



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Facultad de Ciencias Naturales y Museo

“El género *Stevia* Cav. (Asteraceae, Eupatorieae): sistemática y análisis filogenético molecular con énfasis en las especies del sur de América del Sur”

Lic. Juan Facundo Rodríguez-Cravero

Directora: Dra. Liliana Katinas

Director: Dr. Diego G. Gutiérrez

Trabajo de Tesis Doctoral para optar al título de
Doctor en Ciencias Naturales

Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia
Buenos Aires, 2021



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer mucho a toda mi familia. A mi mamá por todo su amor, por su contención, por escucharme y por siempre darme la libertad de vivir y elegir todo lo que quisiera hacer, también por todos los recuerdos que atesoro en mi corazón. A mi hermano Ig por ser mi mejor amigo y acompañarme desde que tengo recuerdo, por enseñarme tantas cosas útiles y por ser la persona que más me hace reír en el mundo. Sin ellos dos nada de todo esto hubiese sido posible. Escuchándome, bancándome y simplemente estando cuando más los necesité, han hecho que cada instante de esta tesis valiera la pena. También a mi viejo, que, aunque no pueda leer esto, le agradezco todo lo que me supo enseñar y lo recuerdo con todo mi cariño.

En segundo lugar, quiero agradecer a mi director y amigo Diego Gutiérrez, por su infinita paciencia conmigo, por hacerme un lugar bajo su brazo, por todos los viajes de campo, por generar a pulmón un lugar de trabajo tan cómodo como es la División Plantas Vasculares del MACN, por todas las alegrías y enseñanzas que vivimos juntos. No es fácil que un director entienda los momentos en que querés estar solo, o tus enojos, o tristezas. Gracias por no dejarme bajar los brazos nunca y preguntarme cómo podía ayudarme en cada momento que lo necesité.

A mi directora Liliana Katinas por tener fe en mí y estar presente cada vez que la necesité, por su apoyo y capacidad resolutive, espero que podamos seguir trabajando juntos por mucho más.

A Mariana Grossi, otra persona vital en la realización de esta tesis. No sólo enseñándome y acompañando en cada nuevo proyecto de mi formación académica y profesional, sino siendo una amiga invaluable. Mi deseo es que todos encuentren alguna vez una persona en la que se pueda confiar ciegamente, como es Mari para mí, desde su juicio crítico hasta sus valores de Justicia. Gracias por captar mi atención mostrándome programas, haciéndome leer papers y llevándome a saludar gente en la Facultad o en el Museo y mostrándome en qué trabajan cada uno de ellos.

A mis amigos y compañeros de ciencia: Gugú, Vani, por sus mates y charlas antes del Covid, por los viajes de campaña llenos de momentos inolvidables. Por hacer del laboratorio un lugar genial. Veo un futuro donde los tres podemos trabajar codo a codo y lograr cosas grandiosas. También agradezco mucho a Cele, Moni, Dolo, Andre, Marta y todo el personal del Museo Argentino de Ciencias Naturales. Ustedes saben lo mucho que les quiero.

Especiales gracias a Cosme por acompañar en los viajes de campaña. Por las risas y las charlas super interesantes. Admiro mucho tu paciencia y entereza ante las situaciones más adversas.

A lxs cumpas por las juntadas en días de semana, los mates, las meriendas veganas y sin gluten, las birras, las lloraditas necesarias y todo el humor ñoño que tan bien me hace. ¡Los quiero mucho Paulita, Juanma, Fran, Toti, Danito, Yani, Flori, Flor, Cami, Joaco (monito), Chula, Seba, Pipi, Yas y Laurita!

Eternas gracias a los pibes, por todas las risas que me han sacado. En particular a Ponch, Iron y Pain que son más hermanos que otra cosa. El seteo puede cambiar, pero mientras haya una compu y un router, siempre presentes. También quiero darle las gracias a Juanito, gran gran amigo que ha sido parte muy importante de todo siempre.

A toda la cultura platense, por su amplitud de géneros, espacios donde expresarse y toda esa gente que ha llegado a mi vida desde algún rincón de la ciudad.

En particular, muchas, infinitas gracias Cami, por haber estado siempre a mi lado. Por todo lo que me enseñás, por todo el apoyo que me brindás siempre, por hacerme reír y compartir todos los momentos, todos los recuerdos durante la facultad y esta tesis también. De no haber sido por vos, tal vez todavía estaría dándome la cabeza con el final de botánica. Es increíble pensar las cosas que hicimos juntos y si de nosotros hubiera dependido, tu tesis y la mía la resolvíamos en dos o tres años de trabajar a la par. Me entendés al 100% y ojalá pueda trabajar a tu lado en algo el día de mañana. Simplemente porque juntos logramos cosas maravillosas y la ciencia merece un poco de eso jaja. Te quiero infinitamente.

Gracias a todos aquellos que trabajan en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, con los que he compartido trabajos, charlas, caminatas y almuerzos. A toda la gente hermosa que trabaja y han trabajado en la División Plantas Vasculares, un lugar que me llena de una nostalgia particular.

A todos los amigos que surgen de los congresos, gente que me ha ayudado de manera directa e indirecta: Marcelinho, Andrea Cosacov, Andrés Moreira y toda su familia, Berni, Daniel Montesinos, Eduardo Marchesi, Mauricio Bonifacino, Camilo Pérez y Andrés González por saber guiar y acompañar. A Jimi Nakajima por enviarme su tesis, lectura fundamental en el desarrollo de esta tesis. A la Comisión Directiva de la SAB de la cual disfruté mucho siendo parte entre los años 2019-2021 y espero poder seguir siendo parte.

A Manuel Belgrano por el acceso a las láminas de Flora Argentina y su buena predisposición siempre.

Gracias a Adriana Bártoli, Nestor Bayón y Gustavo Heiden por elegir ser jurado de esta tesis, por haberse tomado el tiempo y dedicación para leerla y aportar valiosas correcciones. Me siento contento y realizado con la versión final aquí presentada.

A todos los curadores de todos los herbarios que me facilitaron el material o fotografías del material, sin el cual no podría haber realizado esta tesis.

Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica por haber financiado esta tesis.

RESUMEN

El género *Stevia* Cav. se destaca dentro de la tribu Eupatorieae por la presencia de un involucre cilíndrico con cinco filarios, cinco flores por capítulo y un anillo de tricomas en el interior del tubo de la corola. Constituye un género americano, con aproximadamente 250 especies distribuidas desde el sur de Estados Unidos hasta el norte de Chile y norte de la Patagonia en Argentina, a lo largo de cordones montañosos, selvas, campos y desiertos. A pesar de ser un género bien definido y presentar constancia en los caracteres diagnósticos dentro de la tribu, la morfología hacia dentro de sus especies es sumamente variable y los límites específicos resultan difusos o se encuentran poco estudiados.

En este trabajo de tesis se revisó la taxonomía del género *Stevia* para parte del Cono Sur de América del Sur, comprendiendo los países de Argentina, Chile y Uruguay. Se llevó a cabo un estudio morfológico de estructuras vegetativas y reproductivas en las especies analizadas de *Stevia*. Se exploró la variabilidad de los caracteres del género con análisis estadísticos univariados, particularmente en aquellos con valor taxonómico para la delimitación de especies. Se determinó que la mayoría de los caracteres foliares, del involucre, florales y en particular de la morfología de la cipsela y del papus son altamente variables dentro del género, y la delimitación de especies está sujeta al uso combinado de macrocaracteres y microcaracteres. La morfología del papus resultó ser el carácter con mayor importancia para una primera delimitación de especies. Para resolver problemas taxonómicos y nomenclaturales se estudiaron los protólogos de todos los nombres tipificados y se examinaron los ejemplares. Una vez delimitadas, las especies fueron evaluadas en base a análisis multivariados. Como resultado de la revisión taxonómica se reconocieron 31 especies para el área de estudio que fueron diferenciadas en una clave dicotómica. Se definieron las especies actualizando las listas sinonímicas, realizando descripciones morfológicas ampliadas y detalladas para cada una de ellas. Además, se señalaron sus respectivas áreas de distribución geográfica con comentarios acerca de su hábitat y observaciones sobre los caracteres morfológicos que permiten distinguir aquellas de mayor cercanía. Se designan tres neotipos, se establecen ocho nuevas sinonimias y se propone un nuevo estatus para una variedad.

Para los análisis moleculares se utilizaron muestras de ADN de especies de Argentina, Brasil, Chile, Estados Unidos, México y Uruguay. Se extrajeron y amplificaron mediante PCR, secuencias nucleotídicas correspondientes a espaciadores intergénicos del cloroplasto (*matKAF-LR*, *psbC-trnS*,

rpl20-rps18) y del núcleo (ITS). Los análisis se basaron en métodos de Máxima Parsimonia, Máxima Verosimilitud e Inferencia Bayesiana, para los espaciadores independientemente y de forma concatenada. Sobre la base de las hipótesis filogenéticas obtenidas, se corroboró la monofilia del género y de las especies sudamericanas muestreadas, mientras que las categorías infragenéricas *Multiaristatae*, *Paleaceoaristatae* y *Pauciaristatae*, asociadas a las especies de América del Sur, resultaron polifiléticas y sin sustento evolutivo.

Palabras clave: Análisis multivariado, Filogenia, Morfología comparada, Piqueriinae, Taxonomía.

ABSTRACT

Stevia Cav. is unique within the tribe Eupatorieae due to the presence of a cylindrical involucre with five phyllaries, five florets per capitulum and a ring of trichomes inside the tube of the corolla. It is an American genus, with approximately 250 species distributed from southern United States to northern Chile and northern Patagonia in Argentina, along mountain ranges, tropical and subtropical forests, grassy steppes, and deserts. Despite being a well-defined genus by diagnostic characters within the tribe, the morphology of its species is highly variable and the specific limits are diffuse or poorly studied.

During this work, the taxonomy of the genus *Stevia* for part of the Southern Cone of South America was revised, including Argentina, Chile and Uruguay. A morphological study of vegetative and reproductive structures was carried out. The range of variation of the characters was explored with univariate statistical analyses, particularly in those characters with taxonomic value used in the delimitation of species. Most of the morphological characters of leaves, involucre, florets, cypselae and in particular. The pappus resulted highly variable within the genus, and the delimitation of species is then subject to the combination of macrocharacters and microcharacters. The morphology of the pappus turned out to be the most reliable character for species distinction. In order to solve taxonomic and nomenclatural problems, the protologues of all the typified names were studied and the specimens were examined. Once delimited, the species were evaluated based on multivariate analysis. As a result of the taxonomic revision, 31 species were recognized for the studied region and a dichotomous key was made for their correct identification. Species were clearly delimited, their synonym lists updated, and their morphological descriptions expanded. In addition, their geographic distribution and habitat were indicated and observations were made on the

morphology of the species. Three neotypes were designated, eight new synonyms were established and a new taxonomic status for a variety was proposed.

Molecular analyses were performed on DNA samples of species from Argentina, Brazil, Chile, the United States, Mexico and Uruguay. Nucleotide sequences corresponding to intergeneric spacers of the chloroplast (*matKAF-LR*, *psbC-trnS*, *rpl20-rps18*) and the nucleus (ITS) were extracted and amplified by PCR. Methods of Maximum Parsimony, Maximum Likelihood and Bayesian Inference were explored for the sequences independently and concatenated. Based on the resulting phylogenetic hypotheses, the monophyly of the genus and the southamerican species sampled were corroborated, whereas the infrageneric categories previously established for the South American species, *i.e.*, *Multiaristatae*, *Paleaceoaristatae* and *Pauciaristatae*, were not supported since they proved to be polyphyletic and therefore lacked evolutionary support.

Keywords: Comparative morphology, Multivariate analysis, Phylogeny, Piqueriinae, Taxonomy.

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	9
II. HISTORIA TAXONÓMICA Y RELACIONES GENÉRICAS	14
1. Historia taxonómica	14
2. Relaciones genéricas	17
III. ASPECTOS MORFOLÓGICOS Y ANATÓMICOS.....	19
1. Materiales y métodos	19
2. Resultados	21
a. Hábito	21
b. Xilopodio	21
c. Tallos.....	21
d. Hojas.....	22
e. Pecíolo	22
f. Lámina.....	22
g. Estomas	25
h. Pubescencia.....	25
i. Inflorescencia secundaria.....	27
j. Capítulo	29
k. Corola	30
l. Anteras y estilo.....	31
m. Cipsela	32
n. Papus	33
3. Conclusiones generales	34
IV. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE COMPLEJOS DE ESPECIES MORFOLÓGICAMENTE SIMILARES.....	35
1. Introducción	35
2. Materiales y métodos	38
3. Resultados	39
4. Discusión	42
V. TRATAMIENTO TAXONÓMICO	45
Clave para la diferenciación de las especies de Stevia del sur de América del Sur	45
VI. ANÁLISIS FILOGENÉTICO	202
1. Introducción	202

2. Materiales y Métodos	203
3. Resultados	206
4. Discusión	209
VII. CONCLUSIONES GENERALES	214
VIII. PROYECCIONES Y COMENTARIOS	216
IX. BIBLIOGRAFÍA	219
ANEXO A: Listado de caracteres cuantitativos	233
ANEXO B: Listado de caracteres cualitativos y sus estados	234
ANEXO C: Tabla resumen de caracteres cuantitativos.....	236
ANEXO D: Matriz de caracteres cualitativos	238
ANEXO E: Vouchers y marcadores moleculares.....	239
ANEXO F: Muestras de <i>Stevia</i> y el <i>Outgroup</i> para el análisis molecular	241

I. INTRODUCCIÓN

Asteraceae es una de las familias de plantas con flores (Angiospermae) con mayor número de especies (más de 25000) y una distribución cosmopolita, siendo su diversidad y procesos que le dieron origen de gran interés en la biología sistemática y evolutiva (Funk *et al.* 2005; Bonifacino *et al.* 2009; Heywood 2009). Está formada por unas 50 tribus que representan sus diversos linajes evolutivos (Funk *et al.* 2009; Mandel *et al.* 2017, 2019; Susanna *et al.* 2020) destacándose entre ellas la tribu Eupatorieae por su gran cantidad de especies y una amplia distribución geográfica (King & Robinson 1987, Hind & Robinson 2007).

La tribu Eupatorieae está compuesta por 20 subtribus (*i.e.* Adenostemmatinae, Ageratinae, Alomiinae, Ayapaninae, Critoniinae, Disynaphiinae, Eupatoriinae, Fleischmanniinae, Gyptidinae, Hebecliniinae, Hofmeisteriinae, Liatrinae, Mikaniinae, Neomirandinae, Oaxacaniinae, Oxylobinae, Piqueriinae, Praxelinae, Trichocoroninae, Trichogoniinae) que reúnen 185 géneros y aproximadamente 2500 especies (King & Robinson 1987; Rivera *et al.* 2016; Grossi *et al.* 2020; Susanna *et al.* 2020). Las relaciones y la monofilia de las subtribus no están resueltas por completo debido a que los muestreos morfológicos y moleculares de los géneros son sumamente escasos (Robinson *et al.* 2009). Los análisis filogenéticos del ADN nuclear y cloroplástico reflejan que las subtribus Eupatoriinae (Schmidt & Schilling 2000; Tippery *et al.* 2014; Rivera *et al.* 2016), Gyptidinae (Ferreira 2010; Tippery *et al.* 2014; Rivera *et al.* 2016), Disynaphiinae (Hattori 2013; Rivera *et al.* 2016), Ayapaninae (Fernandes 2014), Ageratinae, Alomiinae y Critoniinae (Rivera *et al.* 2016) tal como las circunscriben King & Robinson (1987) son polifiléticas. Eupatorieae presenta una distribución predominantemente Neotropical, con la mayoría de los géneros y especies de esta tribu concentrados en el sur de México, América Central y América del Sur. Por fuera de esta región fitogeográfica posee algunos representantes en América del Norte y muy pocos en el Viejo Mundo (King & Robinson 1987). Los miembros de la tribu se reconocen por tener capítulos discoides con pocas o numerosas flores blancas, azules o purpúreas. Sus flores poseen dos ramas estilares largas y apéndices estériles de mayor longitud que las áreas estigmáticas, frecuentemente blancos, azules o purpúreos. Las áreas estigmáticas de los estilos están bien separadas ventralmente en dos cortas bandas marginales, localizadas en la base de cada rama estilar. La ocurrencia de tricomas glandulares entre las papilas de las bandas estigmáticas es otro carácter propio de muchas Eupatorieae. El polen es usualmente más pequeño que en otras tribus (18–25 μm de diámetro, King

& Robinson 1987). Casi todas las especies poseen las cipselas negras, debido a la presencia de una capa carbonizada en la pared del fruto, como también sucede en las Heliantheae *sensu lato* y muchas Helenieae *sensu lato* (Bremer *et al.* 1994; Grossi *et al.* 2020).

Entre los diversos géneros de Eupatorieae, se destaca *Stevia* Cav. por incluir aproximadamente 235 especies (King & Robinson 1987; Bremer *et al.* 1994; Soejima *et al.* 2001; Hind & Robinson 2007; Quaresma *et al.* 2013; Turner 2013a, 2013b, 2015; Gutiérrez *et al.* 2016; Rodríguez-Craverro *et al.* 2019), por su amplia distribución americana (King & Robinson 1987; Freire & Ariza Espinar 2014; Gutiérrez *et al.* 2016), poseer numerosos endemismos (*e.g.* Suarez-Mota & Villaseñor 2011; Quaresma *et al.* 2013; Turner 2015; Gutiérrez *et al.* 2016; Rodríguez-Craverro *et al.* 2019, 2020), ser constituyente destacada de diversos ecosistemas (Cabrera 1974, 1978; Turner 2015; Gutiérrez *et al.* 2016; Rodríguez-Craverro *et al.* 2017b), presentar una morfología compleja sobre la cual se basa su sistemática (Robinson 1930; King & Robinson 1987; Hind & Robinson 2007) y tener como especie más conocida a la “estevia” de uso alimenticio, medicinal e industrial (Brandle *et al.* 1998; Soejarto 2002; Salvador-Reyes *et al.* 2014; Hossain *et al.* 2017; Suresh *et al.* 2018).

Stevia Cav. se ubica taxonómicamente dentro de la subtribu Piqueriinae que incluye en total seis géneros distribuidos, principalmente, en México y América Central, con la excepción del género recientemente descrito *Centenaria* P.González, A.Cano & H.Rob., que se distribuye llamativamente sólo en Sudamérica como endemismo de Perú. En particular, *Stevia* tiene el mayor rango de distribución de la subtribu ya que se extiende desde el sur de Estados Unidos en Norteamérica hasta centro-sur de Sudamérica teniendo como límite el norte de Chile y norte de la Patagonia en Argentina (Freire & Ariza Espinar 2014; Funk *et al.* 2014; Gutiérrez *et al.* 2016; González *et al.* 2018). En los análisis filogenéticos basados en ADN con mayor representación de los miembros de la tribu, el género *Stevia* se encuentra mayormente asociado a *Revealia* R.M. King & H. Rob., *Cronquistia* R.M. King y *Carphochaete* A. Gray (Soejima *et al.* 2017). Sin embargo, *Centenaria* no ha sido incluida en los análisis y la morfología comparada entre *Piqueria* y *Stevia* sugeriría que ambas están próximas entre sí.

Históricamente, el género *Stevia* fue descrito por Cavanilles (1797) para incluir originalmente tres especies recolectadas en México y cultivadas en España a partir de semillas y estacas. Las especies de *Stevia* se caracterizan por tener hábito herbáceo, subarborescente o arbustivo, involucro cilíndrico con cinco filarios, cinco flores por capítulo, un anillo de tricomas en el interior de la corola y cipselas pubescentes, 5-costadas (Robinson 1930; Robinson *et al.* 2009; Rodríguez-Craverro *et al.* 2019;

Grossi *et al.* 2020). Al menos un tercio de las especies de *Stevia* presentan una marcada heterocarpia (Robinson 1930; King & Robinson 1987; Hind & Robinson 2007) por la cual, de las cinco flores presentes en cada capítulo, es usual que cuatro de ellas posean cipselas con un tipo de papus (denominadas adelfocarpos) y la quinta cipsela otro tipo de papus diferente, generalmente reducido en longitud y elementos que lo componen (el idiocarpo). Las variaciones morfológicas presentes en las especies de *Stevia* plantean un interrogante acerca del valor de los mismos en la delimitación del género. Por lo tanto, se justifica la realización de un estudio morfológico para evaluar las discontinuidades encontradas en *Stevia* está justificado.

Desde el punto de vista biogeográfico, *Stevia* posee dos sitios donde se encuentra su mayor riqueza específica. El primero ocurre en México, con más de 100 especies (Watanabe *et al.* 2011; Turner 2015), y en segundo lugar tiene lugar en el Cono Sur de Sudamérica, donde se encontraron 65 especies: 33 en Argentina (Freire *et al.* 2014), 20 en Paraguay (Cabrera *et al.* 1996, Freire 2008); 17 en la Región Sur de Brasil (*i.e.* Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina; Brazil Flora Group 2021), 11 en Uruguay (Rodríguez-Cravero *et al.* 2019), y una en Chile (Gutiérrez *et al.* 2016). El avance en el estudio de especies sudamericanas de *Stevia* se ha llevado a cabo a través de *checklists* (*e.g.* Freire 2008; Nakajima 2010; Robinson 2014; Avila *et al.* 2016), tratamientos florísticos (*e.g.* Cabrera 1996; Freire & Ariza Espinar 2014), estudios de revisión (Robinson 1930; Gutiérrez *et al.* 2016, Rodríguez-Cravero *et al.* 2019) y análisis biogeográficos y filogenéticos (Rivera *et al.* 2016; Soejima *et al.* 2017).

En lo que caracteriza a su hábitat, las especies de *Stevia* habitan desde selvas lluviosas o nubladas, pastizales templado-cálidos hasta ecosistemas desérticos o semidesérticos y de alta montaña. Presentan adaptaciones a la mayoría de los climas templados (*e.g.* xilopodio, pubescencia), tolerando la sequía y el frío de alta montaña. En Argentina es común encontrarlas en las Provincias Biogeográficas del Chaco, Comechingones, Monte, Pampeana, Paranaense, Puna y Yungas (Arana *et al.* 2021), donde pueden llegar a formar poblaciones densas y abundantes. En Uruguay habitan todos los departamentos, tanto en la provincia biogeográfica Paranaense como en la Pampeana (Cabrera & Willink 1980). Por su lado, en Chile habitan la provincia biogeográfica del Desierto (Cabrera & Willink 1980), y desde el punto de vista ecológico, en los desiertos del norte en los bioclimas Tropical Pluviestacional y Tropical Hiperdesértico (Luebert & Plissock 2006).

Se han realizado escasos estudios sobre las características biológicas y los usos de las especies de *Stevia* sudamericanas. La única especie bien estudiada ha sido *S. rebaudiana* (Bertoni) Bertoni (llamada comúnmente “estevia”, o en lengua guaraní *Ka’a He’ê*, hierba dulce) dado su uso en la

industria, medicina y alimentación, con propiedades terapéuticas (contra la diabetes, hipertensión y obesidad), antioxidantes, anticancerígenas, antibacterianas, anticonceptivas y diuréticas (Brandle *et al.* 1998; Soejarto 2002; Salvador-Reyes *et al.* 2014; Hossain *et al.* 2017; Suresh *et al.* 2018). En cambio, las especies de América del Norte han sido más profundamente estudiadas en diferentes aspectos biológicos (*e.g.* Grashoff 1972, 1974; Soejima *et al.* 2001a, b, 2017).

Debido al gran número de especies de *Stevia* y su amplia distribución se han realizado diferentes propuestas de clasificaciones infragenéricas sobre la base de algunos rasgos morfológicos como el hábito de las plantas, el agrupamiento secundario de los capítulos, las características del papus y la heterocarpia. En este sentido, Baker (1897) propuso para la Flora del Brasil la utilización de las series *Paleaceoaristatae* DC., *Pauciaristatae* Baker y *Multiaristatae* DC., que se distinguen especialmente por la morfología del papus de las cipselas. Más recientemente, estas categorías subgenéricas han sido empleadas en algunos estudios que incluyen un número acotado de especies sudamericanas (Monteiro 1982; Nakajima 1991; Quaresma *et al.* 2013). Por su lado, Robinson (1930) y Grashoff (1972) clasificaron a las especies de *Stevia* presentes en América del Norte y América Central utilizando las series *Corymbosae* Sch.Bip., *Fruticosae* Sch.Bip. y *Podocephalae* Sch.Bip., sobre la base del tipo de hábito y forma de las inflorescencias secundarias. Las evidencias filogenéticas moleculares presentadas por Soejima *et al.* (2017) demostraron que únicamente la categoría *Fruticosae* puede ser reconocida como monofilética. Sin embargo, no existe un acuerdo generalizado en el empleo de estas categorías en la aplicación de su uso a otra región geográfica. No se cuenta hasta el presente con un estudio del género *Stevia* que abarque la totalidad de sus especies y brinde descripciones, ilustraciones y claves. Por el momento, la forma que ha demostrado ser más efectiva para abordar los estudios sistemáticos en *Stevia* ha sido a través de estudios por unidades geográficas reducidas, ya sea en extensión o en número de taxones.

Se espera que los estudios filogenéticos desarrollados en esta tesis junto con los datos morfológicos provean información para elucidar algunos aspectos de la evolución de las especies sudamericanas de *Stevia*. Por ejemplo, muchas preguntas surgen sobre la importancia evolutiva de la heterocarpia y sobre su rol en la dispersión de los frutos (Robinson 1930), al igual que el origen de la misma tanto espacial como temporalmente (Soejima *et al.* 2017). El siguiente trabajo tiene como objetivo general conocer la historia evolutiva de las especies de *Stevia* en el sur de América del Sur. Para eso se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Revisar la taxonomía de las especies del género *Stevia* que crecen en el sur de América del Sur (Argentina, Chile y Uruguay);
2. Analizar la morfología de las especies presentes en el área de estudio;
3. Dilucidar las relaciones filogenéticas entre dichas especies sudamericanas y corroborar la monofilia del género.

Las hipótesis de las cuales se parte son que *Stevia* es un género monofilético y que las discontinuidades morfológicas y ecológicas entre las especies de *Stevia* para el sur de Sudamérica justifican la circunscripción de este género en 43 especies para el área de estudio.

II. HISTORIA TAXONÓMICA Y RELACIONES GENÉRICAS

1. Historia taxonómica

Stevia no tiene otro origen sino en el género *Eupatorium*. El primer material de herbario que hoy se asigna a *Stevia* fue analizado por Lamarck en su *Encyclopédie Méthodique, Botanique* (1786) quien lo utilizó para describir la especie bajo el nombre de *Eupatorium satuireifolium* Lam. Este material en concreto corresponde a una planta colectada por Philibert Commerson en Uruguay, al acompañar a Bougainville en su viaje de circunnavegación del globo (Lamarck 1786). No sería hasta 1852 que esta especie sería revisada por Schultz-Bipontinus (*ex* Klotzch) y transferida correctamente al género *Stevia*.

Quien describió formalmente el género fue el naturalista español Antonio José de Cavanilles, que en 1797 le rinde homenaje al médico y botánico Pedro Jaime Esteve (c. 1500 – 1556), dedicándole el género *Stevia* (Cavanilles 1797). En dicho trabajo que lleva por título *Icones et Descriptiones Plantarum 4* describe a partir de semillas y estacas traídas de México las siguientes especies: *S. salicifolia* Cav., *S. serrata* Cav. y *S. pedata* Cav. [esta última actualmente *Hymenopappus pedatus* (Cav.) Cav. ex Lag.]. Años más tarde sumaría a sus especies descritas a *S. hyssopifolia* Cav. (Cavanilles 1802).

Willdenow (1809) describió nuevamente a las especies publicadas por Cavanilles y propuso nuevas combinaciones para *Stevia linearis* (Cav.) Willd. [actualmente *Palafoxia linearis* (Cav.) Lag.] y *Mustelia eupatoria* Spreng. [transferida a *S. eupatoria* (Spreng.) Will.]. Willdenow revisó el género e incorporó una nueva especie (*S. ovata* Willd.), seguido por los botánicos Persoon (1807), Dumont de Courset (1811), Hornemann (1813), Edwards (1816) y Thunberg (1817) quienes también ampliaron tempranamente el número de especies en el género.

Lagasca (1816) fue el siguiente autor en realizar un aporte significativo incorporando 17 nuevas especies a partir de materiales recolectados en las sucesivas expediciones españolas (1790–1812) de materiales colectados principalmente por Née, Sessé y Mociño. De estas 17 nuevas especies, tres son sudamericanas: *S. adenophora* Lag., *S. suboctoaristata* Lag. y *S. coriacea* Lag. (aunque ninguno de los tres nombres permanece válido al día de hoy, debido a problemas nomenclaturales que de alguna manera reflejan en parte las dificultades taxonómicas que envuelven al género).

Años más tarde Kunth en Humboldt, Bonpland y Kunth (1820) describió 19 especies, de las cuales algunas de ellas se consideran actualmente sinónimos de especies previamente descritas.

A partir de 1820, diversos autores incursionaron en el género, dejando pequeños o grandes aportes principalmente en estudios florísticos a lo largo de toda América. Nuttall (1821, 1827) describió dos especies de *Stevia* para la flora de Estados Unidos. Sprengel (1826) describió *S. multiaristata* Spreng. para Argentina, Uruguay y Brasil. Hooker y Arnott (1835, 1836) incorporarían ocho especies al trabajar con las colecciones de Gillies y Tweedie efectuadas en Sudamérica (*i.e.* *S. tenuis* Hook. & Arn., *S. tenuifolia* D. Don & Arn. ex Hook., *S. aristata* D. Don & Arn. ex Hook., *S. breviaristata* Hook. & Arn., *S. lanceolata* Hook. & Arn., *S. laxa* Hook. & Arn., *S. gratioloides* Hook. & Arn., *S. congesta* Hook. & Arn.). De Candolle (1836) realizó la primera recopilación del género, en donde cita 68 nombres de los cuales 49 son nuevas entidades. Sin embargo, muchos de estos nombres son *nomen nudum in synonymia*. Este compendio presenta cierta utilidad hasta la fecha, reflejando principalmente la diversidad de especies de *Stevia* de Brasil, muchas de las cuales tienen vigencia en la actualidad.

Entre 1836 y 1853 varios autores, entre los que destacan Bentham, Schlechtendal, Gardner, Walpers y Steudel, publicaron trabajos referidos a *Stevia*, incrementando el total de nombres asociados a *Stevia* a 217.

En 1853 Schultz-Bipontinus (ex Klotzsch) publica la primera revisión con clave de 22 especies mexicanas, incorporando nuevas variedades a las especies previamente descritas, muchas veces utilizando caracteres como la pubescencia de hojas y filarios. Discutiblemente, este trabajo es el primero que busca la identificación de especies de *Stevia* por sus caracteres vegetativos y reproductivos, y pone en evidencia la dificultad a la hora de elegir qué caracteres reflejan mejor la variabilidad de las especies, un problema que se arrastra hasta la actualidad en muchos taxa de *Stevia*.

Respecto a la Flora Chilena, en 1860 Philippi incorpora tres especies que conservaron su validez principios del siglo XXI (*i.e.* *S. menthifolia* Phil., *S. hyssopifolia* Phil. y *S. tenuifolia* Phil.).

En 1865 Schultz-Bipontinus describe seis nuevas especies de Perú y Bolivia en base a las colectas realizadas por Mandon. Grisebach (1874, 1879) describió siete especies de los Andes del sur, de las cuales, *S. alpina* Griseb., *S. boliviensis* Sch.Bip. ex Griseb., *S. chamaedrys* Griseb., *S. fruticosa* Griseb., *S. minor* Griseb. y *S. vaga* Griseb. siguen vigentes.

Baker (1876) contribuye al estudio de *Stevia* en la *Flora Brasiliensis* describiendo 28 nuevas especies. En el mismo trabajo, propone a su vez sinonimias y a través de un estudio de los especímenes tipo y publicaciones previas, transfiere especies a variedades. Entre la publicación de Baker y la de Hemsley (1881) se recopilan más de 110 especies de *Stevia* en todo el continente americano.

Hacia finales del siglo XIX se crean más de 30 nombres para el género. Particularmente, el próximo paso notable lo dió Hieronymus con varios trabajos (1897, 1901, 1908) en los que recopila y describe con gran detalle 117 especies de *Stevia*; dichos trabajos sirvieron como punto de partida para que muchos botánicos y naturalistas se interesaran en la taxonomía del género. En esta serie de publicaciones, el autor propone más de 50 nuevos nombres y otro número igual de variedades que, de acuerdo con Robinson (1930) surgen más del interés de Hieronymus en publicar sus observaciones sobre materiales puntuales que de una descripción precisa de las especies y variedades. Por carecer de claves e ilustraciones, los caracteres empleados resultan muchas veces confusos. Por otro lado, queda explícitamente claro en sus trabajos que Hieronymus comprendía el concepto de heterocarpia en *Stevia* de la misma manera que se lo comprende hoy, lo cual queda de manifiesto al incluir en sus descripciones las características de las cinco cipselas presentes en los capítulos. Además, este autor es uno de los pocos que incluyó en sus descripciones morfológicas medidas de los diferentes órganos analizados y las distribuciones de las especies.

Otras floras sudamericanas empezaron a darse a conocer a principios del siglo XX, como la de Hassler (1912) que incorpora cuatro especies de *Stevia* para Paraguay y la de Perk (1913) con dos para Bolivia.

Benjamin L. Robinson es el primer autor que estudió los trabajos de todos los autores previos, logrando una visión global del género. En múltiples trabajos (1900, 1906, 1907, 1909, 1928, 1930, 1931, 1932, 1934) publicó 82 nombres de *Stevia* entre especies y variedades. La mayoría de ellas están bien definidas morfológicamente y válidas hasta la actualidad.

Durante la segunda mitad del siglo XX se efectuaron un gran número de estudios sobre *Stevia*. En Argentina, Cabrera (1941) describe *S. satureiifolia* var. *ventanensis* Cabrera, y Cabrera & Vittet (1954) describen *S. carapariensis* Cabrera & Vittet y definen una nueva combinación para *S. villaricensis* (B.L.Rob) Cabrera & Vittet. En una serie de publicaciones (1963, 1974, 1976, 1978 y 1993) registró 11 taxa argentinos del género *Stevia*.

Más recientemente se destacan entre otras las investigaciones de Grashoff, Turner, King & Robinson, Ariza Espinar, Cerana, Soejima, Nakajima y Freire que han descrito nuevas especies o realizando revisiones bibliográficas, morfológicas y taxonómicas. Actualmente, se asocian más de 650 nombres al género *Stevia* (Tropicos 2022). Este género ha sido abordado desde diversas disciplinas, entre las que destacan la citología, la fisiología y la genética. En particular para la especie *S. rebaudiana*, la que es ampliamente comercializada por sus propiedades edulcorantes, farmacéuticas e industriales (Brandle *et al.* 1998; Soejarto 2002; Salvador-Reyes *et al.* 2014; Hossain *et al.* 2017; Suresh *et al.* 2018). Siendo un género con una larga historia y distribuido únicamente en el continente americano, no sorprende que la tasa con la que se describen nuevas especies se haya reducido drásticamente, a pesar de ello es frecuente encontrar trabajos de revisión en donde se proponen nuevas combinaciones, especies y variedades (*e.g.* Quaresma *et al.* 2013; Turner 2015). La ubicación del género dentro de una subtribu determinada permanece como un misterio aún por resolver y es tema de acalorados debates. Actualmente, diversos estudios biogeográficos y filogenéticos (Rivera *et al.* 2016; Soejima *et al.* 2017) buscan responder a esta incógnita junto con otras preguntas evolutivas sobre la biogeografía del género y la aparición de la heterocarpia (Soejima *et al.* 2017).

2. Relaciones genéricas

La principal característica diagnóstica del género *Stevia* que permite diferenciarlo de otros de la tribu Eupatorieae es que sus capítulos discoides están constituidos por un involucre de cinco filarios, ubicados en una única serie, y que tiene cinco flores con corolas infundibuliformes cuyos lóbulos se disponen perpendiculares al tubo, formando un plano. Esta combinación de caracteres se mantiene constante en todas sus especies. Otro carácter que resulta diagnóstico para el género dentro de la tribu Eupatorieae, es la presencia de tricomas cilíndricos en la superficie interna de la garganta de la corola en la zona de inserción de los lóbulos (King & Robinson 1987; Grossi *et al.* 2020).

No caben dudas que *Stevia* pertenece a la tribu Eupatorieae desde un punto de vista morfológico: la presencia de capítulos discoides con flores que poseen corolas principalmente violáceas, estilos alargados con sus dos ramas que superan el largo de la corola, apéndices estilares estériles que son más largos que las áreas estigmáticas las cuales están ubicadas en dos bandas marginales, cipselas oscuras, y granos de polen relativamente pequeños (18–27 μm de diámetro, King & Robinson 1987).

Sin embargo, su asignación a una subtribu de Eupatorieae es un tema de constante debate. Por la morfología del hábito, flores y cipselas se ha asociado históricamente a *Stevia* con los géneros *Mikania* Willd. (Mikaniinae), *Ageratum* L. (Ageratineae) y más recientemente a los géneros *Carphochaete*, *Cronquistia* y *Revealia* (Piqueriinae). Clásicamente, *Stevia* fue tratado bajo la subtribu Ageratinae Less. (King & Robinson 1987; Anderberg *et al.* 2007) junto con otros 25 géneros. No obstante, Robinson *et al.* (2009) cambian el concepto de Ageratinae y excluyen de esta subtribu a los géneros *Stevia*, *Piqueria* Cav., *Cronquistia*, *Carphochaete*, *Microspermum* Lag. e *Itisia* S.F. Blake colocándolos en Piqueriinae, sobre la base del número reducido de flores, los apéndices anterales totalmente reducidos u obovados con márgenes irregulares y números cromosómicos de $x = 11, 12$ y 13 . Tippery *et al.* (2014) expanden Piqueriinae para incluir el género *Revealia* de América del Norte.

El primer análisis filogenético con datos morfológicos de Eupatorieae (Bremer *et al.* 1994) relaciona a *Stevia* con *Piqueria*, ubicándolo también dentro de la subtribu Ageratinae. Sin embargo, estudios moleculares basados en ADN (Robinson *et al.* 2009; Rivera *et al.* 2016) sostienen que *Stevia* no estaría filogenéticamente relacionada con *Ageratum* y que la subtribu Ageratinae sería polifilética. Esta postura fue seguida por Tippery *et al.* (2014), y por Rivera *et al.* (2016) en la primera filogenia molecular de Eupatorieae. Este último trabajo utilizó marcadores moleculares cloroplásticos y nucleares, pero el análisis sólo incluyó especies que crecen en Brasil y no se propuso ningún género hermano a *Stevia*.

En 2017 se publica la primera filogenia del género *Stevia* principalmente en base a las especies norteamericanas (*i.e.* México y Estados Unidos) y algunas sudamericanas distribuidas principalmente en Brasil (Soejima *et al.* 2017). Este trabajo utiliza los géneros *Carphochaete*, *Cronquistia*, y *Revealia* como grupos externos a *Stevia* con alto grado de soporte. Empleando la metodología del reloj molecular, el citado trabajo concluye que el área de origen del género *Stevia* sería Norteamérica, a diferencia de hipótesis previas que sugerían un lugar de origen en Brasil (Grasshof 1972).

En un estudio reciente efectuado por Grossi *et al.* (2020) basado en caracteres morfológicos de la corola y del pappus, se ha confirmado la ubicación del género *Stevia* en la subtribu Ageratiinae.

Por último, el género *Centenaria* P.González, A.Cano & H.Rob., que fue recientemente descrito, ha sido incluido en la subtribu Piqueriinae (González *et al.* 2018). Dado que se trata del único género sudamericano de la subtribu se puede inferir que estaría estrechamente relacionado con *Stevia*. Esta idea surge de datos morfológicos ya que *Centenaria* no ha sido incluida en análisis moleculares.

III. ASPECTOS MORFOLÓGICOS Y ANATÓMICOS

En este capítulo de la tesis se realizó un estudio morfológico de los órganos vegetativos y reproductivos de las 43 especies de *Stevia* del sur de Sudamérica. Este trabajo se complementa con estudios morfológicos previos (Robinson 1930, Hind & Robinson 2009, Freire *et al.* 2014, Gutiérrez *et al.* 2016, Rodríguez-Craveró *et al.* 2019; Grossi *et al.* 2020) y profundiza el análisis de la morfología y anatomía de las especies con herramientas estadísticas.

1. Materiales y métodos

Se tomaron muestras de especímenes de especies representativas del género *Stevia* de los siguientes herbarios de Argentina, Chile y Uruguay (acrónimos según Thiers 2022): BA, BAB, BAF, CONC, CORD, CTES, LIL, LP, MVFA, MVJB, MVM, SGO y SI. Además, en el marco de esta tesis se realizaron viajes de campo al noroeste de Argentina (provincias de Jujuy, Salta y Tucumán; años 2016 y 2018), centro-este de Argentina (Buenos Aires; años 2016, 2017), noreste de Argentina (Corrientes, Entre Ríos y Misiones; año 2020) y a Uruguay (año 2017). En estos viajes se pudieron estudiar las poblaciones de las distintas especies en su hábitat natural, así como recolectar especímenes de herbario y muestras fijadas en alcohol al 70% y FAA (formolaldehído, alcohol, acético). Para la terminología general de los caracteres se siguieron trabajos clásicos y recientes como Small (1919), King & Robinson (1987), Robinson *et al.* (2009), Gutiérrez *et al.* (2016), Rodríguez-Craveró *et al.* (2019) y Grossi *et al.* (2020), y a Ramayya (1962) para tricomas. Para la descripción del margen de las hojas y las cipselas se siguió la terminología de Metcalfe & Chalk (1979) y Harris & Woolf Harris (1994). Para la terminología relacionada con la heterocarpia se sigue a Robinson (1930, 1932). Para tratar la morfología de las inflorescencias secundarias en *Stevia* se siguió la clasificación de Rua (1999).

Selección de caracteres y codificación.

Se emplearon 42 caracteres, presentes en estructuras vegetativas y reproductivas, en particular aquellos de valor taxonómico para la identificación de especies y aquellos que han sido considerados como diagnósticos en *Stevia* (De Candolle 1836; Robinson 1930; Cabrera 1974, 1978, 1996; Ariza

Espinar *et al.* 1994; Freire & Ariza Espinar 2014; Gutiérrez *et al.* 2016; Rodríguez-Craverro *et al.* 2019; Grossi *et al.* 2020). Los caracteres que no aportaron información por falta de variabilidad fueron excluidos de los análisis. En total se utilizaron 15 caracteres cuantitativos (Anexo A) y 27 cualitativos (17 doble-estado, 10 multiestado; Anexo B).

Las estructuras macroscópicas fueron observadas y medidas con regla a ojo desnudo, o bien, cuando se necesitó más detalle, con una lupa binocular Wild Heerbrugg M3. Se realizaron dibujos de las estructuras con la cámara clara de la lupa binocular y se tomaron fotografías con la cámara digital Nikon TV Lens 0.55x DS. Los microcaracteres fueron observados y medidos con un microscopio Nikon Eclipse E200 con reglilla incorporada, ajustada al nivel de aumento.

Observaciones con microscopio óptico.

Para observar las estructuras microscópicas, así como para los estudios anatómicos, se recuperó el material herborizado rehidratándolo en agua tibia con detergente al 2% o mediante baño de inmersión durante dos a tres días a 25°C. Luego, el material fue aclarado utilizando hipoclorito de sodio al 20% y teñido con safranina diluida (2%). Las muestras fueron montadas en un medio de glicerina y observado bajo microscopio Nikon Eclipse E200 con cámara digital de fotos incorporada. Los cortes de hoja se realizaron a mano alzada con hoja de afeitar.

Observaciones con microscopio electrónico de barrido (MEB).

