Reiche, 112
psilophyllum Meyen & Walpers, 185
puberulum DC., 232
ramosum Phil., 231
remyanum Phil., 193
resedaefolium Tausch, 70

riedelianum Klatt, 55
robustum Phil., 112
rosulatum S. Moore, 233
sepostium Benoist, 233
sodiroi Hieron., 96
sprengelii Hook. & Arn., 233
subnudum Phil., 202
suffruticosum Phil., 231
tarapacanum Phil., 197
tenue Kunth, 233
ulophyllum Hook. & Arn., 70
valdivianum Phil., 55
versatile Rusby, 202
viravira Molina, 202
yalaëense Cabrera, 223

Helichrysum Mill., 10

gnaphalioides Kunth., 130
gnaphalioides Steud., 130

Hypelichrysum Kirp., 37

Laphangium (Hilliard & B.L. Burt) Tzvelev, 37

Leontopodium gnaphalioides (Kunth) Hieron., 130

Lucilia acutifolia (Poir.) Cass., 19

pedunculata Poepp. et Endl., 231

Pseudognaphalium Kirp., 37

subgén. *Laphangium* Hilliard & B.L. Burt, 37

aldunateoides (J. Rémy) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, 41

andicola (Phil.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, 202

antennarioides (DC.) Anderb., 130

austrobrasilicum Deble & Marchiori, 97

badium (Wedd.) Anderb., 139

beneolens (A. Davids.) Anderb, 20

biolettii Anderb., 20

cabreræ (S.E. Freire) Deble, 96

cabreræ (S.E. Freire) S.E. Freire, N. Bayón, C. Baeza, Giuliano & C. Monti, 96
caeruleocanum (Steyerm.) Anderb., 52
californicum (DC.) Anderb., 20
canescens (DC.) Anderb., 20
cheiranthifolium (Lam.) Hilliard & B.L. Burt, 55
coquimbense (Phil.) Anderb., 202
cymatoides (Kunze ex DC.) Anderb., 70
dombeyanum (DC.) Anderb., 81
dysodes (Spreng.) S. E. Freire, N. Bayón & C. Monti, 81
elegans (Kunth) Kartesz, 89
fastigiatum N. Bayón, 96
frigidum (Wedd.) Anderb., 139
helleri (Britton) Anderb., 20
gaudichaudianum (DC.) Anderb., 96
gayanum (J. Rémy) Anderb., 112
glanduliferum (Griseb.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, 125
glandulosum (Klatt) Anderb., 185
gnaphalioides (Kunth). C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, 130
graveolens Anderb., 81
heterotrichum (Phil.) Anderb., 112
illapelinum (Phil.) Anderb., 202
jaliscence (Greenm.) Anderb., 20
jujuyense (Cabrera) Anderb., 136
lacteam (Meyen & Walp.) Anderb., 140
landbeckii (Phil.) Anderb., 150
lanuginosum (Kunth) Anderb. 155
leucopeplum (Cabrera) Anderb., 164
leucocephalum (A. Gray) Anderb., 20
luteoalbum (L.) Hilliard & B.L. Burt, 169
melanosphaeroides (Wedd.) Anderb., 155
mendocinum (Phil.) Deble & Marchiori, 96
meridanum (Aristag.) Anderb., 172
moelleri (Phil.) Anderb., 70

montevidense (Spreng.) Anderb. 202
moritzianum (Klatt) V.M. Badillo, 177
munoziae N. Bayón, C. Monti & S.E. Freire, 182
oxyphyllum (DC.) Kirp. 37
perpusillum (Phil.) C. Monti, N. Bayón & S.E. Freire, 41
pratense (Phil.) Anderb., 202
psilophyllum (Meyen & Walpers) Anderb., 185
ramosissimum (Nutt.) Anderb., 20
remyanum (Phil.) Anderb., 193
resedaefolium (Tausch) Anderb., 70
robustum (Phil.) Anderb., 112
tarapacanum (Phil.) Anderb., 197
viravira (Molina) Anderb., 202
yalaëense (Cabrera) Anderb., 223

XII. ÍNDICE DE COLECTORES

Aedo 6806 (gayanum), Aedo 7351 (cheiranthifolium), Aedo 16543 (viravira), Aguilar 417 (viravira), Aguilar 438 (psilophyllum), Aguilar 443 (lacteum), Aguilar in 1948 (psilophyllum), A.J.H. 680 (viravira), Albán 577 (psilophyllum), Albán & Malca 10094 (psilophyllum), Albán & Yarupaitán 8100 (psilophyllum), Alvarez 12 (gaudichaudianum), Albán 6711 (lacteum), Ameghino en 1900 (cymatoides), Amstutz in 1955 (viravira), Anderson et al. 35645 (gaudichaudianum), Anderson et al. 2997 (leuceoplum), Angulo 105 (cheiranthifolium), Angulo 1769 (elegans), Antoniz in 1952 (lacteum), Aravena 271 (cheiranthifolium), Arellano 48720 (viravira), Ariza Espinar 1742 (dysodes), Ariza Espinar 1776 (glanduliferum), Ariza Espinar 1831 (leuceoplum), Ariza Espinar 2040 (tarapacanum), Ariza Espinar 2154 (cheiranthifolium), Ariza Espinar 2655 (dysodes), Ariza Espinar 3416 (gaudichaudianum), Arriagada in 1954 (cymatoides), Arriagain 1954 (gayanum), Arroyo 81112-A (tarapacanum), Arroyo 84-691 (lacteum), Arroyo 85-586 (psilophyllum), Arroyo & Humaña 99887 (cymatoides), Arroyo & Humaña 991714 (aldunateoides), Arroyo et al. 85-393 (psilophyllum), Arroyo et al. 97069 (psilophyllum), Asplund 1230 (gaudichaudianum), Asplund 1566 (dysodes), Asplund 2411 (lacteum), Asplund 2817 (lanuginosum), Asplund 2880 (lacteum), Asplund 3157 (lanuginosum), Asplund 3427 (lacteum), Asplund 3899 (lacteum), Asplund 4564 (lacteum), Asplund 4567 (lacteum), Asplund 4573 (lacteum), Asplund 6352 (gaudichaudianum), Asplund 6380 (lacteum), Asplund 6908 (dysodes), Asplund 7068 (gaudichaudianum), Asplund 15747 (lacteum), Atanasio 706 (gaudichaudianum), Augusto & Daniel 4609 (elegans), Aymard et al. 1524 (gaudichaudianum),