Para la observación de caracteres con MEB, el material seco se colocó directamente en tacos de metal con cinta bifaz y las muestras fueron recubiertas en un baño de paladio/oro. En casos de muestras frescas, éstas fueron fijadas en FAA (formaldehído, alcohol, acético), a fin de endurecer el contenido intracelular para que soporte el estrés físico de pasos posteriores. Luego se realizó la deshidratación del material, eliminando el contenido de agua de las muestras y reemplazándolos con alcohol. Para esto se transfirió gradualmente el material en diluciones de etanol al 70%, 80%, 90% y 100%. Luego fue eliminado el etanol los tejidos mediante el secado a punto crítico para el posterior montaje de las muestras en tacos y recubiertas en un baño metalizado. Las muestras fueron escaneadas y fotografiadas en un microscopio electrónico Philips XL-30 SEM (Museo Argentino de Ciencias Naturales).

Análisis univariados.

Para cada carácter analizado se obtuvieron resultados de media, desvío estándar y rango mínimo y máximo. En aquellos especímenes que lo permitieron se obtuvieron 3-5 réplicas de cada carácter.

2. Resultados

Se generó una tabla con las medidas resumidas de los análisis estadísticos (Anexo C). Además, se confeccionó una matriz con las especies y sus caracteres cualitativos codificados (Anexo D). Estos resultados fueron utilizados en el capítulo de análisis estadístico de especies morfológicamente similares para delimitar los rangos de valores de cada carácter por especie y resolver la circunscripción y separación de especies morfológicamente similares.

a. Hábito

La mayor parte de las especies analizadas son hierbas anuales, con tallos ascendentes o erectos, con una altura de 0,3–1,5 metros. En menor medida se encuentran formas postradas, apoyantes o subarbutos perennes de hasta 2,5 metros de altura. Individuos que crecen en ambientes xerofíticos suelen hallarse bajo arbustos o plantas nodrizas. Las especies estudiadas son predominantemente hemicriptófitas, presentando yemas de renuevo en la base de sus tallos de donde crecen nuevas partes aéreas cada año.

b. Xilopodio

Gran parte de las especies estudiadas (*e.g. S. alpina, S. satureiifolia, S. vaga*) presentaron una parte basal, subterránea y globosa o xilopodio de donde crecen raíces engrosadas. La presencia de xilopodio suele asociarse a la retención de agua y nutrientes en especies asociadas a ambientes xerofíticos, así como también a lugares con incendios naturales. Como se mencionó anteriormente, en la mayoría de las especies se observaron yemas de renuevo asociadas a las partes subterráneas de las plantas, de donde crecen nuevas partes aéreas cada año.

c. Tallos

Los tallos son herbáceos a subleñosos, generalmente ramificados, cilíndricos, estriados, pubescentes cuando jóvenes y glabros cuando adultos. Los entrenudos son sumamente variables en longitud, observándose diferencias entre especies, entre individuos de la misma población y a lo largo del desarrollo de la planta. La moda se ubica en la mayoría de las especies en el rango de 2,5–5 cm de longitud, con entrenudos menores de 0,25 cm en el caso de *S. congesta* y mayores de 10 cm en *S. alpina*.

d. Hojas

Las hojas de *Stevia* son perennes, es decir, no se caen en conjunto en determinadas épocas del año. En plantas bianuales o subarbustos, las hojas del tallo principal se renuevan durante el crecimiento y en algunos casos dan lugar al desarrollo de ramificaciones secundarias a partir de sus yemas axilares (Fig. 1 A). Las especies estudiadas presentan filotaxis opuesta y decusada, exceptuando *S. fiebrigii* que posee una filotaxis predominantemente alterna. Se observó que algunas especies (*e.g.* *S. congesta*, *S. chamaedrys*, *S. satureiifolia*) suelen agrupar las hojas y renuevos foliares en los nudos y usualmente los tallos más jóvenes de las plantas poseen una filotaxis alterna hasta el posterior crecimiento de la planta. Particularmente, en *S. mandonii* Sch.Bip. las hojas pueden disponerse en verticilos de tres por nudo.

e. Pecíolo

Todas las especies de *Stevia* estudiadas presentan hojas sésiles o pseudopecioldas en el caso de que la base de la lámina se extienda hasta el punto de inserción en el tallo. El pseudopeciolo también puede entenderse como un pecíolo alado con decurrencia del limbo. Sólo *S. sanguinea* presenta un verdadero pecíolo cilíndrico, no alado, de consistencia dura y acanalada. La longitud de pecíolos y pseudopeciolos varía entre 0,5–25 mm, salvo en *S. alpina* en la que pueden llegar a medir hasta 8 cm de largo.

f. Lámina

La lámina foliar en *Stevia* es simple, de consistencia herbácea y usualmente elíptica. Las formas de las láminas encontradas pueden definirse en base a formas geométricas simples, estudiando la relación entre el largo de la lámina y su ancho. Las formas predominantes pueden ordenarse en *Stevia* en base a esta relación ancho/largo desde linear a oblonga, elíptica, ovada u obovada, romboidal y redondeada. La forma de la lámina resultó un carácter muy variable dentro de cada especie, observándose diferencias entre hojas jóvenes y maduras de un mismo individuo o entre individuos de una misma población (Fig. 1 B).

Los ápices en la mayoría de las especies son agudos, con pocos casos de ápices subagudos (*e.g.* *S. mandonii*, *S. satureiifolia*) u obtusos (*e.g.* *S. congesta*) (Fig. 1 C). Las bases de las láminas pueden ser entre cuneadas, redondeadas, truncadas o atenuarse en un pseudopeciolo alado (Fig. 1 D). Una particularidad puede observarse en *S. lundiana* DC., donde las láminas poseen base truncada y adnatas al tallo. Sólo se han registrado bases cordadas en *S. sanguinea*. Los márgenes varían entre

aserrados (e.g. *S. alpina*, *S. breviaristata*, *S. sanguinea*), crenados (e.g. *S. chamaedrys*, *S. minor*), o enteros (e.g. *S. minor*, *S. potrerensis* Hieron., *S. satureiifolia*) con mayor o menor tamaño de los dientes en el caso de márgenes aserrados (Fig. 1 E).

En cuanto al tamaño de la lámina, se encuentran hojas de superficie reducida como *S. satureiifolia* que posee hojas lineares de 3–5 cm de largo y 0,1–0,5 cm de ancho. En el otro extremo se encuentra *S. alpina* que posee hojas de hasta 15 cm de largo y 10 cm de ancho.

La mayoría de las especies de *Stevia* presentan láminas con venación uninervada o trinervada (Fig. F 1-2) y a veces inconspicuamente pinnatinervada (Fig. 1 F3). Dicho carácter coincide con el patrón general de la tribu Eupatorieae, donde se encuentra un fuerte predominio de venaciones trinervadas en las subtribus basales (King & Robinson 1987). Los cortes y diafanizados de hojas demostraron que las hojas en *Stevia* presentan venación acródroma suprabasal imperfecta. Las venas secundarias nunca alcanzan el margen de la lámina, llegando siempre hasta los $\frac{3}{4}$ del largo total de la misma. En las láminas pinnatinervadas (e.g. *S. alpina*, *S. breviaristata*, *S. sanguinea*), las venas secundarias son subparalelas entre sí.

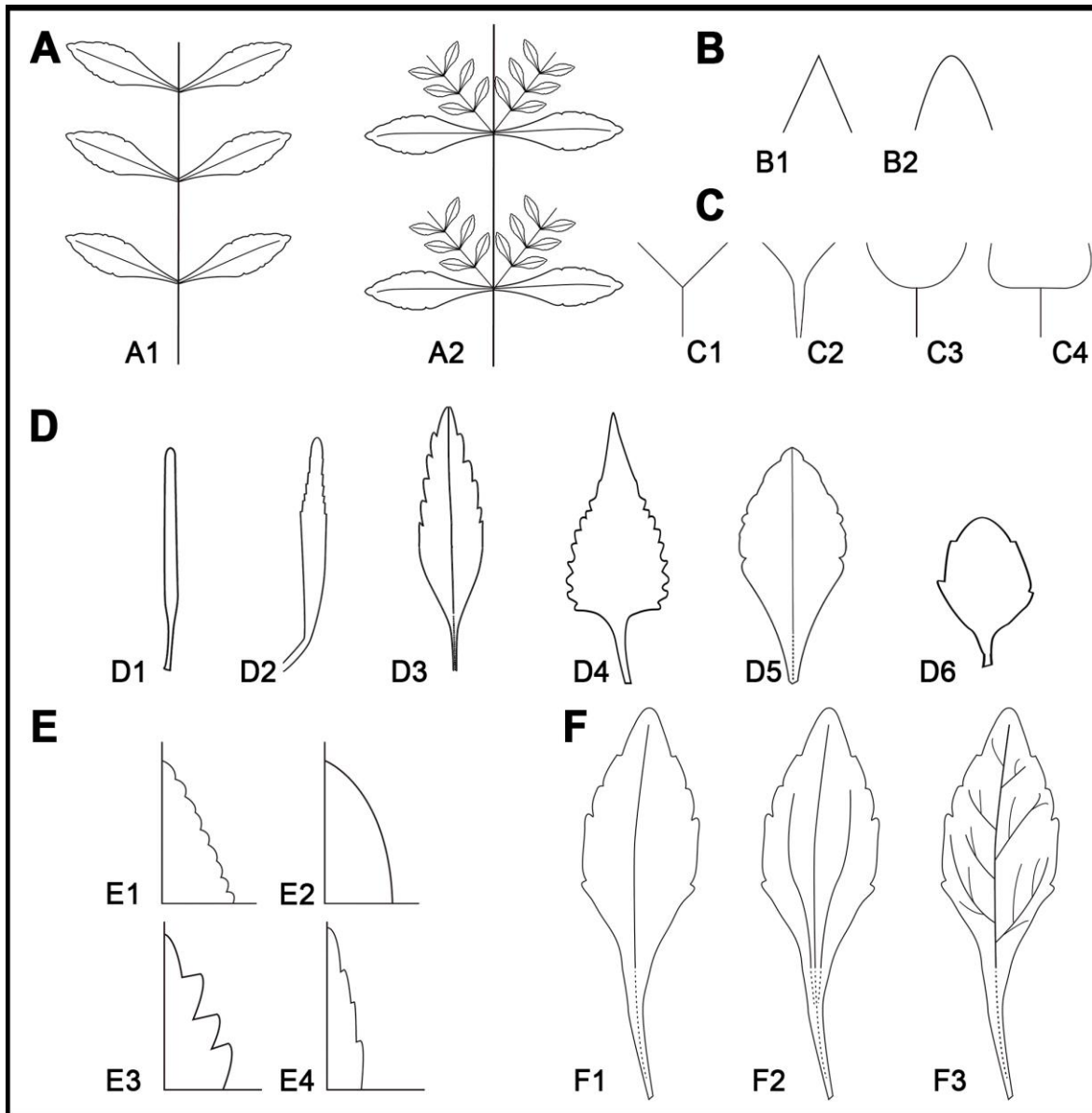


Figura 1. Morfología de las hojas de *Stevia* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Filotaxis, A1: Opuesta sin ramificaciones secundarias en las axilas de las hojas de un tallo principal, A2: Opuesta con ramificaciones secundarias foliosas en las axilas de las hojas de un tallo principal. **B.** Ápices foliares, B1: Agudo, B2: Obtuso. **C.** Bases foliares, C1: Cuneada, C2: Atenuada, C3: Redondeada, C4: Truncada. **D.** Forma de las láminas, D1: Linear, D2: Oblonga, D3: Elíptica, D4: Ovada, D5: Romboidal, D6: Redondeada. **E.** Tipos de márgenes foliares, E1: Crenado, E2: Entero, E3: Aserrado, E4: Serrulado. **F.** Venación de la lámina, F1: Uninervada, F2: Trinervada, F3: Pinnatinervada.

g. Estomas

Los estomas se disponen de manera no uniforme en ambas superficies de la lámina, con mayor número de estomas en la superficie abaxial. Los estomas son anomocíticos, es decir que no se encuentran células anexas o subsidiarias al estoma (Fig. 2 A-B).

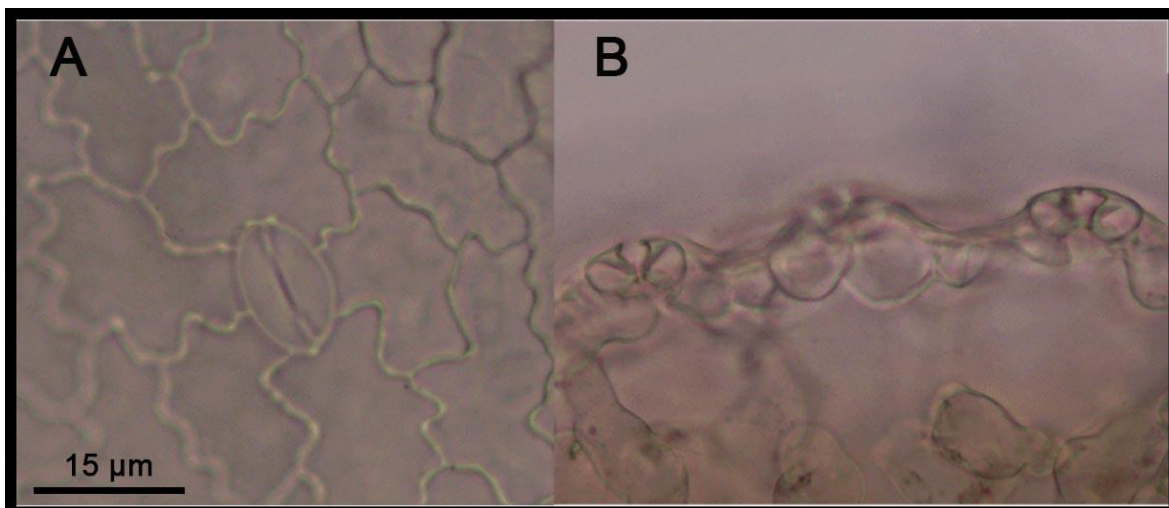


Figura 2. A. Vista superficial de un estoma anomocítico en la epidermis abaxial en *Stevia gilliesii* Hook. & Arn. (Asteraceae, Eupatorieae) B. Corte transversal de una hoja donde se observan estomas en vista lateral y parte del mesófilo en *Stevia chamaedrys* Griseb. (R. Kiesling et al. 271, LP).

h. Pubescencia

La pubescencia en las especies tratadas de *Stevia* está conformada por cinco tipos de tricomas que pueden dividirse entre tricomas glandulares y no glandulares. Entre los no glandulares, son frecuentes los tricomas cilíndricos y tricomas cónicos (Fig. 4 C-D). Las cipselas presentan un tercer tipo de tricoma no glandular, los pelos gemelos (Fig. 4 E). Por otro lado, los tricomas glandulares pueden ser vesiculares biseriados subtipo α y β (Ramayya 1962). El primer subtipo se caracteriza por la presencia de un pie y el cuerpo diferenciado en un tallo y una cabeza, mientras que el subtipo β presenta un pie y un cuerpo no diferenciado (Fig. 4 A-B). Se ha observado que tricomas glandulares y no glandulares pueden encontrarse en un mismo órgano, pero es muy raro encontrar más de un tipo de tricoma glandular por estructura. Los órganos vegetativos en su mayoría presentan tricomas no glandulares cilíndricos, cónicos y tricomas glandulares vesiculares subtipo β . Excepcionalmente, algunas especies presentan tricomas glandulares subtipo α en órganos vegetativos, asociados al tipo

de ambiente en donde crecen estas plantas. En cuanto a los órganos fértiles (pedúnculos incluidos), dos fenotipos pilosos se han observado con mayor frecuencia: la combinación de a) tricomas cilíndricos + tricomas glandulares subtipo β o b) tricomas cónicos + tricomas glandulares subtipo α . El mismo tipo de pilosidad encontrado en los pedúnculos es encontrado en los filarios. En las especies tratadas, la pubescencia varió desde órganos glabros a hispídos, usualmente punteado-glandulares. La pubescencia resultó un carácter débil en la delimitación de especies, aunque la presencia y ausencia de tricomas glandulares en filarios y pedúnculos es un carácter tradicionalmente utilizado para separar variedades dentro de las especies argentinas de *Stevia*.



Figura 3. Detalle de las hojas con pubescencia hispida conformada por tricomas cilíndricos en *Stevia hirsuta* Hook. & Arn. (Asteraceae, Eupatorieae).

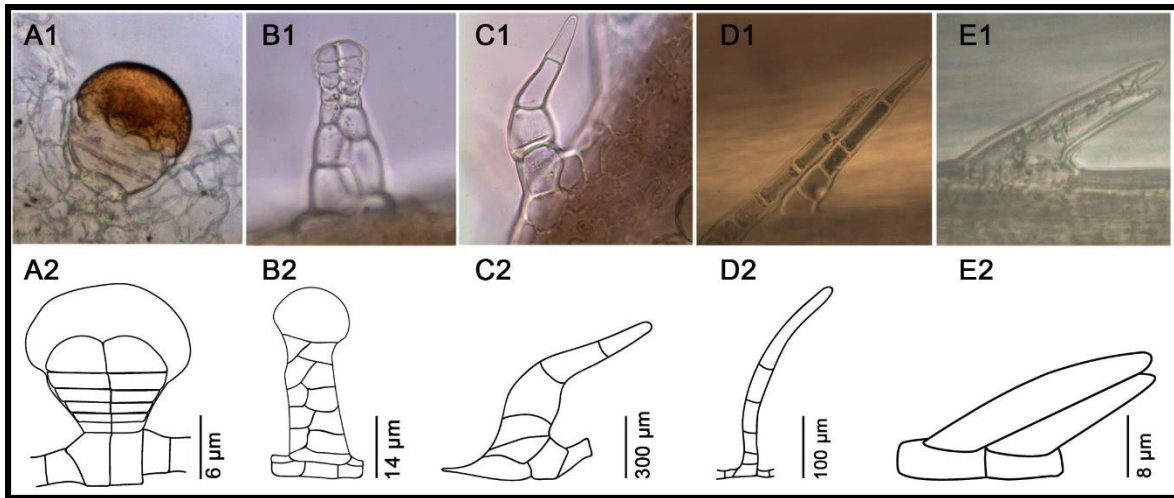


Figura 4. Tipos de tricomas encontrados en *Stevia* (Asteraceae, Eupatorieae). **A1, A2.** Tricomas glandulares vesiculares biseriados subtipo β . **B1, B2.** Tricomas vesiculares biseriados subtipo α . **C1, C2.** Tricomas cónicos. **D1, D2.** Tricomas cilíndricos. **E1, E2.** Pelos gemelos.

i. Inflorescencia secundaria

El capítulo es el tipo de inflorescencia característico de las Asteráceas. El agrupamiento de los capítulos determina la formación de inflorescencias secundarias o capitulescencias. En *Stevia*, las inflorescencias secundarias son siempre terminales en ejes primarios o secundarios, con una bráctea que determina el principio de la misma. La bráctea se reconoce por poseer una morfología diferente al resto de las hojas, siendo menor en tamaño y con presencia de tricomas glandulares. Las ramas o ejes que se extienden a partir de la bráctea floral se consideran pedúnculos y son las ramas portadoras de capítulos (Fig. 5). Si el pedúnculo es de menor tamaño que la longitud de las filarias, se considera a los capítulos cortamente pedunculados (o sésiles), mientras que, si el pedúnculo es mayor o igual a la longitud de los filarios, los capítulos son (largamente) pedunculados. Teniendo en cuenta lo antedicho, se encuentran dos patrones básicos de inflorescencias secundarias:

A) Tirsoide: inflorescencia en forma de tirso (conjunto de inflorescencias parciales dispuestas lateralmente sobre un eje abierto, racimo de cimas), con el eje principal terminado en una unidad floral y ramificaciones distales con una o más unidades florales. Sólo existe correspondencia en altura entre unidades florales de un mismo nudo.

B) Cimoide: el eje principal rematado en una unidad floral, y una o más ramificaciones distales de manera cimosa. La correspondencia en altura se da entre todas las unidades florales de todos los nudos de una misma planta.

Usualmente, la unidad de floración en las inflorescencias cimoides son capítulos solitarios y pedunculados que han sido clasificados ampliamente como una “cima paniculiforme” o también inflorescencia laxa. Por otra parte, las inflorescencias tirsoides poseen como unidad de floración un grupo de capítulos sésiles o cortamente pedunculados que comparten un mismo eje, sin distanciamiento o bráctea que separe los capítulos entre sí, dando lugar a una inflorescencia densa o compacta. En las inflorescencias densas, cada grupo varía en número de 2 a 50 capítulos.

Las ramas portadoras de capítulos siempre se disponen de manera opuesta y decusada, y pueden darse ramificaciones sucesivas hasta ramificaciones de cuarto orden. Algunas especies como *S. potrerensis* o *S. satureiifolia* pueden presentar inflorescencias solitarias, con un único grupo de capítulos terminales sobre el eje principal y sin ramificaciones secundarias.



Figura 5. Detalle de la inflorescencia secundaria laxa en *Stevia selloi* (Spreng.) Sch.Bip. (Asteraceae, Eupatorieae). La flecha señala la bráctea de cuya yema axilar sigue el crecimiento del pedúnculo que porta el capítulo.

j. Capítulo

Los capítulos son discoideos, erectos y con cinco filarios opuestos a cada flor. El involucreo es cilíndrico, típicamente acampanado o hemisférico y los filarios se disponen en una única serie. Pueden diferenciarse dos filarios externos, acanalados y que envuelven a otros tres internos (Fig. 6). Robinson (1930) describe la serie de filarios en *Stevia* como una espiral donde sus piezas se ubican en intervalos de $2/5$, pero que debido al extremo aplanamiento de su disco, los filarios dan forma cilíndrica al involucreo. El receptáculo es plano, liso y epaleáceo.

En cuanto al tiempo de floración, generalmente cuatro de las cinco flores presentes en un capítulo desarrollan en simultáneo, mientras que la quinta demora su maduración. Esto implica un atraso relativo en todos los estadios florales de la quinta flor, así como una diferencia en tamaño de la cipsela y usualmente, en un tipo diferente de papus (idiocarpo). No es tan raro encontrar capítulos con flores extranumerarias, en número de 6, 7 u hasta 8 flores en un mismo capítulo, aunque nunca son representativos del espécimen donde se encuentran.

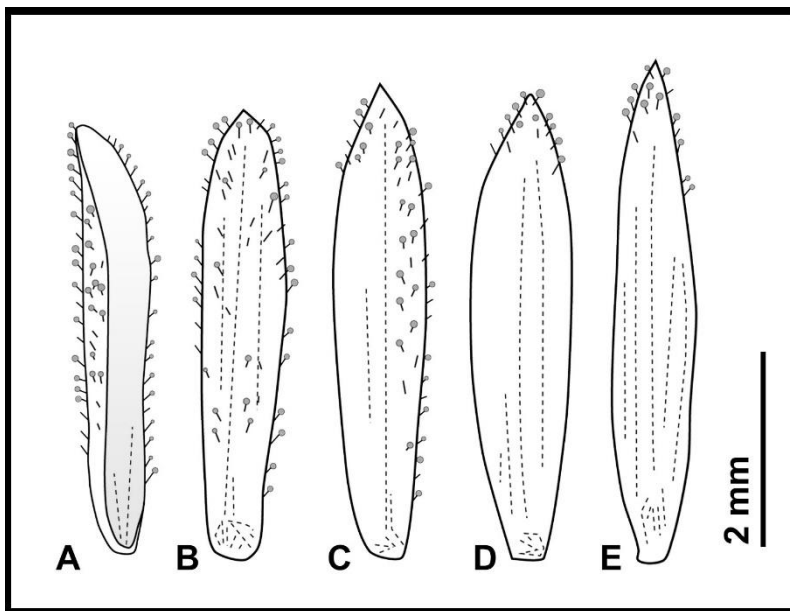


Figura 6. Filarios en *Stevia veronicae* DC. (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Filario externo visto de lado, observándose parte de la superficie externa (con tricomas) e interna (glabra). **B.** Filario externo, superficie externa. **C, D, E.** Filarios internos, superficie externa.

k. Corola

Las corolas son de una morfología muy similar en la totalidad del género. Son 5-lobadas, con lóbulos generalmente elípticos de ápice acuminado que se extienden en un ángulo generalmente recto (Fig. 7). Dependiendo el tubo de la corola se ensancha en la zona media o no, pueden dividirse en corolas infundibuliformes (*e.g. S. multiaristata*) o tubulosas (*e.g. S. gilliesii*), respectivamente. Predominan las corolas blancas, rosadas o violetas, aunque es frecuente que el tubo y garganta posean un color diferente a los lóbulos (*e.g. S. selloi* con tubo y garganta rosados y los lóbulos blancos), dándose numerosas combinaciones.

Se han detectado tres tipos de tricomas en la corola: tricomas cilíndricos y tricomas glandulares vesiculares biseriados α y β . Los tricomas cilíndricos se encuentran a lo largo de la garganta y tubo y usualmente en el ápice de los lóbulos. Un carácter único en el género es la presencia de un anillo interno de tricomas cilíndricos en la garganta de la corola, muchas veces coincidente con la altura donde se produce la bifurcación de las ramas del estilo en flores maduras. En cuanto a los dos tipos de tricomas glandulares, su distribución no sigue un patrón definido, estando aleatoriamente distribuidos a lo largo de la corola en la mayoría de las especies.

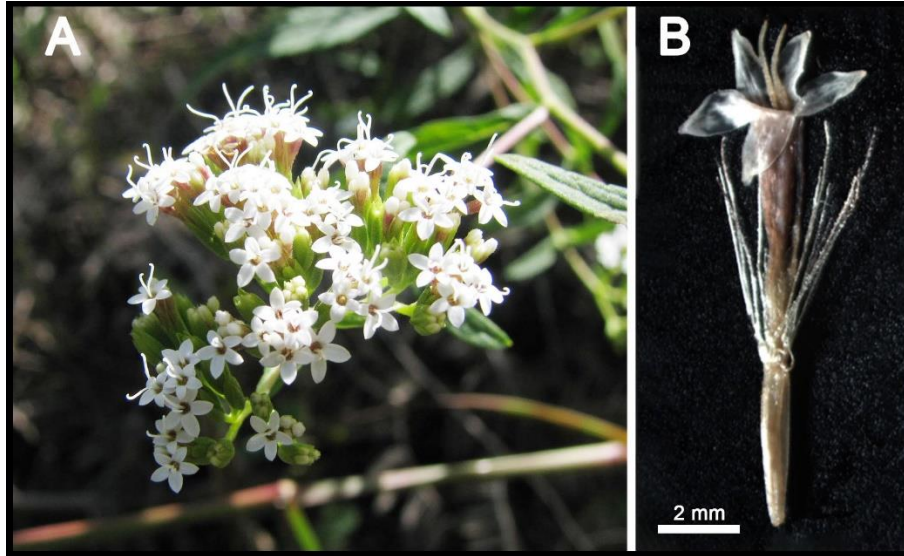


Figura 7. A. Inflorescencia en *Stevia potrerensis* Hieron. (Asteraceae, Eupatorieae). **B.** Flor con un adelfocarpio en *Stevia hirsuta*, con tubo rosado y lóbulos blancos, vista al MO (D.G. Gutiérrez et al. 1449, BA). (A: fotografía de Diego Gutiérrez)

I. Anteras y estilo

Las flores presentes en *Stevia*, poseen 5 estambres sinantéreos y un gineceo bicarpelar con dos ramas estilares. En cada estambre, cada antera está conformada por un par de tecas que poseen base obtusa a ligeramente sagitada. El endotecio está formado por células subcuadradas o prismáticas con paredes radiales engrosadas de manera uniforme, formando engrosamientos tipo nódulos o costillas que ayudan a la dehiscencia de las anteras y la liberación de los granos de polen cuando las tecas maduran (King & Robinson 1987; Vicent & Getliffe 1988) (Fig. 8 B). Las anteras presentan un apéndice apical estéril (Fig. 8 A). En las especies observadas, este apéndice está formado por varias filas de células alargadas, que pueden tomar forma obtusa o flabeliforme y de margen entero o irregular. La parte superior del filamento estaminal, formado por células de paredes engrosadas, se denomina collar anteral, presenta un engrosamiento en forma de barril o anteropodio, formado por células de paredes engrosadas. Usualmente el tamaño de la antera (incluyendo el apéndice apical) varía entre los 2,5–5 mm de longitud. Se ha observado una correlación positiva entre el tamaño de la corola y la longitud de la antera en la madurez de la flor, generalmente tomando valores de $\frac{2}{3}$ de la longitud total de la corola. Las tecas usualmente varían entre 1 a 2 mm de longitud.

Por otro lado, el estilo posee dos ramas estilares papilosas que incluyen la superficie estigmática y apéndices estériles apicales con función en la presentación secundaria del polen. La presentación secundaria es el proceso de presentar el polen a los polinizadores en el cual interviene una estructura que no es el estambre, en este caso el estilo. En su totalidad, el tamaño del estilo oscila entre los 9–20 mm de longitud y no se ha visto ninguna correlación con el tamaño de la corola, aunque las flores tubulosas (presentes en *Stevia fiebrigii* y *S. gilliesii*) poseen mayor longitud, tanto de corolas como de ramas estilares (ramas estilares de hasta 10 mm de longitud) en comparación con aquellas especies que presentan flores tubulosas. En *S. aristata* se ha registrado la presencia de tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), un carácter antes no registrado para otra especie de *Stevia*.

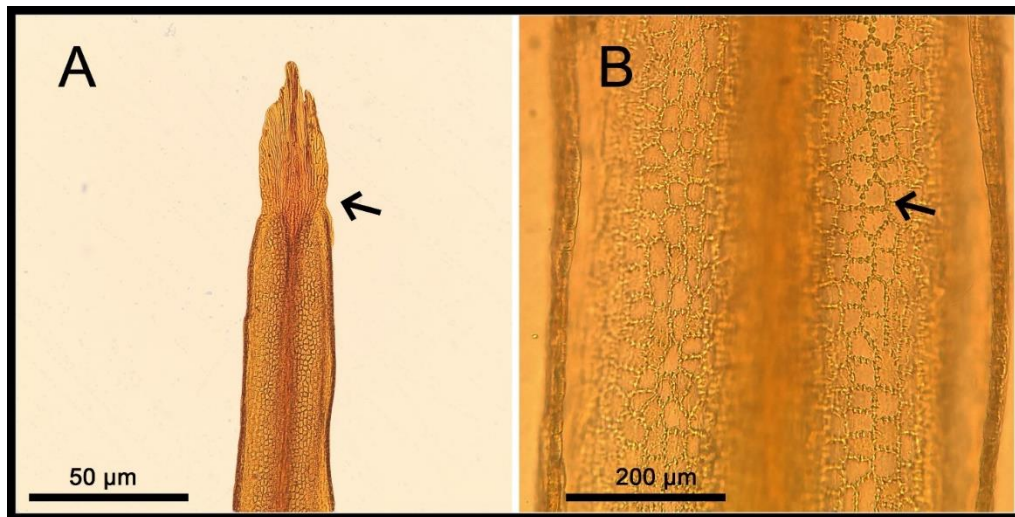


Figura 8. Estambre en *Stevia vaga* Griseb. (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Parte superior de una antera y apéndice apical (flecha) con el margen irregular, al MO. **B.** Detalle de las células del endotecio, al MO (la flecha indica los engrosamientos observados en las paredes de las células) (*R. Hernández 301*, LIL).

m. Cipsela

Las cipselas varían ligeramente en su forma, pues las hay cilíndricas y cortas o prismáticas y alargadas (2,5–6,6 mm de largo). La parte basal de los frutos es siempre menos ancha que la parte apical (estipitifor) y poseen un carpodio anuliforme conformado por células de paredes ligeramente engrosadas. Las cipselas en *Stevia* son, en la mayoría de los casos, 5-nervadas y 5-

costadas, aunque pueden llegar a tener de seis a diez venas, muchas veces bifurcadas y difíciles de distinguir. Todas las variaciones observadas en cuanto a la forma o número de costillas pueden darse en diferentes cipselas de un mismo capítulo o diferentes individuos de una misma población de las especies analizadas. También es necesario subrayar que es frecuente que los cinco frutos de un capítulo varíen su estadio de desarrollo, ya que su maduración no es sincrónica, por lo que es importante el análisis de todas las cipselas presentes y la comparación entre cipselas de un mismo estadio para la obtención de medidas. En cuanto a la coloración de las cipselas, se ha visto la predominancia de colores pardos y oscuros, aunque pueden ser amarillas o claras en estadios inmaduros.

n. Papus

El papus de las especies de *Stevia* analizadas se caracteriza por una gran variabilidad al estar formado por escamas, aristas cortas y aristas largas. Las escamas son proyecciones membranosas, irregulares en forma y de escasa longitud (0,1 mm) que se disponen en el perímetro del ápice de la cipsela, usualmente formando una corona. Las escamas pueden estar ausentes o bien solas o acompañando a las aristas. Las aristas están formadas por una base triangular ensanchada y una proyección en forma de eje con dientes. Pueden distinguirse por el tamaño en aristas cortas o largas: las largas tienen hasta la misma longitud que la de la corola, mientras que las cortas son menores que la longitud de la corola. Todos los elementos, ya sean escamas, aristas o cerdas, se disponen en un único ciclo, a veces algo superpuestos y varían su número entre 4–30. El número y tipo de elementos presentes en el papus conforman los caracteres más útiles a la hora de identificar a las especies dentro del género. Además, al menos un tercio de la totalidad de especies del género presentan heterocarpia, un fenómeno donde cuatro de las cinco cipselas presentes en el mismo capítulo, desarrollan un papus con aristas (adelfocarpos, Fig. 9 A), mientras que la quinta cipsela (denominada idiocarpo) se desarrolla de manera más lenta y presenta una versión del papus más simple, con menor número de elementos y de menor tamaño (Fig. 9 B-C). En las especies donde el fenómeno de heterocarpia está presente se dice que el papus de las cipselas de un mismo capítulo es dimorfo, haciendo referencia a la diferenciación que existe entre adelfocarpos e idiocarpo (*e.g. S. satureiifolia*). En la mayoría de los casos el papus es isomorfo, en donde todas las cipselas de un mismo capítulo presentan el mismo tipo de papus y no es posible realizar una distinción entre adelfocarpos e idiocarpo (*e.g. S. multiaristata*)

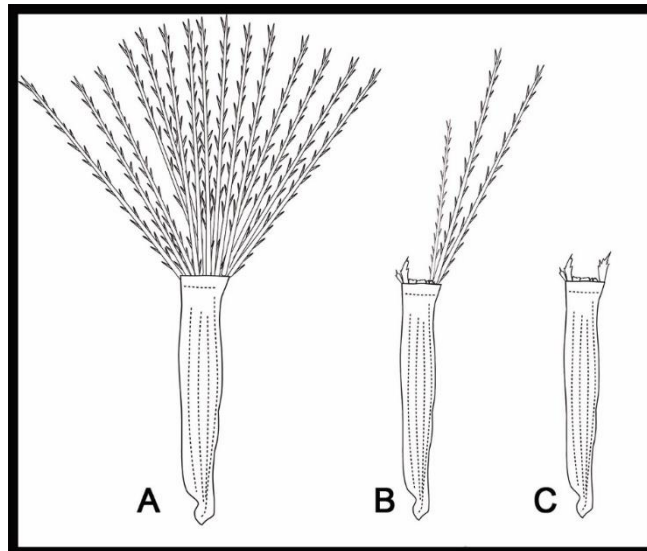


Figura 9. Pappus en *Stevia* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Adelfocarpio aristado. **B.** Idiocarpio con escamas y aristas. **C.** Idiocarpio con escamas.

3. Conclusiones generales

Con la información hasta aquí presentada, un escenario es evidente: ante la ausencia de un carácter o microcarácter útil que permita diferenciar especies, es necesario recurrir a combinaciones de caracteres. La uniformidad en la morfología de la mayoría de las estructuras reproductivas dificulta la tarea de delimitar especies. Por otro lado, se destaca la morfología del pappus en *Stevia*, que hasta cierto punto, genera criterios confiables que permiten circunscribir especies y generar grupos de manera simple. Es por esto que, junto con la morfología de la inflorescencia, suelen usarse como caracteres principales en las claves dicotómicas en particular de las especies sudamericanas aquí tratadas (e.g. Robinson 1930; Cabrera 1978, 1993, 1996; Nakajima 1991; Freire & Ariza 2014; Gutiérrez *et al.* 2016, Rodríguez-Craverro *et al.* 2019). Otros caracteres de valor taxonómico son el tipo de inflorescencia, la forma de la lámina, el tamaño de las hojas y el tipo de pubescencia.

Las diferencias en los elementos del pappus, ya han sido reportadas desde autores clásicos que trabajaron el género con anterioridad (DeCandolle 1836; Baker 1876). Para Robinson (1930), la variación del pappus en *Stevia* supera la diversidad de cualquier otro género de compuestas.

IV. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE COMPLEJOS DE ESPECIES MORFOLÓGICAMENTE SIMILARES

1. Introducción

Las especies de *Stevia* del Noroeste Argentino (NOA) suponen un desafío taxonómico debido a su alta riqueza y diversidad morfológica con una gran superposición de los caracteres que permiten circunscribir estas especies. La región del NOA, conformada para esta tesis por las provincias de Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta y Tucumán presenta 25 de las 33 especies de *Stevia* reportadas en trabajos previos (Freire & Ariza Espinar 2014) para Argentina y de las cuales 22 son endémicas del país (Rodríguez-Craveró *et al.* 2017b).

Al estudiar la morfología de las especies de *Stevia* que habitan la región del NOA, *S. fiebrigii* Hieron., *S. gilliesii* Hook. & Arn., *S. jujuyensis* Cabrera, *S. maimarensis* (Hieron.) Cabrera, *S. okadae* Cabrera, *S. schreiteri* B.L. Rob., *S. yaconensis* Hieron. y *S. yalae* Cabrera presentan una morfología clara y bien definida por uno o más caracteres que permiten su diferenciación del resto de las especies. Cabe destacar que otra especie bien definida es *Stevia carapariensis* Cabrera & Vittet, la que sólo es conocida por el material tipo lo que no permite reconocer los rangos de variación de sus caracteres morfológicos reproductivos y vegetativos.

A diferencia de las especies antes mencionadas, se determinó que 17 especies distribuidas en el NOA podían reunirse dentro de tres grupos difíciles de resolver por la superposición entre los caracteres que definían a cada uno de los taxones (Tabla 1). Estas 17 especies morfológicamente similares pueden agruparse en los siguientes tres complejos taxonómicos: (1) complejo *Stevia achalensis* (*i.e.* a *S. achalensis*, *S. chamaedrys*, *S. potrerensis*, *S. procumbens* y *S. vaga*), (2) complejo *S. alpina* (*i.e.* *S. alpina*., *S. breviaristata*, *S. camachensis*, *S. centinelae*, *S. crassicephala*, *S. lilloi* y *S. sanguinea*), y (3) complejo *S. mandonii* (*i.e.* *S. mandonii*, *S. mercedensis*, *S. minor* y *S. tarijensis*).

El complejo *S. achalensis* está conformado por plantas de hasta un metro de altura, hojas con presencia de pseudopécíolo alado, láminas foliares elípticas, ovadas o rómbicas, con la base cuneada, hasta 2 veces más largas que anchas, entre 0,8–7 cm de largo y 0,5–2 cm de ancho, aserradas en el margen, con flores blancas o rosadas y papus dimorfo, pudiendo presentar de una a nueve aristas, o carecer de ellas. Por otro lado, el complejo *S. alpina* está integrado por especies

de porte más alto, de hasta dos metros de altura, hojas con pseudopecíolo alado o un pecíolo de consistencia dura, láminas foliares ovadas, base cordada o truncada, más de dos veces más largo que anchas, entre 3–17 cm de largo y 2–8 cm de ancho, aserradas en el margen, con flores blancas o rosadas, y papus dimorfo, formado por una a tres aristas, o carecer de ellas. Finalmente, el complejo *S. mandonii* está conformado por plantas de porte pequeño, entre 10–70 centímetros de altura, hojas sésiles, láminas foliares lineares, elípticas, ovadas o redondeadas, de 0,6–6 cm de largo y 0,1–1 cm de ancho, enteras en el margen, con flores blancas o rosadas y papus generalmente isomorfo con tres a 15 aristas.

Las semejanzas entre las especies que constituyen cada complejo ya habían sido establecidas por diversos autores tanto en las descripciones originales de algunas especies (*e.g.* Hieronymus 1897; Robinson 1930) en tratamientos florísticos (*e.g.* Cabrera 1978, 1996; Novara 2009; Freire & Ariza Espinar 2014), o bien en revisiones taxonómicas del género (*e.g.* Robinson 1930; Ariza Espinar & Cerana 1986). No es raro encontrar varias de estas especies agrupadas en claves dicotómicas, muchas veces compartiendo caracteres nominales o con un alto grado de superposición en las medidas de caracteres vegetativos o florales (Anexo C, D). Debido a la variación morfológica que algunas especies de *Stevia* estudiadas para esta tesis pueden presentar en los extremos de sus distribuciones, resulta dificultoso realizar estudios por provincias o unidades geográficas más pequeñas que abarquen toda esta variación. Esto ha llevado a numerosos especímenes mal determinados en colecciones de herbarios, lo que complejiza aún más los estudios dentro del género. Establecer límites claros entre las especies resulta crítico para poder llevar a cabo posteriores estudios de cualquier índole, por lo que en este capítulo se realizarán diversos análisis estadísticos de caracteres morfológicos que ayuden en la identificación de especies del NOA y generen criterios para tomar decisiones taxonómicas sobre la sinonimización de algunas especies dentro de cada complejo reconocido anteriormente.

Especies/Caracteres	Hábito	Forma de la lámina foliar	Base de la lámina foliar	Margen de la lámina foliar	Largo de la lámina foliar	Ancho de la lámina foliar	Color de la corola	Papus	N° de aristas del papus
<i>Complejo S. achalensis</i>									
<i>S. achalensis</i>	Sufrutíces; 1 m de alto	lanceoladas ¹	pseudopeciolo alado, cuneiforme	aserradas	4-7 cm	0,7-2 cm	blancas o rosadas	dimorfo	1-4
<i>S. chamaedrys</i>	Hierbas; 20-30 cm de alto	ovado-rómbicas	brevemente pecioladas	enteras o crenadas	0,8-3,5 cm	0,7-1,5 cm	purpúreas, blancas o rosadas	isomorfo	0-9
<i>S. potrerensis</i>	Hierbas; 60-80 cm de alto	lanceoladas ¹	pseudopeciolo alado, cuneiforme	aserradas	4-7 cm	1-2 cm	blancas	dimorfo	1-2
<i>S. procumbens</i>	Hierbas; 30-50 cm de alto	lanceoladas ¹	brevemente pecioladas	cortamente aserradas	3-4,5 cm	0,5-1,3 cm	blancas o rosadas	ligeramente dimorfo ¹	2-4
<i>S. vaga</i>	Sufrutíces; 40-80 cm de alto	ovado-lanceoladas ¹	pecioladas	aserradas	5-7 cm	1-2 cm	blancas o liláceas	dimorfo	0-4
<i>Complejo S. alpina</i>									
<i>S. alpina</i>	Sufrutíces; 1,5-2 m de alto	ovadas	peciolo alado	aserradas	9-17 cm	3-8 cm	blancas o rosadas	dimorfo	1-3
<i>S. breviaristata</i>	Hierbas; 1-1,5 m de alto	lanceoladas ¹	peciolo alado	aserradas	4-8 cm	2-3 cm	blancas o rosadas	dimorfo	1-3
<i>S. centinelae</i>	Hierbas; 50 cm de alto	ovadas	sésiles o subsésiles	aserradas	4-6 cm	2,5-3 cm	blancas	isomorfo	0
<i>S. crassicephala</i>	Hierbas; 60-80 cm de alto	deltoide-ovadas ¹	pecioladas	crenado-aserradas	9-10 cm	5-7 cm	blancas	dimorfo	1-2
<i>S. lilloi</i>	Hierbas; 0,50-1 m de alto	ovadas	pecioladas	aserradas	3-9 cm	3-5 cm	lilacinas ¹	ligeramente dimorfo ¹	2
<i>S. sanguinea</i>	Hierbas; 1 m de alto	ovadas	pecioladas	aserradas	5-9 cm	3-4 cm	rosadas o purpúreas	dimorfo	1-5
<i>Complejo S. mandonii</i>									
<i>S. mandonii</i>	Hierbas; 10-30 cm de alto	elíptico-ovadas	Sésiles	enteras	0,9-2 cm	4-10 mm	rosadas	isomorfo o dimorfo	9-14
<i>S. mercedensis</i>	Hierbas; 40-70 cm de alto	estrechamente lanceoladas ¹	sésiles	enteras o apenas aserradas	3-6 cm	1-7 mm	blancas o liláceas ¹	dimorfo o subdimorfo ¹	8-13
<i>S. minor</i>	Hierbas; 10-30 cm de alto	Elípticas	sésiles; atenuadas	enteras o apenas aserradas	0,6-2,5 cm	2-7 mm	violáceas o blanco-lila ¹	isomorfo	3-8 (15)
<i>S. tarijensis</i>	Hierbas; 10-20 cm de alto	elíptico-lanceoladas u ovadas ¹	sésiles; redondeadas	apenas aserradas	1-2 cm	4-10 mm	blancas o rosadas	isomorfo	13-15

Tabla 1. Morfología comparativa de los tres complejos de especies de *Stevia* (Asteraceae, Eupatorieae) en el Noroeste Argentino.

¹. Terminología utilizada por Freire & Ariza Espinar (2014).

2. Materiales y métodos

Las siguientes especies de *Stevia* se incluyeron en los análisis estadísticos: *S. achalensis* Hieron., *S. alpina* Griseb., *S. breviaristata* Hook. & Arn., *S. centinela* Cabrera, *S. chamaedrys* Griseb., *S. crassicephala* Cabrera, *S. lilloi* B.L. Rob, *S. mandonii* Sch.Bip., *S. mercedensis* Hieron., *S. minor* Griseb., *S. potrerensis* Hieron., *S. procumbens* Hieron., *S. sanguinea* Hieron., *S. tarijensis* Hieron. y *S. vaga* Griseb.

Más de 300 especímenes de herbario de las especies citadas, pertenecientes a los herbarios BA, BAB, BAF, CORD, CTES, LIL, LP, SI, SGO (Thiers 2022) fueron examinados para este estudio, de los cuales 121 fueron seleccionados y medidos para su inclusión en los análisis estadísticos. La adjudicación inicial de los especímenes a una especie dada se basó en las descripciones de los protólogos de cada especie y en determinaciones previas de otros autores que trabajaron en el género. Se investigaron 42 caracteres morfológicos, tanto vegetativos (19) como reproductivos (23), haciendo hincapié en aquellos que han sido considerados como diagnósticos para las especies de *Stevia* (Robinson 1930, 1931; Cabrera 1978; Freire & Ariza Espinar 2014; Gutiérrez *et al.* 2016; Rodríguez-Cravero *et al.* 2019; Grossi *et al.* 2020). Los caracteres no variables fueron excluidos del análisis. En aquellos casos en que había suficiente material disponible, se incluyeron tres réplicas por cada carácter, utilizando el promedio en los análisis estadísticos.

La variación morfológica dentro y entre los taxa fue evaluada primero utilizando los estadísticos univariados (media, desvío estándar, varianza) obtenidos previamente del análisis morfológico y mediante Análisis de la Varianza (ANOVA), análisis de Coordenadas Principales (PCO) y análisis de Componentes Principales (PCA). Para explorar la correlación entre los caracteres se generó una matriz de correlación de pares de Pearson utilizando el programa Infostat v2020e (Di Rienzo *et al.* 2020). Aquellos caracteres con un grado de correlación elevado ($r > 0,7$) fueron excluidos del análisis. En aquellos casos en que la normalidad de los datos no se cumpliera, los mismos fueron transformados logarítmicamente. Los análisis de medias y varianza se generaron utilizando Past 3.26 (Hammer *et al.* 2001) para determinar la variabilidad de cada carácter, así como el rango de superposición.

Los análisis de coordenadas principales se obtuvieron del programa PC-ORD v7.02 (McCune & Mefford 2016). Para ello, se construyó una matriz rectangular con 121 filas (unidades taxonómicas operativas; OTU) y 42 columnas (caracteres). Los datos se transformaron logarítmicamente para

normalizar y luego se estandarizaron restando la media de cada columna de variables y dividiendo el resto por el desvío estándar para eliminar el efecto en la variación de tamaño. Dado que se emplearon caracteres cualitativos y cuantitativos de manera conjunta, se utilizó una matriz de distancia de similitud utilizando la distancia de Gower (Gower 1966; Legendre & Legendre 1999) para las OTU a partir de los datos estandarizados. Los datos fueron doblemente centrados y los eigen-vectores fueron extraídos y graficados directamente.

Para los PCA se construyeron matrices con siete caracteres cuantitativos: longitud de la lámina foliar, longitud de filarios, ancho de filarios, longitud de la corola, largo de los lóbulos de la corola, largo de las anteras y largo de las cispelas. Los datos fueron transformados logarítmicamente y luego estandarizados restando la media de cada columna, dividiendo el resto por el desvío estándar. Los eigen-vectores fueron extraídos y proyectados en forma de gráfico bidimensional.

3. Resultados

Los rangos de variación de cada carácter se superponen entre las distintas especies y ninguno resultó útil individualmente para delimitar dichos taxones. Los análisis de la varianza no permitieron la separación de ningún grupo discreto para ninguno de los caracteres analizados.

Los resultados del PCA demostraron no ser informativos al obtenerse sólo un eje significativo ($P < 0,01$) en los complejos *S. achalensis* y *S. alpina*. En el caso del Complejo *S. mandonii* se obtuvieron dos ejes significativos, pero este resultado no generó ningún grupo discreto de OTUs.

Para ahondar en los estudios de la variabilidad de caracteres combinados (*i.e.* cuantitativos y cualitativos), se utilizaron análisis de coordenadas principales, los cuales permiten visualizar gráficamente los agrupamientos y tendencias entre los taxa a partir de matrices de similitud. Para cada uno de los complejos de *Stevia* del NOA, los PCO revelaron la existencia de grupos bien definidos. En el caso del complejo *S. achalensis* los primeros tres ejes del análisis resultaron significativos ($P < 0,01$), reportando un 66% de la variación total, con el eje 1 explicando un 39% de esta variación y el eje 2 un 24%. Cuatro grupos pueden ser identificados en la representación espacial de los materiales analizados con *Stevia chamaedrys*, *S. potrerensis* y *S. procumbens* formando grupos independientes. Los materiales previamente identificados como *S. achalensis* quedaron contenidos dentro del espacio dimensional conformado por *S. vaga* (Fig. 10).

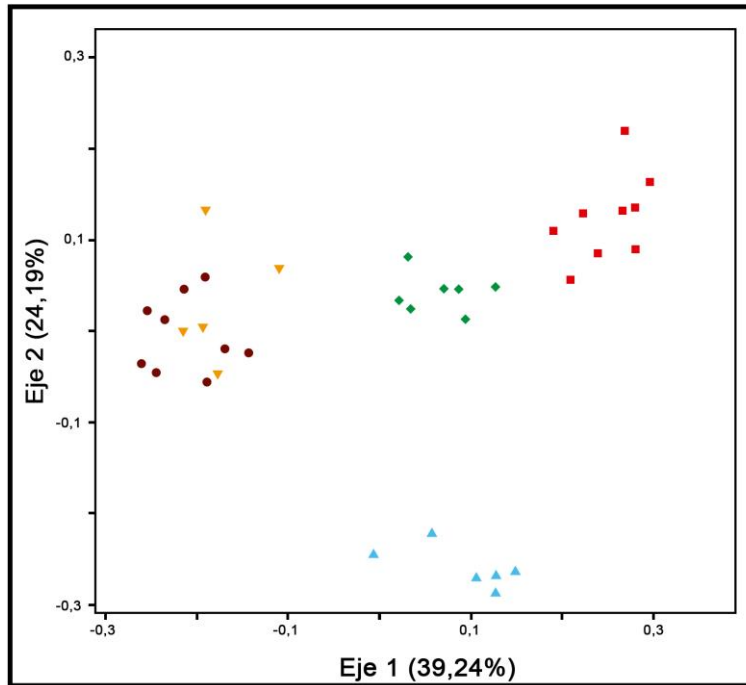


Figura 10. Diagrama con los resultados del PCO para el complejo *Stevia achalensis* con los primeros dos ejes y sus valores de variación explicada entre paréntesis. Los símbolos representan: ◆, *S. procumbens* (verde); ▼, *S. achalensis* (amarillo); ■, *S. chamaedrys* (rojo); ●, *S. vaga* (bordó); ▲, *S. potrerensis* (celeste).

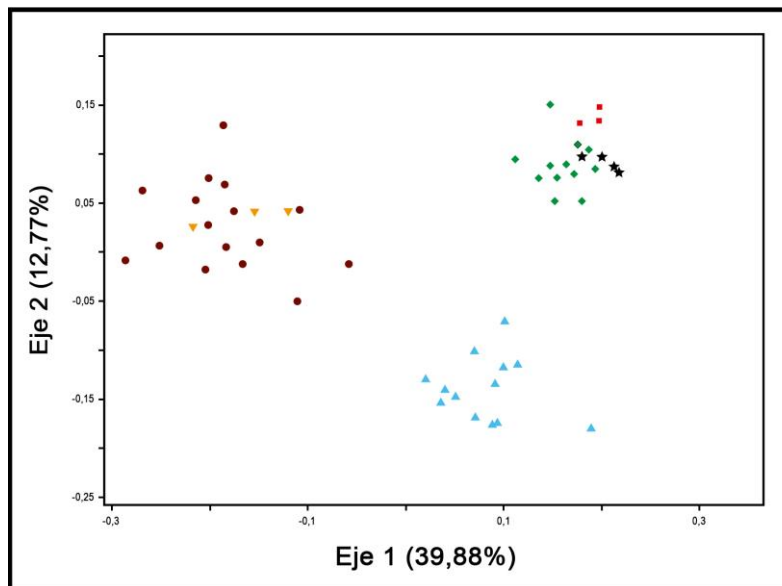


Figura 11. Diagrama con los resultados del PCO para el complejo *Stevia alpina* con los primeros dos ejes y sus valores de variación explicada entre paréntesis. Los símbolos representan: ◆, *S. alpina* (verde); ▼, *S. lilloi* (amarillo); ■, *S. centinela* (rojo); ●, *S. sanguinea* (bordó); ★, *S. crassicephala* (negro); ▲, *S. brevistarata* (celeste).

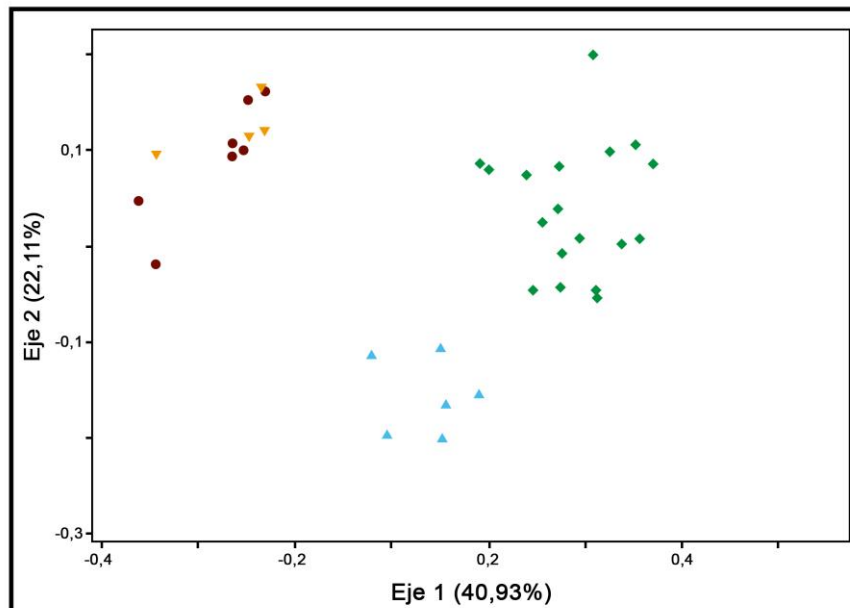


Figura 12. Diagrama con los resultados del PCO para el *Complejo Stevia mandonii* con los primeros dos ejes y sus valores de variación explicada entre paréntesis. Los símbolos representan: ◆, *S. mercedensis* (verde); ▼, *S. tarijensis* (amarillo); ●, *S. mandonii* (bordó); ▲, *S. minor* (celeste).

De acuerdo a los resultados del PCO, los primeros tres ejes del complejo *S. alpina* resultaron significativos, presentando una variación total del 60%, con el eje 1 explicando un 39% de la variabilidad y el eje 2 un 12%. La representación gráfica de los puntos permite definir tres grupos de especies, con los materiales de *S. lilloi* y *S. sanguinea* agrupados, otro grupo conteniendo los materiales de *S. alpina*, *S. centinelae* y *S. crassicephala*, y un grupo independiente con especímenes de *S. breviaristata* (Fig. 11).

Finalmente, el análisis en el complejo *S. mandonii* arrojó una variación del 76% contenida en los primeros tres ejes (cuatro ejes significativos), con el eje 1 explicando el 40% de la variación total y el eje 2 un 22%. En este caso, tres grupos pueden ser definidos con *S. minor* y *S. mercedensis* conformando grupos bien definidos y los materiales de *S. mandonii* y *S. tarijensis* agrupados bajo un mismo espacio dimensional (Fig. 12).

4. Discusión

Los resultados obtenidos de los análisis estadísticos aquí presentados permitieron la obtención de grupos bien definidos de materiales para cada complejo.

Una ventaja de los estudios de taxonomía numérica es la posibilidad de revelar variación en múltiples dimensiones simultáneamente. En particular, los análisis de PCO brindan la posibilidad de incluir variables de todo tipo (cuantitativas, cualitativas, nominales u ordinales) y entender los resultados de manera gráfica. Se observó que, para cada complejo de especies, la mayor parte de los materiales analizados pueden incluirse en los límites de especies bien definidas. Esta información servirá para la descripción detallada de cada especie, así como para la construcción de una clave dicotómica y el tratamiento taxonómico desarrollados más adelante.

Dentro el complejo *Stevia achalensis*, pudieron establecerse límites entre *S. chamaedrys*, *S. potrerensis* y *S. procumbens* a partir de combinaciones de caracteres cuantitativos y cualitativos. El agrupamiento obtenido entre *S. achalensis* y *S. vaga* no resulta sorprendente, ya que las similitudes entre estas especies habían sido planteadas en el protólogo de *S. achalensis* y se vuelven evidentes cuando uno revisa el material coleccionado a lo largo de todo su rango de distribución geográfica. Los materiales tipo de *S. achalensis* encajan perfectamente con la descripción de *S. vaga* y en base a la evidencia aportada por los análisis estadísticos, se plantea la sinonimia de estas especies en la próxima sección de Tratamiento taxonómico.

El agrupamiento observado en el PCO entre *S. alpina*, *S. centinelae* y *S. crassicephala* también está justificado cuando uno considera los protólogos de estas especies. *Stevia centinelae* es conocida únicamente a partir de su material tipo asignado a la cumbre del Cerro Centinela en la provincia de Jujuy. Múltiples esfuerzos de muestreo se realizaron para conseguir material de esta especie, sin embargo, sólo se encontraron formas fácilmente asignables a *S. alpina*, especie que también había sido registrada para la región (Freire & Ariza Espinar 2014). Respecto a *Stevia crassicephala*, poco material ha sido identificado bajo este nombre, aunque muchos materiales de *S. alpina* podrían asignarse a *S. crassicephala* y viceversa. El único carácter que permite la separación entre especies, (*i.e.* el tamaño de los dientes del margen foliar) resulta sumamente variable entre especímenes, pero también dentro de un mismo ejemplar. En todo caso, un mayor número de ejemplares deberían ser incorporados en estudios de este tipo, pero *S. crassicephala* pareciera ser un nombre redundante para explicar la variación dentro de *S. alpina*. Para el tratamiento taxonómico de estas

especies se propone la sinonimia entre *S. centinelae*, *S. crassicephala* y *S. alpina*. También se considera la sinonimia entre *Stevia lilloi* y *S. sanguinea*, soportada fuertemente por la presencia de bases cordadas en las láminas y un pecíolo de consistencia dura, caracteres únicos para estas especies en todo el noroeste argentino.

El análisis de PCO en el complejo *S. mandonii* fue el que obtuvo el mayor grado de explicación con las variables escogidas. Es posible que un solo eje sea suficiente para representar la estructura taxonómica de los materiales analizados. Los materiales de *S. mandonii* y *S. tarijensis* se agruparon en un mismo espacio dimensional, lo cual no resulta novedoso al considerar que Hieronymus (1908: 363) ya había considerado la cercanía entre *S. tarijensis* y *S. mandonii*. Debido a que existen diferencias a nivel de hábito y pubescencia en hojas, pedúnculos del capítulo y filarios entre estas especies, se propone trasladar *S. tarijensis* como una variedad dentro de *S. mandonii*, del mismo modo que otras especies de *Stevia* en la región poseen variedades definidas en base a la presencia de tricomas glandulares en los filarios (e.g. *S. alpina* var. *glutinosa*, *S. chamaedrys* var. *glandulifera*, *S. mercedensis* var. *glanditecta*).

Los caracteres cuantitativos aquí utilizados no resultaron suficientes por sí solos para la separación de entidades morfológicamente similares. La obtención de ejes no significativos en los análisis de PCA pueden deberse a un bajo número de muestras utilizadas (Björklund 2019). Los mismos caracteres que han sido útiles para resolver similitudes morfológicas en otros géneros de Asteraceae (Plos *et al.* 2013; Viera Barreto *et al.* 2020) no permiten explicar la variabilidad en *Stevia*. Dada la escasa variación en los caracteres escogidos, fue necesaria la inclusión de rasgos morfológicos doble-estado o multiestado para aportar mayor variabilidad que ayude a desenredar la identidad de las especies.

Los resultados obtenidos de los análisis de PCO fueron útiles para separar especies conflictivas a partir de materiales seleccionados. Cabe destacar que análisis como los aquí realizados suelen fallar en explicar la variabilidad cuando se incorporan mayor número de materiales con estados intermedios en sus caracteres o formas híbridas. El objetivo aquí planteado fue definir y ampliar los límites de las especies con escasa información contenida dentro de sus protólogos. Estos resultados, junto con la propuesta taxonómica sugerida más adelante, deben tomarse como el punto de partida para realizar estudios poblacionales, analizando la morfología y datos moleculares en conjunto para entender cómo los procesos evolutivos y de hibridación afectan a estas especies. El cultivo de especímenes en condiciones controladas ayudaría a entender la variabilidad de algunos de sus

caracteres, como ha propuesto Cabrera (1978: 58). En el mejor de los casos, se considera que la disminución de nombres asociados a *Stevia* en el NOA facilita la comprensión de un rompecabezas en el que sus piezas a veces parecieran estar repetidas o mal recortadas.

V. TRATAMIENTO TAXONÓMICO

La siguiente propuesta taxonómica es el resultado del análisis de materiales tipo y materiales generales, observaciones en campo y fotografías de los siguientes herbarios: B, BA, BAA, BAB, BAF, BM, C, CORD, CTES, DS, E, F, FI, G, GH, GOET, K, KIEL, L, LD, LIL, LINN, LP, M, MA, MERL, MO, MPU, MVFA, MVJB, MVM, NY, P, PR, S, SGO, SI, US, W & Z (acrónimos según Thiers 2022). Durante el estudio taxonómico de *Stevia* se encontraron nombres que requerían clarificaciones nomenclaturales para poder identificar correctamente especímenes. El estudio de la nomenclatura se llevó a cabo con el análisis de las descripciones originales de las especies y categorías infraespecíficas en cuestión, al igual que sus sinónimos, el estudio de los materiales tipo de herbario y fotografías solicitadas a los herbarios u obtenidas desde el sitio <http://plants.jstor.org>. La búsqueda de materiales originales en los diferentes herbarios llevó en algunas ocasiones a encontrar duplicados no registrados en la bibliografía, por lo que fue necesaria la asignación de lectotipos. En todos los casos se consultó Stafleu & Cowan (1976–1988) y la última versión del Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Turland *et al.* 2018) para tomar decisiones nomenclaturales. Los datos de distribución, época de floración, hábitat, nombres vulgares, usos y color de las flores se han tomado de etiquetas de herbario, bibliografía consultada y de observaciones en el campo. Para el tratamiento taxonómico se sigue el formato de Flora Argentina.

Clave para la diferenciación de las especies de Stevia del sur de América del Sur

1. Inflorescencias secundarias en cimbras paniculiformes laxas
2. Cipselas o adelfocarpos con 1–10 aristas
3. Isocarpia (con todas las cipselas iguales)
4. Láminas foliares estrechamente elípticas, de 0,3–0,6 cm de ancho; margen foliar entero
Stevia carapariensis
- 4'. Láminas foliares ovado-elípticas, de 0,9–4 cm de ancho; margen foliar crenado
Stevia schreiteri
- 3'. Heterocarpia (distinción entre adelfocarpos e idiocarpo)

5. Hojas sésiles, con láminas foliares elípticas o lineares, de 0,1–0,7 cm de ancho, margen foliar entero o apenas aserrado; corolas tubulosas

Stevia fiebrigii

5'. Hojas pseudopecioladas, con láminas foliares ovadas o romboidales, de 1,3–3,2 cm de ancho, margen foliar aserrado; corolas infundibuliformes

Stevia yaconensis

2'. Cipselas o adelfocarpos con 13–27 aristas

6. Láminas foliares romboidales, iguales en largo y en ancho

Stevia gratiolooides

6'. Láminas foliares elípticas, lineares u oblongas, al menos dos veces más largas que anchas

7. Láminas foliares con base truncada, adnatas al tallo

Stevia lundiana

7'. Láminas foliares con base atenuada o cuneada, no adnatas al tallo

8. Láminas foliares de 0,8–2,5 cm de ancho

Stevia cinerascens

8'. Láminas foliares de 0,1–0,5 cm de ancho

9. Plantas con xilopodio; láminas foliares lineares, raro oblongas; lóbulos de la corola rosados

Stevia multiaristata

9'. Plantas sin xilopodio; láminas foliares elípticas; lóbulos de la corola blancos

Stevia selloi

1'. Inflorescencias secundarias en cimas tirsoideas o en corimbos densos

10. Filarios de 9–12 mm de ancho; corolas tubulosas

Stevia gilliesii

10'. Filarios de 4,5–8,5 mm de ancho; corolas infundibuliformes

11. Láminas foliares lineares o estrechamente elípticas, al menos cuatro veces más largas que anchas

12. Cipselas o adelfocarpos con 12–30 aristas

13. Base foliar cuneada o redondeada; filarios obovados; isocarpia (todas las cipselas iguales)

Stevia congesta

13'. Base foliar atenuada, filarios elípticos; heteroocarpia (distinción entre adelfocarpos e idiocarpo)

14. Láminas foliares con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α); adelfocarpos con aristas desiguales en longitud

Stevia maimarensis

14'. Láminas foliares con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β); adelfocarpos con aristas iguales en longitud

Stevia satureiifolia

12'. Cipselas o adelfocarpos con 1–11 aristas

15. Filarios obovados; isocarpia (con todas las cipselas aristadas)

Stevia minor

15'. Filarios lineares; heteroocarpia (distinción entre adelfocarpos e idiocarpo)

16. Adelfocarpos con 7–11 aristas

Stevia mercedensis

16'. Adelfocarpos con 1–4 aristas

17. Láminas foliares 5–6 veces más largas que anchas, margen foliar entero o serrulado

18. Plantas de 0,8–1,2 m de altura; láminas foliares de 5–12 cm de largo; adelfocarpos con 1–2 aristas

Stevia jujuyensis

18'. Plantas de 0,4–0,7 m de altura; láminas foliares 1,8–5 cm de largo; adelfocarpos con 3 aristas

Stevia okadae

17'. Láminas foliares hasta 4 veces más largas que anchas, margen foliar ligeramente aserrado

19. Corolas de 4–4,8 mm de largo; anteras de 2,7–3 mm de largo; adelfocarpo con aristas desiguales en longitud

Stevia potrerensis

19'. Corolas de 4,9–6 mm de largo; anteras de 3,7–4 mm de largo; adelfocarpo con aristas de igual longitud

Stevia procumbens

11'. Láminas foliares ovadas, obovadas, romboidales, redondeadas o anchamente elípticas, hasta tres veces más largas que anchas

20. Cipselas o adelfocarpos con 9–27 aristas

21. Pedúnculos de 2–12 mm de largo

22. Plantas ramificadas desde la base, hojas densamente pubescentes a híspidas, tubo de la corola blanco

23. Hojas acompañadas de numerosos primordios foliares en cada nudo

Stevia hirsuta

23'. Hojas solitarias en cada nudo

Stevia sabulonis

22'. Plantas no ramificadas; hojas glabras o apenas pubescentes; tubo de la corola violeta

Stevia veronicae

21'. Pedúnculos de hasta 1 mm de largo

24. Hierbas rastreras, de 0,1–0,3 m de alto

Stevia mandonii

24'. Hierbas no rastreras o pequeños arbustos erectos, de 0,3–1 m de alto

25. Cipselas o adelfocarpos con 18–24 aristas

Stevia aristata

25'. Cipselas o adelfocarpos con 10–15 aristas

Stevia philippiana

20'. Cipselas o adelfocarpos sin aristas o con 1–4 aristas

26. Hojas con pecíolo engrosado, no alado

27. Lámina foliar triangular, con base cordada y ápice agudo

Stevia sanguinea

27'. Lámina foliar ovada o redonda, base truncada y ápice foliar obtuso o subagudo

Stevia camachensis

26'. Hojas con pecíolo no engrosado, atenuadas en un pseudopecíolo

28. Hierbas anuales; margen foliar crenado y ápice obtuso

Stevia chamaedrys

28'. Plantas perennes; margen foliar aserrado y ápice agudo

29. Base foliar truncada; capítulos densamente agrupados formando glomérulos (más de 40 capítulos por glomérulo) en una o varias cimas corimbiformes

Stevia alpina

29'. Base foliar atenuada o cuneada; capítulos agrupados (4–20 capítulos) en una cima tirsoide

30. Lámina foliar elíptica o estrechamente ovada, de 1,2–2 cm de ancho

Stevia vaga

30'. Lámina foliar anchamente ovada, de 2,3–4,2 cm de ancho

Stevia breviaristata

Stevia Cav., *Icon.* [Cavanilles] 4: 32, t. 354. 1797. ESPECIE TIPO. *Stevia salicifolia* Cav. (lectotipo designado por Pfeiffer, 1874: 1284) Pfeiffer. 1874. *Nomencl. Bot.* 2: 1284.

Mustelia Spreng., *Erster Nachtr. Bot. Gart. Halle* [Sprengel] 28, adnot. 36. 1801. ESPECIE TIPO. *Mustelia eupatoria* Spreng. [≡ *Stevia eupatoria* (Spreng.) Willd.]

Nothites Cass. *Dict. Sci. Nat.*, ed. 2 [Couvier] 35: 163. 1825. ESPECIE TIPO. *Nothites latifolia* (lectotipo designado por Pfeiffer, 1874: 457) [≡ *Stevia melissifolia* (Lam.) Sch.Bip.]

Xetoligus Raf. *New Fl. Am.* [Rafinesque] 4: 74. 1838. ESPECIE TIPO. *Xetoligus salicifolia* (Cav.) Raf. (≡ *Stevia salicifolia* Cav.)

Hierbas anuales, subarbutos o arbustos, de 0,15–2,5 m de alto, con un tallo principal o con numerosos tallos principales que surgen desde la base, ramificadas hacia la inflorescencia o no ramificadas, con o sin xilopodio. *Tallos* erectos, ascendentes, rastreros o postrados, teretes, estriados, de color verdoso, pardos o rojizos, glabros, pubescentes, hirsutos, hispídeos o lanosos. *Hojas* opuestas o alternas, distribuidas a lo largo del tallo, o a veces más o menos restringidas a la porción basal, sésiles, pseudopeciolas o con peciolas, con el pecíolo a veces leñoso y de consistencia dura; láminas simples, lineares, oblongas, ovadas, obovadas, orbiculares o romboidales, a veces suculentas, con ápice agudo, semi-agudo u obtuso, base atenuada, cordada, cuneada, redondeada o truncada, margen entero, dentado, crenado, aserrado, serrulado, raro profundamente pinnatífido, de color verdoso, pardo o rojizo, uninervadas, trinervadas o reticuladas, superficie adaxial glabra, glanduloso-pubescente, hirsuta o hispida, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), tricomas cilíndricos o tricomas cónicos simples, superficie abaxial glabra, glanduloso-pubescente, hirsuta o hispida, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), tricomas cilíndricos o tricomas cónicos simples. *Inflorescencias secundarias* formando cimas corimbiformes, paniculiformes o tirsoideas, erectas o ascendentes, densas o laxas; capítulos homógamos, discoides, sésiles o pedunculados, con pedúnculos pubescentes, hispídeos o tomentosos, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β), tricomas cilíndricos o cónicos simples. *Involucro* cilíndrico o campanulado; filarios 5, 1–

seriado, subimbricados, lineares, elípticos, ovados u obovados, de color verdoso, pardo o rojizo, los externos 2, generalmente convexos, con ápice agudo, subagudo, obtuso o truncado, margen entero o irregular, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β), tricomas cilíndricos o cónicos simples, los internos 3, generalmente aplanados, con ápice agudo, semi-agudo, obtuso o truncado, margen entero o irregular, menos pubescentes; receptáculo plano a ligeramente convexo, desnudo, con superficie irregular. *Flores* 5, isomorfas, hermafroditas, con corolas infundibuliformes o tubulosas, generalmente más largas que el involucro, blanquecinas, rosadas, rojizas o moradas, superficie externa glabra o pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β) y tricomas cilíndricos, lóbulos ovados o elípticos, ápice acuminado, extendiéndose en ángulo recto, glabros o pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β) y tricomas cilíndricos, blanquecinos, rosados, rojizos o morados; anteras con apéndices apicales elípticos, margen irregular, base de las tecas obtusas, collares anterales oblongos, ovados o elípticos; estilo con base no ensanchada y glabra, con disco nectarífero, ramas estilares lineares, con papilas estigmáticas dispuestas en dos líneas, apéndices apicales flageliformes, con tricomas barredores. *Cipsela* columnares, prismáticas o elipsoides, pentagonales, 5-costadas, raro 10-costadas o más, de color amarillento, pardo o negruzco, heteromorfas o isomorfas, glabras, pubescentes o híspidas, especialmente en las costillas y en el ápice, con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β); carpopodio anuliforme o inconspicuo. Pappus persistente, dimorfo o isomorfo, formado por escamas translúcidas, libres o unidas en una corona conspicua o reducida, y por aristas más o menos largas, iguales o desiguales entre sí, a veces superando la altura de la corola, triangulares en la base, de color amarillento, pardo o rojizo, muy rara vez pappus ausente; frecuentemente, en el mismo capítulo, 3–4 flores poseen un tipo de pappus (adelfocarpos) y 1–2 otro (idiocarpos) con elementos reducidos en tamaño y número.

Distribución geográfica y hábitat: El género *Stevia* es endémico del neotrópico, extendiéndose desde el suroeste de los Estados Unidos, a través de México y América

Central hasta el Cono Sur de América del Sur, llegando hasta el norte de Chile y norte de la Patagonia en Argentina.

Usos: Se destaca dentro del género la especie *Stevia rebaudiana* (Bertoni) Bertoni ampliamente utilizada en la industria alimenticia y medicinal por sus propiedades edulcorantes, terapéuticas, antioxidantes, anticancerígenas, antibacterianas, anticonceptivas y diuréticas Brandle *et al.* 1998; Soejarto 2002; Salvador-Reyes *et al.* 2014; Hossain *et al.* 2017; Suresh *et al.* 2018). Otras especies han sido utilizadas como purgantes, diuréticos, antipalúdicos y antidiarreicos [*e.g. Stevia eupatoria* (Spreng.) Willd., *S. aristata* D. Don ex Hook. & Arn., *S. hirsuta* Hook. & Arn.] (Soejarto 1983; Schmeda-Hirschmann & Bordas 1990), aunque sus usos son más bien locales. *Stevia* ha sido considerado desde sus orígenes como un género promisorio con un gran potencial ornamental, cultivándose en jardines botánicos de Europa hasta mediados del siglo XIX, donde fue perdiendo popularidad frente a otras compuestas más vistosas (Robinson 1930).

Se reconocen las siguientes especies para el área de estudio: *S. alpina* Griseb., *S. aristata* D. Don ex Hook. & Arn., *S. breviaristata* Hook. & Arn., *S. camachensis* Hieron., *S. caraparensis* Cabrera & Vittet, *S. chamaedrys* Griseb., *S. cinerascens* Sch.Bip. ex Baker, *S. congesta* Hook. & Arn., *S. fiebrigii* Hieron., *S. gilliesii* Hook. & Arn., *S. gratiolooides* Hook. & Arn., *S. hirsuta* Hook. & Arn., *S. jujuyensis* Cabrera, *S. lundiana* DC., *S. maimarensis* (Hieron.) Cabrera, *S. mandonii* Sch.Bip., *S. mercedensis* Hieron., *S. minor* Griseb., *S. multiaristata* Spreng., *S. okadae* Cabrera, *S. philippiana* Hieron. ex Urban, *S. potrerensis* Hieron., *S. procumbens* Hieron., *S. sabulonis* B.L. Rob., *S. sanguinea* Hieron., *S. satureiifolia* (Lam.) Sch. Bip. ex Klotzsch, *S. schreiteri* B.L. Rob., *S. selloi* (Spreng.) Sch.Bip. ex Baker, *S. vaga* Griseb., *S. veronicae* DC. y *S. yaconensis* Hieron.

1. *Stevia alpina* Griseb. *Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen* 19: 165. 1874. TIPO. Argentina. Catamarca. Dpto. Belén: Vallas Altas, Sierra de Belén, Ene 1872, *P.G. Lorentz* 620 (lectotipo, GOET 002042 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 412; isolectotipos, CORD 00006255 [foto!], CORD 00006256 [foto!], GOET 002043 [foto!]). Fig. 13.

Hierbas perennes o subarbustos, de 0,6–2,5 m de alto, con un solo tallo, ramificadas hacia la inflorescencia, con xilopodio. *Tallos* erectos, con entrenudos de 4–11 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, con pseudopécíolo de 1–4,5 cm de largo, usualmente las superiores sésiles; lámina elíptica, ovada o romboidal, de 4–13,5 × 3–6,5 cm, con ápice agudo, base truncada, margen foliar aserrado o profundamente aserrado, trinervadas desde la base, ambas caras densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 3–5 pares de ramas terminales, formando una gran cima corimbiforme; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 40 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–1 mm de largo, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), y pocos tricomas cilíndricos. *Involucro* de 4,5–7 × 3–4 mm; filarios lineares o linear-elípticos, de 4,3–7 × 0,75–1,3 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β , a veces α), tricomas cilíndricos y tricomas simples cónicos. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 5–5,5 mm de largo, garganta de 0,6–1 mm de ancho, blanca, garganta más tubo de 3–4,2 de mm de largo, superficie externa laxamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos, lóbulos ovados o elípticos, de 0,8–1,25 × 0,4–0,9 mm, con ápice agudo, blancos, con tricomas cilíndricos; anteras de 2,9–3,2 × 0,2–0,4 mm, apéndices apicales de ca. 0,35 × 0,2 mm, collares anterales de 0,25–0,27 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–13 mm de largo, ramas estilares ca. 4,5 mm de largo. *Cipsela* de 3,2–4 × 0,4–0,6 mm, 5, escasamente pubescentes, con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo o isomorfo, con aristas 1–3 o ausentes en los adelfocarpos, cuando presentes de 1,15–2,5 mm de largo, iguales en longitud, y con escamas 4–6 en el idiocarpo, de 0,2–0,4 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Del latín *alpinus*, 'perteneiente o relativo a los Alpes'. Término utilizado para referirse a cualquier tipo de planta que crezca en pastizales de altura o llanuras del altiplano, en este caso los Andes.

Fenología: Florece de enero a mayo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia alpina* (Fig. 13) es una especie endémica del Noroeste de Argentina (Catamarca, Jujuy, Salta y Tucumán). Habita en pastizales serranos, quebradas de selva y laderas húmedas de montañas, bordes de camino y lugares modificados antrópicamente, donde es abundante, especialmente en la transición del Chaco Serrano y las Yungas entre los 400–3000 m. Se ha registrado en suelos bajos y arcillosos.

Usos: No se conocen.

Observaciones: De acuerdo a los resultados obtenidos de los análisis morfológicos y análisis estadísticos producto de este trabajo de tesis, el estudio de los protólogos, material tipo, materiales general y colectas se concluye que *Stevia centinelae* y *S. crassicephala* son sinónimos de *S. alpina*. Estas especies comparten caracteres morfológicos como presencia de pseudopecíolo, tamaño de láminas de las hojas (4–13, cm vs. 4–6 y 9–10 cm en *S. centineale* y *S. crassicephala*, respectivamente), la forma de la lámina (elíptica, ovadas, romboidales vs. ovadas en *S. centineale* y *S. crassicephala*), la base atenuada en pseudopecíolo, el margen foliar (aserrado), tamaño de involucro (4,5–7 vs. 7 y 5–6 en *S. centineale* y *S. crassicephala*, respectivamente), y tipo de papus, lo cual sustenta la sinonimia propuesta entre estos nombres. Además, comparten una misma área de distribución.

Stevia alpina es afín a *S. breviaristata* y *S. vaga* si se tiene en cuenta la morfología de las hojas y los capítulos. Por un lado, *S. alpina* se diferencia por contar con hojas de mayor tamaño, dado que las de *S. breviaristata* son de 9 x 4,2 cm y las de *S. vaga* de 6,5 x 2 cm. Por otro lado, los glomérulos de *S. alpina* son densos formando 1–2 cimmas corimbiformes,

mientras que tanto en *S. breviaristata* y *S. vaga* están espaciados formando 4–6 cimas conrimbiformes. Por lo general, se la puede distinguir de *S. breviaristata* porque en *S. alpina* las bases foliares son truncadas y rectas inmediatamente después del pseudopecíolo, mientras que en la primera las bases foliares son atenuadas.

Clave para la diferenciación de las variedades

1. Tallos, láminas foliares, pedúnculos y filarios con tricomas cilíndricos y simples cónicos, pubescencia hispida

Stevia alpina* var. *alpina

1'. Tallos, láminas foliares, pedúnculos y filarios con tricomas glandulares vesiculares biseriados, glanduloso

Stevia alpina* var. *glutinosa

1a. *Stevia alpina* var. *alpina*

= *Stevia grisebachiana* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 716. 1897. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. La Caldera: Los Potreros, 24 Mar 1873, *P.G. Lorentz & G.H.E.W. Hieronymus* 152 (lectotipo, GOET 002059 [foto!] designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 413; isolectotipos, CORD 00004776!, CORD 00004777!, CORD 00004778!)

= *Stevia schickendantzii* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 717. 1897. TIPO. Argentina. La Rioja. Dpto. Caucete: en las cercanías del pie de la Cuesta, más arriba del Vallecito, Sierra de Famatina, Ene 1879, *G.H.E.W. Hieronymus & G. Niederlein* 722 (lectotipo, CORD 00004792! designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 413; isolectotipo, CORD 00004791!).

= *Stevia centinela* Cabrera, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 15: 319. 1974. TIPO. Argentina. Jujuy. Dpto. Santa Bárbara: Cerro Centinela, 11 Feb 1974, *H.A. Fabris et al.* 5136 (holotipo, LP 000724!). **Nuevo sinónimo.**

= *Stevia crassicephala* Cabrera, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 15: 320. 1974. TIPO. Argentina. Jujuy. Dpto. Capital [Dr. Manuel Belgrano]: Lagunas de Yala, 2000-2500 m., 15 Feb 1970, A.L. Cabrera & J. Frangi 20619 (lectotipo, LP 000726! designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 418; isolectotipo K 000488786 [foto!], LP 000727!). **Nuevo sinónimo.**

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Ambato: Silleta de las Higueras, 27/03/1968, A.T. Hunziker & A.E. Cocucci 19930 (CORD); Dpto. Andalgalá: Cuesta del Clavillo, 18/01/1983, M.M. Cerana et al. 366 (CORD, SI). **Jujuy.** Dpto. Dr. Manuel Belgrano: A.L. Cabrera et al. 30687 (SI); sin fecha, T. Meyer et al. 21026 (LIL); Laguna de Yala, 26/03/1979, Terma de Reyes, 24°10'02,9"S–065°29'20,3"W, 30/04/2018, A. Yañez et al. 459 (BA); Dpto. Santa Bárbara: Cumbre del Cerro Centinela, 16/02/1965, P.R. Legname 5210C (LIL); Dpto. Valle Grande: Parque Nacional Calilegua, 23°41'03"S–64°54'01,4"W, 20/04/2008, D.G. Gutiérrez et al. 614 (BA); Entre Cortaderas y Valle Colorado, 17/03/2013, F.O. Zuloaga et al. 14436 (SI). **Salta.** Dpto. Capital: San Lorenzo, 23/05/1982, L.J. Novara 2692 (SI); Dpto. Guachipas: Pampa Grande, 02/05/1942, A.T. Hunziker 1809 (CORD); Dpto. Iruya: Chiyuyoc, 27/04/1978, K.A. Okada 6925 (LIL); Dpto. La Caldera: La Caldera, camino de cornisa, 10/05/1975, A. Krapovickas et al. 28484 (CTES); Yacones, 22/04/2013, L.J. Novara 13573 (BA); Dpto. Orán: San Andrés, 18/03/1945, S.A. Pierotti 225 (LIL); Dpto. Rosario de Lerma: Quebrada del Toro, 01/05/1988, L.J. Novara 7955 (SI). **Tucumán.** Dpto. Chicligasta: La Ciénaga, 14/04/1904, M. Lillo 3596 (BAF); Dpto. Tafí del Valle: San José, 27/01/1933, A. Burkart 5237 (SI); Racó, 05/05/1996, A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 46669 (CTES).

1b. *Stevia alpina* var. *glutinosa* Ariza & Cerana, *Bol. Acad. Nac. Ci.* 57(3-4): 393. 1986. TIPO. Argentina. Catamarca. Dpto. Pomán: Sierra de Ambato, falda O subiendo desde El Rincón hacia Las Casitas, rumbo al Cerro Manchado, 18 Feb 1970, A.T. Hunziker & L. Ariza Espinar 20380 (holotipo, CORD 00005519!; isotipo, MA 771386 [foto!]).