Barboza et al. 2922 (viravira), Barboza et al. 3364 (psilophyllum), Baeza & López 2759 (cheiranthifolium), Baeza et al. 3074 (viravira), Baeza et al. 3110 (viravira), Bang 192 (gaudichaudianum), Bang 2040 (cymatoides), Barclay & Juajibioy 9080 (gnaphalioides), Barclay & Juajibioy 9672 (meridanum), Barnier 225 (cheiranthifolium), Barnier 427 (viravira), Barnier 488 (landbeckii), Barrientos 1621 (cymatoides), Barrientos 1699 (cymatoides), Barrientos 2025 (cymatoides), Barros 12 (viravira), Barros 18 (viravira), Barros 34 (aldunateoides), Barros 40 (gayanum), Barros 44 (viravira), Barros 45 (aldunateoides), Barros 184 (viravira), Barros 195 (gayanum), Barros 477 (viravira), Barros 649 (aldunateoides), Barros 1466 (viravira), Barros 1467 (gayanum), Barros 1940

(gaudichaudianum), Barros 2255 (cymatoides), Barros 2258 (aldunateoides), Barros 2260 (cymatoides), Barros 2272 (aldunateoides), Barros 2279 (cheiranthifolium), Barros 2285 (viravira), Barros 2290 (aldunateoides), Barros 2301 (viravira), Barros 2303 (psilophyllum), Barros 2304 (viravira), Barros 2307 (cymatoides), Barros 2318 (gayanum), Barros 2321 (gayanum), Barros 2417 (viravira), Barros 2424 (viravira), Barros 2840 (viravira), Barros 3139 (viravira), Barros 3370 (viravira), Barros 3404 (gayanum), Barros 3874 (gayanum), Barros 6076 (viravira), Barros 7332 (psilophyllum), Barros 22611 (viravira), Barros 24725 (gayanum), Bayer 42 (gayanum), Bayón & Vera Bahima 1482a (leuceopeplum), Bayón & Vera Bahima 1482b (psilophyllum), Bayón & Vera Bahima 1509 (gaudichaudianum), Bayón & Vera Bahima 1513 (psilophyllum), Beck 3549 (gaudichaudianum), Beck 2901 (psilophyllum), Beck 11224 (lanuginosum), Behn 24413 (gayanum), Beck. 28748 (psilophyllum), Behn 20879 (viravira), Behn in 1948 (gayanum), Behn in 1928 (cymatoides), Behn in 1945 (cymatoides), Behn s.n. (CONC 20872, cheiranthifolium), Behnin 1943 (viravira), Belisario 84 (viravira), Belmonte 20060 (psilophyllum), Belmonte 20154 (gayanum), Beltran 420 (psilophyllum), Bequaert 20 (elegans), Betancur & Franco 8156 (gnaphalioides), Binder & Binder 1999/168 (viravira), Birabén 590 (aldunateoides), Biurrun et al. 2785 (gaudichaudianum), Blanchard s.n. (cheiranthifolium), Bliss 674 (cymatoides), Bliss 2272 (aldunateoides), Bliss & Lusk 575 (cymatoides), Böcher et al. 93 (elegans), Böcher et al. 543 (gayanum), Boelcke 363 (viravira), Boelcke 2424 (aldunateoides), Boelcke 3846 (gayanum), Boelcke 3885 (gayanum), Boelcke 11410 (aldunateoides), Boelcke et al. 12854 (viravira), Brinder & Brinder 1999/101 (cheiranthifolium), Bristol 1079 (gaudichaudianum), Brooks et al. MS 115 (gaudichaudianum), Brooks et al. MS 91 (gayanum), Brooks et al. MS 116 (gaudichaudianum), Buchtien 3 (gayanum), Buchtien 174 (remyanum), Buchtien 7574 (gaudichaudianum), Buchtien in 1903 (gayanum), Bultmann 23661 (gayanum), Burkart 3786 (gaudichaudianum), Burkart 6015 (viravira), Burkart 6056 (psilophyllum), Burkart 9383 (cymatoides), Burkart 9491 (viravira), Burkart 14912 (aldunateoides), Burkart 21985 (gaudichaudianum), Burkart 24033 (gaudichaudianum), Burkart s.n. (SI-20545, cheiranthifolium).

Cabrera 2808 (gaudichaudianum), Cabrera 3506 (gayanum), Cabrera 3636 (viravira), Cabrera 4986 (cymatoides), Cabrera 5189 (gaudichaudianum), Cabrera 5091 (psilophyllum), Cabrera 8684 (tarapacanum), Cabrera 8862 (lacteum), Cabrera 8968 (viravira), Cabrera 9294 (jujuyense), Cabrera 11415 (gayanum), Cabrera 11462 (landbeckii), Cabrera 12319

(cheiranthifolium), Cabrera 12215 (viravira), Cabrera 12523 (viravira), Cabrera 12528 (gayanum), Cabrera 12697 (gayanum), Cabrera 19677 (viravira), Cabrera & Fabris 22680 (leuceoplum), Cabrera & Frangi 20606 (yalaense), Cabrera & Hernández 13991 (tarapacanum), Cabrera & Hernández 14033 (dysodes), Cabrera et al. 14305 (gaudichaudianum) Cabrera et al. 15145 (jujuyense) Cabrera et al. 15258 (jujuyense) Cabrera et al. 18007 (viravira), Cabrera et al. 18309 (viravira), Cabrera et al. 18329 (tarapacanum), Cabrera et al. 18332 (psilophyllum), Cabrera et al. 18841 (cheiranthifolium), Cabrera et al. 24171 (dysodes), Cáceres et al. 197 (viravira), Cáceres et al. 1155 (cheiranthifolium), Calderón in 1967 (gayanum), Campos et al. 5167 (gaudichaudianum), Cano 4499 (leuceoplum), Cano 6443 (luteoalbum), Cano 8072 (psilophyllum), Cano 8252 (psilophyllum), Cano 8355 (viravira), Cano 8367 (psilophyllum), Cano et al. 9811 (viravira), Cano et al. 9050 (dysodes), Cano et al. 9108, 9197 (viravira), Cano et al. 10035 (viravira), Cano et al. 10166 (lacteum), Cano et al. 10172 (lanuginosum), Cano et al. 10387 (viravira), Cano et al. 10581 (viravira), Cano et al. 10643 (psilophyllum), Cano et al. 11253 (viravira), Cano et al. 11309 (viravira), Cano et al. 11403 (cheiranthifolium), Cano et al. 11572 (viravira), Cano et al. 11928 (lacteum), Cano et al. 12050 (lanuginosum), Cano et al. 12113 (viravira), Cano et al. 12944 (lanuginosum), Cano et al. 13175 (lanuginosum), Cañulaf in 1946 (cymatoides), Carrillo & Chanco 1207 (lanuginosum), Castagnet 107 (aldunateoides), Castellón 7029 (lanuginosum), Ceballos et al. 38 (lanuginosum), Cerón 15318 (gaudichaudianum), Cerón & Montesdeoca 7679 (gaudichaudianum), Cerrate 178 (cheiranthifolium), Cerrate 219 (lacteum), Cerrate 655 (cheiranthifolium), Cerrate 1105 (dysodes), Cerrate 2334 (viravira), Cerrate 2561 (viravira), Cerrate 2698 (lacteum), Cerrate 3917 (lanuginosum), Cerrate 7092 (dysodes), Cerrate 7094 (lanuginosum), Cerrate 7356 (psilophyllum), Cerrate 7491 (dysodes), Cerrate & Albán 7350 (lacteum), Cerrate & Fernández 7487 (lanuginosum), Cerrate 1892 & Tovar 1669 (dysodes), Cerrate 1801 & Tovar 1579 (lacteum), Cerrate et al. 4353 (viravira), Cerrate et al. 4433 (lacteum), Chang 20965 (viravira), Chicchi 56 (viravira), Chicchi 180 (cymatoides), Cleef 5309 (meridanum), Cleef 8928 (gnaphalioides), Cleef & Floreschütz 5500A (meridanum), Clos 3414 (leuceoplum), Clos 3489 (gaudichaudianum), Collantes in 1950 (gayanum), Collantes in 1953 (gayanum), Comisión Mixta de Límites Argentina-Chile 163 (viravira), Crespo & Giangualani 1848 (leuceoplum), Crisci 349 (cheiranthifolium), Crisci 490 (gayanum), Croat & Menke 89872 (gaudichaudianum), Cuatrecasas 10419 (gnaphalioides), Cuatrecasas 10470 (gnaphalioides), Cuatrecasas 26404 (gnaphalioides), Cuatrecasas & García Barriga 1312 (meridanum),

Cuatrecasas & García Barriga 10023 (meridanum), Cuatrecasas & Jaramillo M. 26721 (meridanum), Cuatrecasas et al. 25565 (meridanum), Cuming 334 (cymatoides), Cuming s.n. (aldunateoides)

de la Sota 2989 (cheiranthifolium), Delgado & Collado 3722 (viravira), Delgado & Collado 3754 (viravira), Dematteis & Schinini 1482 (gaudichaudianum), Dessauer in 1875 (gayanum), De Vore 1545 (gayanum), Díaz P. 211 (meridanum), Di Fulvio 577 (gaudichaudianum), Dillon et al. 3110 (viravira), Dodson & Thien 1403 (gaudichaudianum), Dodson & Thien 1807 (gaudichaudianum), Doering 10 (dysodes), Dorr et al. 8486 (moritzianum), Doster 98/134, 98/135 (cheiranthifolium)

Elgueta 546 (gaudichaudianum), U. & I. Eliasson 82, 101 (dysodes), U. & I. Eliasson 1761 (luteoalbum), U. & I. Eliasson 2225 (luteoalbum), Escudero 1958 (gayanum), Eskuche s.n. (cymatoides), Espinoza Rimari 49, 52 (dysodes), Espinosa Zaba Suhe 36 (gnaphalioides), Evangelista in 1977 (viravira), Ewan 16915 (gaudichaudianum), Eyerdam 24852 (gaudichaudianum)

Fabris 1539 (yalaëense), Fabris 8031 (gaudichaudianum), Fabris & Marchioni 1738 (lacteum) Fabris & Zuloaga 7861 (leucepeplum) Fabris et al. 2780 (gaudichaudianum). Fabris et al. 3844 (gaudichaudianum) Fabris et al. 4050 (tarapacanam). Fabris et al. 5410 (psilophyllum), Fabris et al. 6227 (jujuyense), Fagerlind & Wibom 951 a, 951 b, 958 (dysodes), Fagerlind & Wibom 1485 (gaudichaudianum), Fernández 3 (tarapacanam), Fernández 1494 (gayanum), Fernández Alonso et al. 19000 (meridanum), Fernández Alonso et al. 19045 (meridanum), Fernández Alonso et al. 19129 (lanuginosum), Fernández Casas & Molero 6461 (gaudichaudianum), Ferreyra 2731 (elegans), Ferreyra 5825 (lacteum), Ferreyra 12901 (lanuginosum), Ferreyra 20955 (dysodes), Figueroa C. 590 (meridanum), Figueroa C. & García 890 (meridanum), Figueroa C. et al. 770 (meridanum), Finckh 552 (viravira), Finot & Leppe 97 (cheiranthifolium), Finot & López 1804 (viravira), Finot & López in 2000 (viravira), Flossdorf 70 (tarapacanam), Fuhrmann s.n. (cheiranthifolium).

Galander s.n. (tarapacanam), Garaventa 320 (gayanum), Garaventa 1293 (gayanum), Garaventa 1965 (cheiranthifolium), Garaventa 3117 (gayanum), Garaventa 5681 (viravira), García 176 (cheiranthifolium), García 253 (cheiranthifolium), García 4083 (gayanum), García

Barriga 4415 (elegans), García Barriga 21187 (meridanum), Gardner et al. 295 (viravira), Garbers s.n. (viravira), Gavilanes 113 (gaudichaudianum), Gay s.n. (cymatoides), Gentry 17805 (gaudichaudianum), Gibert s.n. (cheiranthifolium), Gleisner 201 (viravira), Gleisner in 1962 (viravira), González Jimenes 14 (cheiranthifolium), González & Navarro 974 (dysodes), González & Navarro 1226a (psilophyllum), González et al. 2295 (psilophyllum), Grandjot 995 (gayanum), Grandjot in 1933 (viravira), Groenendijk 1569 (meridanum), Groenendijk & Rietman 1359 (meridanum), Guaglianone 1499 (gaudichaudianum), Gunckel 374 (viravira), Gunckel 819 (viravira), Gunckel 1488 (cheiranthifolium), Gunckel 11011 (cymatoides), Gunckel 12826 (cheiranthifolium), Gunckel 12827 (cymatoides), Gunckel 19193 (cheiranthifolium), Gunckel 21612 (cymatoides), Gunckel 22280 (viravira), Gunckel 22760 (viravira), Gunckel 23443 (cheiranthifolium), Gunckel 23453 (viravira), Gunckel 28012 (cheiranthifolium), Gunckel 2999 (cheiranthifolium), Gunckel 3196 (cheiranthifolium), Gunckel 3324 (cheiranthifolium), Gunckel 30004 (gayanum), Gunckel 32025 (gayanum), Gunckel 36408 (cheiranthifolium), Gunckel 39466 (viravira), Gunckel 40170 (cymatoides), Gunckel 40215 (cheiranthifolium), Gunckel 40589 (cheiranthifolium), Gunckel 40598 (viravira), Gunckel 41862 (cheiranthifolium), Gunckel 43572 (cheiranthifolium), Gunckel 46477 (landbeckii), Gunckel 46993 (aldunateoides), Gunckel in 1943 (cymatoides), Gunckel in 1955 (gayanum), Gunckel s.n. (CONC 116257, cheiranthifolium), Gunckel s.n. (CONC 46204, cheiranthifolium), Gutierrez et al. EGC 692 (lanuginosum).