Se distingue de la variedad tipo por presentar tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α) en tallos, hojas y filarios.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Ambato: Cumbres de Humaya (camino de Los Varela a Humaya), 28/02/1996, *C. Saravia Toledo 13775* (CTES). **Jujuy.** Dpto. Tilcara: Camino de Molulo a Huairahuasi, 11/02/2010, *F.O. Zuloaga et al. 11708* (SI); Dpto. Valle Grande: Santa Ana, 25/02/2009, *N.R. Muruaga s.n.* (LIL 610193). **Mendoza.** Dpto. Maipú: Médanos de los Morritos (El Tapón), 27/11/1949, *A. Ruiz Leal & O. Paci 459* (LIL). **Salta.** Dpto. San Martín: Cuesta del Obispo, 28/04/1977, *D. Abbiatti & M.E. García 4541* (CTES). **Tucumán.** Dpto. Capital: Dique del río Salí, 17/11/1920, *S. Venturi 4671* (BA); Dpto. Chicligasta: de El Saladillo a El Bolsón, 05/03/1949, *T. Meyer 14921* (LIL); La Cascada, 08/04/1991, *R. Hernández 303* (LIL); La Mesada, 09/04/1991, *R. Hernández 312* (LIL); Dpto. Tafí del Valle: El Huasicho, 10/04/1914, *F.M. Rodríguez 1453* (BAF); Dpto. Trancas: San Pedro de Colalao, 10 km al SW, 14/04/1955, *E. de la Sota 284* (LIL).

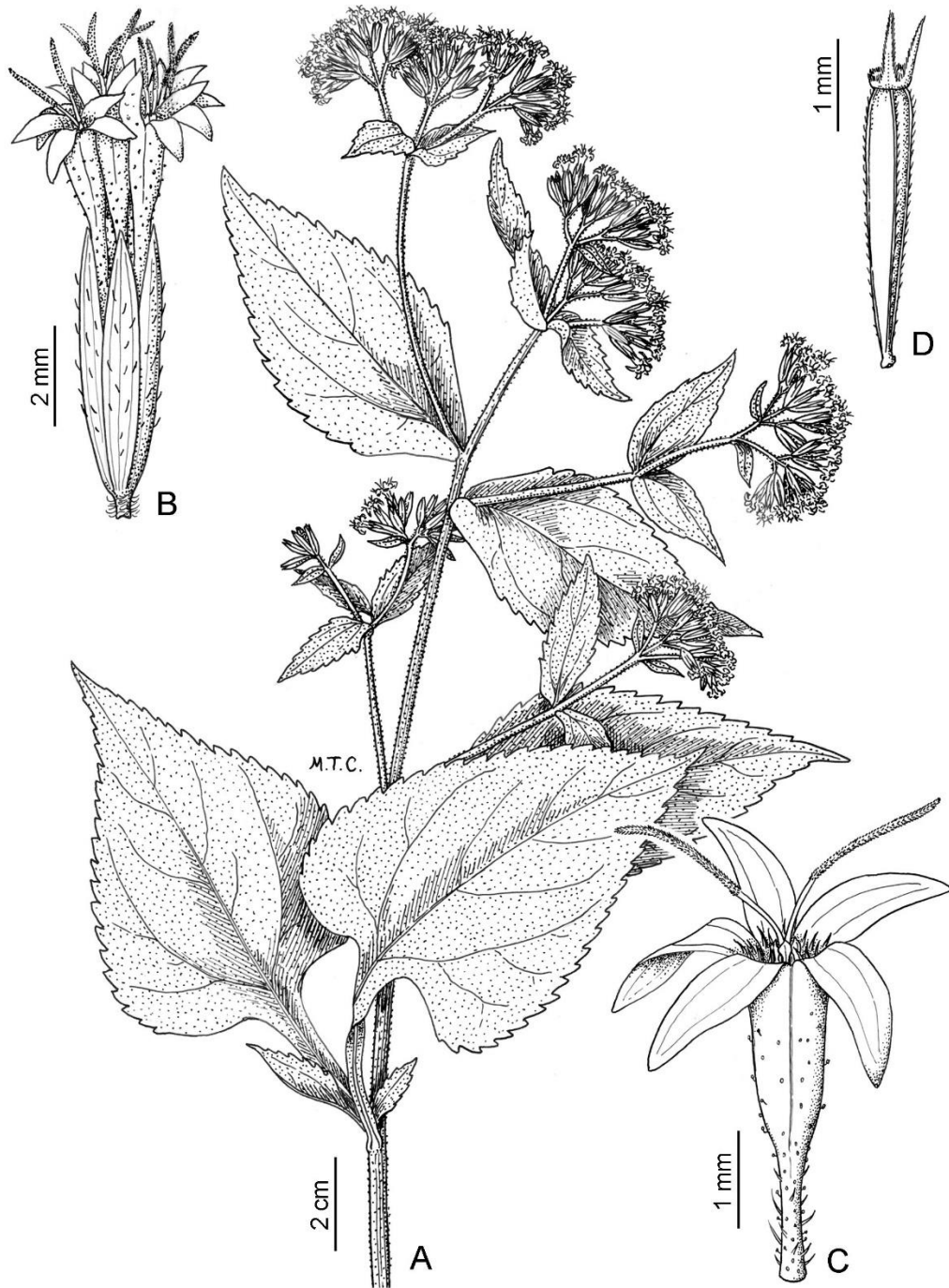


Figura 13. *Stevia alpina* var. *alpina* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Flor sin ovario. **D.** Adelfocarpio con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 413)

2. *Stevia aristata* D. Don ex Hook. & Arn., *Companion Bot. Mag.* 1: 238. 1835. TIPO. Argentina. Buenos Aires. Partido no indicado: Pampas de Buenos Aires, sin fecha, *J. Gillies 162* (lectotipo, K 000488792 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 413; isolectotipos, E 00433411 [foto!], GH 00012800 [foto!]). Fig. 14.

= *Stevia polycephala* Baker, *Fl. Bras.* 6(2): 207. 1876, non Bertoloni, 1840, nom. illeg. TIPO. Brasil. Estado no indicado. "Brasilia", sin fecha, *F. Sellow 4382* (lectotipo, K 000488761 [foto!]) designado por Rodríguez-Craverro *et al.* 2017a: 117).

= *Stevia aristata* D. Don ex Hook. & Arn. var. *typica* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 90: 8. 1930, nom. inval.

Hierbas perennes, de 0,4–0,8 m de alto, con numerosos tallos principales, ramosas desde la parte media hasta la inflorescencia, sin xilopodio. *Tallos* erectos, con entrenudos de 2–5 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, con pseudopécíolo de 0,3–1,2 cm de largo; lámina elíptica, ovada o romboidal, de 2,3–9 × 0,7–6 cm, con ápice agudo, base atenuada o cuneada, margen aserrado, trinervadas desde la base, ambas caras pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–10 pares de ramas terminales, formando una o numerosas cimas corimbiformes; capítulos densamente agrupados, grupos de 10–20 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–5 mm de largo, densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) y tricomas cilíndricos y simples cónicos. *Involucro* de 5,5–6,5 × 4–6 mm; filarios oblongos u ovados, 5–6,5 × 1–1,5 mm, con ápices agudos, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) y tricomas simples cónicos. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 5,5–8,5 mm de largo, garganta de 0,9–1,8 mm de ancho, blanquecina o fucsia, garganta más tubo de 4,8–6,7 mm de largo, superficie externa laxamente pubescente, tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos, lóbulos elípticos u ovados, de 1–2,1 × 0,6–1 mm, con ápices agudos, blancos,

con tricomas cilíndricos; anteras de 2,8–3,5 × 0,3–0,4 mm, apéndices apicales de 0,4 × ca. 0,2 mm, collares anerales de 0,15–0,21 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–10,3 mm de largo, ramas estilares ca. 4,5 mm de largo. *Cipsela* de 2,5–3,5 × 0,4–0,85 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos cortos. *Papus* isomorfo, con aristas 18–24, de 4,8–7 mm de largo, iguales en longitud.

Nombre común: Charrúa kaá (Schmeda-Hirschmann & Bordas 1990).

Etimología: Del latín *arista*, refiriéndose a elementos que componen el papus de las cipselas.

Fenología: Se la ha encontrado en flor desde noviembre hasta junio.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia aristata* (Fig. 14), es una especie del centro-este y noreste Argentina (Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Misiones, Santa Fe), Paraguay (Alto Paraná, Amambay, Caaguazú, Concepción, Cordillera, San Pedro) y Uruguay (Artigas, Canelones, Florida, Paysandú, Río Negro, Salto, San José, Soriano, Tacuarembó, Treinta y Tres). Habita en pastizales, albardones y orillas de zanjas. Elemento común en espinillares y praderas bajas sobre suelos arcillosos, arenosos, modificados e inundables; altitud entre 0–400 m.

Usos: La infusión de las raíces se ha utilizado en Paraguay para tratar la diarrea y la diabetes en niños, y como digestivo (Schmeda-Hirschmann & Bordas 1990).

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Buenos Aires. Pdo. no consignado: Delta: río Carapachay, 03/04/1931, A. Burkart 3809 (SI); Pdo. no consignado: Delta del Paraná: Carabelas, 12/02/1932, A. Burkart 4323 (SI); Pdo. no consignado: Delta, Las Palmas, sin fecha, A.L. Cabrera 4889 (SI). **Chaco.** Dpto. San Fernando: Fontana, sin fecha, T. Meyer 195 (SI). **Córdoba.** Dpto. San Justo: Sacanta, 04/1899, T.J.V. Stuckert 7084 (CORD); Dpto. Unión: Las Averías, 01/1884, F. Kurtz

2476 (CORD); San Marcos, 02/1902, *T.J.V. Stuckert 11332* (CORD). **Corrientes.** Dpto. Bella Vista: 10 km S de Bella Vista, arroyo Toropí, 22/05/1973, *A. Schinini 6517* (CTES); Dpto. Concepción: 5 km SW de Santa Rosa, Estancia Zabala, 23/03/1975, *M.M. Arbo et al. 1025* (SI); Dpto. Goya: Isla del Diablo, sin fecha, *O. Boelcke 1460* (SI); Paraje San Pedro, 7 km S de Goya, 13/02/1970, *R. Carnevali 6278* (CTES); Dpto. Ituzaingó: Río Aguapey y Ruta 38, 27/04/1985, *A. Schinini et al. 24343* (CTES); Dpto. Monte Caseros: Laguna del Yacaré, 28/03/1977, *E.G. Nicora 4771* (SI); Dpto. San Martín: Colonia Pellegrini, 26/04/2006, *M.M. Arbo et al. 9191* (CTES); Dpto. San Miguel: Carandaity, 06/04/1979, *T.M. Pedersen 12413* (CORD, CTES). **Entre Ríos.** Dpto. no consignado: Canal 6 y Paraná de Las Palmas, 26/02/1941, *J.A. Barañao 117* (SI); Dpto. Colón: Villa Elisa a Villaguay, 17/04/1968, *A. Burkart et al. 27129* (SI); Dpto. Concordia: Pedernal, sin fecha, *M. Friedman 348* (SI); Arroyo Las Tunas, 13/03/1962, *A. Burkart et al. 23535* (SI); Dpto. Federación: Arroyo Tunas, ruta 127, 14/04/1960, *A. Burkart & J.C. Gamarro 21961* (SI); Estancia “Buena Esperanza”, 11/04/1979, *T.M. Pedersen 12430* (CORD, CTES, SI); Dpto. Feliciano: Paso Yunque, 18/05/1964, *A. Burkart et al. 25512* (SI); Dpto. La Paz: “Estaca”, 13/04/1968, *A. Burkart et al. 27115* (SI); Dpto. Islas del Ibicuy: Delta del Paraná, Río Ceibo, 11/1932, *A. Burkart 5062* (SI); Delta del Paraná, Arroyo Negro, 29/02/1936, *A. Burkart 7725* (SI); Delta, Brazo Largo, Islas Orero – Mandel, 26/03/1937, *A. Burkart 8352* (SI); Dpto. La Paz: La Paz camino a Estacas, 19/05/1964, *A. Burkart et al. 25490* (SI); La Paz, 15/04/1980, *Muñoz 702* (SI); Ruta Provincial 1, cerca del arroyo Esquivel, 25/11/2011, *G.L. Giberti 741* (BAF); Dpto. Paraná: A 26 km de Paraná, rumbo a El Cerrito (12 km antes de El Cerrito), 16/04/2005, *G.E. Barboza et al. 1481* (CORD); Dpto. Uruguay: 10 Km SE de Colonia Elía, 20/06/2001, *M.M. Sosa 63* (CTES). **Misiones.** Dpto. Apóstoles: Ruta 14, 13/02/1978, *A.L. Cabrera & A.A. Sáenz 29170* (CTES); Dpto. San Javier, 24/03/1977, *A.L. Cabrera 28324* (CTES). **Santa Fe.** Dpto. Castellanos: Rafaela, Ruta Nacional 166, 07/03/1984, *S.M. Pire 1625* (CORD); Dpto. Colón: Ruta 8, 29 km W de Colón, 13/04/1981, *H. Cordo & R. Ferrer 83-A-81* (SI); Dpto. Garay: San Joaquín, 30/04/2005, *N.B. Deginani & S.S. Denham 1853* (SI); Dpto. General Obligado: Ocampo, 20/04/1904, *S. Venturi 161* (BA); Dpto. Las Colonias: Esperanza, Reserva de la Escuela

Granja, 21/04/1999, *J.F. Pensiero & E. Exner 5609* (SI); Dpto. Rosario: Albarellos, 04/02/1974, *P. Greco s.n.* (CTES 0532238).

URUGUAY. Artigas. Cuareim, 06/03/1903, *M.B. Berro 2482* (MVFA); Sur del Arroyo Guaviyú, 19–23/12/1977, *O. Del Puerto & E.J. Berreta 14976* (MVFA). **Canelones.** Canelón Chico, 31/03/1910, *M.B. Berro 5822* (MVFA). **Colonia.** San Juan, 17/04/1965, *A.L. Cabrera 30* (LP). **Florida.** Cerro Colorado, 16/02/1944, *A. Gallinal et al. PE-5459* (LP); Arroyo Paraná, 25/03/1994, *D. Bayce et al. 24652* (MVFA). **Paysandú.** Río Queguay, 02/1940, *J. Chebataroff 11309* (LP); Estación Experimental M. Cassinoni, 01/03/1969, *O. Del Puerto & E. Marchesi 8308* (MVFA); Ruta 90, campo al Norte de Pandule, 16/12/1998, *E. Marchesi & B. Vignale s.n.* (MVFA 28642). **Río Negro.** Tres Bocas (Estancia El Rosario), 17/04/1995, *E. Marchesi & M.J. Bonifacino 24478* (MVFA); Campo El Jabalí, 02/04/1998, *E. Marchesi & B. Vignale 28163* (MVFA). **Rocha.** Fuerte San Miguel, 15/02/1962, *O. Del Puerto 1316* (MVFA). **Salto.** Salto Grande, 18/04/1905, *M.B. Berro 3195* (MVFA). **San José.** Barra de Santa Lucía, 13/04/1907, *M.B. Berro 4065* (MVFA); Bañados de La Barra, 1925, *D. Legrand s.n.* (LP); Rincón de Arazatí, 24/03/1935, *D. Legrand 472* (LP); Río San José, 21/04/1957, *García Zorrón 1824* (MVFA). **Soriano.** Vera, 22/02/1898, *M.B. Berro 259* (MVFA). **Tacuarembó.** Gruta de los Cuervos, 09/03/1966, *B. Rosengurtt et al. 9992* (MVFA). **Treinta y Tres.** Ruta 18, entre Vergara y Paso del Dragón, 07/01/1980, *F. Bruscia et al. 16276* (MVFA).

Otro material adicional examinado.

PARAGUAY. Alto Paraná: Río Alto Paraná (Itaipú), 1909-1910, *K. Fiebrig 6002* (G 36290/2). **Amambay:** Sierra Amambay, 01/1908, *E. Hassler 10112* (BAF). **Caaguazú:** Campos, 01/04/1876, *B. Balansa 754* (BAF). **Concepción:** Estancia Villa Sana, 03/1908-1909, *K. Fiebrig 5174* (G 36279/1). **Cordillera:** Lago Ypacaray, 05/1913, *E. Hassler 12611* (G 36281/2, foto).

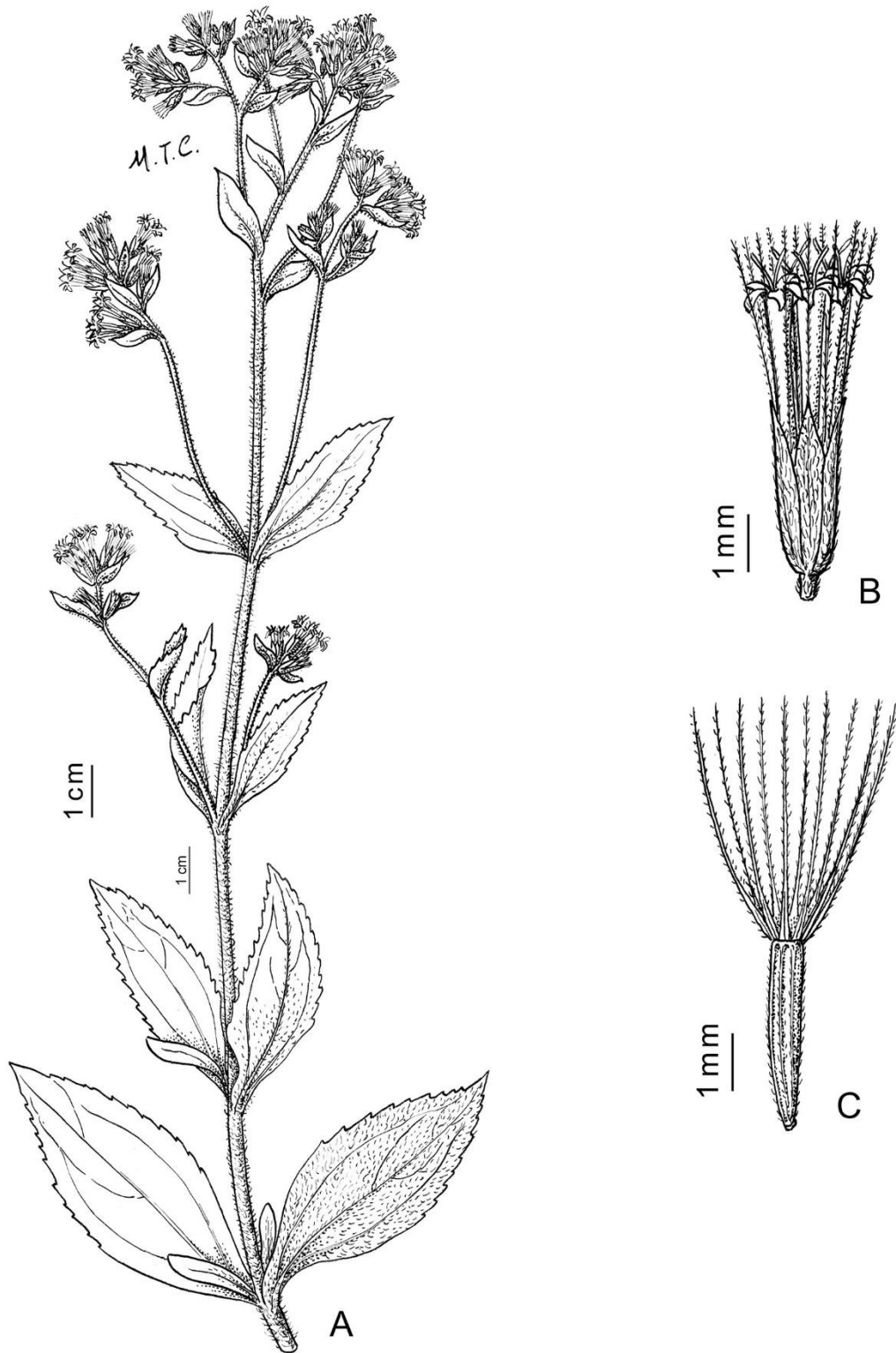


Figura 14. *Stevia aristata* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Cipsela con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 414)

3. *Stevia breviaristata* Hook. & Arn., *Companion Bot. Mag.* 1: 238. 1836. TIPO. Argentina [Tucumán]. “Woods, Tucuman”, sin fecha, *J. Tweedie 1201* (lectotipo, K 000488789 [foto!]) designado como holotipo por Ariza Espinar 1994: 33). Fig. 15.

=*Stevia lorentzii* Griseb., *Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen* 19: 164. 1874. TIPO. Argentina. Tucumán. Dpto. Tafí Viejo: El Siambón, Sierra de Tucumán, Mar 1872, *P.G. Lorentz 203* (holotipo, GOET 002046 [foto!]; isotipos, CORD 00006253!, CORD 00006254!, GH 00012852 [foto!]).

=*Stevia boliviensis* Sch.Bip. ex Griseb., *Mem. Torrey Bot. Club* 3 (3): 51. 1893. TIPO. Posiblemente Bolivia. Yungas, 1890, *M. Bang 260* (holotipo, NY 00260157 [foto!]; isotipos, NY 00260155 [foto!], NY 00260158 [foto!]).

=*Stevia pubigera* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 720. 1897. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. La Caldera: Alrededores de Los Potreros, al pie del Nevado del Castillo, 24 Mar 1872, *P.G. Lorentz & G.H.E.W. Hieronymus 151* (lectotipo, GOET 002072 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014; isolectotipos, CORD 00004784!, GH 00012880 [foto!], GOET 002071 [foto!]).

=*Stevia pubigera* Hieron. var. *subglabrata* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 721. 1897. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. La Caldera: Yacones, Mar 1873, *P.G. Lorentz & G.H.E.W. Hieronymus 324* (lectotipo, GOET 002074 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014; isolectotipos, CORD 00004785!, GOET 002075 [foto!]).

=*Stevia schultzei* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 721. 1897. TIPO. Bolivia. La Paz. Prov. Larecaja: “Viciinis Sorata 2650–3300 m”, Ene-Abr 1859, *G. Mandon 242* (lectotipo, GOET 002079 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 414; isolectotipos, B†, foto Serie Field Mus. 17788 [foto!], BR 05522187 [foto!], BR 05522514 [foto!], F 0051563 [foto!], F 912879 [foto!], GH 00012808 [foto!], K 000488721 [foto!], MPU 013240 [foto!], MPU 013241 [foto!]).

=*Stevia discolor* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 100: 5. 1932. TIPO. Bolivia. La Paz. Prov. Larecaja: "Viciniis Sorata, Iminapi, Milipaya", 2650-3300 m, Ene-Abr 1859, *G. Mandon* 242 p.p. (holotipo, GH 00012827 [foto!], *especimen a la izquierda*).

Hierbas perennes, de 0,4–1,5 m de alto, con un solo tallo, ramificadas en su parte superior hacia la inflorescencia, con xilopodio. *Tallos* erectos, con entrenudos de 1,7–5 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, con pseudopecíolo de 1–3 cm de largo; lámina ovada, de 4,5–9 × 2,3–4,2 cm, con ápice agudo, base redondeada o cuneada, margen foliar aserrado, trinervadas desde la base, ambas caras pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos y simples cónicos. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 3–10 pares de ramas terminales, en numerosas cimas corimbiformes formando una coflorescencia tirsoide; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 20 capítulos, sésiles o brevemente pedunculados, densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y escasos tricomas cilíndricos. *Involucro* de 5,1–6,5 × 2–3 mm; filarios lineares o angostamente elípticos, de 4,9–6 × 0,75–1,3 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β , a veces subtipo α), y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 4,5–6 mm de largo, garganta de 0,65–1 mm de ancho, blanquecina o fucsia, garganta más tubo de 3,4–4,4 mm de largo, superficie externa pubescente completamente o solo la mitad inferior, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) y tricomas cilíndricos, lóbulos ovados o elípticos, de 1,1–1,5 × 0,4–0,9 mm, con ápice agudo, blancos, raramente pubescente, con tricomas cilíndricos; anteras de 2,9–3,8 × 0,3–0,4 mm, apéndices apicales de 0,4 × ca. 0,2 mm, collares anterales de 0,17–0,23 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–10 mm de largo, ramas estilares ca. 4 mm de largo. *Cipsela* de 3,4–4 × 0,45–0,7 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo, aristas 1–3 en los adelfocarpos, de 1–3,3 mm de largo, desiguales en longitud, y escamas 3–

6, de 0,2–0,5 mm de largo, y aristas 2 o ausentes en el idiocarpo, de 1–2,3 mm de largo y escamas 3–6, de 0,2–0,5 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Su nombre proviene del latín *brevis*, describiendo la escasa longitud de las aristas que componen el papus.

Fenología: Florece de noviembre a junio.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia breviaristata* (Fig. 15) es una especie del centro y noroeste de Argentina (Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Salta, Tucumán) y Bolivia (Santa Cruz, Tarija). Habita en quebradas y serranías, pastizales de altura y bosque chaqueño, común entre rocas, en bordes de caminos, márgenes de acequias y barrancos; altitud entre 500–3300 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: *Stevia breviaristata* es una especie muy afín a *S. alpina* y *S. vaga*. De la primera de estas dos especies se diferencia por la base foliar, siendo cuneada en *S. breviaristata* y truncada en *S. alpina*. Por otra parte, se puede diferenciar de *S. vaga* por las hojas, dado que esta especie tiene las hojas ovadas, elípticas o romboidales de 1,2–2 cm de ancho, mientras que *S. breviaristata* las tiene anchamente ovadas de 2,3–4,2 cm de ancho.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Ambato: Sierra de Ambato, sin fecha, *A.T. Hunziker 19206* (CORD); Cumbre de Humaya, 28/02/1996, *C. Saravia Toledo 13775* (CTES); Dpto. Andalgalá: 67 km de Andalgalá, entre Condor Huasi y Singuil, 29/03/1992, *J.H. Hunziker & J.C. Gamero 12446* (SI); Dpto. El Alto: Sierra de Ancasti, 25/03/1983, *M.M. Cerana et al. 445* (CORD); Dpto. Paclín: Lomas de la Viña, 10/04/1991, *R. Hernández 318* (LIL); Cuesta de La Viña, entre La Viña y Arroyo El Pintado, 07/04/1996, *A.T. Hunziker 18721* (CORD). **Córdoba.** Dpto. no

consignado: Pampa de Achala, 10/02/1956, *J.S. Paso s.n.* (BAF 1829). **Jujuy.** Dpto. Ledesma: Parque Nacional Calilegua, 25/02/1986, *C. Iudica & D. Ramadori 167* (SI); Dpto. Palpalá: Mina 9 de Octubre, 13/04/1974, *A.L. Cabrera & R. Kiesling 24918* (SI); Dpto. Valle Grande: Santa Ana, 25/02/2009, *N.R. Muruaga s.n.* (LIL 610193). **La Rioja.** Dpto. Capital: Cochangasta, 20/04/1984, *V.E. Sosa s.n.* (SI 112139); Dpto. Velazco: Puesto Viejo, 01/1934, *H.S. de Yepes s.n.* (CTES 0520360). **Salta.** Dpto. Campo Santo: Quebrada de Yaquiasmé, 07/02/1957, *E. de la Sota 1342* (CTES); Dpto. Candelaria: Entre El Jardín y Pampa Grande, 28/03/2009, *A.C. Slanis et al. 303* (SI); Dpto. Capital: Proximidades de Salta, 01/1897, *C. Bettfreund 202* (CORD); Dpto. Chicoana: Los Laureles, 03/05/1947, *T. Meyer 12367* (LIL); Cuesta del Obispo, 28/04/1977, *D. Abbiatti & M.E. García 4541* (CTES); Camino a Cachi, Cuesta del Obispo, 27/03/1979, *A.L. Cabrera et al. 30715* (CTES); Cuesta del Obispo, 15/02/1984, *P.R. Legname et al. 9108* (LIL); Dpto. Cruz Alta: Chañar Pozo, 20/06/1919, *S. Venturi 364* (US 2932140, foto); Dpto. Iruya: Alrededores de Iruya, 15/03/1982, *R. Kiesling et al. s.n.* (US 1233877, foto); Dpto. Orán: Finca San Andrés, 25/02/1999, *C. Saravia Toledo & J. Esteban 15071* (CTES); Dpto. Rosario de la Frontera: (Estación) Los Baños, 10/06/1928, *S. Venturi 6168* (US 1440759, foto). **Tucumán.** Dpto. Burruyacú: Cerro El Negrito, 19/04/1929, *S. Venturi 8870* (US 1442898, foto); Valle del río Medina, quebrada de las Asperezas, 24/03/1961, *F. Vervoorst 6788* (CTES); Dpto. Capital: Villa Luján, 03/1919, *S. Venturi 291* (BA); Dpto. Chicligasta: Estancia Las Pavas, 14/03/1924, *S. Venturi 3152* (SI); Río Salí, 27/04/1927, *S. Venturi 5007* (LIL); La Cascada, 08/04/1991, *R. Hernández 305* (LIL); A unos 7 km de Alpachiri, rumbo a Cochuna, 24/04/1994, *G.E. Barboza et al. 113* (CORD); Dpto. Famaillá: Quebrada de Lules, 24/04/1921, *S. Venturi 1209* (SI); Dpto. Monteros: Quebrada de Los Sosa, 28/04/1974, *A.L. Cabrera & R. Kiesling 25263* (SI); Dpto. Trancas: Ticucho, 05/1957, *J. Morello 280* (LIL); Dpto. Tafí del Valle: La Lagunita, 10/03/1912, *F.M. Rodríguez 398* (BAF); La Hoyada, 03/05/1922, *S. Venturi 1834* (BA); Tafí del Valle, 26/03/1972, *T. Meyer & A.A. Vaca 23587* (LIL); Racó, 29/03/1991, *Fenik s.n.* (LIL 594886); Tafí del Valle, Ruta Prov. 307, camino hacia El Infiernillo, 30/12/2017, *J.F. Rodríguez-Craverro et al. 3* (BA); Dpto. Tafí Viejo: Dique La Aguadita, 17/11/1920, *S. Venturi 1051* (US 1548665, foto).

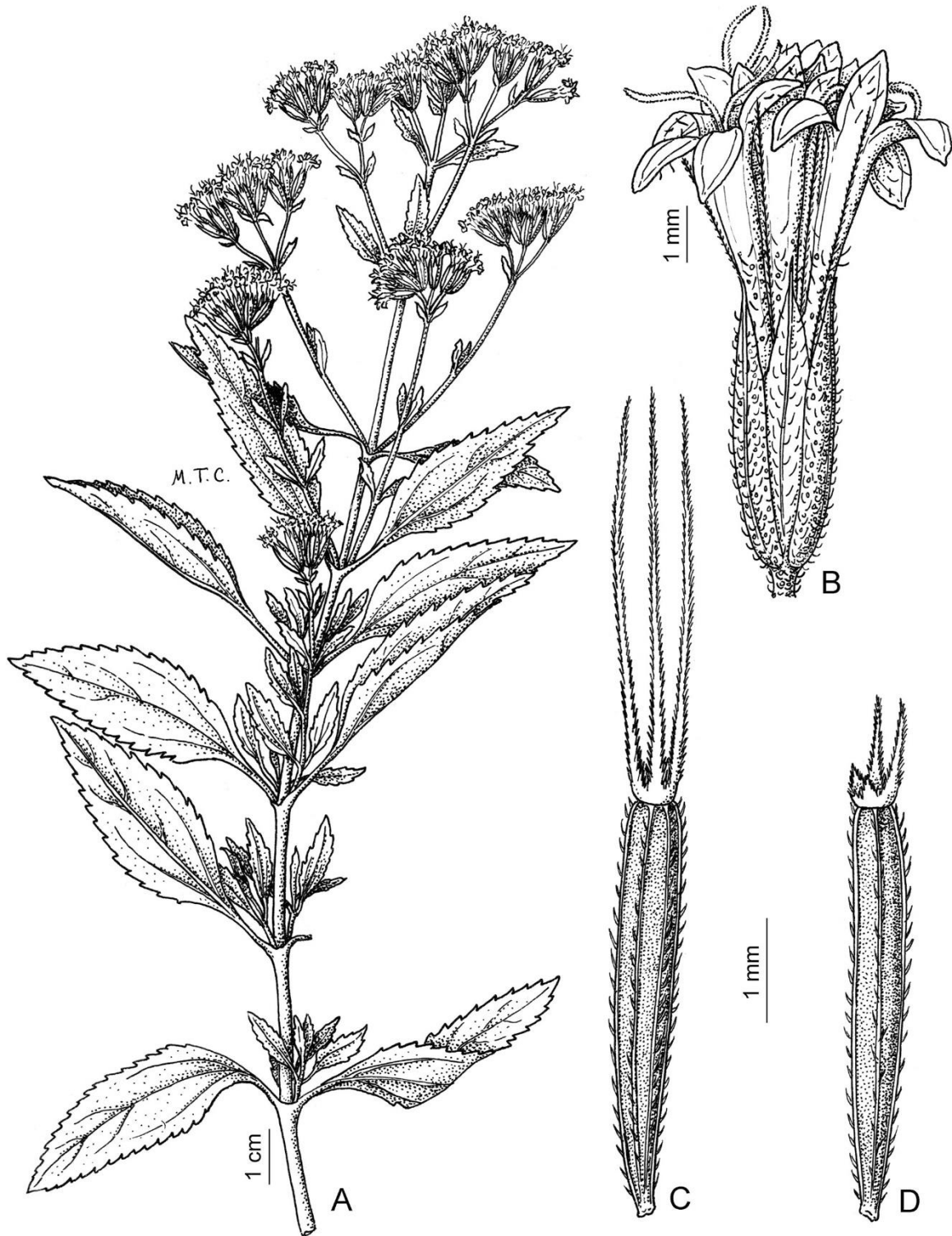


Figura 15. *Stevia breviaristata* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Adelfocarp con papus. **D.** Idiocarp con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 414).

4. *Stevia camachensis* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 40: 359. 1908. TIPO. Bolivia. Dpto. La Paz: Camacho, 1904, K. *Fiebrig 2868a p.p.* (lectotipo, GOET 002047 [foto!] designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 415; isolectotipos, A 00012814 [foto!], B†, foto Serie Field Mus. 14739 [foto!], E 00385872 [foto!], GH 00012813 [foto!], K 000488719 [foto!], M 0029518 [foto!], P 00704307 [foto!], S R-5930 [dos cartulinas, fotos!] US 00146012 [foto!]). Fig. 16.

Hierbas perennes, de 0,4–0,6 m de alto, erectas, con un solo tallo, ramificadas desde la base, sin xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos de 0,4–3 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, con pecíolo de 0,5–4 cm de largo; lámina deltoidea u ovada, de 3–7,5 × 2,2–5 cm, con ápice agudo, base redondeada o truncada, margen foliar aserrado, trinervadas desde la base, ambas caras pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos y simples cónicos. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 3–10 pares de ramas terminales, formando numerosas cimas corimbiformes, en una coflorescencia tirsoide; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 30 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–1 mm de largo, densamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β), y pocos tricomas cilíndricos y simples cónicos. *Involucro* de 4,7–6,5 × 2–3 mm; filarios angostamente elípticos o lineares, de 4–6 × 0,6–1,3 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β, a veces α) y tricomas cilíndricos. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 5–6 mm de largo, garganta de 0,5–1 mm de ancho, fucsia, garganta más tubo de 4–6 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) y tricomas cilíndricos, lóbulos ovados o elípticos, de 1–1,5 × 0,4–1 mm, con ápice agudo, rosa, pubescente, con tricomas cilíndricos; anteras de 3–4 × 0,15–0,3 mm, apéndices apicales de 0,2 × ca. 0,2 mm, collares antrales de 0,15 × 0,10 mm; estilos de 6–9 mm de largo, ramas estilares de ca. 3,5 mm de largo. *Cipsela* prismáticas o elipsoides, de 3–4,5 × 0,5–0,7 mm, escasamente pubescentes, con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo, con aristas 1–2 en los adelfocarpos, de 3–5 mm de largo,

desiguales en longitud, y con escamas 1–2, de 1,2–2 mm de largo; y arista 1 o ausente en el idiocarpio, cuando presente de 1,2–2 mm de largo, o escamas 4–6, de 0,2–0,4 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Su nombre deriva del área de Camacho (La Paz, Bolivia), donde fue recolectado el ejemplar tipo.

Fenología: Se la ha encontrado en flor en febrero y marzo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia camachensis* (Fig. 16) es una especie del noroeste argentino (Jujuy) y sur de Bolivia (Santa Cruz, Tarija). Habita en montañas y laderas rocosas; altitud entre 2500–3040 m.

Usos: Para curar lastimaduras en tendones o huesos. (Mas Serra *et al.* 2008).

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Tilcara: Camino de Abra del Potrero a Molulo, 10/02/2010, F.O. Zuloaga *et al.* 11677 (SI); Dpto. Valle Grande: Finca Pozuelos, 6 km al S de Caspalá, sin fecha, H.A. Fabris & J.V. Crisci 6967 (LP).

Otro material adicional examinado.

BOLIVIA. Santa Cruz. Prov. Andrés Babiáñez: “a 10 Km, entre Palmasola y Lomas de Arena”, 22/03/1994, J.H. Hunziker & A.F. Wulff 13054 (SI).

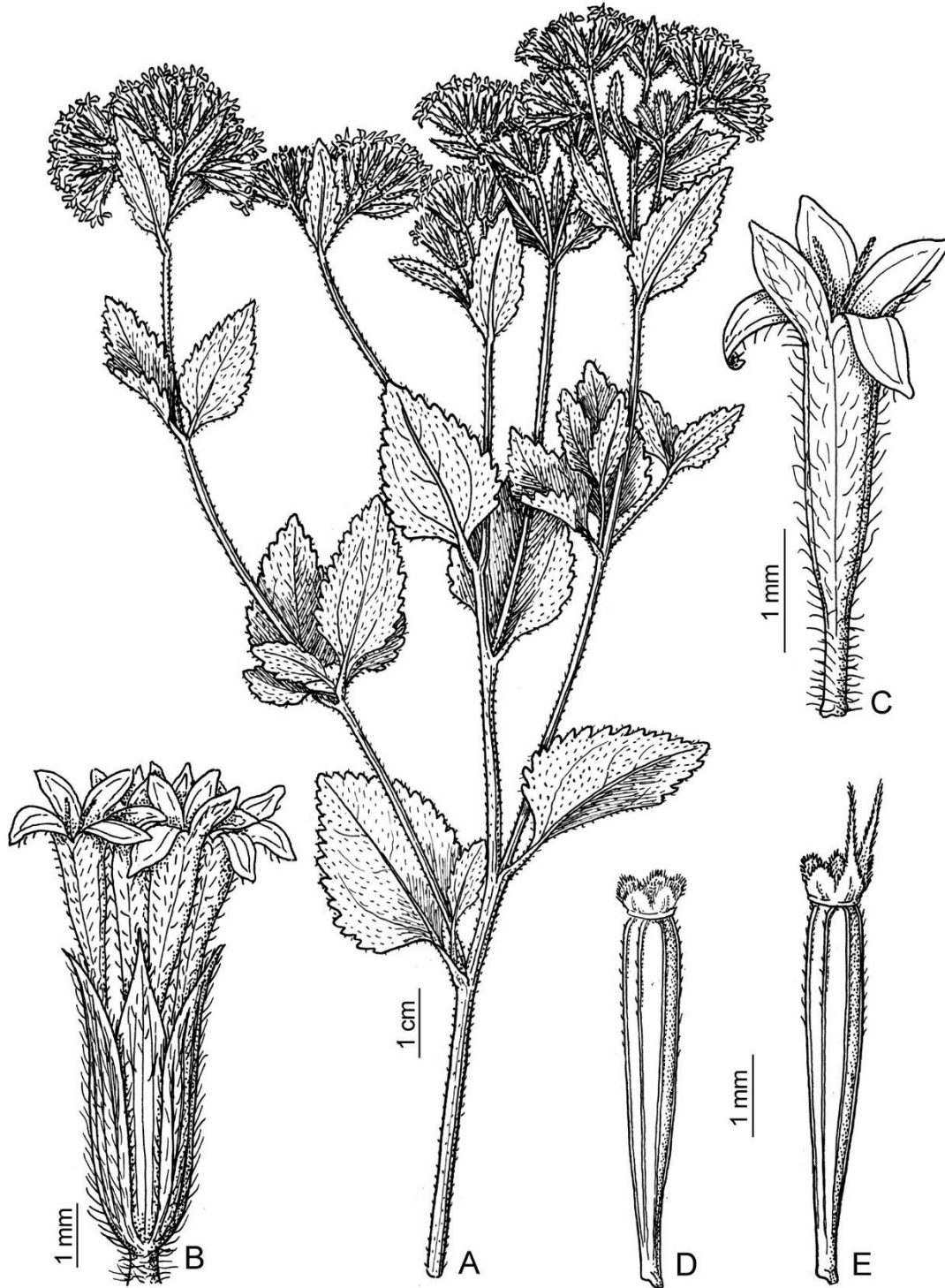


Figura 16. *Stevia camachensis* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Flor sin ovario. **D.** Idiocarp con pappus. **E.** Adelfocarp con pappus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 415).

5. *Stevia carapariensis* Cabrera & Vittet, *Revista Mus. La Plata, Secc. Bot.* 8(35): 188. 1954. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. Orán: Quebrada del Río Carapará, 15 Ago 1937, A.L. Cabrera 4200 (holotipo, LP 000721!). Fig. 17.

Hierbas perennes o subarbustos, de 0,4–0,5 m de alto, erectas, con un solo tallo, ramificadas en la parte superior hacia la inflorescencia, sin xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos de 1–4 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles o con pseudopecíolos de 0,2–0,7 cm de largo; lámina elíptica, de 2–3 × 0,3–0,6 cm, con ápice agudo, base atenuada o cuneada, margen foliar entero o serrulado, trinervadas desde la base, ambas caras glabrescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos sólo en la nervadura media. *Inflorescencias secundarias* laxas, con 5–15 capítulos, en una coflorescencia paniculiforme; capítulos solitarios en ramas terminales, pedunculados, con pedúnculos de 0,6–2 cm de largo, raquis pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas simples cónicos. *Involucro* de 6–7 × 2–3 mm; filarios de 5–7 × 0,3–0,5 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados subtipo β (a veces α), y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 5–7 mm de largo, garganta de 0,5–1 mm de ancho, rosadas, garganta más tubo de 4–6 mm de largo, superficie glabra o con la mitad inferior pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas simples cónicos, lóbulos ovados o elípticos, de 1–1,5 × 0,4–1 mm, con ápice agudo, blancos o rosa, raramente pubescente, con tricomas cilíndricos; anteras de 3,2–4,2 × 0,2–0,3 mm, apéndices apicales de ca. 0,4 × 0,2 mm, collares anterales de 0,15–0,3 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–9 mm de largo, ramas estilares de ca. 3,5 mm de largo. *Cipsela* prismáticas o elipsoides, de 4–6 × 0,5–0,7 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* isomorfo, con aristas 6–10, de 6–7 mm de largo, iguales en longitud, y escamas 1–3, ca. 0,2 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Referente al río Caraparí o Itiyuro, que nace en el extremo sur del departamento de Tarija, Bolivia y recorre el noreste de la provincia de Salta.

Fenología: Encontrada en flor en el mes de agosto.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia carapariensis* (Fig. 17) es una especie endémica del noroeste argentino, en la provincia de Salta, hasta ahora solo conocida por el material tipo. Habita en la quebrada del Río Caraparí en el departamento de Orán; altitud entre 400–1500 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: *Stevia carapariensis* constituye una especie dudosa para la República Argentina, de la que se necesita coleccionar mayor cantidad de material para corroborar su estatus taxonómico. Es posible que sea parte de la variabilidad presente en *S. fiebrigii* o bien se corresponda con alguna especie de Bolivia o Paraguay que crezca en forma esporádica en la quebrada del Río Caraparí.