Haene 280 (gaudichaudianum), Hanselmann & Loveless 51 (moritzianum), Harling 5764 (gaudichaudianum), Harvey in 1856 (cymatoides), Hassler 2488 (gaudichaudianum), Hastings 418 (viravira), Herández Schmitdt et al. 1349 (gnaphalioides), Herter 394 (gaudichaudianum), Hicken 122 (gayanum), Hieronymus 779 (viravira), Hieronymus s.n. (tarapacanum), Hieronymus & Niederlein 649 (glanduliferum), Hieronymus & Niederlein 829 (lacteum), Mr. & Mrs. F. E. Hinkley 3 (lacteum), Hochleitner s.n. (CONC 116164, cheiranthifolium), Hollermayer in 1926 (cymatoides), Holmberg 10484 (gaudichaudianum), Holmgren & Heilborn 559 (gaudichaudianum), Herter 81603 (leuceoplum), Holmgren & Heilborn 936 (dysodes), Holm-Nielsen & Jeppesen 1461 (caeruleocanum), Holm-Nielsen et al. 6375 (dysodes), Holm-Nielsen et al. 6661 (lanuginosum), Holm-Nielsen et al. 7017 (elegans), Huapalla 001443 (dysodes), Humaña et al. 20102 (viravira), Humbert et al. 27132 (elegans), Humbles 6260 (gaudichaudianum), Humbles 6297 (dysodes), Hunziker A. T. 5237 (gaudichaudianum), A.T. Hunziker 9605 (dysodes), A.T. Hunziker 10746 (cheiranthifolium),

A.T. Hunziker 11688 (*gaudichaudianum*), A.T. Hunziker 19195 (*glanduliferum*), A.T. Hunziker 19308 (*yalaëense*), A.T. Hunziker 20320 (*gaudichaudianum*), A.T. Hunziker 20511 (*yalaëense*), A.T. Hunziker 20795 (*tarapacatum*), A.T. Hunziker & Gamero 11700 (*gaudichaudianum*), A.T. Hunziker et al. 18315 (*tarapacatum*), J.H. Hunziker 1917 (*cheiranthifolium*), J.H. Hunziker s.n. (*cheiranthifolium*), A.T. Hunziker & Ariza Espinar 20488 (*glanduliferum*), Hurrell 74 (*lanuginosum*), Hurrell et al. 1684 (*gaudichaudianum*), Hurrell et al. 2441 (*cheiranthifolium*), Hutchinson 67 (*gayanum*).

Ibáñez et al. in 1947 (*gayanum*), Ickson & Melillo 64 (*gaudichaudianum*), Igaymán & M. Muñoz in 1972 (*gayanum*), Ihue Umire 5 (*lacteam*), Irwin et al. 28752 (*gaudichaudianum*).

Jaffuel 896 (*viravira*), Jaffuel 899 (*viravira*), Jaffuel 1306 (*cheiranthifolium*), Jaffuel 2681 (*gayanum*), Jaffuel 3267 (*gayanum*), Jaffuel in 1914 (*cymatoides*), Jaffuel & Pirion 3026 (*cymatoides*), Jaffuel & Pirion 3226 (*cymatoides*), Jaramillo & Grijalva 12941 (*elegans*), Jaramillo & Lescano 2401 (*gaudichaudianum*), Jasper & Rossato 8081 (*gaudichaudianum*), Jiles 542-a (*gayanum*), Jiles 910 (*viravira*), Jiles 1112 (*cymatoides*), Jiles 1686 (*cymatoides*), Jiles 1818 (*viravira*), Jiles 1848 (*gayanum*), Jiles 3047 (*gayanum*), Jiles 3429 (*gayanum*), Jiles 3887 (*psilophyllum*), Jiles 4428 (*viravira*), Jiles 4735 (*viravira*), Jiles 6083 (*lacteam*), Jiles 6437 (*gayanum*), Jiles in 1951 (*gayanum*), Jiles in 1951 (*gayanum*), Jiménez 8 (*psilophyllum*), Job 2990 (*aldunateoides*), J. O.P. s.n. (*cheiranthifolium*), Jörgensen 1275 (*dysodes*).

Jörgensen 2048 (*gaudichaudianum*), Jörgensen et al. 2064 (*gaudichaudianum*), Joseph 3657 (*gayanum*), Jump 3922 (*viravira*), Junge 6285 (*viravira*), Junge 6767 (*aldunateoides*), Junge in 1936 (*viravira*), Junge in 1940 (*cymatoides*), Junge s.n. (CONC 5182, *cheiranthifolium*), Junge s.n. (CONC 5253, *cheiranthifolium*).

Kausel 3806 (*gayanum*), Kiesling 675 (*gaudichaudianum*), Kiesling 3103 (*gaudichaudianum*), Kiesling 4589 (*aldunateoides*), Kiesling 5041 (*leuceoplum*), Killip 2348 (*elegans*), King 193 (*leuceoplum*), King & Bishop 8510 (*gaudichaudianum*), King & Collins 9021 (*gaudichaudianum*), King et al. 120 (*gaudichaudianum*), Kirkbride & Forero 1816 (*gnaphalioides*), Klein 4899 (*cheiranthifolium*), Klein 5004 (*cheiranthifolium*), Koslowsky in 1899. (*leuceoplum*), Krapovickas 27022 (*gaudichaudianum*), Krapovickas 30624 (*jujuyense*), Krapovickas & Cristobal 33663 (*gaudichaudianum*), Krapovickas et al. 18887

(gaudichaudianum), Kuntze in 1892 (viravira), Kurtz 8400 (glanduliferum), Kurtz 14472 (yalaëense), Kurtz 15106 (leuceoplum).