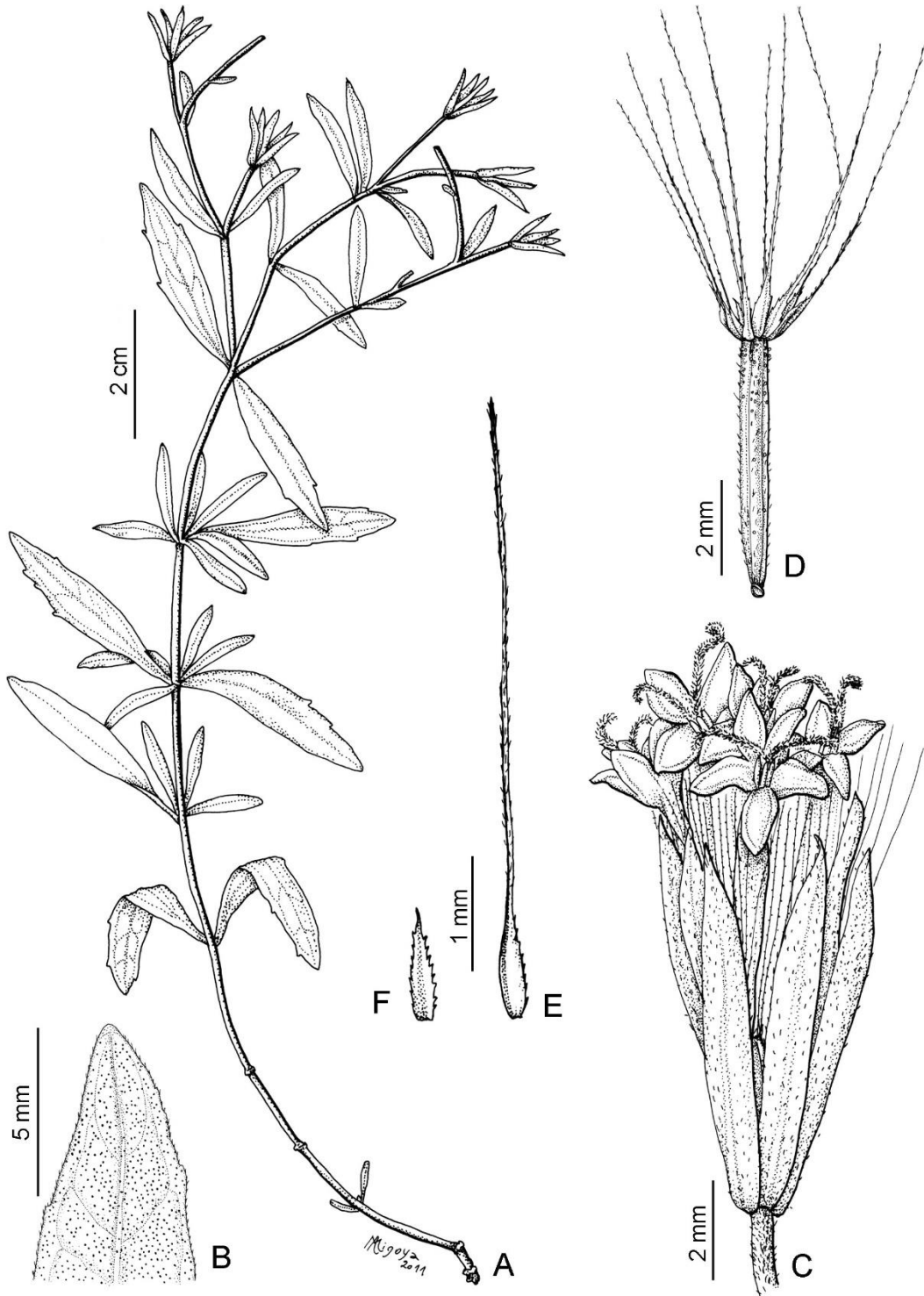


Figura 17. *Stevia carapariensis* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Detalle del ápice de la hoja. **C.** Capítulo. **D.** Cipsela con papus. **E.** Arista del papus. **F.** Escama del papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 416).

6. *Stevia chamaedrys* Griseb., *Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen* 24: 167. 1879. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. La Caldera: Los Potreros, al pie del Nevado del Castillo, 18 Mar 1873, *P.G. Lorentz & G.H.E.W. Hieronymus 171* (holotipo, GOET 002048 [foto!]; isotipos, B⁺, foto Serie Field Mus. 14742 [foto!], CORD 00006399 [foto!], CORD 00006400 [foto!], GH 00012817 [foto!], GH 00257703 [foto!], US 00146015 [foto!]). Fig. 18.

Hierbas anuales, de 0,2–0,5 m de alto, con numerosos tallos, apenas ramificadas en la parte apical hacia la inflorescencia o no ramificadas, con xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos de 0,5–3 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles o con pseudopecíolos de 0,1–0,35 cm de largo; láminas elípticas o romboidales, de 1,3–2,2 × 0,35–1,5 cm, con ápice agudo u obtuso, base atenuada o cuneada, margen foliar serrulado o crenulado, trinervadas, ambas caras pubescentes, a veces densamente pubescente sólo en las nervaduras, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos y simples cónicos. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–4 pares de ramas terminales, en una o numerosas cimas corimbiformes; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 30 capítulos, sésiles o sobre pedúnculos de 0,1–1 mm de largo, densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas cilíndricos y simples cónicos. *Involucro* de 6–8,5 × 3–4 mm; filarios lineares, elípticos u ovados, de 5,4–8,4 × 0,9–1,8 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas simples cónicos. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 5,5–8,5 mm de largo, garganta de 0,55–1,2 mm de ancho, blanquecina o rosa, garganta más tubo de 3,5–7,3 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), lóbulos ovados o elípticos, de 1,1–2,1 × 0,4–1 mm, con ápice agudo, blancos o rosados, con tricomas cilíndricos; anteras de 4–5 × 0,4 mm, apéndices apicales de 0,25 × ca. 0,2 mm, collares anerales de 0,2 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–12 mm de largo, ramas estilares de ca. 4,5 mm de largo. *Cipsela* prismáticas o elipsoides, de 3,2–4,2 × 0,55–0,7 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo, con aristas 1–4 en los adelfocarpos, de 0,8–4,6 mm de largo,

iguales o desiguales en longitud, y escamas, 5-6, de 0,3–0,8 mm de largo; y aristas 1-2 en los idiocarpos o ausentes, cuando presentes de 0,3–1,9 mm de largo y escamas, 5–6, de 0,3–0,8 mm de largo.

Nombres comunes: Verbena (Mariscal-Castro 1999; Pérez 2007).

Etimología: Proveniente del término griego *chamaidrys*, en alusión al parecido de las hojas con el camaedrio o germandina (*Teucrium chamaedrys* L., Lamiaceae). El término griego proviene a su vez de la unión de los términos *chamai* (sobre el suelo, rastrero) y *dris* (árbol).

Fenología: Florece en los meses de enero a marzo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia chamaedrys* habita el noroeste de Argentina (Catamarca, Jujuy, Salta, Tucumán) y el centro de Bolivia (Cochabamba). Prefiere las cumbres montañosas, laderas secas, roquedales arbustivos y la transición de bosques a pastizales de altura; altitud entre 1400–4500 m.

Usos: No se conocen.

Clave para la diferenciación de las variedades

1. Pedúnculos de los capítulos y filarios con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β)

Stevia chamaedrys* var. *chamaedrys

1'. Pedúnculos de los capítulos y filarios con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α)

Stevia chamaedrys* var. *glandulifera

6a. *Stevia chamaedrys* var. *chamaedrys*

=*Stevia nevadensis* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 729. 1897. TIPO. Neotipo (**aquí designado**): Argentina. Salta. Dpto. La Caldera: Quebrada del Río Potrero Castillo, 3600 m, 16 Mar 1952, *H. Sleumer & F. Verveorst 2972* (LIL 395651!).

Observaciones: *Stevia nevadensis* fue descrita por Hieronymus en base a material coleccionado por Lorentz y Hieronymus en las cercanías del Nevado del Castillo, en el límite entre las provincias de Salta y Jujuy. De acuerdo a Stafleu & Cowan (1979, 1981), los materiales tipo de plantas pertenecientes a Lorentz están depositados en GOET. Por otro lado, los materiales de Hieronymus están depositados principalmente en B y CORD, aunque también en GH, L, MO, NY, P y SP. Tras exhaustivas búsquedas en estos herbarios, no ha sido posible encontrar material coincidente con la colección original que figura en el protólogo. Por este motivo, se decide neotipificar el nombre *S. nevadensis* con el ejemplar coleccionado por H. Sleumer y F. Verveorst 2972, ya que se corresponde con el protólogo de y fue coleccionado en la misma región. Este espécimen presenta todos los caracteres que figuran en el protólogo y abundantes capítulos bien preservados.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Ambato: Cerro El Manchado, 17/01/1959, *R. Golbach 419* (LIL); Sierra de Ambato (Falda E), 23-25/02/1967, *A. T. Hunziker 19200* (CORD). **Jujuy.** Dpto. Humahuaca: Sierra del Águila, 28/03/1929, *S. Venturi 8723* (LIL); Dpto. Tumbaya: Abra Grande de Volcán, 23/01/1953, *H. Sleumer 3559* (LIL); Dpto. Valle Grande: Caspalá, cumbres a 4500m, 01/03/1940, *A. Burkart & N.S. Troncoso 11867* (SI); de San Francisco a Alto de Calilegua, 21/02/2008, *F.O. Zuloaga et al. 10307* (SI). **Salta.** Dpto. Orán: Cerro Queso Acentado, 27/03/1945, *S.A Pierotti 1055* (LIL); Cordillera Oriental, Sierra de Zenta, 19/04/1998, *A. Schinini et al. 34533, 34632* (CTES). **Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: Lara, 26/01/1912, *F.M. Rodríguez 278* (BAF).

Otro material adicional examinado.

BOLIVIA. Cochabamba. Prov. Quillacollo: Camino Sipe-Sipe – Kami, 03/05/1989, *I. Hensen* 421 (US).

6b. *Stevia chamaedrys* var. *glandulifera* Ariza & Cerana, *Bol. Acad. Nac. Ci.* 57(3-4): 391. 1986. TIPO. Argentina. Catamarca. Dpto. Ambato: Sierra de Ambato (Falda E): subiendo desde El Rodeo hacia el Cerro Manchado, 23-25 Feb 1967, *A.T. Hunziker 19250* (lectotipo, CORD 00005525 designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 417; isolectotipo, CORD 00005526!).

Se distingue de la variedad tipo por presentar filarios y pedúnculos con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α).

Distribución geográfica y hábitat: Esta variedad habita los mismos ambientes que la variedad tipo.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Tinogasta: Chaschuil, 19/03/1947, *T. Meyer & O'Donnell 5081* (LIL). **Jujuy.** Dpto. Valle Grande: RP 73, de abra de Zenta a Santa Ana, 15/03/2013, *F.O. Zuloaga et al 14365* (SI); Santa Ana, 16/02/2009, *N.R. Muruaga s.n.* (LIL 610209). **La Rioja.** Dpto. Famatina: Bajando desde Cueva de Pérez antes de llegar a las Cuevas de Noroña, 01/02/2011, *G.E. Barboza et al. 2645* (CORD). **Salta.** Dpto. Santa Victoria: Camino a Santa Victoria (3000 m.s.m.), 31/12/1972, *R. Kiesling et al. 271* (SI, LP). **Tucumán.** Dpto. Chicligasta: Estancia Santa Rosa, 18/01/1927, *S. Venturi 4736* (LIL); Dpto. Tafí del Valle: Sierras Calchaqués (La Puerta), 30/01/1933, *A. Burkart 5245* (SI); Mesada de los Yutos, 16/03/1962, *A. Krapovickas et al. 10686* (LIL).

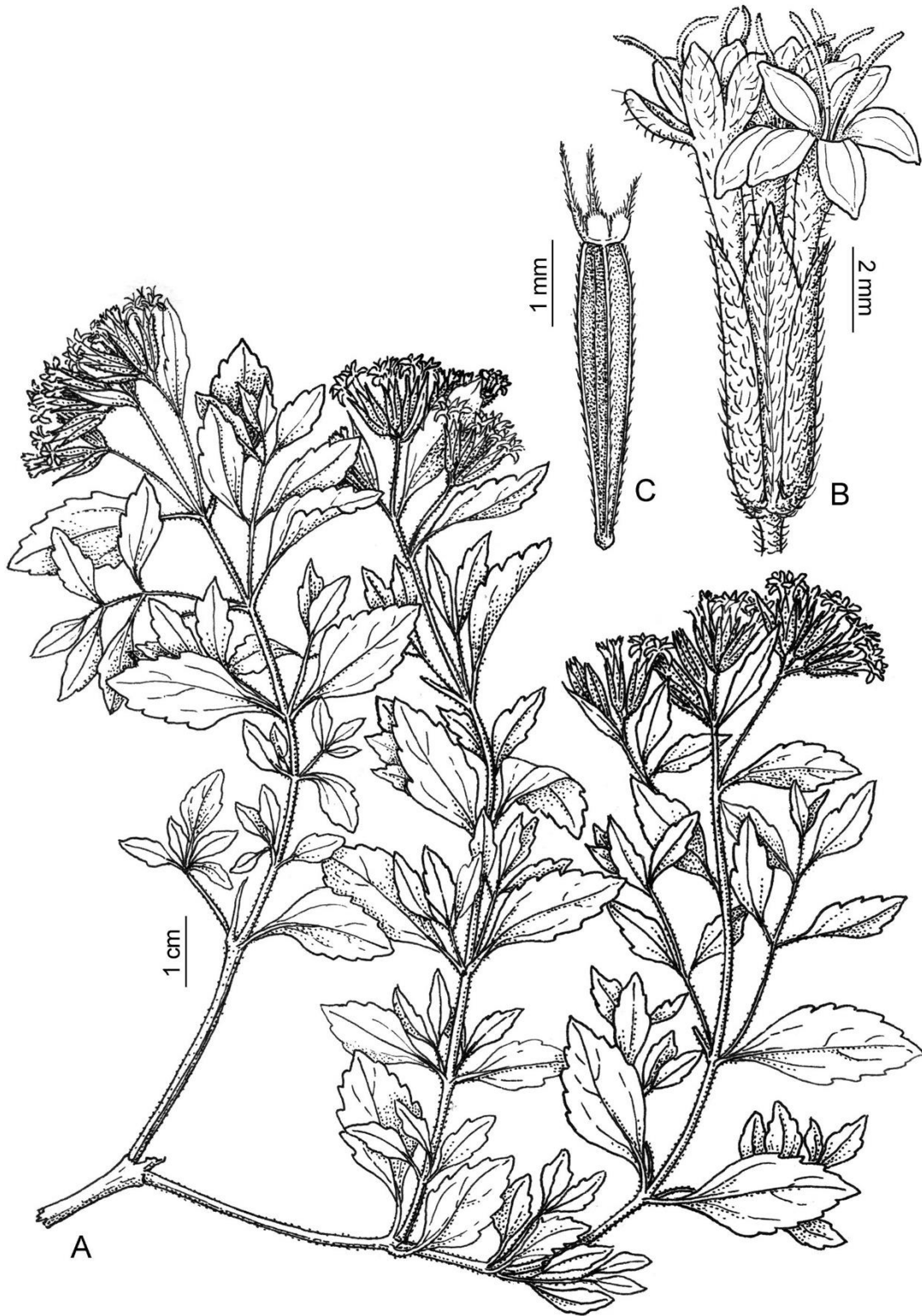


Figura 18. *Stevia chamaedrys* var. *chamaedrys* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Cipsela con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 417).

7. *Stevia cinerascens* Sch.Bip. ex Baker, *Fl. Bras.* 6 (2): 209. 1876. TIPO. Brasil. Estado no indicando: "Brasilia", 1823, *Sellow 1949* (73) (holotipo, K 000488750 [foto!]; isotipos, F 237903 [foto!], P 00704312 [foto!], P 00704313 [foto!]). Fig. 19.

= *Stevia villaricensis* (B.L. Rob.) Cabrera & Vittet, *Revista Mus. La Plata, Secc. Bot.* 8(35): 197. 1954. *Stevia aristata* D. Don ex Hook. & Arn. var. *villaricensis* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 90: 8. 1930. TIPO. Paraguay. [Dpto. Guairá]: Villarica, Mar 1929, P. *Jørgensen* 4267 (holotipo, GH 00012801 [foto!]; isotipos, F 0051542 [foto!], LIL (no visto), LP!, NY 00260150 [foto!], S R-5929 [foto!], SI 000986!). **Nuevo sinónimo.**

Hierbas perennes, 0,2–0,6 m de alto, con numerosos tallos, ramosas desde la parte media hasta las inflorescencias, con xilopodio. *Tallos erectos* o ascendentes, con entrenudos de 0,5–5 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta las inflorescencias. *Hojas* opuestas, no acompañadas de primordios foliares, sésiles o con pseudopeciolo de 0,2–1 cm de largo; lámina elíptica, 2–6 × 0,8–2,5 cm, con ápice agudo, base atenuada, cuneada o redondeada, margen foliar aserrado desde el ápice hasta el tercio inferior, trinervadas desde la base, superficie adaxial glabrescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) a lo largo de la lámina, y tricomas simples cónicos en los nervios y márgenes, superficie abaxial pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas cilíndricos. *Inflorescencias secundarias* erectas, laxas, dispuestas en 4–8 pares de ramas terminales, formando una cima paniculiforme; capítulos pedunculados, con pedúnculos 5–25 mm de largo, densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Involucro* de 5–7,5 × 2–3 mm; filarios elíptico-lineares, 5–6 × 0,8–1,1 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 5,5–6,5 × 0,7–0,9 mm, garganta blanquecina o rosada, garganta más tubo de 4–5,5 mm de largo, superficie externa laxamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos, lóbulos ovados o elípticos, 1,5 × 0,7–1 mm, con ápice agudo o

redondeado, blancos, con tricomas cilíndricos; anteras de $3,3-3,5 \times 0,2-0,3$ mm, apéndices apicales de *ca.* $0,4 \times 0,15$ mm., collares anterales de $0,1-0,15 \times 0,05-0,1$ mm; estilos de $5,1-5,6$ mm de largo; ramas estilares de *ca.* $2,4$ mm de largo. *Cipsela* prismáticas o elipsoides, $2,4-4,3 \times 0,4-0,8$ mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos cortos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* isomorfo, con aristas 13–25, de $5-6,4$ mm de largo, iguales en longitud.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Del latín *cineris*, 'de color ceniza' y el sufijo *-ascens*, 'que deviene', aludiendo al color de las hojas y tallos por la pubescencia de estas plantas.

Fenología: Florece de noviembre a mayo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia cinerascens* (Fig. 19) es una especie nativa del noreste de Argentina (Misiones), sur de Brasil (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) y este, norte y oeste de Uruguay (Río Negro, Rivera, Soriano, Tacuarembó, Treinta y Tres). Esta especie es infrecuente y habita en pastizales, cerros y pendientes de suelo calcáreo o arcilloso; altitud entre 0–1000 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: En 1930, B.L. Robinson describe para Paraguay la variedad *Stevia aristata* var. *villaricensis* en base a material coleccionado por P. Jörgensen. En esta descripción el autor comenta que las formas de *S. aristata* encontradas en Paraguay resultan de menor tamaño que las encontradas en Argentina y es por eso que crea esta variedad para incluir dicha variación en el tamaño de las hojas ($2-3 \times 0,7-1$ cm en *S. aristata* var. *villaricensis* vs. $4-6 \times 1-2$ cm en *S. aristata* var. *aristata*). En 1954, Cabrera & Vittet elevan la variedad *villaricensis* al rango de especie y este criterio ha sido seguido en diversos trabajos (King & Robinson 1968; Biganzoli & De Romero 2004; Freire *et al.* 2006; Freire 2008; Freire & Ariza Espinar 2014). Sin embargo, tras un extenso estudio de los protólogos, de materiales tipo y de material general se ha llegado a la conclusión de que los materiales encontrados en

Argentina y Paraguay son muy similares morfológicamente a *S. cinerascens* (hábito, tamaño, forma y tamaño de láminas foliares, pubescencia, color de flores, tamaño de las cipselas y forma y número de los elementos del papus), incluyendo las variaciones en el tamaño de las hojas, por lo tanto, se propone la sinonimia de la variedad descrita por B.L. Robinson con *S. cinerascens*.

Las formas más comunes de *S. cinerascens* presentan hojas elípticas de reducido tamaño (2–3 × 0,8–1 cm), aunque algunos ejemplares presentan hojas ovadas de mayor tamaño acompañadas de hojas elípticas más pequeñas. Es una especie muy poco recolectada en Misiones y es posible que se asemeje a especies que ocurren en el sur de Brasil o Paraguay. Se diferencia de *S. aristata* por las inflorescencias (laxas y con numerosos capítulos solitarios en ramas terminales y largamente pedunculados en *S. cinerascens* vs. compactas y con capítulos agrupados y sésiles en *S. aristata*). Otra especie parecida morfológicamente es *S. selloi* de la cual se diferencia por las láminas más anchas (0,8–1 cm en *S. cinerascens* vs. 0,1–0,5 en *S. selloi*), la pubescencia reducida en tallos y hojas (densamente pubescente en *S. selloi*) y por el color de tallos y hojas (castaños en *S. cinerascens* vs. rojizos en *S. selloi*).

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Misiones. Dpto. Candelaria: Sierra Santa Ana, 17/03/1884, *G. Niederlein 418* (BA); Santa Ana, 06/08/1945, *J.E. Montes 1276* (CTES); Loreto, 26/11/1945, *J.E. Montes et al. 1276* (CORD); Loreto, 21/04/1947, *J.E. Montes s.n.* (BA 53855); Dpto. Guaraní: Ruta Costera 2, complejo turístico Aldea Yabotí, arroyo Paraíso, 12/10/2006, *H.A. Keller 3685* (CTES); Dpto. San Ignacio: Puerto Maní, 25/03/1950, *G.J. Schwarz 10282* (LIL); Dpto. San Javier: Barranca del Río Uruguay, 13/03/1969, *A. Krapovickas et al. 15240* (CTES); Dpto. San Pedro: Laharrague, 05/06/1949, *M. Schmidt 1794* (LIL); Salto Moconá, 02/01/1988, *L. Mroginski & S.M. Pire 804* (CTES).

URUGUAY. Río Negro. Campo El Jabalí, 11/04/1994, *E. Marchesi et al. 23221, 23223* (MVFA); Campo El Jabalí, 03/05/1994, *E. Marchesi & B. Vignale 23424* (MVFA); Campo El Jabalí, 02/04/1998, *E. Marchesi & B. Vignale 28191* (MVFA); Paso Yapeyú, 20/03/1901, *M.B.*

Berro 1492 (MVFA). Rivera. Bajada de Pena, 22/05/1964, O. Del Puerto & E. Marchesi 3663 (MVFA); Ruta 29, a 5km al E de Ruta 5, 10/04/1984, D. Bayce et al. 17240 (MVFA); Ruta 30 km 110, 24/11/1992, P. Izaguirre et al. 21485 (MVFA); Ruta 30, Arroyo Rubio chico, E. Marchesi et al. 17619 (MVFA). Soriano. Vera, 03/1913, M.B. Berro 6539 (MVFA). Tacuarembó. Bañados de Rocha, 22-28/03/1921, C. Osten s.n. (MVM 16082). Treinta y Tres. Sierra del Yermal, 21/03/1902, M.B. Berro 2483 (MVFA).

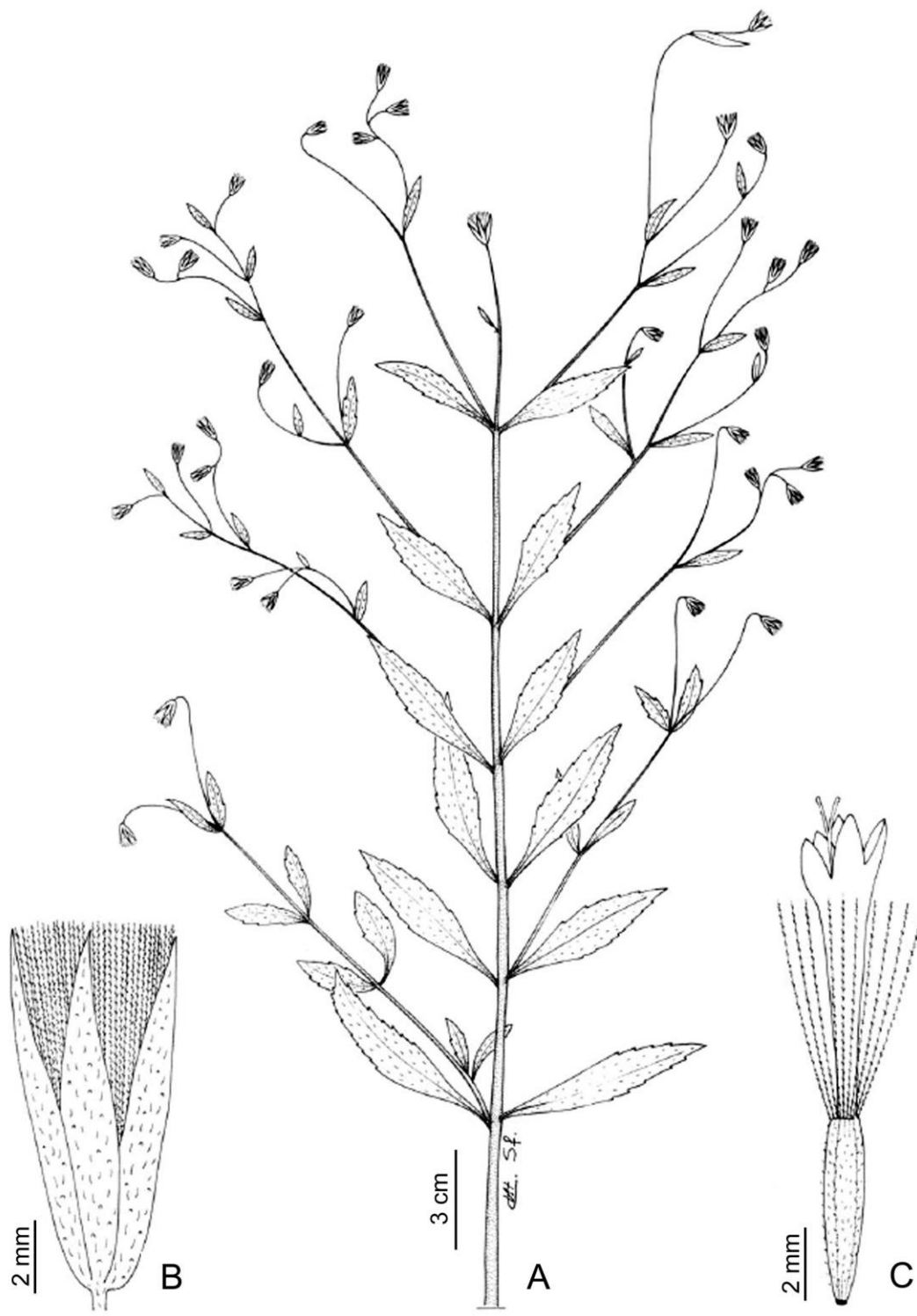


Figura 19. *Stevia cinerascens* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo maduro. **C.** Flor. (Freire & Ariza Espinar 2014: 418).

8. *Stevia congesta* Hook. & Arn., *Companion Bot. Mag.* 1: 238, 1835. TIPO. Uruguay. Dpto. Maldonado: “Maldonado”, sin fecha, *J. Tweedie s.n.* (lectotipo, E 00322816 [foto!]) designado por Rodríguez-Craveró *et al.* 2017a: 118; isolectotipo, K 000488777 [foto!]). Fig. 20.

Hierbas perennes, 0,1–0,8 m de alto, con uno o numerosos tallos, ramosas desde la parte media hasta las inflorescencias, con xilopodio. *Tallos erectos* o ascendentes, con entrenudos de 0,25–2 cm de largo, densamente glandulosos, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, por lo general acompañadas de primordios foliares en los nudos, sésiles; láminas angostamente elípticas u obovadas, hojas superiores usualmente elíptico-lineares, de 0,4–2 × 0,2–1,5 cm, con ápice redondeado, base cuneada o redondeada, margen foliar entero o apenas crenado, uninervadas o inconspicuamente trinervadas, glandulosas, ambas caras con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), escasos tricomas cilíndricos. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2-4 pares de ramas terminales, formando una o numerosas cimas corimbiformes; capítulos solitarios o de a pares en ramas terminales, sésiles o con pedúnculos de 1–10 mm de largo, densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β). *Involucro* de 4,5–6,5 × 2–4 mm; filarios elíptico-ovados, 4,5–6,5 × 1–1,6 mm, con ápice obtuso (raro agudo), densamente pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, 6,5–8,5 mm de largo, garganta de 1–1,9 mm de ancho, blanquecina, garganta más tubo de 5–5,8 mm de largo, superficie externa laxamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos, lóbulos ovados o elípticos, de 1,7–2,9 × 0,6–1 mm, con ápice agudo, blancos, con tricomas cilíndricos en el ápice; anteras de 3,3–4,1 × 0,1–0,3 mm, apéndices apicales de 0,4–0,5 × 0,1–0,15 mm, collares antrales de 0,1–0,15 × 0,05–0,1 mm; estilos de 7–11 mm de largo; ramas estilares de 2,6–5 mm de largo. *Cipsela* de 2,7–4,7 × 0,5–1 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos cortos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* isomorfo, con aristas 14–30, de 5,3–6,3 mm de largo, iguales en longitud.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Dal latín *congestus*, 'apretado', 'denso', en alusión a los entrenudos cortos y con numerosas hojas.

Fenología: Se la ha encontrado en flor en los meses de noviembre a abril.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia congesta* (Fig. 20) es una especie nativa del sur de Brasil (Rio Grande do Sul) y sur de Uruguay (Maldonado). Habita en cerros rocosos y pastoreados; altitud entre 0 – 500 m.

Usos: No se conocen.

Material adicional examinado en el área de estudio.

URUGUAY. Maldonado. Cerro de la Virgen, 03/1930, *A. Lombardo 5117* (MVJB). Piriápolis, 04/1937, *A. Lombardo 1882, 2330* (MVJB). Playa Solís, 16/03/1915, *M.B. Berro 8008* (MVFA); Punta Ballena, 19/11/1941, *A.L. Cabrera 7122* (LP); Punta Ballena, 04/1942, *A. Lombardo 6250* (MVFA); Punta Ballena, 23/04/1954, *O. Del Puerto & E. Marchesi 3437* (MVFA); Punta Ballena, 31/03/1973, *P. Izaguirre & A. Laguardia 12004* (MVFA); Sierra de las Ánimas, 04/1937, *A. Lombardo 1988* (MVJB); Sierra de las Ánimas, 28/12/1963, *E. Marchesi 691* (MVFA); Sierra de las Ánimas, 23/04/1964, *O. Del Puerto & E. Marchesi 3437* (MVFA); Sierra de las Ánimas, 7/03/1968, *Costa 7175* (MVFA).

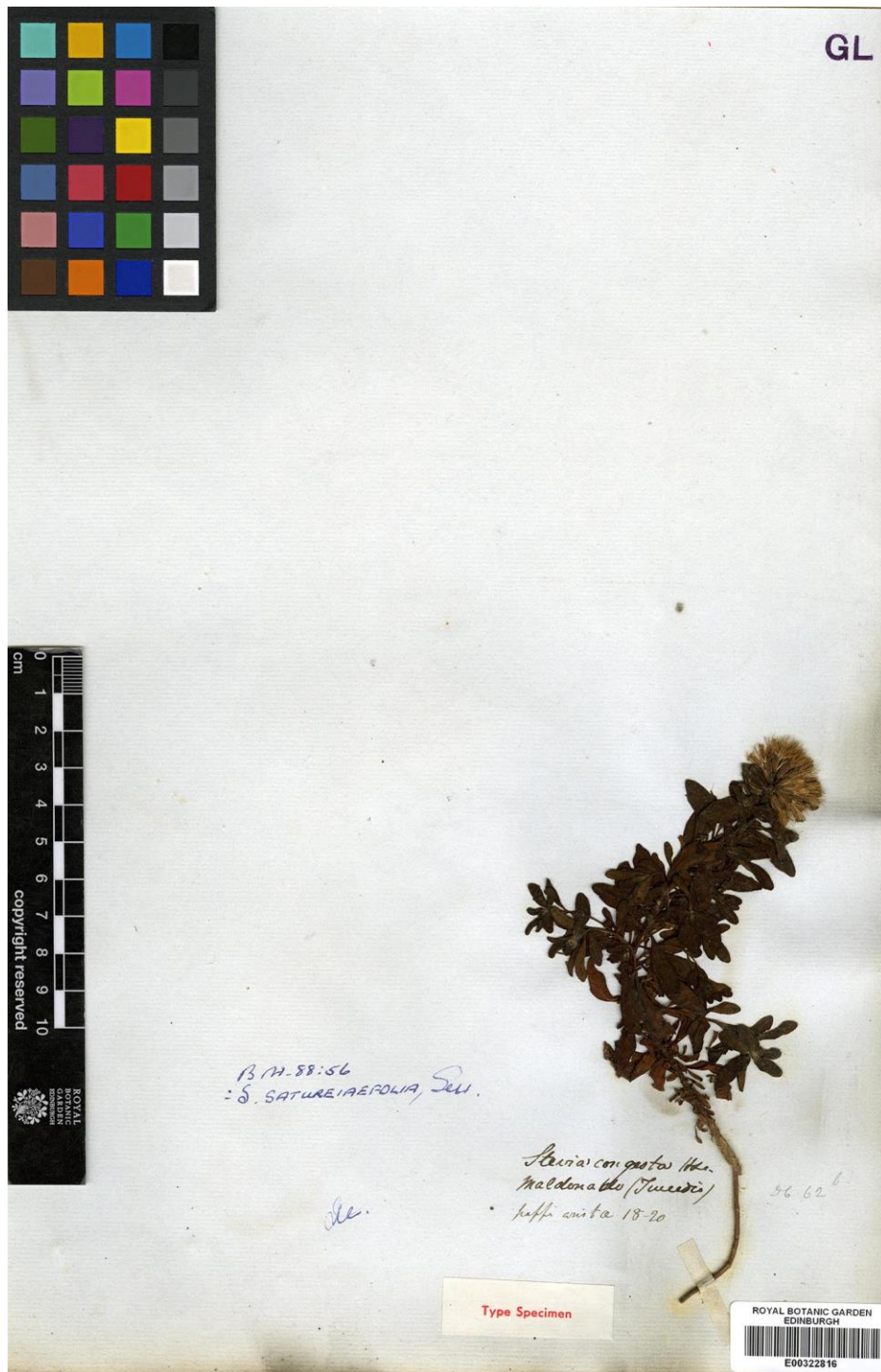


Figura 20. Lectotipo de *Stevia congesta* (Asteraceae, Eupatorieae) depositado en E. (Rodríguez-Cravero *et al.* 2017a: 118).

9. *Stevia fiebrigii* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 40: 365. 1908. TIPO. Bolivia [Argentina. Prov. Salta, Dpto. Santa Victoria] "Toldos, bei Bermejo", 3 Dic 1903, K. *Fiebrig 2330a* (lectotipo, K 000488713 [foto!] designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 419; isolectotipo, B†, foto Serie Field Mus. 14753 [foto!]). Fig. 21.

Hierbas anuales, 0,2–0,6 m de alto, con uno o numerosos tallos, apenas ramificados hacia la inflorescencia o no ramificados, con xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos de 0,7–2 cm de largo glabrescente, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* alternas u opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles; láminas estrechamente elípticas o lineares, 1,5–5 × 0,1–0,7 cm, con ápice agudo, base atenuada, margen foliar entero o apenas aserrado, uninervadas, ambas caras pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos. *Inflorescencias secundarias* ascendentes, laxas, formando una cima paniculiforme; capítulos solitarios o de a pares en ramas terminales, pedunculados en la madurez, con pedúnculos de 4–8 mm de largo, pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Involucro* de 3–5,5 × 1–4 mm; filarios lineares, elípticos u ovados, 3–5,2 × 0,6–1 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas cilíndricos. *Flores* con corolas tubulosas, de 5–6 mm de largo, garganta de 0,55–1,2 mm de ancho, rosada, garganta más tubo de 3,5–5 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) en a lo largo de la corola, lóbulos ovados o elípticos, 0,5–1 × 0,4–1 mm, con ápice obtuso, blancos o rosados, glabros; anteras de 2,9–3,2 × 0,3–0,4 mm, apéndices apicales de ca. 0,4 × 0,2 mm, collares apicales de 0,1–0,2 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–9 mm de largo, ramas estilares de ca. 4 mm de largo. *Cipsela* de 3,2–4,2 × 0,55–0,7 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo, con aristas 1–5 en los adelfocarpos, de 3,7–5,7 mm de largo, iguales en longitud, y escamas 5–6 en el idiocarpo, de 0,1–0,2 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Epíteto otorgado en honor al colector del material tipo, Karl August Gustav Fiebrig (1869–1951), director del Jardín Botánico y Museo de Asunción, Paraguay.

Fenología: Florece en los meses de enero a marzo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia fiebrigii* (Fig. 21) es una especie nativa del noroeste de Argentina (Jujuy, La Rioja, Salta, Tucumán) y centro y sur de Bolivia (Chuquisaca, Cochabamba, Santa Cruz, Tarija). Habita en laderas de montañas, acequias y roquedales; altitud entre 1300 – 2500 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: La especie *S. fiebrigii* es muy característica por la presencia de inflorescencias secundarias laxas y la forma de sus hojas lineares o estrechamente elípticas. Sin embargo, es un elemento poco frecuente en la transición entre Yungas y Chaco (húmedo y serrano) y, por lo tanto, sus variedades se encuentran muy poco estudiadas.

Clave para la diferenciación de las variedades

1. Hojas alternadas; filarios con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α)

Stevia fiebrigii* var. *fiebrigii

- 1'. Hojas opuestas; filarios con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β)

Stevia fiebrigii* var. *jujiensis

9a. *Stevia fiebrigii* var. *fiebrigii*

=*Stevia fiebrigii* Hieron. var. *gracillima* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 90: 13. 1930.
TIPO. Argentina. Salta. Dpto. La Candelaria: Loma del Churqui, 1500 m s.n.m., 8 Abr 1925, S.
Venturi 3679 (holotipo, GH 00012833 [foto!]; isotipo, US 00146029 [foto!])

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Dr. Manuel Belgrano: Tiraxi, 24/02/1998, *M.M. Cerana 1483* (CORD); Dpto. Ledesma: Abra de Cañas, sin fecha, *E. R. de la Sota 4432* (LP); a abra de Cañas, sin fecha, *M.N. Correa et al. 4642* (BAB, LP); Dpto. Tumbaya: Volcán, 7 km de Volcán camino a Lozano, cantera sobre el Río Grande, 10/02/1998, *O. Morrone et al. 2367* (SI). **La Rioja.** Dpto. Capital: Sierra de Velasco, 22/01/1997, *F. Biurrun & E. Pagliari 4640* (CTES). **Salta.** Dpto. Santa Victoria: Cerca de Santa Victoria, sin fecha, *E.R. de la Sota 4115* (LP); Santa Victoria, arriba de la acequia, 05/02/1953, *H. Sleumer 3775* (SI); Alrededores de Santa Victoria, 23/03/1982, *R. Kiesling et al. 3963* (SI). **Tucumán.** Dpto. Trancas: Las Criollas, 04/03/1912, *F.M. Rodríguez 370* (BAF).

9b. *Stevia fiebrigii* var. *jujiensis* Cabrera, *Fl. Prov. Jujuy, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu.* 13(10): 62. 1978. TIPO. Argentina. Jujuy. Dpto. Ledesma: Abra de Cañas, 1700 m, 17 Mar 1966, *E.R. de la Sota 4432* (holotipo, LP 000728!).

Se distingue de la variedad tipo por poseer hojas opuestas y filarios con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β).

Distribución geográfica y hábitat: Variedad endémica de la provincia de Jujuy, Argentina, en las Yungas, entre 1300-1700 m.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Ledesma: Camino a Abra de Cañas, sin fecha, *M.N. Correa 4642* (BAB, LP); Dpto. Valle Grande: de San Francisco a Pampichuela, 21/02/2008, *F.O. Zuloaga et al. 10281* (SI).

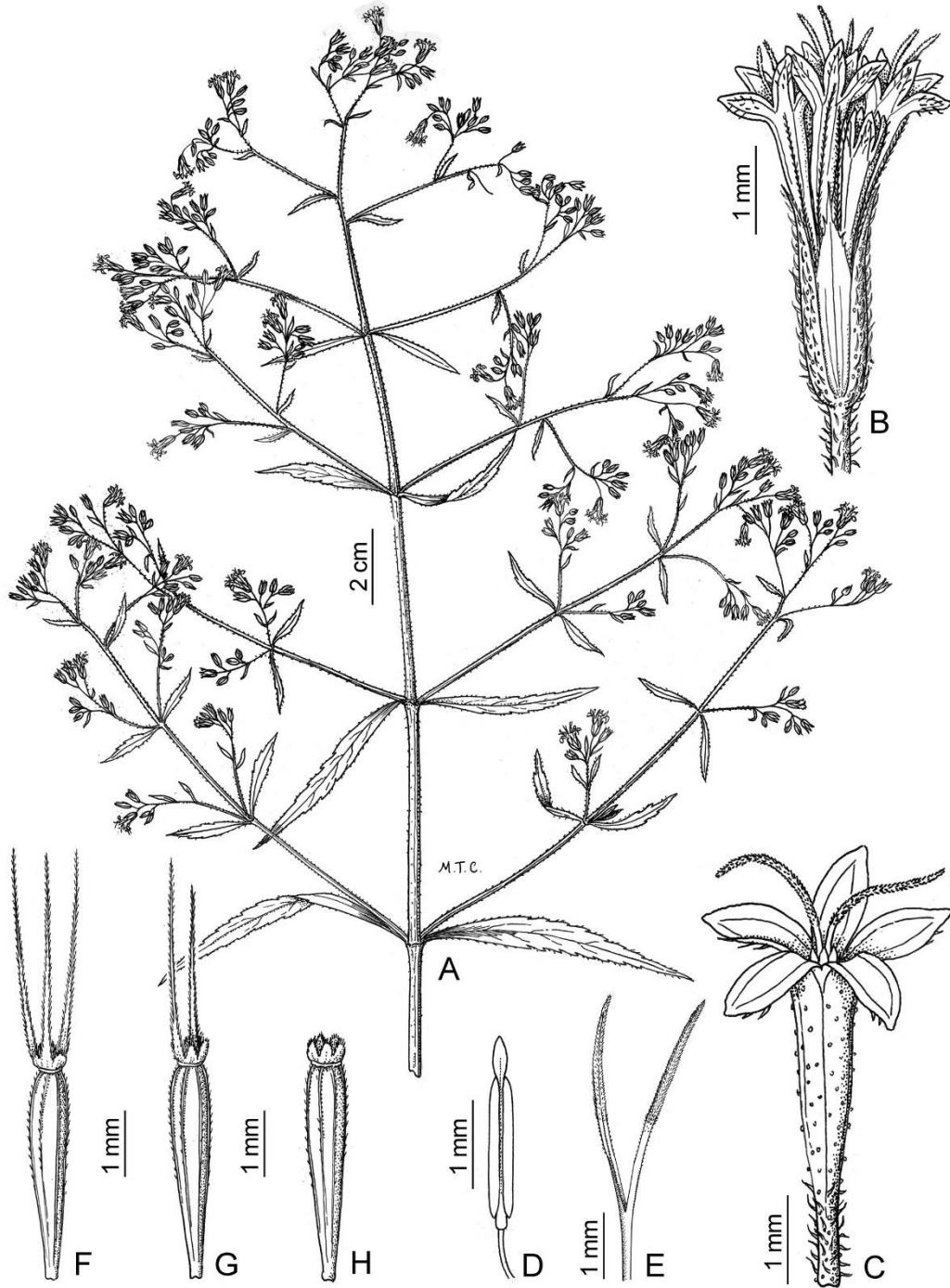


Figura 21. *Stevia fiebrigii* var. *fiebrigii* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Flor sin ovario. **D.** Estambre. **E.** Parte superior del estilo. **F, G.** Adelfocarpos con papus. **H.** Idiocarpo con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 420).

10. *Stevia gilliesii* Hook. & Arn., *Companion Bot. Mag.* 2: 251. 1836. *Stevia lanceolata* Hook. & Arn., *Companion Bot. Mag.* 1: 238. 1835, nom. illeg., non Lagasca, 1816. *Stevia arnottiana* Baker, *Fl. Bras.* 6(2): 201. 1876, nom. superfl. TIPO. Argentina. Mendoza. "Andes de Mendoza, Baths of Villavicencio", sin fecha, *J. Gillies 165-1* (lectotipo, K 000488784 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 420; isolectotipo, E 00322819 [foto!]). Fig. 22.

Hierbas perennes, 0,2–0,7 m de alto, con numerosos tallos, con xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos 2–6 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles o con pseudopécíolo de presente de 0,1–0,35 cm; láminas lineares o elípticas, raro ovadas o romboidales, 1,3–5 × 0,2–2 cm, con ápice obtuso, base atenuada o cuneada, margen foliar entero o aserrado, uninervadas, ambas caras pubescentes, generalmente con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–4 pares de ramas terminales, formando una cima corimbiforme; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 10 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–1 mm de largo, pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) y tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Involucro* de 9–12 × 3–4 mm; filarios lineares, 9–12 × 0,5–1,1 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) o con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas tubulosas, de 5,5–8,5 mm de largo, garganta de 0,55–1,2 mm de ancho, blanquecina o rosa, garganta más tubo de 3,5–7,3 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) a lo largo de la corola, lóbulos ovados o elípticos, de 1,1–2,1 × 0,4–1 mm, con ápice agudo, blancos o rosados, con tricomas cilíndricos; anteras de 4–5 × 0,4 mm, apéndices apicales de ca. 0,4 × 0,25 mm, collares anterales de 0,15–0,25 × 0,05–0,1 mm; estilos de 8–14 mm de largo, ramas estilares de ca. 4,5 mm de largo. *Cipsela* de 3,2–4,2 × 0,55–0,7 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo, aristas 2–8 en los adelfocarpos, 5,5–7 mm de largo, iguales o desiguales en longitud, y aristas 1–2 en el

idiocarpo, de 0,3–4,8 mm de largo, y escamas 5–6, de 0,3–0,8 mm de largo, o sólo formado por escamas.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Epíteto otorgado en honor al colector del material tipo, John Gillies (1792 – 1834).

Fenología: Florece de noviembre a mayo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia gilliesii* (Fig. 22) es una especie endémica del centro-oeste y noroeste de Argentina (Catamarca, Jujuy, La Rioja, Mendoza, La Rioja, San Juan, San Luis). Habita en pastizales serranos, laderas de montaña y entre peñas con suelo pedregoso; altitud entre 900 – 4000 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: A pesar de que la descripción realizada por Hooker y Arnott (1835: 238) es sucinta, primeramente asignada como *S. lanceolata* y luego corregida a *S. gilliesii* (Hooker & Arnott, 1836: 251), el material tipo presenta un carácter notable, con filarios de 10–12 mm de largo. Esto la diferencia de cualquier otra especie estudiada en este trabajo de tesis, y ayuda a separarla de especies morfológicamente afines como *S. minor*, *S. mercedensis* y sus variedades o *S. satureiifolia*. Es posible que *S. gilliesii* sea evolutivamente reciente o se encuentre emparentada filogenéticamente con las especies antes mencionadas debido a la afinidad entre los caracteres vegetativos y del papus.

Clave para la diferenciación de las variedades

1. Pedúnculos de los capítulos y filarios con tricomas cónicos simples, hispídos

Stevia gilliesii* var. *gilliesii

1'. Pedúnculos de los capítulos y filarios con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), glandulosos

Stevia gilliesii* var. *glandulosa

10a. *Stevia gilliesii* var. *gilliesii*

=*Stevia tenuifolia* Phil., *Anales Univ. Chile* 21: 397. 1862. TIPO. Argentina. Mendoza. "Portezuelo del Portillo, lado de Mendoza", 1861-1862, W. Diaz s.n. (holotipo, SGO 65408!; isotipo, GH 00012910 [foto!], fragmento ex SGO).

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Ambato: Dique Las Pirquitas, al oeste de la Sierra de Graciana, 16/01/1985, J.C. Oberti 74 (CORD); Dpto. Ancasti: Sierra de Ambato (falda E), 21/05/1984, A.T. Hunziker & R. Subils 24694 (CORD); Dpto. Capayán: Camino a Los Angeles, 12/12/1981, M.M. Cerana et al. 226 (CORD); Dpto. La Paz: RP 7, Ramblones, 26/03/1983, M.M. Cerana et al. 460 (CORD); Dpto. Paclín: Bajando la Cuesta del Totoral, 22/05/1984, A.T. Hunziker & R. Subils 24718 ½ (CORD); Dpto. Pomán: Sierra de Ambato (falda O.), 20/02/1970, A.T. Hunziker & L. Ariza Espinar 20436 (CORD, CTES); Dpto. Valle Viejo: Cuesta del Portezuelo, 02/12/1960, A.T. Hunziker & A.E. Cocucci 15640 (CORD). **Jujuy.** Dpto. Cochinoca: Cerro Incahuasi, 05/03/1930, S. Venturi 10219 (LIL). **La Rioja.** Dpto. Capital: Dique, 02/03/1941, A. Burkart 12628 (SI); Estribación oriental de la Sierra de Velasco, El Cantadero (= La Esperanza), 26/12/1941, T. Meyer 3964 (LP); Dpto. Famatina: Sierra Famatina, alrededores de la mina San Juan, sin fecha, F. Kurtz 13566 (CORD); Dpto. General Ángel V. Peñalosa: Sierra de Los Llanos, 02/12/2000, F. Biurrun & M. Salinas 6553 (CORD);

Dpto. General Belgrano: Dique de Olta, 25/11/1959, *L. Ariza Espinar 565* (CORD); Mogote Blanco, 01/12/1984, *R. Subils & F. Biurrun 3737* (CORD). **Mendoza.** Dpto. Las Heras: Villavicencio, 07/01/1914, *C.M. Hicken 378* (SI); Cruz de Paramillos, 01/02/1939, *N.N. Troncoso 6052* (SI); "Near Hotel Villavicencio", 18/01/1943, *H.H. Bartlett 19407* (SI); Villavicencio, 20/04/1947, *A. Ruiz Leal 802* (BA); Agua de Los Chilenos, 12/12/1949, *C. Cherubini & O. Paci 286* (LIL); Cerro Alfalfar, 16/02/1973, *F.A. Roig 7683* (CORD); Uspallata, 01/01/1977, *A. Ruiz Leal s.n.* (CORD 00056052); RP 52 de Uspallata a Villavicencio, 09/12/2014, *F.O. Zuloaga et al. 15347* (SI); Dpto. Luján de Cuyo: Quebrada del Toro, sin fecha, *G. Covas 639* (LP); Valle del Sol, 09/02/1974, *R. Fiedler 70* (SI); Dpto. San Rafael: El Nihuil, 10/12/1950, *A. Reales 2042* (LIL); Dpto. Tunuyán: RP 94, Río Grande, alrededores Refugio Mil, 23/01/1985, *J.H. Hunziker et al. 11293* (SI); RP 94, unos 5 km E de Manzano Histórico, 19/01/2006, *R. Pozner et al. 517* (SI); Dpto. Tupungato: Tupungato, 01/1916, *R. Sauzin 445* (BA). **San Juan.** Dpto. Calingasta: Quebrada de Santa Clara, 17/02/2000, *S. Tombesi et al. 93* (SI); Dpto. Sarmiento: Río Santa Rosa, 24/01/1986, *R. Guaglianone et al. 1501 ½* (SI); Sierra de Ansilta, 21/03/1999, *F. Biurrun et al. 5804* (CTES); Dpto. Zonda: Estancia Maradona, 09/02/1986, *R. Kiesling et al. 6060* (SI). **San Luis.** Dpto. General Pedernera: Sierra El Moro, 10/12/1976, *D.L. Anderson & J.E. Alliney 3266* (CORD).

10b. *Stevia gilliesii* var. *glandulosa* Ariza & Cerana, *Bol. Acad. Nac. Ci.* 57(3-4): 390. 1986. TIPO. Argentina. La Rioja. Dpto. Capital: El Cantadero, 26/12/1941, *T. Meyer 3964* (holotipo, LP!).

Se distingue de la variedad tipo por presentar pedúnculos y filarios con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α).

Distribución geográfica y hábitat: Variedad endémica de la Argentina, en zonas serranas de Catamarca, La Rioja y San Juan, entre 1500-3000 m.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Ambato: Dique Las Pirquitas, al oeste de la Sierra de Graciana, 16/01/1985, *J.C. Oberti 74* (CORD); Dpto. Tinogasta: Cerrillos, 03/1944, *T. Meyer 6878* (LIL). **La Rioja.** Dpto. Capital: estribación oriental de la Sierra de Velasco, El Cantadero (= La Esperanza), sin fecha, *M.M. Cerana 805* (CORD). **San Juan.** Dpto. Iglesia: Bella Vista, El Salto., sin fecha, *R. Kiesling 6716* (SI).

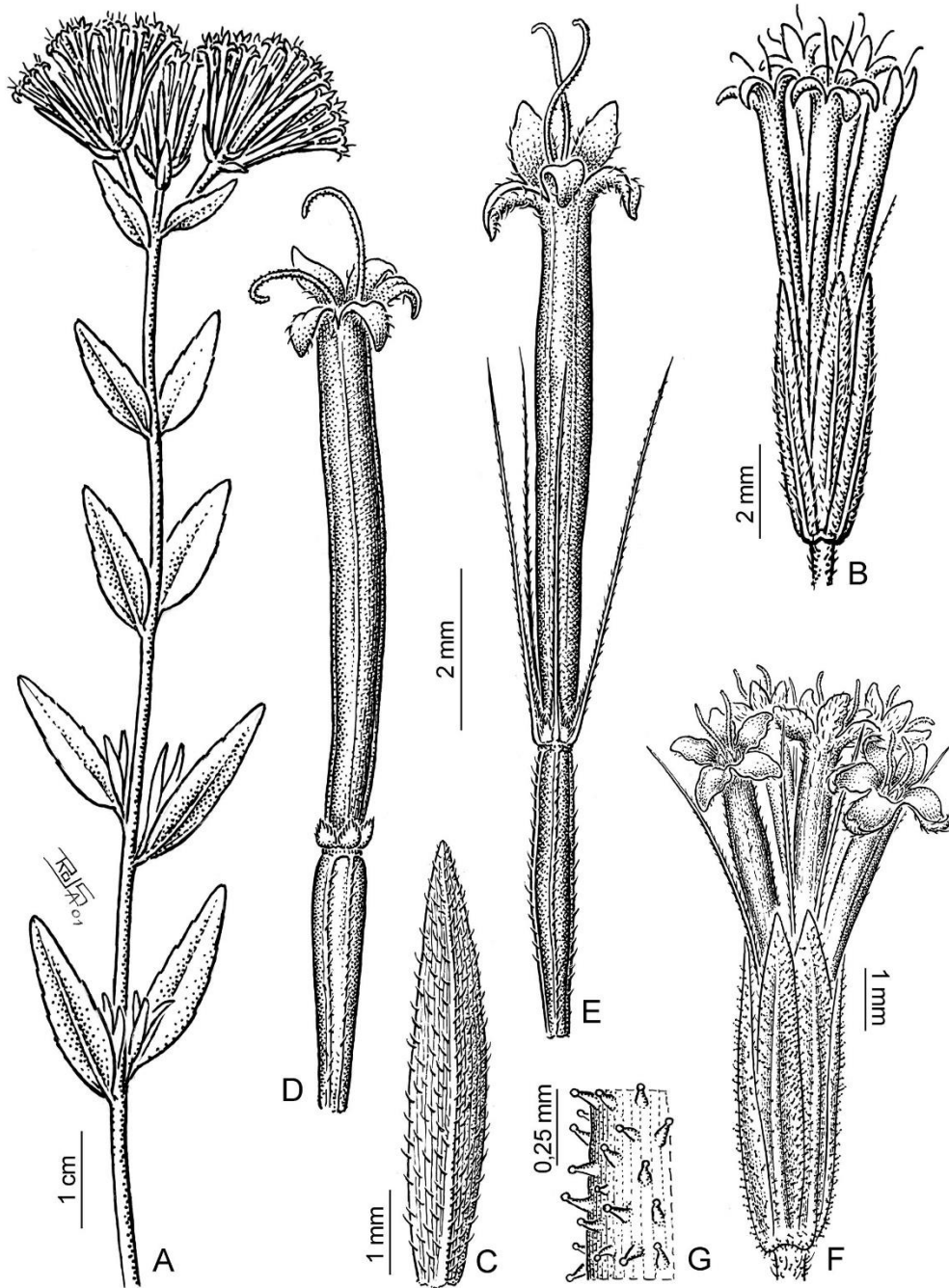


Figura 22. *Stevia gilliesii* var. *gilliesii* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Hoja. **D.** Flor con idiocarpio y pappus formado por escamitas. **E.** Flor con adelfocarpio y pappus formado por aristas y escamitas. *Stevia gilliesii* var. *glandulosa*. **F.** capítulo. **G.** Detalle del filario mostrando los tricomas glandulares. (Freire & Ariza Espinar 2014: 420).

11. *Stevia gratioloides* Hook. & Arn., *Companion Bot. Mag.* 1: 238, 1835. = *Stevia veronicae* DC. var. *gratioloides* (Hook. & Arn.) Baker, *Fl. Bras.* 6(2): 211. 1876. TIPO. Brasil. Rio Grande do Sul, "Rio Grande, Tweedie", sin fecha, *J. Tweedie s.n.* (lectotipo, K 000488745 [foto!]) designado por Rodríguez-Craveró *et al.* 2017a: 120). Fig. 23.

Hierbas perennes, 0,1–0,3 m de alto, con un solo tallo, ramosas desde la parte media hasta las inflorescencias, xilopodio presente. *Tallos* erectos o ascendentes, con entrenudos de 0,4–3 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, no acompañadas de primordios foliares, sésiles; láminas angostamente romboidales, de 0,5–1,5 × 0,3–0,7 cm, con ápice obtuso, base redondeada, margen foliar apenas crenado, inconspicuamente trinervadas, pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y escasos tricomas cilíndricos. *Inflorescencias secundarias* erectas, laxas, dispuestas en 1-4 pares de ramas terminales, formando una cima paniculiforme; capítulos solitarios en la madurez en ramas terminales, largamente pedunculados, con pedúnculos de 8–20 mm de largo, densamente pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β). *Involucro* de 4,5–6 × 2–3 mm; filarios elíptico-lineares, 4,5–6 × 1–1,2 mm, con ápice agudo, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β). *Flores* con corolas infundibuliformes de ca. 5 mm, garganta de 1–2 mm de ancho, fucsia, garganta más tubo de 6–7 mm de largo, lóbulos elípticos u ovados, de 1,0 × 0,5 mm, con ápice agudo, blancos; anteras de 2,9–3,2 × 0,2 mm, apéndices apicales de ca. 0,2 × 0,15 mm, collares anerales de 0,1–0,2 × 0,10 mm; estilos de 8–10 mm de largo, ramas estilares de ca. 4 mm de largo. *Cipsela* de 3,2–3,4 × 0,6–0,65 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* isomorfo, aristas 14–20, de 5 mm de largo, iguales o desiguales en longitud.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: En alusión al género *Gratiola* (del latín, 'agradable'), por el parecido de sus hojas y filarios con *Gratiola officinalis* L. (Plantaginaceae).

Fenología: No se conoce la fecha de floración.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia gratioloides* (Fig. 23) es una especie nativa del sur de Brasil y Uruguay; altitud entre 0 – 500 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: Especie rara para Uruguay y el sur de Brasil. Se han encontrado pocos materiales de esta especie para su estudio.

Material adicional examinado en el área de estudio.

URUGUAY. Departamento no consignado: "Banda Oriental", sin fecha, *J. Tweedie s.n.* (K 000488747, K 000488748).

Otro material adicional examinado.

BRASIL. Rio Grande do Sul. Cachoeira do Sul, 18/02/1948, *M.A. Palacios & A.R. Cuezco 1140* (LP).



Figura 23. Lectotipo de *Stevia gratioloides* (izquierda) y un material de *Stevia* en la misma lámina depositado en K. (Rodríguez-Cravero et al. 2017a: 120).

12. *Stevia hirsuta* Hook. & Arn., *Companion Bot. Mag.* 1: 239. 1835, non DC. 1836 nom. illeg. TIPO. Argentina. Buenos Aires. “Buenos Ayres [Aires], *Tweedie*”, sin fecha, *J. Tweedie* s.n. (lectotipo, K 000488775 [foto!] designado por Freire & Ariza Espinar 2014; isolectotipo, E 00322866 [photo!]). Fig. 24.

= *Stevia entreriensis* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 739. 1897. TIPO. Argentina. Entre Ríos. Dpto. Uruguay: Concepción del Uruguay, 9 May 1877, *P.G. Lorentz* 952 (lectotipo, GOET 002054 [foto!] designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 418; isolectotipos, P 00704288 [foto!], US 1233652 [foto!]).

= *Stevia entreriensis* Hieron. var. *minor* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 739, 1897. TIPO. Paraguay. Dpto. no indicado: “Süd Paraguay”, Sep 1892, *C.E.O. Kuntze* s.n. (lectotipo, NY 00260169 [foto!] designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 418).

= *Dissothrix hassleriana* Chodat, *Bull. Herb. Boissier, ser. 2*, 1: 411, 1901. TIPO. Paraguay. Dpto. Central: “In campo pr. [prope] Tacuaral” [actualmente Ypacaraí], Sep, [*E. Hassler*] 1034 (lectotipo, G 00381744 [foto!] designado por Rodríguez-Cravero *et al.* 2017a: 119; isolectotipo, G 00381742 [foto!]).

Hierbas perennes, 0,2–0,6 m de alto, con uno o numerosos tallos, apenas ramosas hacia las inflorescencias o no ramificadas, con xilopodio. *Tallos* erectos, con entrenudos de 0,5–6 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles o con pseudopeciolo de 0,2–0,4 cm de largo; láminas oblongas, elípticas u obovadas, de 2–5 × 0,4–2 cm, con ápice agudo, base cuneada o redondeada, margen foliar crenado-serrado en la mitad superior, trinervadas desde la base, frecuentemente uninervadas en láminas oblongas, superficie adaxial densamente pubescente a hispida, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos, superficie abaxial pubescente en los márgenes y nervios. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 1–5 pares de ramas terminales, formando una cima corimbiforme; capítulos sésiles o con pedúnculos de (2–)5–15 mm de largo, densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados

(subtipos α y β), y tricomas cónicos simples. *Involucro* de 5,5–8 × 4–6 mm; filarios oblongo-ovados, de (5,5–)6–7,5(–8) × 1–1,5 mm, con ápice agudo, pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas cilíndricos. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 5,7–8,8 mm de largo, garganta 0,9–1,8 mm de ancho, blanquecina, garganta más tubo de 4,8–6,7 mm de largo, superficie externa apenas pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos, lóbulos elípticos u ovados, de 1–2,1 × 0,6–1 mm, con ápice agudo, blancos, con tricomas cilíndricos; anteras de 2,8–4,5 × 0,3–0,4 mm, apéndices apicales *ca.* 0,4 × 0,2 mm, collares anterales de 0,15–0,21 × 0,05–0,10 mm; estilos de 9–11,1 mm de largo; ramas estilares 4,5 mm de largo. *Cipsela* de 3,2–4,7 × 0,4–0,8 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos cortos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* isomorfo, con aristas 15–27, de 6,3–8 mm de largo, iguales en longitud.

Nombres comunes: *Charrúa kaá* (Schmeda-Hirschmann & Bordas 1990), *Charrúa caá* (Basualdo *et al.* 1990).

Etimología: Del latín *hirsūtus*, refiriendo a los tricomas duros y cerdosos que componen el indumento.

Fenología: Encontrada en flor desde noviembre a abril.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia hirsuta* (Fig. 24) es una especie nativa del centro y noreste de Argentina (Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Misiones, Santa Fe), Paraguay (Alto Paraguay, Amambay, Concepción, Cordillera, Paraguararí, Presidente Hayes) y sur y centro de Uruguay (Colonia, Río Negro, Salto, Soriano, Tacuarembó). Habita en barrancas, lomadas, médanos y pastizales de suelo arenoso. Común en lugares inundables y márgenes de río; altitud entre 0 – 600 m.

Usos: La infusión de las raíces se ha utilizado en Paraguay para tratar la diarrea y diabetes en niños, y como digestivo (Schmeda-Hirschmann & Bordas 1990).

Observaciones: Hooker & Arnot (1836) describen a *Stevia hirsuta* basados en la pubescencia de tallos y hojas, el margen aserrado de las láminas y el papus formado por numerosas aristas. Baker (1876) consideró a *S. hirsuta* como variedad de *S. satureiifolia*, aunque la primera se distingue por las láminas generalmente elípticas (vs. lineares en *S. satureiifolia*), el margen aserrado (vs. entero en *S. satureiifolia*) y las corolas blanquecinas (vs. fucsias en *S. satureiifolia*). Tras el estudio de materiales tipo y los protólogos de los nombres *S. entreiensis* y *Dissothrix hassleriana* se llegó a la conclusión de que los mismos constituyen sinónimos posteriores de *S. hirsuta*.

Cabrera & Freire (1997) consideraron *Stevia hirsuta* como un sinónimo de *S. multiaristata*, un criterio que fue seguido en otros trabajos (e.g. Freire 2008; Freire & Ariza Espinar 2014; Rodríguez-Craverro et al. 2017). Sin embargo, *S. hirsuta* se distingue morfológicamente de *S. multiaristata* por el ancho de sus hojas (2–0,5 cm vs. 0,4–2 cm en *S. multiaristata*), las inflorescencias (cimas corimbiformes densas vs. cimas paniculiformes laxas en *S. multiaristata*), y la pubescencia de las hojas (hispida vs. pubescente en *S. multiaristata*).

Stevia hirsuta es afín morfológicamente a *S. sabulonis*. Se diferencia pues la primera presenta renuevos foliar densamente agrupados en los nudos, mientras que en *S. sabulonis* los pares de hojas se disponen solitarios. Además de las similitudes vegetativas y florales, ambas especies suelen poseer tallos castaño oscuros o rojizos, pubescencia hispida y los materiales herborizados tienden a plegar sus hojas por la vena media con facilidad.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Chaco. Dpto. Primero de Mayo: Colonia Benitez, 03/1930, A.G. Solis 74 (CTES); Dpto. Resistencia: Margarita Belén, 23/04/1946, R.M. Aguilar 771 (LIL). **Corrientes.** Dpto. Bella Vista: Bella Vista, Barrancas, 13/10/1974, A. Schinini & C.L. Cristóbal 9912 (CTES); Dpto. Concepción: Paso Pucú, 19/03/1957, T.M. Pedersen 4514 (CORD); Rincón de Luna, 26/02/1961, T.M. Pedersen 5803 (LP); Paso Pucú, 05/10/1965, T.M. Pedersen 7458 (LP); 5 km SW de Santa Rosa, Estancia Zabala, 29/03/1975, M.M. Arbo et al. 1025 (CTES); Dpto. Esquina: Rio Guayquiraró, Paso Yunque, 13/03/1975, A. Krapovickas et al. 27574 (CTES);

Dpto. General Paz: 15 km E de Itá Ibaté, arroyo Santa Lucía, 09/04/1972, *L. Mroginski et al.* 569 (CTES); Dpto. Goya: Sur de Goya, RP 27 y Arroyo Puesto Solo, 18/04/1969, *R. Carnevali* 1443 (CTES); Dpto. Ituzaingó: 15 km de RN 12, camino a San Carlos, 11-13/02/1971, *A. Krapovickas et al.* 18042 (CTES); Isla Apipé Grande, 26/11/1988, *S.G. Tressens et al.* 3493 (CTES); Ruta 41, aprox. 25 km al S de la ruta 12, 18/11/1994, *M.M. Arbo et al.* 6466 (CTES); Dpto. Lavalle: Ruta 12 km. 753, 27/02/1961, *T.M. Pedersen* 5827 (SI); Dpto. Mburucuyá: Estancia Santa María, 06/12/1951, *T.M. Pedersen* 1369 (LP); Dpto. Capital: “Puesto del Brete”, *P.G. Lorentz* 1311 (BAF); Dpto. San Cosme: Paso de la Patria, 30/10/1936, *T. Meyer* 2150 (LP); Paso de la Patria, 19/03/1974, *U. Eskuche* 03469 (SI); Dpto. San Miguel: 12 km NE de San Miguel, estancia Curuzú Laurel, 31/03/1974, *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal* 24779 (LP). **Entre Ríos.** Dpto. Concepción del Uruguay: Río Uruguay, cerca de Gualeguaychú, 09/04/1963, *A. Burkart & N.S. Troncoso* 24269 (SI); Dpto. Concordia: Concordia, 09/03/1967, *A. Burkart* 26765 (SI); Yuquerí, INTA, 19/03/1974, *U. Eskuche* 03469 (SI); Concordia, Parque Rivadavia, 26/03/1996, *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal* 46572 (CTES); Dpto. Federación: Santa Ana, 20/12/1961, *A. Burkart & S. Crespo* 23163 (SI); Dpto. Gualeguaychú: Río Ceibas al SE del Arroyo Nancay, 12/04/1963, *A. Burkart & N.S. Troncoso* 24287 (LP); Reserva Malabrigo, cerca de la laguna, 02/11/2005, *A. Portugal* 52 (SI); Dpto. Islas del Ibicuy: “Ruta Nacional 12, junto al cruce del FGU”, *G.L. Giberti* 774 (BAF). **Formosa.** Dpto. Laishí: Ea. El Bagual, 20/02/1996, *A. Digiacomo* 71 (CTES). **Santa Fe.** Dpto. Gral. Obligado: 10 km W de Florencia, 22/04/1983, *E.F. Pire* 1315 (CTES).

URUGUAY. Colonia. Riachuelo, 16/11/1936, *A.L. Cabrera* 3922 (LP); Arroyo del Molino, 04/1913, *M.B. Berro* 6761 (MVFA); entre Punta Gorda y Puerto Camacho, 21/02/1990, *P. Izaguirre & P. Beyhaut* 19640 (MVFA); Martín Chico (Puerto Dorado), 31/03/1993, *E. Marchesi et al. s.n.* (MVFA); Nueva Palmira, 01/03/1975, *E. Marchesi* 12347 (MVFA); Puerto del Sauce, 28/02/1990, *M.B. Berro* 1118 (MVFA). **Río Negro.** Norte del Río Negro, 21/03/1915, *M.B. Berro* 8056 (MVFA); Nuevo Berlín, 17/03/1989, *E. Marchesi & Davies* 19539 (MVFA); San Javier, 02/03/1969, *O. Del Puerto & E. Marchesi* 8413 (MVFA). **Salto.** Sausal, 21/04/1905, *M.B. Berro* 3196 (MVFA). **San José.** Rincón de Arazatí, 31/03/1979, *R. Brescia et al.* 16045 (MVFA); desembocadura del Arroyo Cufré, 28/02/1967, *O. Lema* 6504,

6507 (MVFA). **Soriano**. Mercedes, *M.B. Berro* 2480 (MVFA); Playa La Agraciada, 08/03/1964, *B.R. Arrilaga et al.* 1989 (MVFA). **Tacuarembó**. Paso de los Toros, 23/02/1936, *W.G.F. Herter* 2042 (Z); Valle Edén, 01/1939, *J. Chebataroff* 5318 (LP).

Otro material adicional examinado.

PARAGUAY. Dpto. no consignado: sin localidad, 01/1901-1902, *E. Hassler* 8428 (LIL); Dpto. no consignado: sin localidad, 03/1907-1908, *E. Hassler* 10771 (BAF).

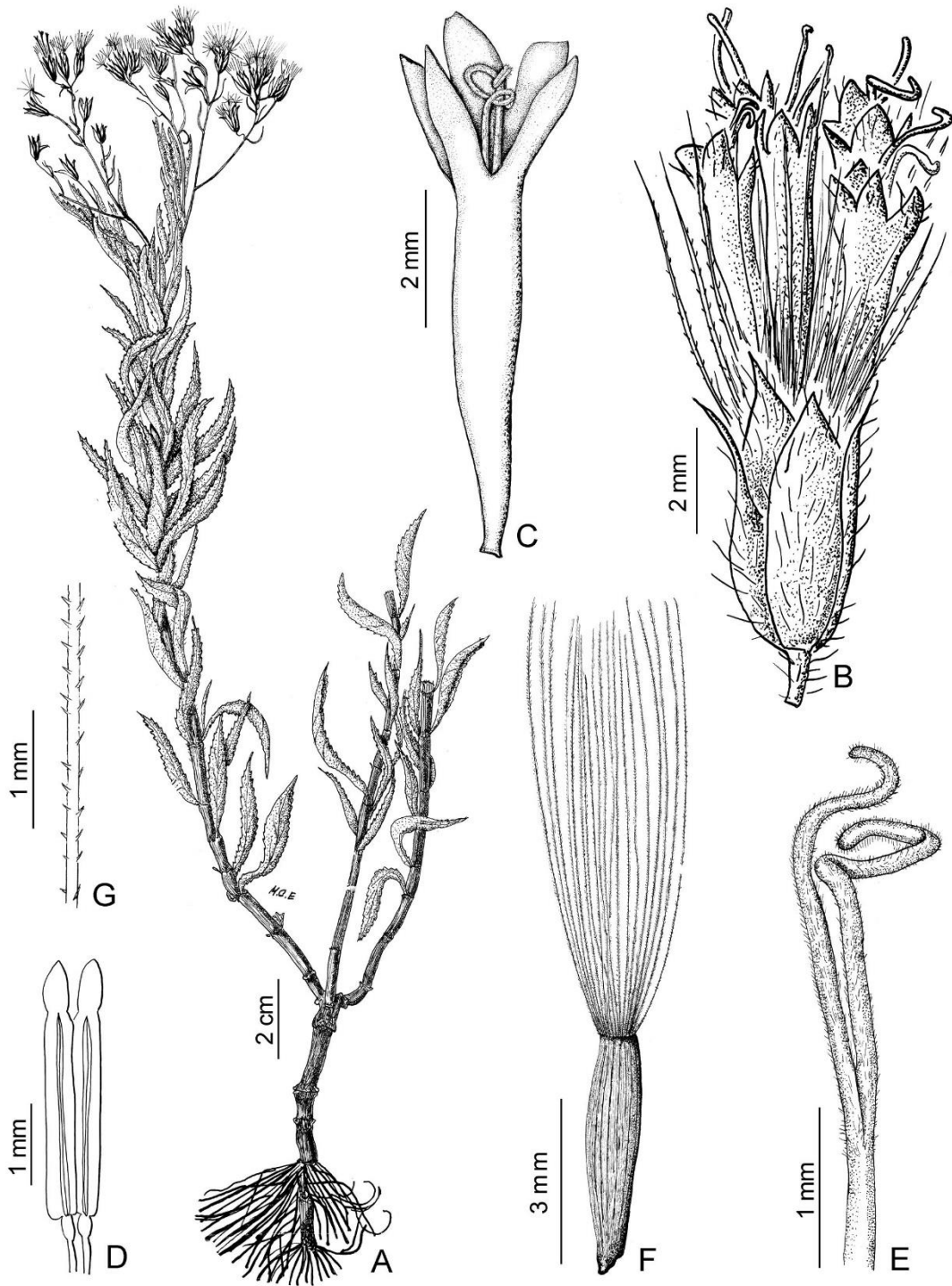


Figura 24. *Stevia hirsuta* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Planta. **B.** Capítulo. **C.** Flor sin ovario. **D.** Estambres. **E.** Parte superior del estilo. **F.** Cipsela con pappus. **G.** Detalle de la parte superior de una arista del pappus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 419).

13. *Stevia jujuyensis* Cabrera, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 15(4): 322. 1974. TIPO. Argentina. Jujuy. Dpto. Dr. Manuel Belgrano: El Cucho, 8 Mar 1966, *E.R. de la Sota* 4242 (holotipo, LP 000729!). Fig. 25.

Hierbas perennes, 0,8–1,5 m de alto, con un solo tallo, apenas ramificadas hacia la inflorescencia o no ramificadas, con xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos 2,5–8,5 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, sin primordios foliares, sésiles o con pseudopécíolos de 0,5–2 cm de largo; láminas elípticas, 5–12 × 0,5–2 cm, con ápice agudo, base atenuada o cuneada, margen foliar profusamente aserrado, trinervadas, ambas caras densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cónicos simples. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–4 pares de ramas terminales, formando una o numerosas cimas corimbiformes; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 40 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–1 mm de largo, pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), y tricomas cónicos simples. *Involucro* de 4–6 × 1–3 mm; filarios lineares o angostamente elípticos, de 4–5,5 × 0,7–1 mm, con ápice agudo, apenas pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), y tricomas cilíndricos. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 4–5 mm de largo, garganta de 0,6–1 mm de ancho, blanquecina o rosada, garganta más tubo de 3,25–4 mm de largo, superficie externa laxamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos, lóbulos ovados o elípticos, de 0,75–1,5 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, blancos, con tricomas cilíndricos; anteras de 3,2–3,5 × 0,3 mm, apéndices apicales de ca. 0,4 × 0,2 mm, collares anterales de 0,15–0,21 × 0,05–0,10 mm; estilos de 7–10,5 mm de largo, ramas estilares de ca. 4 mm de largo. *Cipsela* de 2,9–4,8 × 0,4–0,6 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo, con aristas 1–2 aristas en los adelfocarpos, de 0,6–1,5 mm de largo, desiguales en longitud, y escamas 4–10 en el idiocarpo, de 0,2–0,4 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Nombre en referencia a la provincia de Jujuy, donde fue recolectado el material original.

Fenología: Florece de febrero a mayo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia jujuyensis* (Fig. 25) es una especie endémica del noroeste de Argentina (Jujuy, Salta, Tucumán). Habita en el estrato más bajo de las Yungas y bordes de camino de pastizal chaqueño; altitud entre 850 – 2500 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: La especie se encuentra citada para Bolivia (Hind 2011), pero el material referido corresponde a *S. potrerensis*.

Es una especie difícil de diferenciar morfológicamente de otras que crecen en la región cuando los ejemplares no están plenamente desarrollados (*e.g. S. fiebrigii, S. gilliesii, S. mercedensis, S. potrerensis*). Cuando los individuos maduran es fácil de reconocer por sus entrenudos largos, hojas estrechamente elípticas y escasas, dispuestas de a pares en los nudos y corimbos muy densos formados por capítulos de involucro pequeño (a veces entre 2–3 mm cuando no están maduros) que crecen en todas direcciones sobre el eje que los sostiene.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Dr. Manuel Belgrano: La Almona, 03/03/1963, *H.A. Fabris et al.* 3815 (CTES); Yala, 29/03/1977, *A. Krapovickas & A. Schinini* 30702 (CTES); Tiraxi, 12/05/1998, *A. Krapovickas et al.* 47360 (CTES); Dpto. El Carmen: Dique Las Maderas, 08/02/1997, *J. Protomastro* 1160 (CTES). **Salta.** Dpto. Capital: La Lagunilla, 23/03/1985, *C. Saravia Toledo* 1965 (CTES); Cerro 20 de Febrero, 24/03/1993, *J.H. Hunziker & J.C. Gamero* 12612 (SI); Campo Militar Belgrano, 11/03/2009, *L.J. Novara* 13203 (BA); Dpto. Rosario de la Frontera: El Encón, 24 km O de Salta, 26/03/1977, *A. Krapovickas & A. Schinini* 30563

(CTES); Sierra Colorada: Las Lajas, 27/02/1998, *M.M. Cerana 1534* (CTES). **Tucumán**. Dpto.
Chicligasta: Quebrada de Las Pavas, 25/03/1953, *A.G. Schulz 8418* (CTES).

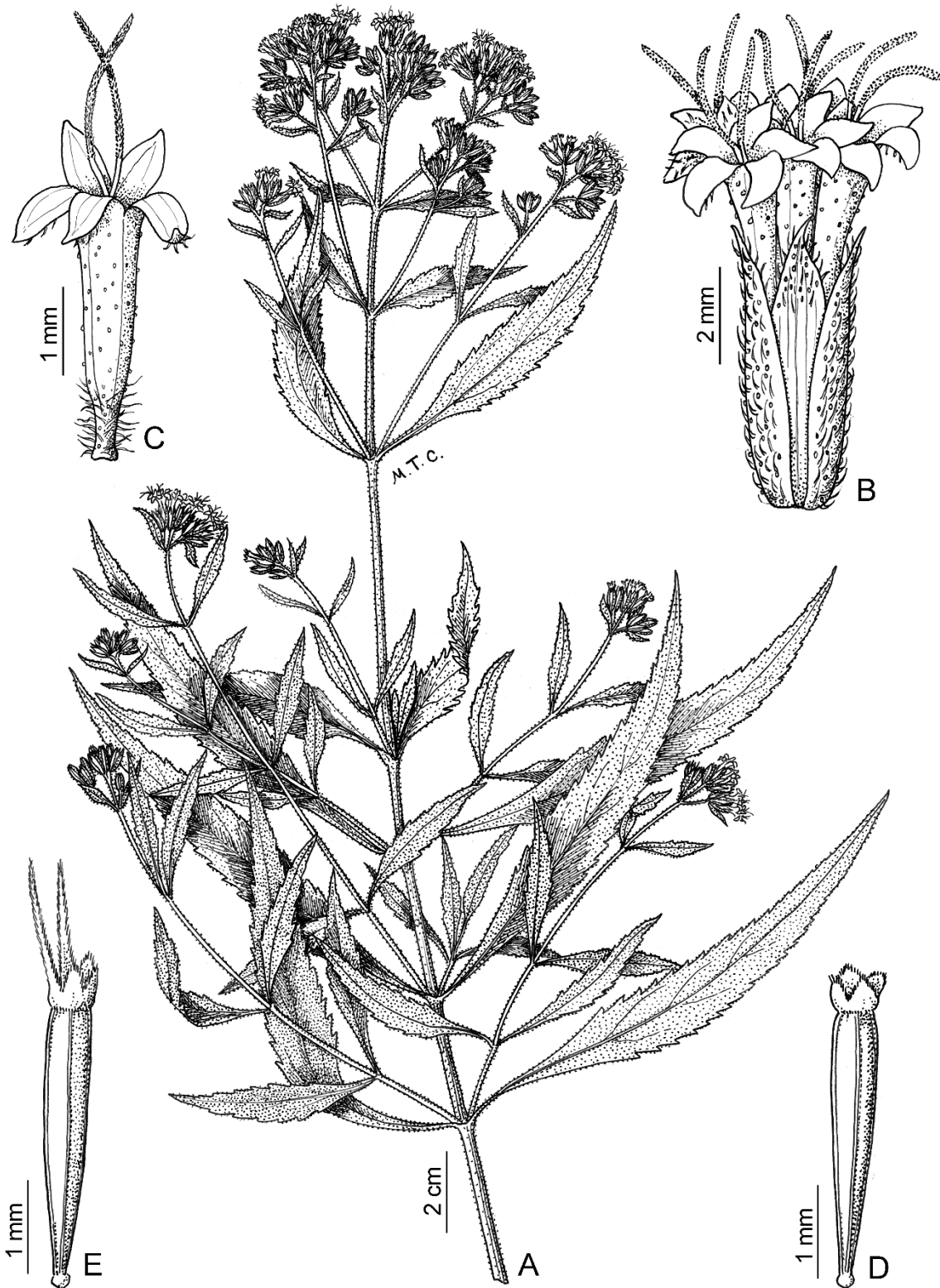


Figura 25. *Stevia jujuyensis* (Asteraceae, Eupatorieae). A. Rama florífera. B. Capítulo. C. Flor sin ovario. D. Idiocarp con papus. E. Adelfocarp con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 421).

14. *Stevia lundiana* DC., *Prodr.* 5: 122. 1836. TIPO. Brasil. São Paulo. Cachoeira do Campo, Feb 1835, *W. Lund* 627 (lectotipo, P 00704398 [foto!], designado pro Freire & Ariza 2014; isolectotipo, C 10007991 [foto!]). Fig. 26.

Hierbas perennes, de 0,4–1 m de alto, con numerosos tallos, ramosas desde la parte media hasta la inflorescencia, con xilopodio. *Tallos* erectos, con entrenudos de 2–5 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, sin primordios foliares, sésiles, adnatas al tallo; láminas elípticas o romboidales, de 1,5–3,5 × 0,4–1 cm, con ápice redondeado u obtuso, base truncada, margen foliar aserrado en la mitad superior o entero, trinervadas desde la base, ambas caras pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos. *Inflorescencias secundarias* erectas, laxas, dispuestas en 2–10 pares de ramas terminales, formando una cima paniculiformes; capítulos solitarios o dispuestos de a pares en ramas terminales, pedunculados, con pedúnculos de 5–14 mm de largo, densamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) y tricomas cilíndricos y simples cónicos. *Involucro* de 5,5–6,5 × 4–6 mm; filarios elípticos u obovados, de 5–6,5 × 1–1,5 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) y tricomas simples cónicos. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 5,5–7,5 mm de largo, garganta de 0,9–1,6 mm de ancho, rosada, garganta más tubo de 4,8–6 mm de largo, superficie externa laxamente pubescente, tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos, lóbulos elípticos u ovados, de 1–2,1 × 0,6–1 mm, con ápice agudo o redondeado, rosados, con tricomas cilíndricos; anteras de 3–3,1 × 0,3–0,4 mm, apéndices apicales de ca. 0,4 × 0,2 mm, collares anterales de 0,15–0,2 × 0,10 mm; estilos de 8–9 mm de largo, ramas estilares lineares de ca. 4 mm de largo. *Cipsela* de 2,8–3,3 × 0,4–0,7 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos cortos y tricomas glandulares cilíndricos. *Papus* isomorfo, con aristas 15–20, de 5,6–7 mm de largo, iguales en longitud.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Epíteto otorgado en honor al naturalista y colector del material tipo, Peter Wilhelm Lund (1801 – 1880).

Fenología: Se la ha encontrado en flor desde noviembre hasta abril.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia lundiana* (Fig. 26) es una especie nativa del sudeste y sur de Brasil (Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo) y nordeste de la Argentina (Misiones). Especie poco frecuente que habita en campos bajos sobre suelos fértiles; altitud entre 0–400 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: El carácter más evidente para reconocer a *S. lundiana* son las hojas de base truncada, trinervadas y con las venas bien marcadas. Al herborizarse, estas plantas siempre terminan con sus hojas dispuestas de forma paralela al tallo. Junto con *S. selloi* son especies de tallos castaños, rojizos y altamente pubescentes.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Misiones. Dpto. Oberá: Campo Viera, Colonia Yazá, 22/01/2008, H.A. Keller & M. Franco 4734 (CTES).

Otro material adicional examinado.

BRASIL. Río Grande do Sul. Vacarí: Vacarí, 12/03/1984, T.M. Pedersen 13817 (SI). **Santa Catarina.** “Road 153, from Concordia to Uniao da Victoria. Near Morro de Capao Doce”, 01/03/1984, T.M. Pedersen 13730 (CTES). **São Paulo.** São Paulo, Itirapina, 28/04/1923, G. Gehrt 8294 (LP); Itararé, 08/10/1971, G. Hatschbach 27182 (LP).