Lagiglia s.n. p.p. (SI-24975, psilophyllum), Lammers et al. 6381 (gayanum), Landero et al. 48 (lacteum), Landrum & Landrum 8887 (psilophyllum), Langenheim 3410 (gnaphalioides), La Torre 1949 (psilophyllum), La Torre 1957(viravira), La Torre 2084 (lacteum), La Torre 1852, 1885 (psilophyllum), La Torre 2183 (psilophyllum), La Torre et al. 2868 (viravira), Ledezma 8 (cymatoides), Ledezma 225 (tarapacanum), Levi Heins 150 (cymatoides), Levi Heins 154 (cheiranthifolium), Levi Heins 174 (cymatoides), Levi Heins 175 (gayanum), Levi Heins 306 (tarapacanum), Levi Heins 445 (gayanum), Levi Heins 2911 (cheiranthifolium), Lewis 38523 (gaudichaudianum), Lewis 88564 (gaudichaudianum), Liberman 68 (cheiranthifolium), Liesner et al. 8167 (gaudichaudianum), Llatas Quiroz et al. 3674 (dysodes), Llatas Quiroz et al. 3727 (dysodes), Llatas Quiroz et al. 9629 (dysodes), Londaño et al. 588 (gnaphalioides), Looser 203 (viravira), Looser 3765 (gayanum), Looser 3990 (viravira), Looser 4394 (gayanum), Looser 66209 (cheiranthifolium), Looser 66226 (cymatoides), Looser 66253 (gayanum), López 11403 (cheiranthifolium), López et al. 8996 (elegans), López et al. 9031 (elegans), Luebert & Teillier 2232 (viravira), Lundin et al. 643 (gaudichaudianum), Lundin et al. 704 (dysodes), Luti 5600 (leuceoplum).

Mägdefrau 636 (meridanum), Mahu 4885 (viravira), Mahu 8657 (gayanum), Mahu 9795 (viravira), Mahu 10335 (cheiranthifolium), Mahu 10213 (viravira), Mahu in 1962 (viravira), Maldonado 718 (cymatoides), Maldonado 1464 (leuceoplum), Mandon 190 (lacteum), Mandon 199 (lacteum), A. Marticorena & Jiménez 214 (cheiranthifolium), Marticorena, A. & Jiménez in 2006 (gayanum), C. Marticorena & Furet 62 (cheiranthifolium), C. Marticorena & Matthei 49 (psilophyllum), C. Marticorena & Matthei 67 (psilophyllum), C. Marticorena & Matthei 967 (viravira), C. Marticorena & Matthei 973 (viravira), C. Marticorena & Rodríguez 8417 (viravira), Marticorena & Rodríguez 8430 (viravira), C. Marticorena et al. 14 (lacteum), C. Marticorena et al. 21 (psilophyllum), C. Marticorena et al. 29 (tarapacanum), Marticorena et al. 43 (viravira), C. Marticorena et al. 86 (gayanum), C. Marticorena et al. 141 (psilophyllum), C. Marticorena et al. 142 (lacteum), C. Marticorena et al. 227 (lacteum), C. Marticorena et al. 244 (lacteum), C. Marticorena et al. 276 (cymatoides), C. Marticorena et al. 316 (lacteum), C. Marticorena et al. 353 (cheiranthifolium), C. Marticorena et al. 360 (tarapacanum), C. Marticorena et al. 421 (viravira), C. Marticorena et al. 468 (gayanum), C.

Marticorena et al. 779 (viravira), C. Marticorena et al. 1006 (cheiranthifolium), C. Marticorena et al. 1307 (cheiranthifolium), C. Marticorena et al. 1338 (cymatoides), C. Marticorena et al. 1351 (viravira), C. Marticorena 1591 (viravira), C. Marticorena et al. 1612 (gayanum), C. Marticorena et al. in 1959 (viravira), C. Marticorena et al. 9956 (gayanum), C. Marticorena et al. 9972 (cymatoides), C. Marticorena et al. 83413 (viravira), Martínez 49072 (gayanum), Martínez in 1971 (gayanum), Martínez Crovetto 2156 (cheiranthifolium), Martínez Crovetto 3261 (cymatoides), Marulanda et al. in 1987 (gnaphalioides), Matte 745 (viravira), Matthei & Quezada 463 (gayanum), Matthei & Quezada 1420 (aldunateoides), Matthei & Rodríguez 299 (cheiranthifolium), Matthei & Rodríguez 269 (cymatoides), Mathias & Taylor 4016 (gaudichaudianum), Merrill King & Guevara 5687 (elegans), Meyer 9684 (cheiranthifolium), Meza 106 (psilophyllum), Meza 210 (psilophyllum), Meza 211 (lacteum), Michel et al. 2837 (lanuginosum), Mihoc 4 (cymatoides), Mihoc 60 (cymatoides), Mihoc & Teneb 3897 (cheiranthifolium), Mihoc et al. 3308 (cheiranthifolium), Mihoc et al. 6227 (aldunateoides), Mille 505 (gaudichaudianum), Montero 222 (cheiranthifolium), Montero 1881 (gayanum), Montero 3667 (viravira), Montero 5728 (aldunateoides), Montero 6056 (viravira), Montero 6364 (cymatoides), Montero 6396 (viravira), Montero 9005 (cheiranthifolium), Montero 9437 (gayanum), Montero 10151 (cheiranthifolium), Montero 11575 (cheiranthifolium), Montero 12045 (gaudichaudianum), Montero 12281 (viravira), Montesinos 1172 (psilophyllum), Montesinos 2098 (viravira), Montesinos 3487 (lacteum), Moore 827 (viravira), Moreira 1953 (munoziae), Moreno 25689 (viravira), Moreno in 1945 (gayanum), Moreno & Premauer 3 (gnaphalioides), Morong 743 (gaudichaudianum), Mostacero et al. 1865 (lacteum), Mostacero et al. 2917 (cheiranthifolium), Moya 009 (gaudichaudianum), Müller & Gutte 9117 (lanuginosum), Muñoz 48718 (viravira), Muñoz & Sierra 7327 (cheiranthifolium).

Navas 632 (cymatoides), Navas 678 (tarapacanum), Navas 1389 (gayanum), Navas in 1953 (cymatoides), Navas in 1954 (cymatoides), Nee 38355 (gaudichaudianum), Nee & Solomon 34124 (gaudichaudianum), Neumeyer 385 (viravira), Niemeyer & Fernández 8908 (viravira), Niemeyer et al. 8970 (psilophyllum), Niemeyer et al. 89101 (lacteum), Niemeyer et al. 89106 (lacteum), Niemeyer et al. 89122 (gayanum), Novara 1591 (psilophyllum), Novara 8704 (leucopelium), Novara 13169 (cheiranthifolium), Novara 1774 (yalaense), Novara 11931 (cheiranthifolium), Novara 4792 (gaudichaudianum), Novara 7320 (gaudichaudianum),

Novoa in 2005 (viravira), Novoa s.n. (CONC 162506, cheiranthifolium), Novara et al. 1062 (glanduliferum), Núñez 7633 (viravira), Núñez & Urrunaga 7645 (viravira).

Oberwinkler B. & F. 12349 (lanuginosum), B. & F. Oberwinkler 12815 (meridanum), B. & F. Oberwinkler 12915 (moritzianum), B. & F. Oberwinkler 13346 (elegans), Oehrens in 1976 (viravira), Ojeda 20949 (landbeckii).

Palma & Inostroza s.n. (CONC 35172, cheiranthifolium), Parra 37 (aldunateoides), Parra & Torres 163 (cheiranthifolium), Parra 475 (gayanum), Parra & Torres 223 (cheiranthifolium), Parra & Torres 431(viravira), Parra & Torres 782 (cheiranthifolium), Parra & Torres 819 (cheiranthifolium), Parra & Torres 1026 (cheiranthifolium), Pedersen 13820 (cheiranthifolium), Pennell 3099 (gaudichaudianum), Pennell 7523 (elegans), Pennell 9350 (gaudichaudianum), Pennell 10096 (gaudichaudianum), Pennell 12845 (cymatoides), Pennell 13472 (gaudichaudianum), Pennell & Killip 6642 (dysodes), Pérez Arbeláez & Cuatrecasas 5867 (elegans), Pérez Moreau 3023 (gaudichaudianum), Pettersson 129 (lanuginosum), Pfister 786, 4278 (cheiranthifolium), Pfister 4277 (viravira), Pfister 10502 (aldunateoides), Pfister in 1944 (viravira), Pfister in 1947 (viravira), Pfister in 1948 (viravira), Pfister in 1948 (gayanum), Pfister in 1949 (viravira), Pfister in 1950 (tarapacanum), Pfister in 1951 (cymatoides), Pfister in 1952 (gayanum), Pfister in 1955 (cymatoides), Pfister s.n. (CONC 3557, cheiranthifolium), Pfister s.n. (CONC 6012, cheiranthifolium), Pfister & Ricardi in 1951(viravira), Pfister & Ricardi s.n. (cheiranthifolium), Pfanzelt 173 (viravira), Philippi in 1838-1842 (cymatoides), Philippi in 1884 (viravira), Philippi in 1885 (lacteam), Philippi s.n., Illapel (gayanum), Pisano et al. 1567 (viravira), Polonio Acevedo & Melgarejo Salas in 2002 (luteoalbum), Proaño 13 (luteoalbum).

Quintana s.n. (COL 95405, elegans).

Rabanales in 2010 (viravira), Ragonese 9 (leucopeplum), Rambo 35797 (gaudichaudianum), Ramírez 2010-5 (viravira), Ramírez 2010-91 (cheiranthifolium), Ramírez & Diaz 13037 (gnaphalioides), Rangel 2641 (gnaphalioides), Rangel et al. 1586 (meridanum), Reitz & Klein 8404 (cheiranthifolium), Reitz & Klein 9481 (cheiranthifolium), Reitz & Klein 12617 (cheiranthifolium), Reitz & Klein 14845 (cheiranthifolium), Reitz & Klein 14883a (cheiranthifolium), Ricardi 2448 (viravira), Ricardi 3157 (viravira), Ricardi 5445

(aldunateoides), Ricardi 9259 (aldunateoides), Ricardi 2853 (gayanum), Ricardi in 1950 (viravira), Ricardi s.n. (cheiranthifolium), Ricardi & C. Marticorena 3747 (viravira), Ricardi & C. Marticorena 4222 (viravira), Ricardi & C. Marticorena 4223 (gayanum), Ricardi & C. Marticorena 4488 (gayanum), Ricardi & C. Marticorena 4730, Ricardi & C. Marticorena 4807 (lacteum), Ricardi & C. Marticorena 4943 (cymatoides), Ricardi & C. Marticorena 4943 bis (cymatoides), Ricardi & C. Marticorena 4972 (gayanum), Ricardi & C. Marticorena 5052 (viravira), Ricardi & Marticorena 5150 (viravira), Ricardi & C. Marticorena 5721 (viravira), Ricardi & C. Marticorena 5766 (viravira), Ricardi & Silva 3535 (psilophyllum), Ricardi & Silva 3544 (lacteum), Ricardi et al. 155 (gayanum), Ricardi et al. 279 (tarapacanum), Ricardi et al. 286 (psilophyllum), Ricardi et al. 311 (psilophyllum), Ricardi et al. 325 (lacteum), Ricardi et al. 398 (psilophyllum), Ricardi et al. 788 (lacteum), Ricardi et al. 790 (gayanum), Ricardi et al. 796 (gayanum), Ricardi et al. 834 (viravira), Ricardi et al. 1348 (viravira), Ricardi et al. 1551 (viravira), Richter in 1956 (viravira), Ringuelet 642 (viravira), Rodríguez 661 (viravira), Rodríguez 1476 (cheiranthifolium), Rodríguez 2789 (gayanum), Rodríguez & Baeza 2371 (cymatoides), Rodríguez Mayusa s.n. HNC (COL 000385089, elegans), Rodríguez & C. Marticorena 3053 (viravira), Rodríguez & Pacheco 1912 (viravira), Roesner 6508 (aldunateoides), Roesner in 1946 (gayanum), Roig 7107 (gaudichaudianum), Roig 9038 (gaudichaudianum), Rojas 8883 (gaudichaudianum), Romero-Castañeda 2520 (meridanum), Romero Castañeda 7048 (elegans), Roque 4572 (viravira), Rosa-Mato 1859 (cheiranthifolium), Rosas 1385 (gayanum), Rosas 1392 (gayanum), Rosas 1465 (gayanum), Rosas 1507 (gayanum), Rosas 4799 (gayanum), Rosas 4946 (tarapacanum), Mr. & Mrs. Rose 18828 y 19011 (luteoalbum), Rosengurtt 1104 (cheiranthifolium), Rosengurtt 1371 (cheiranthifolium), Rosengurtt 4358 (cheiranthifolium), Rossato & Wasum 70 (gaudichaudianum), Roth en 1896 (leucepeplum), Ruiz & López 1018 (viravira), Ruiz & López 1184 (viravira), Ruiz & López 1231 (tarapacanum), Ruiz Leal & Roig 18955 (viravira), Rusby 1593 (gaudichaudianum), Ruthsatz 432-7 (lacteum).