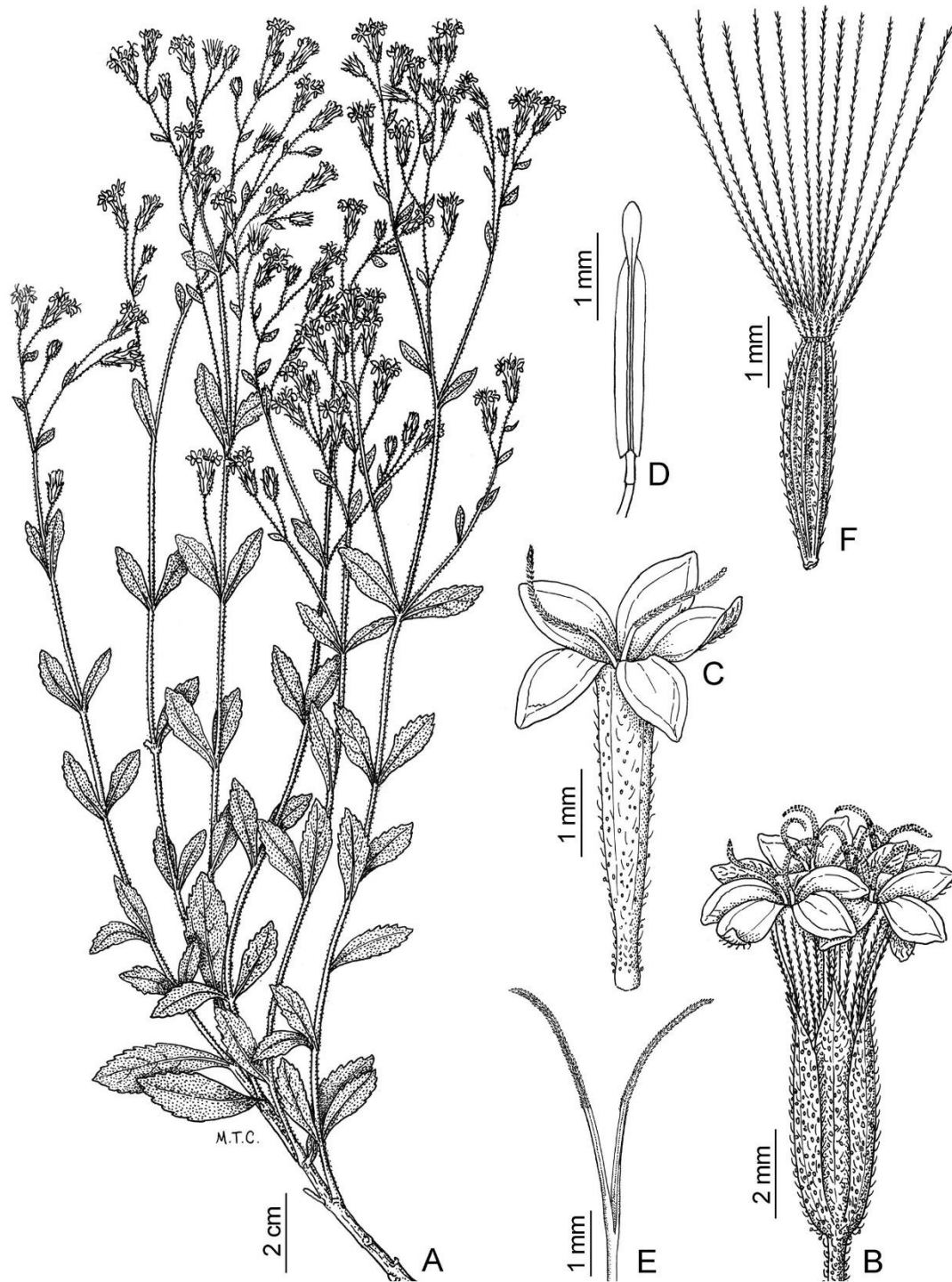


Figura 26. *Stevia lundiana* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Flor sin ovario. **D.** Estambre. **E.** Parte superior del estilo. **F.** Cipsela con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 422).

15. *Stevia maimarensis* (Hieron.) Cabrera, *Fl. Prov. Jujuy, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu.* 13(10): 81. 1978. *Stevia satuireifolia* (Lam.) Sch. Bip. var. *maimarensis* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 737. 1897. TIPO. Argentina. Jujuy. Dpto. Tilcara: en las cercanías de Maimará, 13–15 May 1873, P.G. Lorentz & G.H.E.W. Hieronymus 723 (lectotipo, CORD 00004790 [foto!] designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 422). Fig. 27.

Hierbas perennes, 0,2–0,7 m de alto, con numerosos tallos, ramosas desde la base hacia la inflorescencia, con xilopodio. *Tallos* erectos, con entrenudos 0,5–2 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles; láminas lineares o elípticas, 0,75–3,3 × 0,1–0,4 cm, con ápice subagudo, base atenuada, margen foliar entero, uninervadas, ambas caras pubescentes con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α). *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 1–4 pares de ramas terminales, formando una cima corimbiforme al final de cada rama; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 10 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–0,2 mm de largo, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) y tricomas cilíndricos. *Involucro* de 6–7 × 3–4 mm; filarios elípticos, de 5,7–7 × 1–1,3 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 5,5–8,5 mm de largo, garganta de 0,55–1,2 mm de ancho, rosada, garganta más tubo de 5–7 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) a lo largo de la corola, lóbulos ovados o elípticos, de 1,4–2 × 0,6–1,3 mm, con ápice agudo, blancos o rosados, con tricomas cilíndricos; anteras de 3,1–3,6 × 0,3–0,4 mm, apéndices apicales de 0,2–0,5 × 0,2 mm, collares anerales de 0,1 × 0,10 mm; estilos de 8–12 mm de largo, ramas estilares de ca. 4,5 mm de largo. *Cipsela* de 4–6 × 0,55–0,7 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo o isomorfo, con aristas 12–22 en los adelfocarpos, de 5,5–7 mm de largo, desiguales en longitud, y con aristas 1–4 en el idiocarpo, cuando presente, de 2,2–6,5 mm de largo, y escamas 3–6, de 0,3–0,7 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Nombre derivado de la ciudad de Maimará (Jujuy, Argentina), cercanías de donde fue recolectado el material tipo.

Fenología: Se la ha encontrado en flor desde diciembre a mayo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia maimarensis* (Fig. 27) es una especie nativa del centro y noroeste de Argentina (Córdoba, Jujuy, Salta, San Luis, Tucumán) y Bolivia (Cochabamba, La Paz, Oruro, Potosí, Santa Cruz, Tarija) (Robinson 2014). Habita en laderas áridas de quebradas, en cauces secos de ríos y entre rocas al borde de caminos; altitud entre 1200 – 4000 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: La identidad de *S. maimarensis* resulta conflictiva cuando uno observa las similitudes que surgen de compararla con *S. satureiifolia*. Cuando Hieronymus (1897: 737) describe a *S. satureiifolia* var. *maimarensis*, la diferencia de la variedad típica en base a tricomas glandulares presentes en tallo, hojas, pedúnculos y filarios. En la Flora de Jujuy (Cabrera 1978: 81) es elevada al rango de especie como *S. maimarensis* (Hieron.) Cabrera, diferenciándola de *S. satureiifolia* no sólo en base a la pubescencia sino por presentar un papus dimorfo *versus* isomorfo en *S. satureiifolia*. Sin embargo, *S. satureiifolia* puede presentar papus dimorfo o isomorfo, por lo que la única diferencia estaría en el tipo de pubescencia. Si bien este carácter resulta constante en los materiales analizados y *S. maimarensis* posee una distribución bien delimitada en el NOA, la distribución continua de *S. satureiifolia* desde Bolivia hasta la Patagonia en Argentina y Uruguay formula la pregunta de si la pubescencia no es producto de la plasticidad fenotípica de la región donde habita *S. maimarensis*. Según el criterio seguido por otros autores en el tratamiento de otras especies (e.g. Hieronymus, Cabrera, Ariza Espinar, Freire) se podría establecer que *S. maimarensis* se trata de una variedad perteneciente a *S. satureiifolia*. En este trabajo de tesis se siguió una

postura conservadora respecto de *S. maimarensis* como especie, hasta tanto se realicen estudios con mayor profundidad en la distribución completa de *S. satureiifolia*.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Córdoba. Dpto. Pocho: Sierra de Pocho (Falda O): RP 28 (ex nac. 20), después del último túnel, 24/03/1958, *A.T. Hunziker & J.A. Caro 13468* (CORD); Dpto. Punilla: Sierra Chica (Falda oeste), al pie del Cerro Uritorco, al comienzo del camino al Dique Los Alazanes, 12/05/1962, *J.A. Caro 3497* (CORD); Cerro Uritorco, 15/01/1965, *A.T. Hunziker 17993* (CORD); Dpto. San Javier: Sierra Grande (Falda O): Cuesta de Las Cabras, frente a San Javier, bajando del Cerro Champaquí, 18/01/1952, *A.T. Hunziker 9709* (CORD); Estancia La Constancia, cerca del arroyo, 29/11/2016, *D.G. Gutiérrez et al. 1144* (BA); Dpto. Totoral: Sierra Chica (Falda E), El Sauce, 28/03/1983, *M.M. Cerana & N.E. Bonzani 476* (CORD). **Jujuy.** Dpto. Tilcara: Posta de Hornillos, sin fecha, *A.L. Cabrera 13613* (LP); Tilcara, sin fecha, *A.L. Cabrera 7678, 7710* (LP); Tilcara, sin fecha, *H.A. Fabris et al. 5486, 6007* (LP); Tilcara, sin fecha, *S. Venturi 4868* (GH, LP); Huacalera, 23/02/1955, *A.L. Cabrera 11986* (LP); Garganta del Diablo, 25/01/1987, *M.M. Cerana 923* (CORD); Tilcara, 28/12/1989, *L.J. Novara & S. Bruno 9235* (CORD); Huacalera, 11/02/2007, *F.O. Zuloaga et al. 9204* (SI); Dpto. Tumbaya: Purmamarca, sin fecha, *A.L. Cabrera et al. 15071* (LP); Tumbaya, 30/04/2018 *A. Yañez et al. 440* (BA). **Salta.** Dpto. Cachi: 1 km al S de La Paya, 21/03/1993, *J.H. Hunziker & J.C. Gamero 12568* (SI); Recta Tin-Tin, 28/03/1997, *J.R. de la Fuente et al. 10900* (CORD, MCNS); Dpto. Molinos: Seclantás, 18/03/1999, *L.J. Novara & de la Fuente 11231* (CORD, MCSN); Ruta 42, Parque Nacional Los Cardones, camino hacia Seclantás, 14/02/2002, *A.M. Ciadella et al. 263* (SI). **San Luis.** Dpto. Libertador General San Martín: Arroyo San Vicente, 23/05/1972, *D.L. Anderson 2482* (CORD). **Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: RP 307, de Amaicha del Valle a Tafí del Valle, 02/03/1997, *F.O. Zuloaga et al. 6404* (SI).

Otro material adicional examinado.

BOLIVIA. Cochabamba. Prov. Germán Jordán: "24 km from Tolata, on road to Santa Cruz from Cochabamba", 04/02/1978, *R. Merrill King & L.E. Bishop 7587* (US). **Potosí.** Prov.

Cornelio Saavedra: Cantón Tuero Saavedra (19°20'S – 65°20'W), 09/03/1989, *J. de Dios Romero 25* (US).

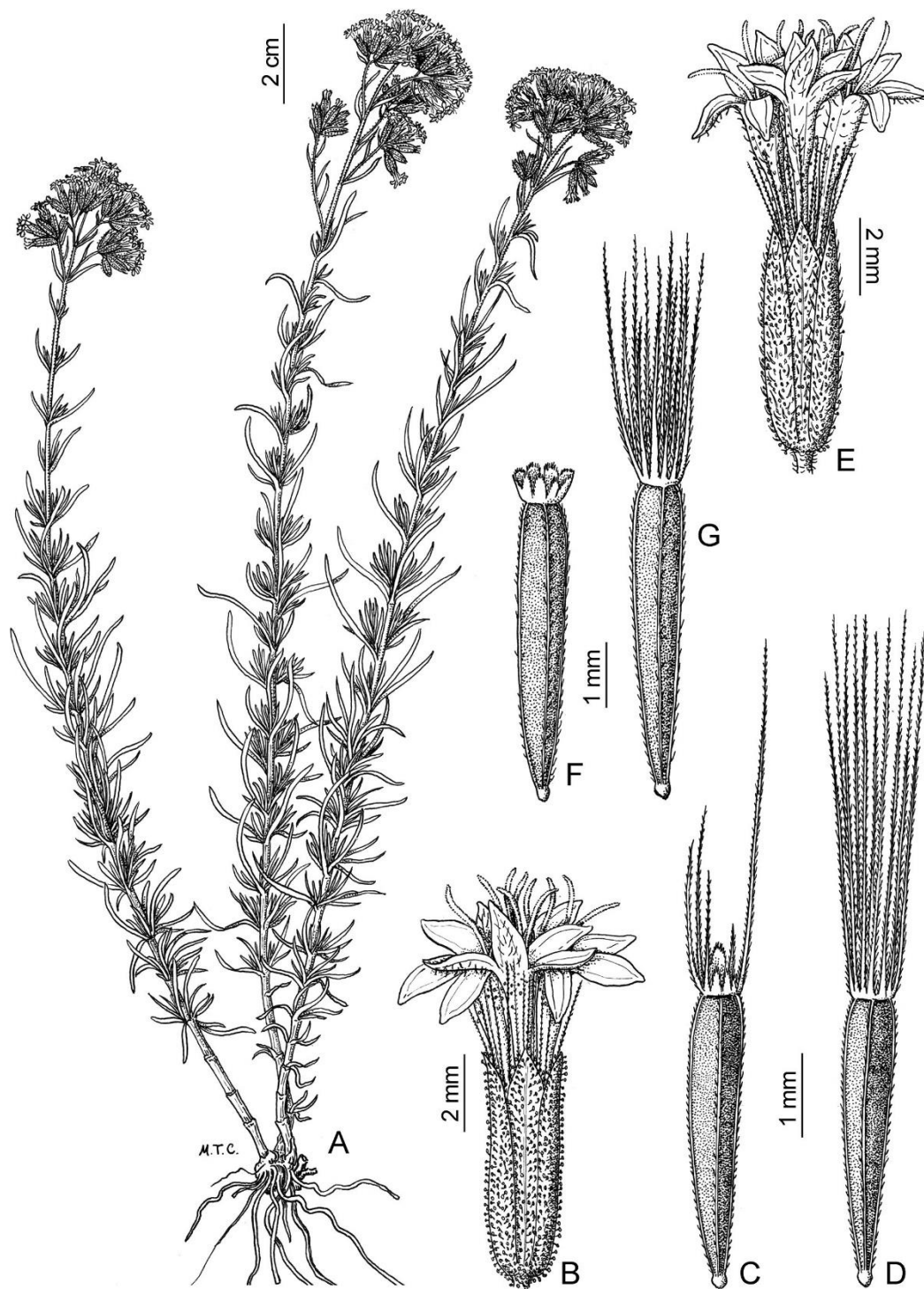


Figura 27. *Stevia maimarensis* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Planta. **B y E.** Capítulos. **C y F.** Idiocarpos con papus. **D y G.** Adelfocarpos con papus. (Freire y Ariza Espinar 2014: 423).

16. *Stevia mandonii* Sch.Bip., *Linnaea* 34: 535. 1866. *Stevia mandonii* Sch. Bip., *Bull. Soc. Bot. France* 12: 81. 1865, nom. nud. *Stevia mandonii* Sch. Bip. ex B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 77: 6. 1926, nom. illeg. TIPO. Bolivia. Dpto. La Paz. Larecaja. "Viciniis Sorata; en collibus, prope Ancohuma, 3800 m", Mar–Abr 1860, *G. Mandon* 246 (lectotipo, NY 00260186 [foto!]) designado por Rodríguez-Craveró *et al.* 2020: 405; isolectotipos, B†, foto Serie Field Mus. 14764 [foto!], BR 000005533596 [foto!], F 0051551 [foto!], F 0051552 [foto!], F 911397 [foto!], F 970235 [foto!], GH 00012855 [foto!], GH 00012856 [foto!], K 000488815 [foto!], GOET 002062 [foto!], MPU 013128 [foto!], MPU 013130 [foto!], NY 00260187, NY 00260188, NY 00260189, S R-5941 [foto!]). Fig. 28.

Hierbas anuales, 0,1–0,3 m de alto, con numerosos tallos, apenas ramificadas hacia la inflorescencia o no ramificadas, con xilopodio. *Tallos* rastreros o postrados, con entrenudos 0,2–0,5 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles; láminas ovadas, elípticas o romboidales, de 0,9–2 × 0,4–1 cm, con ápice obtuso, base cuneada, margen foliar entero, trinervadas, ambas caras pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β) y tricomas cilíndricos. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–4 pares de ramas terminales, en numerosas cimas corimbiformes; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 10 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–1 mm de largo, densamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β), y tricomas cilíndricos. *Involucro* de 6–8,5 × 3–4 mm; filarios lineares u ovados, de 5,9–8,5 × 1–1,8 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β) y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 6–8,5 mm de largo, garganta 0,8–1,2 mm de ancho, rosadas, garganta más tubo de 4,6–6,5 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α) en el tercio inferior de la corola, y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos, lóbulos ovados o elípticos, de 1,8–2,3 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, blancos, con tricomas cilíndricos; anteras de 3,4–4,4 × 0,4–0,5 mm, apéndices apicales de ca. 0,4 × 0,25 mm,

collares anterales de 0,15–0,21 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–13 mm de largo, ramas estilares de ca. 5 mm de largo. *Cipsela* de 3,5–4,5 × 0,5–0,8 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo o isomorfo, con aristas 9–14 en los adelfocarpos, de 4,8–7,5 mm de largo, iguales en longitud, y con aristas 1–5 aristas en el idiocarpo o ausentes, cuando presente de 1,7–4,2 mm de largo, y con escamas 2–6, de 0,1–0,2 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Epíteto otorgado en honor al botánico francés Gilbert Mandon (1799 – 1866), colector del material tipo.

Fenología: Encontrada en flor de febrero a abril.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia mandonii* (Fig. 28) es una especie nativa del noroeste de Argentina (Jujuy) y Bolivia (Chuquisaca, Coquimbo, La Paz, Potosí, Tarija). Habita entre peñas, caudales secos de ríos y puna desértica. Común bajo plantas nodrizas; altitud entre 3500 – 4000 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: En base a los resultados obtenidos del análisis morfológico y estadístico realizado en esta tesis, los materiales previamente asignados a *S. tarijensis* resultan distinguibles de *S. mandonii* únicamente por la pubescencia de las hojas, pedúnculos de los capítulos y filarios. Futuros estudios que comprendan las especies presentes en Perú y Bolivia (e.g. *S bangii* Rusby) podrían arrojar más luz sobre las diferencias morfológicas que separan estas especies. Entretanto, se propone reasignar la especie *S. tarijensis* como una variedad dentro de *S. mandonii*, diferenciándose por la presencia de tricomas glandulares subtipo β en las estructuras mencionadas.

Clave para la diferenciación de las variedades

1. Tallos, hojas, pedúnculos de los capítulos y filarios pubescentes con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), glandulosos

Stevia mandonii var. mandonii

1'. Tallos, hojas, pedúnculos de los capítulos y filarios glabrescentes con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), punteados

Stevia mandonii var. tarijensis

16a. *Stevia mandonii var. mandonii*

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Cochinoca: Camino de Maimará a La Quiaca, 19/02/1959, *L. Diers* 121 (SI); Puesto del Marqués, 18/02/1963, *A.L. Cabrera* 15284 (LP); Dpto. Humahuaca: Sierra Aguilar, sin fecha, *H. Schwabe* 444, 448 (BAB); Paraje Puente Colorado, 24/03/2005, *G.E. Barboza et al.* 1381 (CORD); Dpto. Yavi: Yavi, 21/02/1971, *A.L. Cabrera* 21474 (LP); Entre Suripugio y Rincón de Cajas, 18/03/2003, *A.A. Cocucci et al.* 2684 (CORD).

16b. *Stevia mandonii var. tarijensis* (Hieron.) Rodríguez-Craveró, *Bot. Jahrb. Syst.* 40: 362. 1908. TIPO. Bolivia. Tarija. "Cuesta Vieja prope Yesera en orientem versus ab urbe Tarija, 3000 m", 23 Ene 1904, *K. Fiebrig* 2647 (lectotipo, GH 00012908 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014; isolectotipos, E 00385873 [foto!], GH 00012909 [foto!], K 000488797 [foto!], M 0029530 [foto!], P 00704412 [foto!], US 00146092 [foto!]). **Nuevo estatus.**

Se distingue de la variedad tipo por poseer tallos erectos y hojas, filarios y pedúnculos de los capítulos con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β).

Distribución geográfica y hábitat: Habita en el sur de Bolivia y noroeste de la Argentina, en la provincia biogeográfica de la Puna y Monte, entre los 2000-4000 m.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Cochinoca: Camino de Maimará a La Quiaca, 19/02/1959, *L. Diers* 121 (SI); Puesto del Marqués, 18/02/1963, *A.L. Cabrera* 15284 (LP); Dpto. Humahuaca: Sierra Aguilar, sin fecha, *H. Schwabe* 444, 448 (BAB); De Iturbe a Chaupi, 14/03/1982, *R. Kiesling et al.* 3547 (SI); Paraje Puente Colorado, 24/03/2005, *G.E. Barboza et al.* 1381 (CORD); Dpto. Iruya: RP13, Abra camino a Iruya, 12/03/2013, *F.O. Zuloaga et al.* 14235 (SI); Dpto. Yavi: Yavi, 21/02/1971, *A.L. Cabrera* 21474 (LP) RP 5, Entre Suripujio y Rincón de Cajas, 18/03/2003, *A.A. Cocucci et al.* 2684 (CORD). **Tucumán.** Dpto. no consignado: Tucumán, Verano–1915, *L. Castillon s.n.* (LIL 67992); Dpto. Chicligasta: Estancia Santa Rosa, 18/01/1927, *S. Venturi* 4736 (SI).

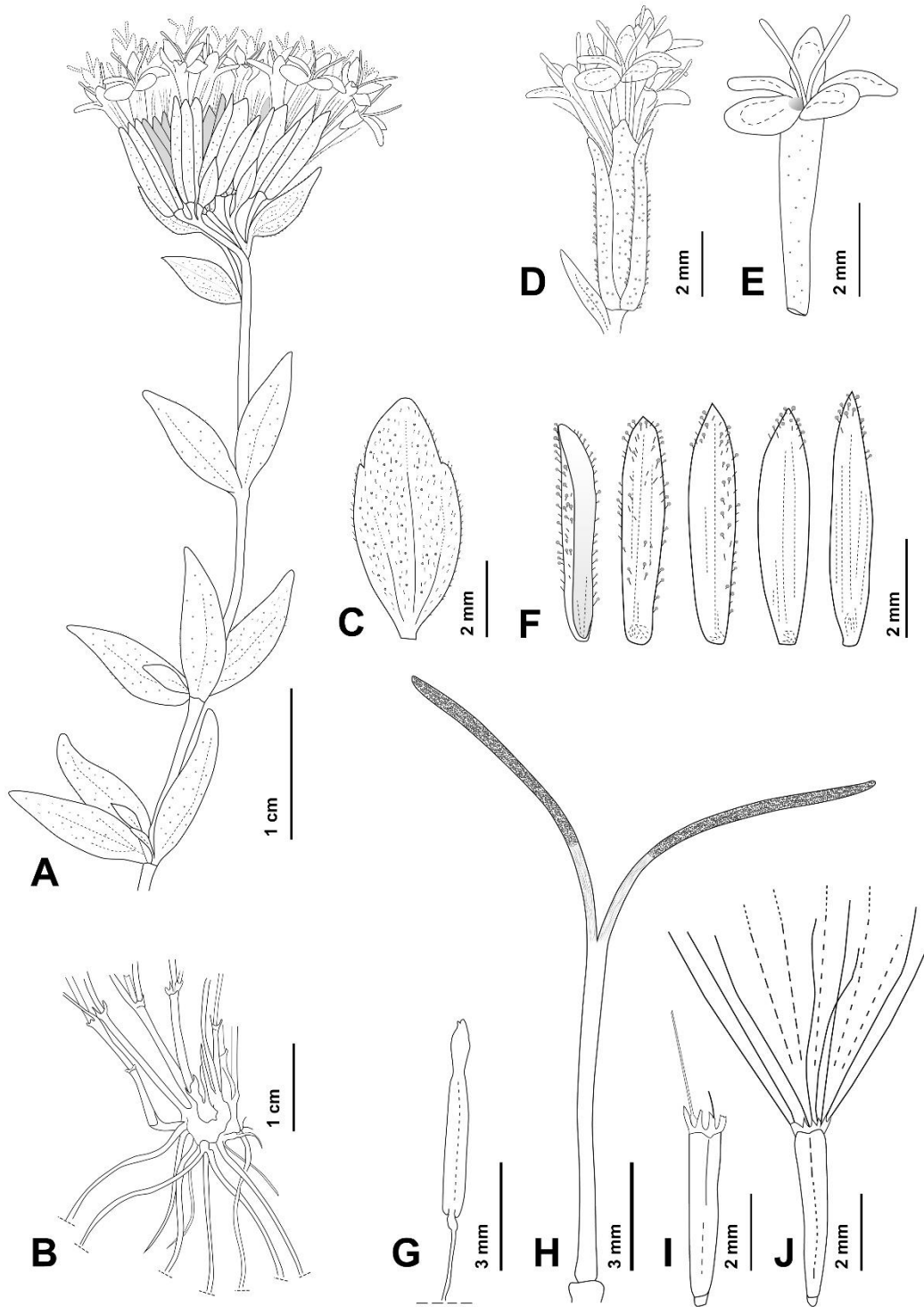


Figura 28. *Stevia mandonii* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Xilopodio. **C.** Hoja. **D.** Capítulo. **E.** Flor sin ovario. **F.** Filarios. **G.** Estambre. **H.** Estilo. **I.** Idiocarpo con pappus. **J.** Adelfocarpo con pappus. (Rodríguez-Cravero *et al.* 2020: 406).

17. *Stevia mercedensis* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 735. 1897. TIPO. Argentina. Catamarca. Dpto. Paclín: “Bei La Merced”, 2 Dic 1872, P.G. Lorentz & G.H.E.W. *Hieronymus s.n.* (holotipo, B [probablemente destruido], F neg. 14765 [foto!]). Neotipo (**aquí designado**): Argentina. Dpto. Paclín: Ruta Nacional n° 38: Cuesta del Totoral, a unos 10 Km de La Merced, 8 Nov 1984, R. Subils et al. 3493 (CORD 00041114!). Fig. 29.

Hierbas o subarbustos perennes, 0,4–0,7 m de alto, con numerosos tallos, ramificadas hacia la inflorescencia, con xilopodio. *Tallos* erectos, con entrenudos 1–3,5 cm de largo, apenas pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles; láminas lineares, de 2,3–5 × 0,3–0,8 cm, con ápice agudo u obtuso, base truncada, atenuada o cuneada, margen foliar entero o apenas serrulado, uninervadas, ambas caras glanduloso-pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos, a veces densamente pubescente en los nervios. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–4 pares de ramas terminales, en numerosas cimas corimbiformes; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 10 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–0,2 mm de largo, densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), y tricomas cilíndricos. *Involucro* de 5–8 × 2–3 mm; filarios elípticos o lineares, de 4,7–8 × 0,8–1,35 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β), y tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 4,7–6,7 mm de largo, garganta 0,6–1,2 mm de ancho, blanquecina, rosada o violeta, garganta más tubo de 4–5,8 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y tricomas cilíndricos, a veces tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α) en el tercio inferior de la corola, lóbulos angostamente elípticos, de 0,5–2 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, blancos, con tricomas cilíndricos; anteras de 3,1–3,3 × 0,2–0,4 mm, apéndices apicales de ca. 0,4 × 0,2 mm, collares anterales de 0,15–0,2 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–10 mm de largo, ramas estilares de ca. 4,5 mm de largo. *Cipsela* de 2,9–5 × 0,5–0,6 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo o isomorfo, con aristas (1–4) 7–11 en los adelfocarpos, de 4,3–6 mm de largo, iguales o

desiguales en longitud, y escamas 5–6, de 0,5–0,7 mm de largo, y aristas 2–3 en el idiocarpio, cuando presente, de 1,25–3,4 mm de largo, desiguales en longitud, y escamas 5–6, de 0,5–0,7 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Nombre en alusión a la ciudad de La Merced (Catamarca, Argentina), donde fue coleccionado el ejemplar tipo.

Fenología: Florece de noviembre a mayo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia mercedensis* (Fig. 29) es una especie del centro y noroeste de Argentina (Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero, San Luis, Tucumán) y Bolivia (Chuquisaca, Cochabamba, Potosí, Tarija). Habita en pastizales serranos y húmedos, laderas pedregosas, pajonales, márgenes de arroyo y valles secos. Frecuente en el altiplano, así como en la transición entre Chaco y Yungas; altitud entre 400–4000 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: *Stevia mercedensis* fue descrita originalmente por Hieronymus en 1897, diferenciándola de *S. tenuifolia*, considerado actualmente como un sinónimo posterior de *S. gilliesii*, por las inflorescencias (más compactas en *S. gilliesii*), por el tamaño de los filarios (hasta 8 mm de largo en *S. mercedensis* vs. 12 mm de largo en *S. gilliesii*), y por los elementos del pappus (de 7–11 aristas en *S. mercedensis* vs. 2–8 aristas en *S. gilliesii*). La descripción original fue realizada en base a un material colectado por Lorentz y Hieronymus en la provincia de Catamarca, en la localidad de La Merced, depositado en el herbario B. Sin embargo, tras la pérdida de este material en la Segunda Guerra Mundial, sólo se conserva un negativo en el Field Museum (neg. 14765). Por este motivo se decide neotipificar con el espécimen colectado por R. Subils en 1984 y depositado en el herbario CORD, ya que se corresponde con el protólogo de *S. mercedensis* y fue colectado en la misma región. Este

especímen tiene todos los caracteres necesarios para una correcta identificación y es una buena referencia para posibles trabajos futuros.

Al describir *Stevia satureiifolia* var. *vattuonei*, Hicken (1924) se basa principalmente en los elementos del papus para diferenciarla de la forma típica. Cabrera (1978) transfiere la variedad de Hicken a *S. fiebrigii* (*S. fiebrigii* var. *vattuonei*) basándose en la mayor densidad de sus inflorescencias. Tras un estudio de los protólogos de estas especies y sus variedades, consultar los materiales tipo y material general, se determinó en esta tesis que *S. satureiifolia* var. *vattuonei* es en realidad un sinónimo de a *S. mercedensis* dado que son similares en todos sus caracteres vegetativos y reproductivos.

Stevia mercedensis es muy afín morfológicamente a *S. maimarensis*, distinguibles en el tamaño de entrenudos (hasta 3,5 cm en *S. mercedensis* vs. hasta 2 cm en *S. maimarensis*) y por lo general la relación entre el largo y ancho de las láminas foliares (hojas elípticas en *S. mercedensis* vs. hojas lineares en *S. maimarensis*). Puede haber superposición en el número de aristas presentes en el papus de *S. mercedensis* y *S. maimarensis*, aunque por lo general es frecuente encontrar poblaciones de la primera con hojas elípticas y menor número de aristas en los adelfocarpos (7–11 aristas en *S. mercedensis* vs. 12–22 en *S. maimarensis*). Las poblaciones de Chaco húmedo de *S. maimarensis* son las que más dificultades generan para diferenciar ambas especies.

Stevia mercedensis también se asemeja a *S. minor*, aunque en la primera las hojas son más largas (2,3–5 cm vs. 1,2–2,3 cm) y los filarios son lineares (vs. obovados en *S. minor*).

Las variedades de *Stevia mercedensis* descritas por Robinson (1930) se definen en base a la presencia de tricomas glandulares, carácter que se ha visto como muy variable entre y dentro de las poblaciones de *S. mercedensis*. En el protólogo de *S. mercedensis* var. *glanditecta*, Robinson menciona los ejemplares *L. Castellón 3122*, *S. Venturi 4868* y *R. Schreiter 5688*, sin designar un holotipo. Entre estos sintipos, Cabrera (1978: 83) designa a *S. Venturi 4868* como lectotipo de la variedad (citándola como *S. mercedensis* var. *maimarensis*). Más tarde, Ariza Espinar (1994: 36) elige como lectotipo de la variedad *glanditecta* al ejemplar *R. Schreiter 5688*. Esta observación ya había sido hecha por Freire &

Ariza Espinar (2014: 424), pero al observar los materiales originales queda claro que el material primeramente designado por Cabrera como lectotipo de la var. *glanditecta* se corresponde con *S. maimarensis*, por lo que es correcto seguir la designación de Ariza Espinar donde el material *R. Schreiter 5688* representa a *S. mercedensis* var. *glanditecta*.

Clave para la diferenciación de las variedades

1. Filarios con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β)

Stevia mercedensis* var. *mercedensis

1'. Filarios con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α)

2'. Adelfocarpos con 1–4 aristas

Stevia mercedensis* var. *pereyrae

2'. Adelfocarpos con 7–11 aristas

Stevia mercedensis* var. *glanditecta

17a. *Stevia mercedensis* var. *mercedensis*

=*Stevia mercedensis* var. *typica* B. L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 90: 16. 1930, nom. inval.

=*Stevia fiebrigii* var. *vattuonei* (Hicken) Cabrera, *Fl. Prov. Jujuy, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu.* 13(10): 62. 1978. *Stevia satureiifolia* (Lam.) Sch.Bip. var. *vattuonei* Hicken, *Darwiniana* 1: 152. 1924. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. Rosario de Lerma: Quebrada del Río Toro y del Río Blanco, Ene 1923, *I.C. Vattuone 191* (holotipo, SI 000949 [foto!]).

Nuevo sinónimo.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. no consignado: 45 km al N de Catamarca, 20/01/1985, *R. Merrill King & F.E. Heinz 9463* (SI); Deptos. Ancasti – El Alto: Sierra de Ancasti, 21/12/1963, *A.E. Ragonese & B.G. Piccinini 9837* (BAB); Dpto. Santa María: La Hoyada, 04/03/1948, *A. Reales 1082* (LIL); Los Morritos, 15/03/1949, *A. Reales 1883* (LIL); Dpto. Valle Viejo: Cuesta del Portezuelo, 23/03/1960, *A.T. Hunziker et al. 13299* (SI). **Córdoba.** Dpto. Calamuchita: San Esteban, 03/02/1938, *sin colector* (LP 058785); Embalse de Río Tercero, 29/10/1979, *A. Krapovickas 6440* (LP); Dpto. Pocho: Sierra de Pocho, RN 20, 24/03/1958, *A. T. Hunziker & Caro 13468* (CORD). **Jujuy.** Dpto. Cochinoca: Estación de Abrapampa, 23/01/1923, *L. Castillón 9347* (LIL); Dpto. Tilcara: Alrededores de Tilcara, 06/02/1959, *A.L. Cabrera et al. 13338* (LP). **Salta.** Dpto. no consignado: Sierras del Cajón, 30/03/1914, *F.M. Rodríguez 1412* (BAF); Dpto. Iruya: Rodeo Colorado, sin fecha, *M. Figueroa 38* (LP); Dpto. Rosario de Lerma: Puerta Tastil, 24/02/1972, *A.L. Cabrera et al. 22408* (LP). **San Luis.** Dpto. Coronel Pringles: Arroyo de las Águilas, 01/1934, *M.A. Vignati 106* (LP); Dpto. Libertador General San Martín: Arroyo San Vicente, 4 km al norte de Hornito, rumbo a Quines, 23/05/1972, *D.L. Anderson 2482* (CORD). **Santiago del Estero.** Dpto. Río Hondo: Pozo Grande, 24/11/1944, *R. Maldonado Bruzzone 1576* (LP); Dpto. Silípica: Arraga, La María, 09/11/1982, *N.E. Crespo 40* (CTES). **Tucumán.** Dpto. Graneros: Campo Alegre, 08/05/1923, *R. Schreiter 2510* (LIL); Dpto. Trancas: Cruz Alta, 31/12/1925, *R. Schreiter 5737* (LIL).

Otro material adicional examinado.

BOLIVIA. Cochabamba. Prov. del Chapare: Colomi, 3200 m, sin fecha, *M. Cárdenas 4252* (US). **Chuquisaca.** Prov. Oropeza: Punilla (Guerraloma), Sucre, sin fecha, *M. Cárdenas 4120* (US). **Potosí.** Prov. Quijarro: Camino de Potosí a Khucho Ingenio, 5 km antes de llegar a Khucho Ingenio 3700 m, 16/01/1988, *M. Schulte 87* (US). **Tarija.** Prov. Mendez: Colina, 2700 m, 14/03/1987, *R. Ehrich 376* (US); Prov. Eustachio Méndez Arenas: Rincón de la Victoria, 14/02/1960, *T. Meyer 21224* (LP).

17b. *Stevia mercedensis* var. *glanditecta* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 90: 16. 1930. TIPO. Argentina. Jujuy. Dpto. Tilcara: Cerro Peña Alta, 9 Feb 1927, S. Venturi 4868 (lectotipo, GH 00012861 [foto!] designado por Cabrera 1978: 73; isolectotipo, LP!).

Se distingue de la variedad típica por la presencia de filarios con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α).

Distribución geográfica y hábitat: Variedad frecuente en el centro y norte de Argentina, en las provincias biogeográficas Chaqueña, de Comechingones, del Monte y la Puna; altitud entre 450–3700 m.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Santa María: Estancia Totoral, 24/02/1948, A. Reales 1031 (LIL); Torollaco, 03/03/1948, A. Reales 1064 (LIL); Los Morros, 03/03/1949, A. Reales s.n. (LIL 344467); Agua Amarilla, 11/04/1949, A. Reales 1236 (LIL); Dpto. Valle Viejo: RN 64, Cuesta del Portezuelo, 23/03/1960, A. T. Hunziker et al. 15299 (CORD). **Córdoba.** Dpto. Pocho: Sierra de Pocho (falda O): RP 28, 24/03/1958, A.T. Hunziker & J.A. Caro 13468 (CORD). **La Rioja.** Dpto. Capital: Sierra de Velasco: El Cantadero, 28-29/03/1986, M. Cerana 806 (CORD); Dpto. General Belgrano: Sierra de Los Llanos, Río Olta, 23/01/1998, F. Biurrún & E. Pagliari 5094 (CTES). **San Luis.** Dpto. Ayacucho: Arroyo San Vicente, 4 km al norte de Hornito, rumbo a Quines, 23/05/1972, D. L. Anderson 2482 (CORD). **Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: Infiernillo, 26/03/1989, T.M. Pedersen 15353 (CTES); Dpto. Trancas: Trancas, 23/11/1947, R. Golbach 114 (LIL).

17c. *Stevia mercedensis* var. *pereyrae* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 90: 16. 1930.

=*Stevia pereyrae* (B.L. Rob.) Cabrera, *Fl. Prov. Jujuy, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu.* 13(10): 83. 1978. TIPO. Argentina. Jujuy. Dpto. Tilcara: Guasamayo, 2470 m, 22 Dic 1925, *Pereyra 5823* (holotipo, GH 00012864 [foto!]).

Se distingue de la variedad tipo por la presencia de filarios con tricomas glandulares y por el papus formado por escamas y 1–4 aristas cortas (1,25–3,4 mm long) en los adelfocarpos.

Distribución geográfica y hábitat: Variedad frecuente hacia el Oeste de Argentina, en regiones montañosas y áridas, en la provincia biogeográfica Monte y Puna; altitud entre 3200–3700 m.

Observaciones.

Stevia mercedensis var. *pereyrae* presenta características de la morfología vegetativa que se corresponden inequívocamente con *S. mercedensis*, aunque las plantas, por lo general, son de menor tamaño, incluyendo sus entrenudos, hojas, filarios, flores y cipselas. Si bien las características del papus no presentan gran variabilidad en las distintas especies y variedades, en *S. mercedensis* var. *pereyrae* sí difieren en gran medida, sobre todo en el menor número de aristas de los adelfocarpos. Es el único caso de todos los nombres analizados en este trabajo de tesis, donde quizás tiene más sentido elevar la variedad al rango de especie como hizo Cabrera para la Flora de Jujuy (1978: 73). Hasta ahora los materiales encontrados y analizados corroborarían que se trata de una especie diferente y no una variedad dentro de *S. mercedensis*. Un mayor número de especímenes y colectas resultarían necesarias para llegar a alguna conclusión definitiva acerca de su identidad. Por el momento es tratada aquí como una variedad de *S. mercedensis* con la única particularidad de poseer un papus con diferente número de aristas que el resto de las variedades que componen a *S. mercedensis*.

Stevia mercedensis var. *pereyrae* posee una morfología parecida a *S. gilliesii*, aunque los filarios en la primera son significativamente menores (12 mm en *S. gilliesii*). También es

morfológicamente afín a *S. minor* y *S. mandonii*, aunque las hojas en esta variedad son más estrechas (0,5–1 mm vs. 1–4 mm en *S. minor* y 4–10 mm en *S. mandonii*). Podría compararse con *S. maimarensis*, pero el papus está reducido sólo a 1–4 aristas en los adelfocarpos vs. 12–22 aristas en *S. maimarensis*.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Tilcara: Huacalera, Quebrada Abra de la Cruz, 01/03/1955, *A.L. Cabrera 12098* (LP). **Catamarca.** Dpto. no consignado: El Michito, 01/1915, *L. Castillón s.n.* (LIL 67999). **La Rioja.** Dpto. Capital: Sierra de Velasco: cerca de la Mina El Cantadero, 5-6/03/1994, *A.T. Hunziker 5236* (CORD). **Salta.** Dpto. Cachi: Arroyo Incahuasi, unos 8 km pasando Las Cuevas, viniendo desde Muñano por RN 51, 02/04/2003, *G.E. Barboza 688* (CORD); Dpto. Chicoana: Camino a Cachi, Cuesta del Obispo, 27/03/1979, *A.K. Cabrera et al. 30718* (SI); Dpto. Los Andes: Abra de Acay a La Poma, 25/02/2009, *F.O. Zuloaga 11224* (CTES). **San Juan.** Dpto. Iglesia: Quebrada del Agua Negra, 24/02/1992, *R. Kiesling et al. 7982* (CORD, MERL).