Saa in 1958 (gayanum), Saavedra & Pauchard 111 (viravira), Sagástegui 9696 (cheiranthifolium), Sagástegui & Bernal 3018 (lanuginosum), Sagástegui et al. 8242 (cheiranthifolium), Sagástegui et al. 6456 (viravira), Sagástegui et al. 10153 (elegans), Sagástegui et al. 11516 (elegans), Sagástegui et al.12038 (gaudichaudianum), Salinas & Frisancho 870 (lacteum), Salinas & Frisancho 878 (psilophyllum), Salinas & Frisancho 902 (psilophyllum), Sánchez 45 (psilophyllum), Sánchez et al. 2776 (gaudichaudianum), Santos

154 (cheiranthifolium), Saravia 3736 (meridanum), Saravia et al. 15044 (jujuyense), Saravia T. & Lozano C. 2989A (meridanum), Schlegel 433 (gayanum), Schlegel 1537 (cheiranthifolium), Schlegel 3125 (viravira), Schlegel 3144 (viravira), Schlegel 3199 (cymatoides), Schlegel 3329 (gayanum), *Schlegel 4895* (cymatoides), Schlegel 4949 (viravira), Schlegel 5863 (viravira), Schlegel 8034 (gayanum), Schulz 87, 99, 9040 (gaudichaudianum), Schwabe et al. 643 (lacteum), Schwabe et al. 644, 896 (psilophyllum), Sehnem 2674 (cheiranthifolium), Seijo 1510 (gaudichaudianum), Semler in Herb. Gunckel 48696 (psilophyllum), Sívori & Ruzo 100 (gaudichaudianum), Sleumer 1243 (viravira), Sleumer & Vervoorst 2990 (lacteum), Smith & Buddensiek 10934 (dysodes), Smith & Buddensiek 11003 (viravira), Smith & Buddensiek 11104 (gaudichaudianum), Smith & Cautivo 10261 (viravira), Smith & Goodwin 8842 (psilophyllum), Smith & Idrobo 1324 (meridanum), Smith & Klein 10884 (cheiranthifolium), Smith & Klein 11391 (cheiranthifolium), Smith & Klein 12190 (cheiranthifolium), Smith & Torres 11800 (viravira), Smith et al. 6980 (viravira), Smith et al. 9280 (gaudichaudianum), Smith et al. 9555 (viravira), Smith et al. 9646 (viravira), Smith et al. 9917 (gaudichaudianum), Smith et al. 9971 (viravira), Smith et al. 11952 (viravira), Sodiro 136, 137 (lanuginosum), Sodiro 139 (gaudichaudianum), Sodiro 507 (lanuginosum), Solomon 13266 (gaudichaudianum), Solomon 15202 (gaudichaudianum), Solomon 15185 (gaudichaudianum), Solomon 16145 (gaudichaudianum), Solomon 16206 (lacteum), Solomon & Chevalier 16601 (gaudichaudianum), J. & A. Solomon 4226 (cheiranthifolium), Solomon & Kuijt 11524 (gaudichaudianum), Solomon et al. 11823, Soriano 1442 (cymatoides), Soriano 1469 (aldunateoides), Soriano 2399 (viravira), Sparre 121 (cheiranthifolium), Sparre 9456 (tarapacanum), Sparre 11016 (gayanum), Sparre 13388 (dysodes), Sparre & Smith 80 (cheiranthifolium), Spegazzini 70 (psilophyllum), Spegazzini en 1898 (gaudichaudianum), Spegazzini en 1906 (leucepeplum). Spegazzini s.n. (SI-8962, cheiranthifolium), Spegazzini s.n. (BAB-55917, psilophyllum), Steinbach 9780 (gaudichaudianum), Stuessy & Crawford 6436 (cheiranthifolium), Stuessy & López 11449 (cheiranthifolium), Stuessy et al. 6201 (cheiranthifolium), Sullivan 912 (cheiranthifolium), Schwabe et al. 1134 (lanuginosum), Swenson & Stuessy 399 (cheiranthifolium), Sylvester 1536 (lanuginosum), Sylvester 2179 (lanuginosum).

Teillier 3224 (aldunateoides), Teillier 4624 (gayanum), Teillier 5111 (gayanum), Teillier 5851 (gayanum), Teillier 5915 (psilophyllum), Teillier 6489 (gayanum), Teillier 51112 (aldunateoides), Teillier & González 2301 (viravira), Teillier & Márquez 4848 (gayanum),

Teillier & Márquez 4870 (cymatooides), Teillier & Márquez 5313 (gayanum), Teillier & Márquez 5314 (gayanum), Teillier & Márquez 5315 (viravira), Teillier & Márquez 5316 (aldunateoides), Teillier & Niemeyer 3322 (cymatooides), Tepe et al. 1688 (gayanum), Teillier et al. 2027 (gayanum), Teneb 551 (viravira), Teneb 569 (viravira), Tepe 2003 (viravira), Tepe et al. 1689 (viravira), Tepe et al. 1727 (cheiranthifolium), Tepe et al. 1840 (viravira), Tepe et al. 1923 (cheiranthifolium), Tomé 128, 129 (gayanum), Torres & Lozano 149 (elegans), Tovar 83 (viravira), Tovar 98 (viravira), Tomé 130 (viravira), Tovar 641 (dysodes), Tovar 846 (lacteum), Tovar 1159 (viravira), Tovar 2174 (viravira), Tovar 2827 y 2823 (viravira), Tovar 2868 (lacteum), Tovar 3141 (viravira), Tovar 3250 (psilophyllum), Tovar 6685 (lacteum), Tovar 6724 (lacteum), Tovar 7068 (dysodes), Tovar et al. 7836 (psilophyllum), Tovar et al. 9910 (lacteum).

Uribe 905 (elegans), Uribe 1058 (lanuginosum), Uribe 5514 (meridanum), Urtubey et al. 700 (aldunateoides).

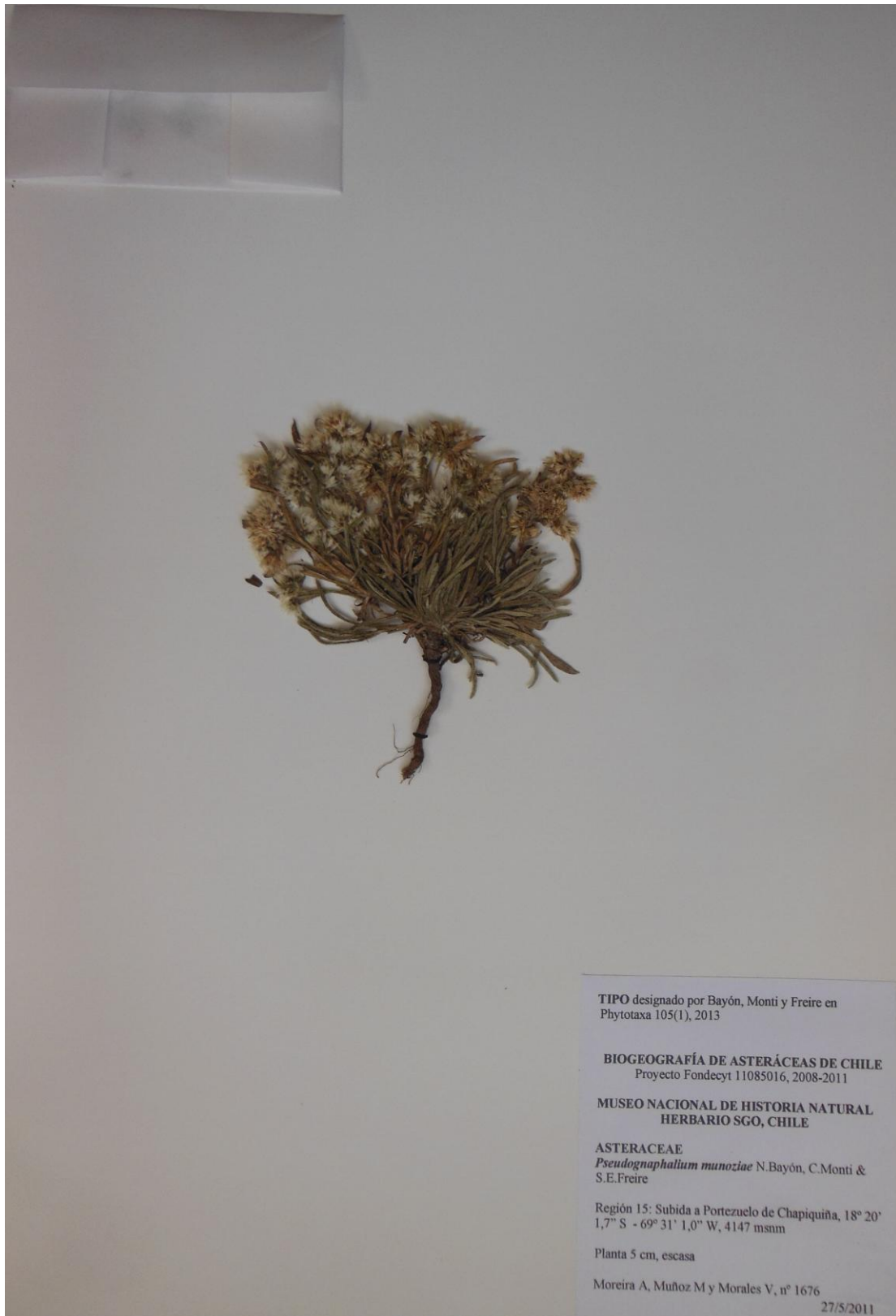
Valencia & González 10741 (lanuginosum), Valenzuela 59 (cheiranthifolium), Valenzuela 85 (viravira), Van der Hammen 1203 (meridanum), Venturi 53 (gaudichaudianum), Venturi 94 (gaudichaudianum), Venturi 1953 (leuceoplum), Venturi 4759 (dysodes), Vilcapoma Segovia 5815 (lacteum), Vera & Ortiz 21 (cheiranthifolium), Vera & Ortiz 136 (cheiranthifolium), Vera & Ortiz 151 (cheiranthifolium), Vicapoma & Enciso 7979 (cheiranthifolium), Villagrán 5699 (cheiranthifolium), Villagrán & Leiva 7269 (cheiranthifolium), Villagrán et al. 9229 (munoziae), Villagrán & Armesto 2271 (psilophyllum), Villagrán & Leiva 7448 (psilophyllum), Villagrán et al. 1271 (tarapacanum), Villagrán et al. 2353 (psilophyllum), Villagrán et al. 2441 (psilophyllum), Villagrán et al. 2478 (psilophyllum), Villagrán et al. 9098 (psilophyllum), Villagrán et al. 9237 (psilophyllum), Villamil 3863 (gaudichaudianum), Villarroel & Weldt 123 (cheiranthifolium), Villavicencio 32 (lanuginosum), Volponi & Zardini 142 (leuceoplum), Volponi & Zardini 146 (viravira), Von Bayern 388 (gayanum), Von Bohlen 742 (gayanum), Von Rentzell 6138 (viravira), Von Sneidern 304 (dysodes), Von Sneidern 365 (gaudichaudianum), Von Sneidern.412 (dysodes), Von Sneidern 5859 (meridanum), Von Sneidern s.n. (S 10-32479, gaudichaudianum); Von Sneidern in 4-VI- 1942 (gaudichaudianum), Von Sneidern in 1-IV- 1942 (dysodes).

Wagenknecht 4396 (gayanum), Wagenknecht s.n. (cheiranthifolium), Webster & Lockwood 22686 (lacteum), Weisser Sievers in 1959 (gayanum), Weldt-Rodríguez 946 (cheiranthifolium), Weldt & Rodríguez 1149 (tarapacanam), Werdermann 37 (cheiranthifolium), Werdermann 107 (gayanum), Werdermann 470 (gayanum), Werdermann 1092 (lacteum), Wedermann 1100 (psilophyllum), Werner 531a, 531b, 586, 629 (lacteum), Weydahl 123 (lanuginosum), Wilkes in 1838-1842 (viravira), Wilkes s.n. (GH 00282509, 00282510, lanuginosum), Worth & Morrison 16494 (gayanum), Weydahl 43 (gaudichaudianum).

Yarupaitán & Albán 1060 (psilophyllum).

Zelman in 1952 (cymatoides), Zollitsch 22 (gayanum), Zöllner 976 (psilophyllum), Zöllner 978 (gayanum), Zöllner 1068 (cymatoides), Zöllner 1069 (gayanum), Zöllner 1076 (gayanum), Zöllner 1138 (gayanum), Zöllner 1770 (viravira), Zöllner 1772 (gayanum), Zöllner 2200 (gayanum), Zöllner 3031 (viravira), Zöllner 5133 (viravira), Zöllner 7936 (viravira), Zöllner 8088 (gayanum), Zöllner 9914 (viravira), Zöllner 10151 (gayanum), Zöllner 10198 (gayanum), Zöllner 10442 (gayanum), Zöllner 11254 (psilophyllum), Zöllner 11790 (gayanum), Zöllner 11991 (psilophyllum), Zöllner 12142 (viravira), Zöllner 12518 (gayanum), Zöllner 13111 (viravira), Zöllner 13147 (viravira), Zöllner 13652 (viravira), Zuloaga et al. 11956 (lacteum), Zuloaga et al. 12415 (viravira), Zuñiga 43 (lanuginosum).

Apéndice. 4



Holotipo de *Pseudognaphalium munozae* N. Bayón, C. Monti & S.E. Freire (SGO 1676).