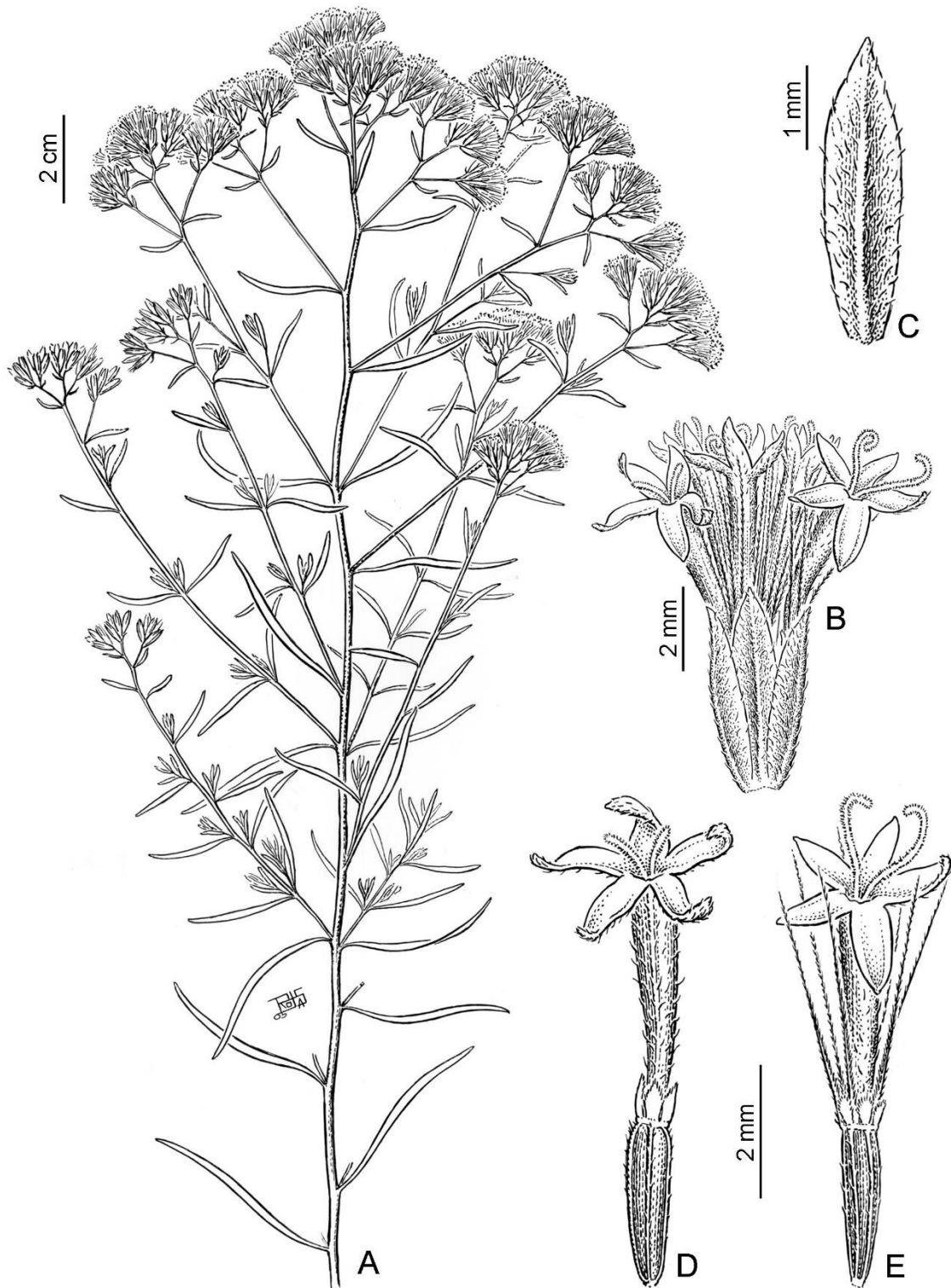


Figura 29. *Stevia mercedensis* var. *mercedensis* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Filario. **D.** Flor con idiocarpio y pappus. **E.** Flor con adelfocarpio y pappus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 423).

18. *Stevia minor* Griseb., *Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen* 19: 166. 1874. TIPO. Argentina. Catamarca. Dpto. Antofagasta de la Sierra: Sierra de Los Nacimientos, Ene 1872, P.G. Lorentz 420 (holotipo, GOET 002063 [foto!]; isotipos, CORD 00006259 [foto!], B†, foto Serie Field. Mus. 14766 [foto!]). Fig. 30.

Hierbas o subarbustos perennes, 0,2–0,5 m de alto, con numerosos tallos, generalmente no ramificadas, con xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos 0,4–2 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas o alternas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles; láminas lineares, de 1,2–2,3 × 0,1–0,4 cm, con ápice agudo, base cuneada o truncada, margen foliar entero, uninervadas, ambas caras densamente punteado-pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β). *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–4 pares de ramas terminales, formando una cima corimbiforme; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 15 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–1 mm de largo, pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), y tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Involucro* de 5,5–8,5 × 2–4 mm; filarios obovados, de 5,2–8,4 × 0,9–1,35 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α) y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 5,5–7,5 mm de largo, garganta de 0,7–1 mm de ancho, rosada o blanquecina, garganta más tubo de 4,25–5,7 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, a veces tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α) en el tercio inferior de la corola, lóbulos angostamente elípticos, de 1,25–2 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, blanquecinos o rosados, con tricomas cilíndricos; anteras de 3,3–3,35 × 0,3–0,4 mm, apéndices apicales de ca. 0,3 × 0,15 mm, collares anterales de 0,1–0,15 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–11 mm de largo, ramas estilares de ca. 4,5 mm de largo. *Cipsela* de 2,9–5 × 0,5–0,6 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* isomorfo, con aristas (3–)5–10, de 5,3–6 mm de largo, iguales en longitud, y con 1 arista más corta o ausente, cuando presente de 1,6–2,5 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Del latín *minor*, 'pequeño', haciendo alusión al tamaño reducido de las plantas.

Fenología: Encontrada en flor de enero a mayo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia minor* (Fig. 30) es una especie del noroeste de Argentina (Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, San Luis, Tucumán) y Bolivia (Chuquisaca, Cochabamba, La Paz, Oruro, Potosí). Habita en laderas húmedas, pastizales bajos y bordes de camino. Muy frecuente en el altiplano, puna y yungas; altitud entre 1200 – 4300 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: *Stevia minor* es morfológicamente afín a *S. mercedensis*, de la que se distingue principalmente por las láminas foliares más cortas (1,2–2,3 cm en *S. minor* vs. 2,3–5 cm en *S. mercedensis*), aunque pueden presentar cierta superposición en las medidas. Exceptuando a *S. mercedensis* var. *pereyrae*, son distinguibles por el papus, que es dimorfo y con menos aristas en *S. minor*. Los resultados de los análisis moleculares (ver capítulo Análisis Molecular) la acercan a *S. mandonii*, con la cual comparte hábito y forma de las láminas. La similitud morfológica de estas dos especies, sumada a los resultados obtenidos en el análisis molecular, permiten inferir su divergencia evolutiva reciente.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. no consignado: Alto Huasi, sin fecha, *M. Morales* 18 (LIL); Dpto. Andalgalá: Minas Capillitas, Refugio del Minero, 16/2/2010, *F.O. Zuloaga et al.* 11896 (SI, CTES); Dpto. Belén: Loma Negra - Laguna Blanca, 29/02/1936, *A.A. Peirano s.n.* (LIL 58429); Serranía del Culampajá, 19/03/1979, *J.G. Viramonte & P. Ventura* 1290 (CORD); Dpto. Los Altos: Entre Tintigasta y La Cumbre, paraje El Pantanillo, 20/03/2006, *F. Biurrun et al.* 8223 (CTES); Dpto. Paclín: Bajando la Cuesta del Totoral, rumbo a La Viña, 22/05/1984, *A.T. Hunziker & R. Subils* 24718 ½ (CORD); Dpto. Santa María: "Torollaco" (Toro Yaco), 03/03/1948, *A. Reales* 1064 (LIL); Los Morros, 03/03/1949, *A. Reales s.n.* (LIL 344467); Dpto. Tinogasta: Reales Blancos a La Tranca, 04/02/1930, *R. Schreiter* 6168 (LIL). **Jujuy.** Dpto.

Cochinoca: Cochinoca, sin fecha, *G.F. Gerling 45* (LP); Casabindo, 18/01/1943, *A.L. Cabrera 9322* (BAB, LP); Abra Pampa, Cerro Huancar, 22/02/1963, *A.L. Cabrera et al. 15432* (LP); Abra Pampa, Cerro Huancar, sin fecha, *G.F. Gerling 141* (LP); Abra Pampa, Cerro Huancar, 22/02/2011, *F.O. Zuloaga et al. 13201* (SI); Dpto. Humahuaca: Calete, sin fecha, *A. Burkart & N.S. Troncoso 11977* (LP, SI); Mina Aguilar – Río Despensa, sin fecha, *J.L. Frangi & R. Kiesling 80, 85* (LP); Esquinas Blancas, sin fecha, *A.L. Cabrera et al. 17724* (LP); Esquinas Blancas, 13/02/1921, *A. Castellanos 43* (BA); Mina Aguilar, 27/01/1946, *M. Birabén s.n.* (LP); Cerro Aguilar, 23/02/1953, *J.H. Hunziker & O. Caso 6165* (BAB, LP); Azul Pampa, 17/02/1963, *A.L. Cabrera et al. 15184* (LP); Azul Pampa, sin fecha, *A.L. Cabrera et al. 21408* (LP); Mina Aguilar, 19/02/1970, *A.L. Cabrera & J.L. Frangi 20668* (LP); Tres Cruces, 26/01/1985, *O. Ahumada 7180* (CTES); Tres Cruces, sin fecha, *H.A. Fabris & F.O. Zuloaga 7797* (LP). Dpto. Rinconada: Mina Pirquitas, sin fecha, *H. Schwabe 700, 842, 1115* (LP); Dpto. Santa Catalina: Santa Catalina, sin fecha, *A. Bolsi & D. Werner 278* (LP); Dpto. Susques: Quebrada de Potreros, sin fecha, *L. Catalano 16* (BA); Dpto. Tilcara: Alto de la Laguna Negra, 03/03/1961, *A.L. Cabrera & P. Hernández 13986* (LP); Dpto. Tumbaya: Entre Abra de Pives y Purmamarca, sin fecha, *A. Castellanos 20245* (BA, LP); Subida de Tascal, sin fecha, *A.L. Cabrera et al. 15099* (LP); Tascal, sin fecha, *A.L. Cabrera et al. 15132* (LP); Camino de El Angosto a Chañi - Trancas, 26/02/1972, *A.L. Cabrera et al. 22508* (LP); Subida de Purmamarca, 24/04/1975, *A.L. Cabrera et al. 26368, 26391* (SI); Cuesta de Azul Pampa, 27/02/1983, *J.H. Hunziker et al. 10460* (SI); Sierra del Paso, 1/1988, *J. Fernández s.n.* (BA 76711); Dpto. Yavi: La Quiaca, 02/1916, *L. Hauman 4666* (BA); Quebrada de Cajas, 21/02/1971, *A.L. Cabrera et al. 21528* (LP). **La Rioja.** Dpto. Chilecito: Los Talas, 25/02/1965, *A.L. Cabrera et al. 16678* (CTES); Dpto. Famatina: Camino a la mina La Mejicana, 11/01/2009, *S. Donadío et al. 144* (CTES); Dpto. General Ángel V. Peñaloza: Sierra de Los Llanos, paraje "Sobre el Cerro", 19/04/1989, *F. Biurrún 2796* (CTES); Dpto. General Belgrano: Río Olta, 23/01/1998, *F. Biurrún & E. Pagliari 5094* (CTES). **Salta.** Dpto. Iruya: Iruya, 01/1968, *A. Bolsi & C. Martínez 66* (BAF); Chiyuyoc, 27/4/1978, *K.A. Okada 6927* (SI); Dpto. La Poma: Cerrillos, sin fecha, *A.L. Cabrera 8317* (LP); Las Peñas Blancas, 30/03/1914, *D. Rodríguez 1412 D* (SI, BAF); Dpto. Los Andes: Chorrillos, sin fecha, *E. Budín 8* (LP); Dpto. Rosario de Lerma: Ruta 51, Km 122,5, 23/01/1989, *M.O.*

Arriaga et al. 540 (BA); Dpto. Los Andes: San Antonio de Los Cobres, sin fecha, *Fernández 7* (LP); Quebrada de Cobres, 13/02/1945, *A.L. Cabrera 8719* (LP). **San Luis.** Dpto. Junín: Piedra Blanca, ladera occidental del Comechingones, 09/02/1947, *D. Grassi 2145* (LIL). **Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: Lara, 26/01/1912, *F.M. Rodríguez 278* (LP, SI); Entre Infiernillo y Tafí del Valle, 01/02/1947, *A.G. Schulz 6664* (CTES); Quebrada del Barón, cerros Calchaquíes, 28/03/1959, *A.M. Türpe 371* (LIL); “Mesada de los Yutos”, 16/03/1962, *Krapovickas et al. 10686* (LIL); Cumbres Calchaquíes, 16/03/1984, *E.V. Gómez Sosa & M.E. Múlgura de Romero 237* (SI); Cumbres Calchaquíes, 26/03/1989, *T.M. Pedersen 15353* (CTES); Los Copitos, 12/03/1994, *M.R.F. Romero et al. 854* (LIL).

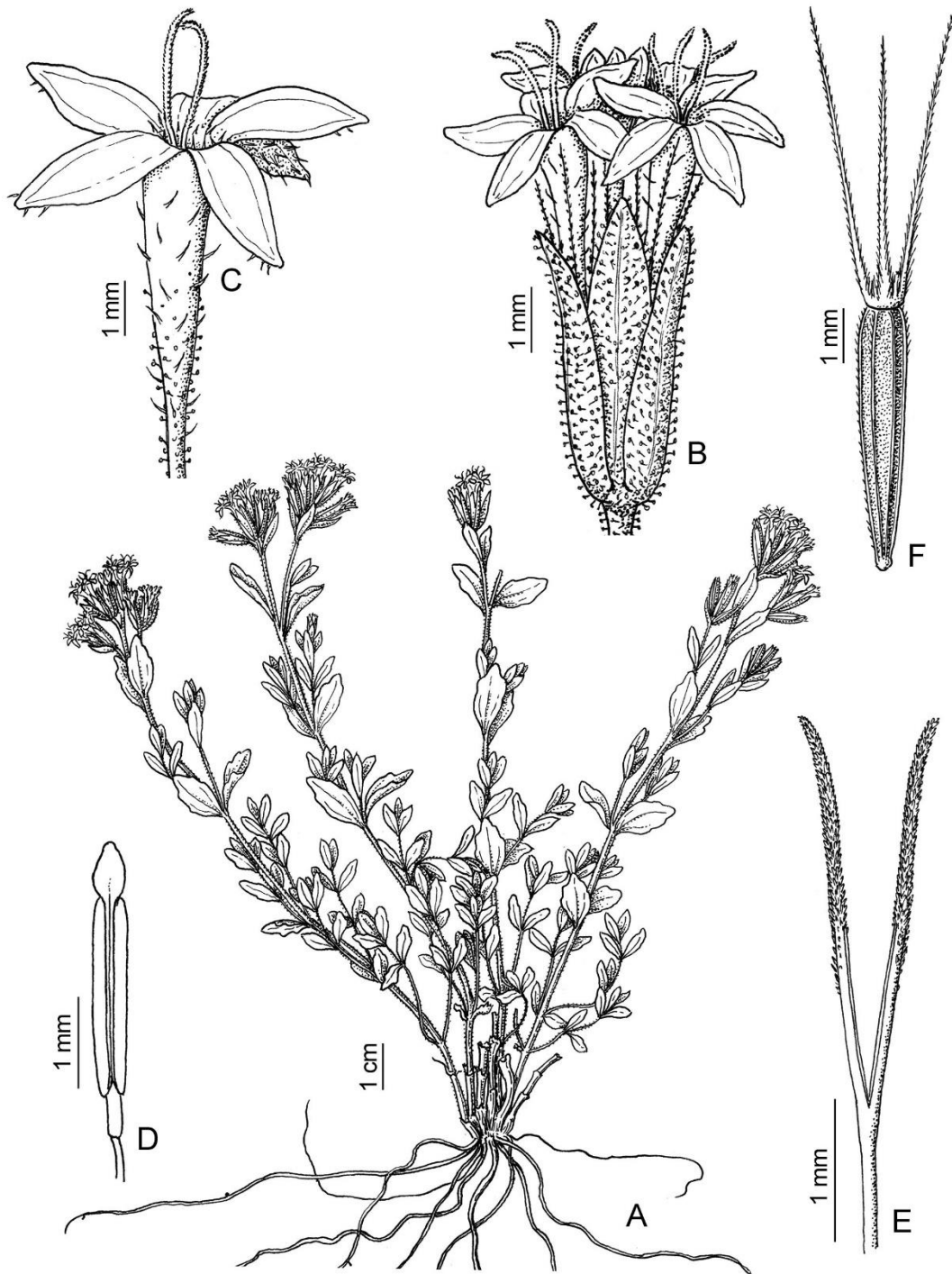


Figura 30. *Stevia minor* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Planta. **B.** Capítulo. **C.** Flor sin ovario. **D.** Estambre. **E.** Parte superior del estilo. **F.** Cipsela con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 425).

19. *Stevia multiaristata* Spreng., *Syst. Veg.* 3: 449. 1826. = *Stevia satureiifolia* (Lam.) Sch.Bip. var. *multiaristata* (Spreng.) Baker, *Fl. Bras.* 6(2): 208. 1876. TIPO. Uruguay. “Montevideo”, sin fecha, *Sellow 529 [Herb. Sprengel 537]* (lectotipo, P 00704370 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014; isolectotipos, P 00704369 [foto!], P 00704371 [foto!], P 00704372 [foto!]). Fig. 31.

= *Stevia laxa* Hook. & Arn., *Companion Bot. Mag.* 1: 238. 1835. = *Stevia satureiifolia* (Lam.) Sch.Bip. var. *laxa* (Hook. & Arn.) Baker, *Fl. Bras.* 6(2): 209. 1876. TIPO. Argentina. Buenos Aires. “Buenos Ayres, Tweedie”, sin fecha, *J. Tweedie s.n.* (lectotipo, E 00322864 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014; isolectotipo, K 000488773 [foto!]).

= *Stevia megapotamica* DC., *Prodr.* 5: 123. 1836. TIPO. Brasil. Rio Grande do sul. “Prov. Rio Grande do Sul”, sin fecha, *C. Gaudichaud s.n. [Herb. Imp. Bras. 928]* (holotipo, P 00704368 [foto!]).

= *Pectis violacea* Griseb., *Symbol. fl. argent.:* 201. 1879. ≡ *Stevia violacea* (Griseb.) Hieron. ex Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 3(2): 180, 1898. TIPO. Argentina. Entre Ríos. Dpto. Uruguay: Concepción del Uruguay, Abr 1876, *P.G. Lorentz 590* (lectotipo, GOET 002065 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014; isolectotipos, CORD 00006495 [foto!], CORD 00006496 [foto!], GOET 002066 [foto!], GOET 002067 [foto!], K 000488772 [foto!]).

= *Stevia laxa* Hook & Arn. var. *curtula* Malme, *Kongl. Svenska Vetensk Acad. Handl.* 32(5): 33. 1899. TIPO. Brasil. Rio Grande do Sul, “Exped. Imae [primae] Regnellian. Brasiliari civit. Rio Grande do Sul, Inter Silveir Martins et Cruz Alta”, 25 Mar 1893, *G.O.A. Malme 726 B* (lectotipo, S 10-19823 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014; isolectotipos, S 10-19822 [foto!], S 10-19824 [foto!], S 10-19825 [foto!]).

Hierbas perennes o subarbustos, 0,25–0,6 m de alto, con numerosos tallos, ramosas desde la parte media hasta las inflorescencias, con xilopodio. *Tallos* erectos o ascendentes, con entrenudos de 1–4 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia.

Hojas opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles; láminas lineares u oblongas, de 3–5 × 0,2–0,5 cm, con ápice agudo, base cuneada o redondeada, margen foliar apenas aserrado en el tercio superior, uninervadas, superficie adaxial con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), tricomas cilíndricos en los márgenes y nervios únicamente, superficie abaxial pubescente. *Inflorescencias secundarias* erectas, laxas, dispuestas en 2–4 pares de ramas terminales, formando una cima paniculiforme; capítulos solitarios en ramas terminales, largamente pedunculados, con pedúnculos de (4–)6–30 mm de largo, apenas pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y usualmente tricomas cónicos simples. *Involucro* de 7–8 × 3–6 mm; filarios elípticos u ovados, de 6,5–8 × 1–2 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 8–9 mm de largo, garganta de 1–1,6 mm de ancho, fucsia, garganta más tubo de 6–7,5 mm de largo, superficie externa apenas pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, lóbulos ovados o elípticos, de 1,4–2 × 0,4–0,9 mm, con ápice agudo, rosados o violetas, con tricomas cilíndricos; anteras 4–5 × 0,3–0,5 mm, apéndices apicales de 0,2 × 0,2 mm, collares anterales de 0,1–0,2 × 0,1–0,2 mm; estilos de 7–11 mm de largo; ramas estilares de 2,1–5,1 mm de largo. *Cipsela* de 4,8–6,6 × 0,7–1,1 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos cortos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), usualmente con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α). *Papus* isomorfo, con aristas 18–27, de 7,7–9,3 mm de largo, iguales en longitud.

Nombres comunes: Romerillo (Arechavaleta 1908), romerillo chino (Godoy & Troise 1901), tomillo silvestre (Berro 1915).

Etimología: De los prefijos latinos *multus* (muchos) y *arista* (punta larga y delgada), refiriendo a las numerosas aristas que componen el papus.

Fenología: Se la ha encontrado florecida en los meses de octubre a mayo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia multiaristata* (Fig. 31) es una especie del sur, centro y noreste de Argentina (Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, La Pampa, Misiones, Río Negro), sur de Brasil (Rio Grande do Sul) y Uruguay (Artigas, Canelones, Cerro Largo, Colonia, Flores, Florida, Lavalleja, Maldonado, Montevideo, Paysandú, Rivera, Salto, San José, Soriano, Tacuarembó, Treinta y Tres). Habita en pastizales bajos, medios y altos, en márgenes de río, lomadas pedregosas y sierras. Frecuente en ambientes secos y rocosos; altitud entre 0 – 600 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: Especie afín morfológicamente a *S. satureiifolia*, aunque es fácilmente distinguible por los capítulos solitarios en ramas terminales y pedunculados. Existen formas de *S. multiaristata* de hojas lineares y a veces crasas.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Buenos Aires. Pdo. General Uruburu: Atucha, 26/01/1947, A. Krapovickas 3270 (LIL); Pdo. Puán: Puán, 29/04/1879, C.L. Spegazzini s.n. (CORD); Pdo. Tandil: Cerros de Tandil, 02/03/1946, A. Krapovickas 2929 (LIL); Pdo. Zárate: Las Palmas, 26/11/1946, J.H. Hunziker 1751 (CORD). **Córdoba.** Dpto. no consignado: "Altas Sierras", 23/08/1896, T. Stuckert 10373 (SI); Dpto. Ischilín: "Desvío km. 832", 03/02/1951, E. de la Sota 3799 (CTES). **Corrientes.** Dpto. General Paz: 26 km W de Caa-Catí, Ruta 5, 18/03/1978, O. Ahumada et al. 2408 (CTES); Dpto. Lavalleja: Ruta 12, 20 km S de ruta 123, 13/12/1996, M. Dematteis & A. Schinini 547 (CTES); Dpto. Mercedes: Ruta 119, 7 km S del acceso a Mercedes, 20/02/1984, S.G. Tressens et al. 2242 (CTES); Dpto. San Cosme: Ruta 12, 21 km al E del desvío a Itatí, 17/02/1983, A. Schinini & R. Carnevali 23273 (CTES); Dpto. San Martín: Tres Cerros, Colonia Nazareno, 14/04/1979, A. Schinini et al. 17034 (CTES, SI); Tres Cerros, Colonia de Susini, 16/09/1979, A. Schinini et al. 18532 (CTES, SI); Dpto. San Roque: 9 de Julio a Olavarría, 24/04/1969, A.G. Schulz 17039 (CTES); Dpto. Santo Tomé: Estancia Timbó, 25/02/1983, A. Schinini et al. 23402 (LIL). **La Pampa.** Dpto. Puelén: Cerca de Puelen, 02/1904, A. Petrocelli 46 (BAF). **Misiones.** Dpto. San Ignacio: San Ignacio, 03/1964, R.

Martínez Crovetto 9894 (CTES); Cercanías de aldea aborigen Pindory, 15/10/2009, *H.A. Keller & J.J. Araujo 7557* (CTES).

URUGUAY. **Artigas.** Cuareim, 03/10/1902, *M.B. Berro 2481* (MVFA); El Catalancito, 30/01/1948, *H.S. Osorio s.n.* (MVM 14006); Estancia El Ombú, 13/04/1978, *O. Del Puerto & E. Marchesi 15380* (MVFA). **Canelones.** Santa Lucía, 10/12/1945, *A. Lombardo 6271* (MVJB); Toledo, 05/1927, *G. Herter 92* (MVJB); Toledo, sin fecha, *J. Chebataroff 132* (LP). **Cerro Largo.** Ruta 7 (km 430), 05/12/1996, *D. Bayce & I.A. Grela 26226* (MVFA); Sierra Apeguá, 01/1926, *Herter s.n.* (MVM 18331). **Colonia.** Punta Gorda al Norte, 23/12/1994, *J.C. Millot et al. 24735* (MVFA). DURAZNO: Ruta 6, 15 km al Este de Estancia Los Naranjos, 25/02/1994, *R. Brescia et al. 23015*. **Flores:** Ruta 12, km 13, sobre Arroyo Arias, 06/04/1994, *S.G. Solís Neffa et al. 105* (CTES). **Florida.** Estancia Rincón de Santa Elena, 23/04/1943, *A. Gallinal et al. 1381½* (MVFA). **Lavalleja.** La Lorencita, 10/04/1970, *A. Lombardo et al. 9243* (MVFA); Minas, cerro Verdún, 17-22/03/1924, *G. Seijo et al. 2611* (CTES, SI). **Maldonado.** Aiguá, 20/04/1935, *D. Legrand 598* (MVM); Piriápolis, 03/1899, *J. Arechavaleta 116* (MVM); Sierra de las Ánimas, 20/05/1934, *D. Legrand 158* (MVM); Sierra de las Ánimas, 02/05/1970, *E. Marchesi 10027* (MVFA). **Montevideo.** Campos, 03/1938, *A. Lombardo 2694* (MVJB); Carrasco, 24/11/1912, *C. Osten 6393* (MVM); Pajas Blancas, sin fecha, *J. Chebataroff 150* (LP); Parque Lecocq, 26/10/1968, *O. Lema & R. Rodríguez 403* (MVFA). **Paysandú.** Estancia El Refugio, 30/04/1996, *E. Marchesi & B. Vignale 25833* (MVFA); 15 km al E del Río Queguay, sin fecha, *M. Dematteis & A. Schinini 1862* (CTES, SI). **Rivera.** Zapucay, 22-25/04/1908, *A. Flossdorf 92* (BAF); Cerro Aurora, 10-12/02/1961, *B.R. Arrilaga et al. 1161* (MVFA); Paso del Empedrado, 21/03/1984, *T.M. Pedersen 13886* (SI); Arroyo Cuñapirú, 17/02/2005, *F.O. Zuloaga & A. Schinini 1522* (SI); Mirador Tres Cerros, 16/04/2010, *S. Denham et al. 329* (SI). **Rocha.** Santa Teresa, 02/1946, *A. Lombardo 4330* (MVJB). **Salto.** Costa del Río Uruguay y Arroyo Ceibalito, 28/10/1978, *O. Del Puerto & E. Marchesi 25859* (MVFA). **San José.** Sierra de Mahoma, 26/02/1997, *D. Bayce et al. 26537* (MVFA). **Soriano.** Vera, 28/11/1900, *M.B. Berro 43* (MVFA); Juan Jackson, 22/01/1944, *A. Gallinal et al. 5413* (LP, MVFA). **Tacuarembó.** Arroyo Caraguatá, 14/03/1945, *B. Rosengurtt 4791* (MVM); Arroyo Laureles, 15/05/1984, *H.B. Majó et al. s.n.* (MVJB 21393); Gruta de los Cuervos, 9/03/1966, *B. Rosengurtt et al.*

9990 (MVFA); Valle Edén, 18/02/1947, *B.R. Arrilaga et al.* 1758 (MVFA); Pozo Hondo, 07/02/1981, *A.L. Cabrera & F.O. Zuloaga* 32349 (SI). **Treinta y Tres.** localidad no indicada, 26/02/1956, *B.R. Arrilaga* 288 (MVFA); 25 km al Sur de Arbolito, 19/02/2005, *M. Dematteis & A. Schinini* 1603 (CTES); Estancia La Teja, 19/01/2010, *F. Haretche et al.* 216 (MVJB); Serranía del Yerbal, 09/04/1936, *D. Legrand* 707 (MVM).

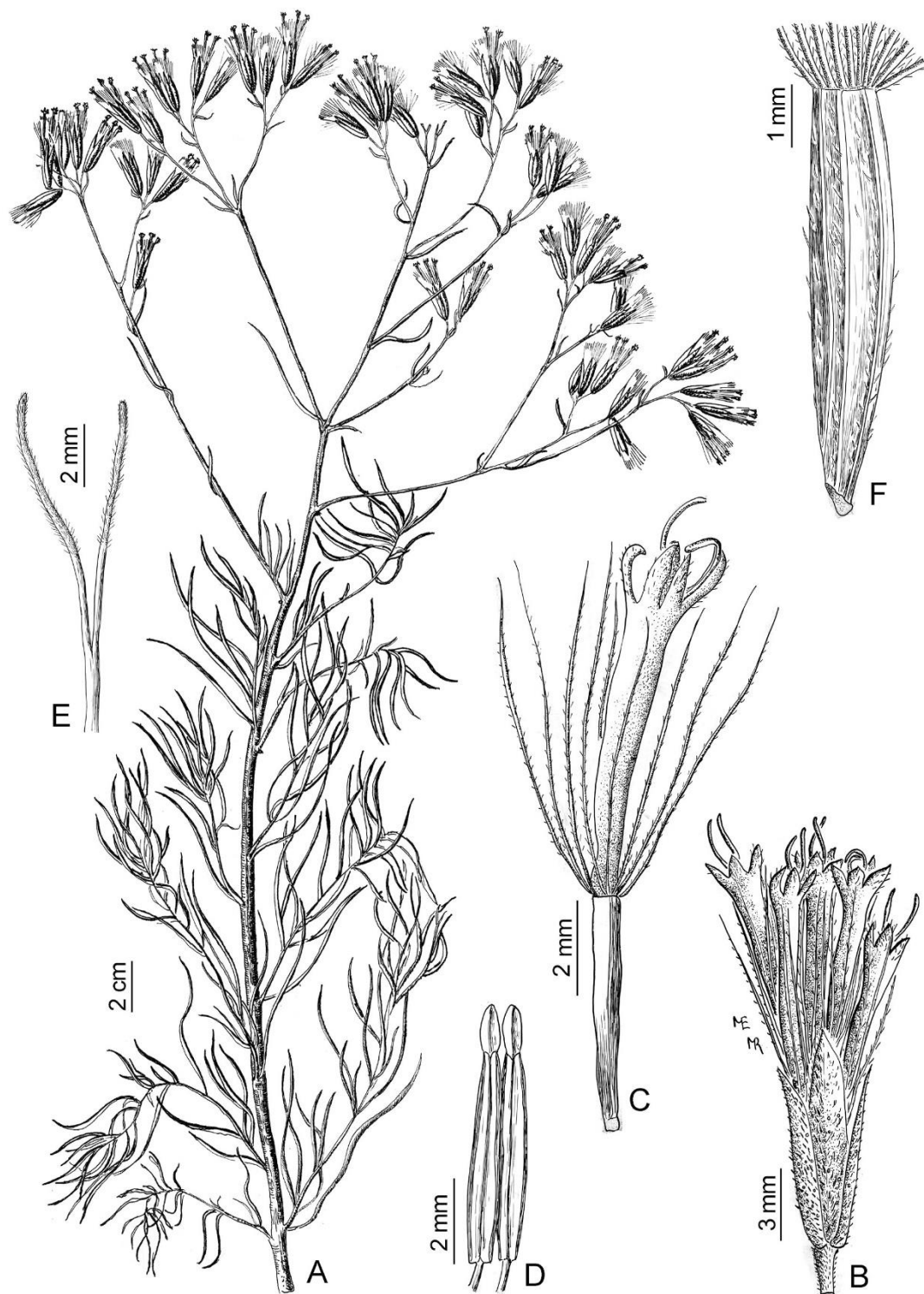


Figura 31. *Stevia multiristata* (Asteraceae, Eupatorieae). A. Rama florífera. B. Capítulo. C. Flor. D. Dos estambres. E. Parte superior del estilo. F. Detalle de la cipsela con el papus recortado. (Freire & Ariza Espinar 2014: 425).

20. *Stevia okadae* Cabrera, *Hickenia* 1(3): 13. 1976. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. Santa Victoria: Santa Victoria, 23 Abr 1974, K.A. Okada 5863 (holotipo, LP 000732!). Fig. 32.

Hierbas perennes, 0,4–0,7 m de alto, con numerosos tallos, y ramificadas hacia la inflorescencia o no ramificadas, con xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos 1–3,5 cm de largo, apenas pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles; láminas obovadas, elípticas o lineares, de 1,8–5 × 0,3–0,8 cm, con ápice agudo u obtuso, base cuneada, margen foliar entero o serrulado en el tercio superior, trinervadas, ambas caras pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–4 pares de ramas terminales, formando 2–3 cimas corimbiformes; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 10 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–0,5 mm de largo, densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), y tricomas cilíndricos. *Involucro* de 5–6,5 × 1–4 mm; filarios elípticos o lineares, de 4,7–6 × 0,4–0,8 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y a veces con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 4,7–6,2 mm de largo, garganta de 0,3–1 mm de ancho, rosa, garganta más tubo de 4–5,8 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, a veces tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α) en el tercio inferior de la corola, lóbulos angostamente elípticos, de 0,5–1 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, blancos, con tricomas cilíndricos; anteras de 3,3–3,5 × 0,3 mm, apéndices apicales de ca. 0,25 × 0,2 mm, collares anterales de 0,15–0,2 × 0,10 mm; estilos de 9–12 mm de largo, ramas estilares de ca. 5 mm de largo. *Cipsela* de 2,9–5 × 0,5–0,6 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo, con aristas 3 en los adelfocarpos, de 4,7–6 mm de largo, iguales en longitud, y escamas 5–6 en el idiocarpo, de 0,15–0,3 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Epíteto en honor al botánico argentino Katsuo Armando Okada (1935 – 2014), dedicado al estudio del género *Solanum* L.

Fenología: Encontrada en flor en los meses de marzo y abril.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia okadae* (Fig. 32) es una especie endémica del noroeste de Argentina (Salta), conocida únicamente para las montañas del Departamento Santa Victoria en el límite entre Salta y Bolivia. Habita en pastizales de altura, entre las rocas y laderas húmedas; altitud entre 3500–4000 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: En morfología es afín a *Stevia mercedensis*, con la particularidad que todos los ejemplares colectados de *S. okadae* presentan un papus dimorfo con adelfocarpos siempre con 3 aristas. Es la única especie de las estudiadas en este trabajo de tesis con un número constante de aristas en el papus, y al mismo tiempo una de las pocas con un área de distribución tan restringida.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Salta. Dpto. Santa Victoria: Cerca de Rodeo Pampa, 16 km antes de Santa Victoria Oeste, RP 5, 3425 m., 02/03/2019, D.G. Gutiérrez et al. 1548 (BA).

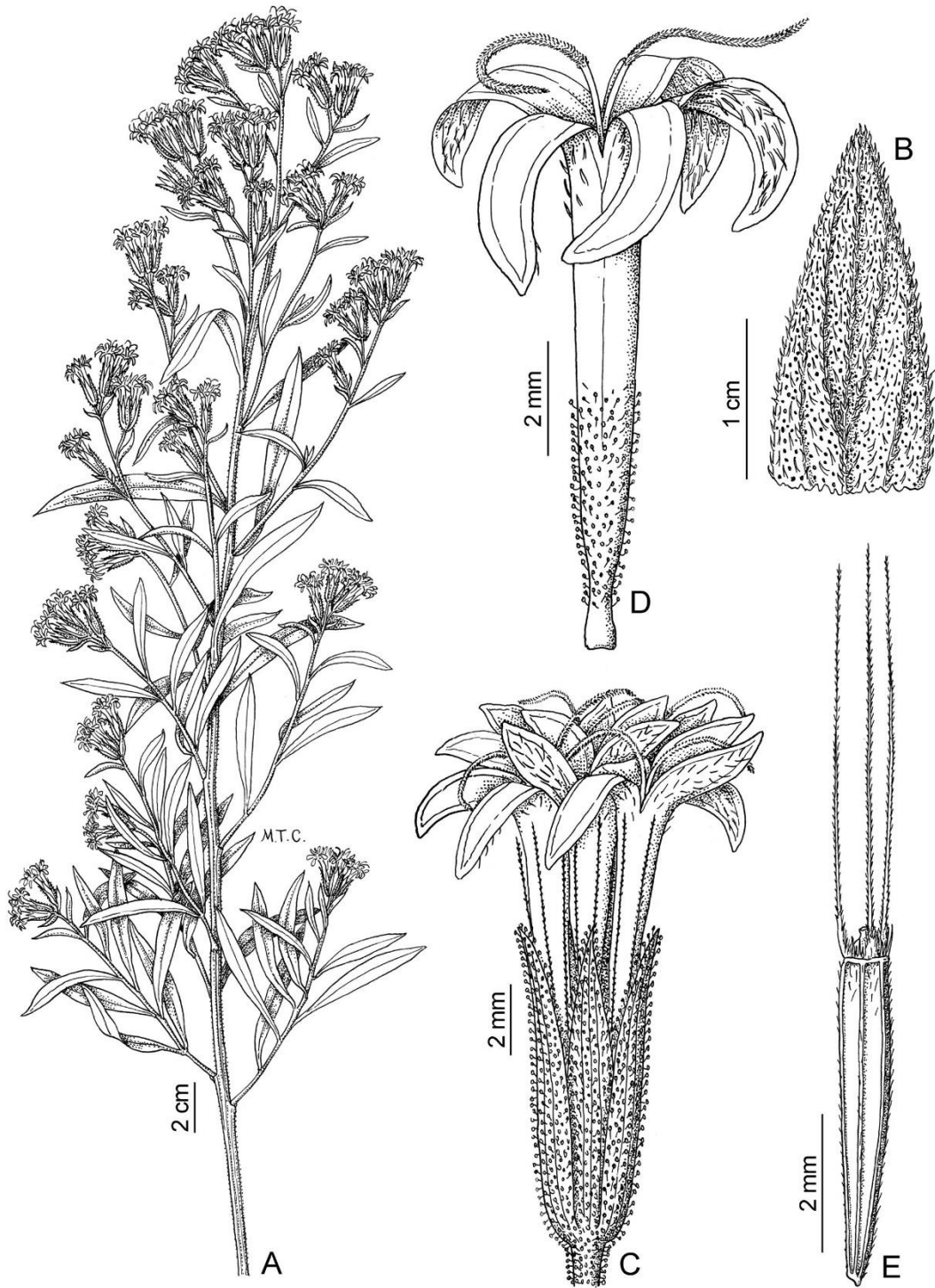


Figura 32. *Stevia okadae* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Detalle de la parte superior de la hoja. **C.** Capítulo. **D.** Flor sin ovario. **E.** Adelfocarpio con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 426).

21. *Stevia philippiana* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 40: 364. 1908. *Stevia menthifolia* Phil., *Fl. Atacam.* 203. 1860, “menthaefolia”, nom. illeg., non Sch. Bip. in Klotzsch, 1852. TIPO. Chile. II Región. Antofagasta: [Aguada de] Cachinal, sin fecha, *R.A. Philippi s.n. [649]* (holotipo, SGO 065407!; isotipos, B†, foto Serie Field Mus. 14775 [foto!], GH 00012857 [foto!]). Fig. 33.

= *Stevia hyssopifolia* Phil., *Fl. Atacam.* 29. 1860, nom. illeg., non Cavanilles, 1802. TIPO. Chile. II Región. Antofagasta: Huesoparado [Hueso Parado], Dic 1853, *R.A. Philippi s.n.* (lectotipo, SGO 072219! designado por Gutiérrez *et al.* 2016: 10; isolectotipo, GH 00012844 [foto!]); Antofagasta, Paposos, 25°[S], *R.A. Philippi s.n.* (sintipo no encontrado).

= *Stevia hyssopifolia* Phil. var. *panulensis* B.L. Rob. ex I.M. Johnston, *Contrib. Gray Herb. Harvard Univ.* 1929. TIPO. Chile. II Región. Antofagasta: Taltal, Aguada del Panul, 4 Dic 1925, *I.M. Johnston 5425* (holotipo, GH 00012845 [foto!]; isotipos, BA 30/1619!, K 000488783 [foto!]).

= *Porophyllum tarapacatum* Zöllner, *An. Mus. Hist. Nat. Valparaiso.* 1979. TIPO. Chile. XV Región. “Tarapacá”, Socoroma, Cordillera de Arica, 3400 m, 17 Jul 1977, *O. Zöllner 9931* (holotipo, CONC 56536!; isotipo, SGO 094826!).

Hierbas o subarbustos, de 0,3–1 m de alto, con uno o numerosos tallos, ramificadas hacia la inflorescencia, con xilopodio. *Tallos* erectos o ascendentes, con entrenudos de 1–5 cm de largo, pubescentes o glabrescentes. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles o con pseudopecíolo de 0,3–1 cm de longitud; láminas lineares, oblongas, elípticas u ovadas, de 3–5,2 × 0,2–1,8 cm, con ápice agudo u obtuso, base atenuada, cuneada o redondeada, margen foliar entero, subentero, serrulado o aserrado, a veces crenado, trinervadas o uninervadas en láminas lineares u oblongas, pubescentes, con tricomas glandulares sésiles (subtipo β). *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–5 pares de ramas terminales, formando una o numerosas cimas corimbiformes; capítulos sésiles o con pedúnculos de 0,1–2 mm de largo, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β) y tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Involucro* de 5,5–7,5 × 2–3 mm; filarios angostamente obovados, elípticos u

oblongos, (5,2–)6–6,5(–6,8) × 1–1,4 mm, con ápice truncado, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α). Flores con corolas infundibuliformes, de 6,7–8,7 mm de largo, garganta de 0,9–1,2 mm de ancho, blanquecina o fucsia, garganta más tubo de 5,1–7 mm de largo, superficie externa laxamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α , β) y no glandulares, lóbulos ovados o elípticos, de 1,6–2,5 × 0,8–1 mm, con ápice agudo, blancos, con tricomas cilíndricos; anteras de 2,9–3 × 0,3–0,4 mm, apéndices apicales de 0,6–0,7 × 0,3 mm, collares anterales de 0,2–0,24 × 0,06–0,12 mm; estilo de ca. 11,25 mm de largo, ramas estilares de ca. 5 mm de largo. *Cipsela* de (2,8–)3,7–5 × 0,4–0,6(–0,7) mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos cortos y tricomas cilíndricos. *Papus* dimorfo o isomorfo, con aristas 10–16 en los adelfocarpos, de (3,1–)4,2–6,5 mm de largo, desiguales en longitud, y aristas 1–11 en el idiocarpo, cuando presente, de 3,1–4,2 mm de largo, y escamas 2–5, de 0,3–0,4 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Epíteto otorgado en honor al Rodolfo Amando Philippi (1808 –1904), zoólogo y paleontólogo chileno, colector del ejemplar tipo.

Fenología: Encontrada en flor desde septiembre hasta junio.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia philippiana* (Fig. 33) es una especie endémica del norte de Chile (Antofagasta, Arica-Parinacota, Atacama). Habita en quebradas, acantilados y laderas con suelo arenoso o rocoso; altitud entre 20–3580 m.

Usos: No se conocen.

Material adicional examinado en el área de estudio.

CHILE. Región II (Antofagasta). Prov. Antofagasta: Taltal, 20 m, 09/1938, M. López 21887 (CONC); Taltal, Cerro Azul, Hueso Parado, 600 m, 10/1940, C. Grandjot & G. Grandjot 4510

(SI); Dpto. Taltal: El Rincón, al N de Paposo, 17/09/1941, *C. Muñoz & I.M. Johnston 2902 A* (SGO); Dpto. Taltal, Quebrada de las Tunas, al S de Paposo, 250 m, 17/10/1941, *E. Pisano & R. Bravo 475* (CONC, SGO); Quebrada Agua Grande, entre Pan de Azúcar y Caleta Esmeralda, 780 m, 30/10/1942, *E. Pisano & R. Bravo 577* (CONC); Taltal, Quebrada Anchuña, 50 m, 20/09/1953, *M.H. Ricardi 2543* (CONC); Paposo, Quebrada Bandurrias, 25°12'S – 70°24'W, 35 m, 05/11/1985, *F. Schlegel 7885* (CONC, SGO); Quebrada Mantancilla, ca. 5 km S of Punta Grande, 35 km N of Taltal, 25°7'S – 70°27'W, 170–350 m, 27/10/1988, *M.O. Dillon et al. 5757* (F); Rinconada de Paposo, Quebrada San Miguel, 24°58'S – 70°28'W, 350 m, 04/12/1988, *A. Hoffmann 287* (CONC); Quebrada Bandurrias, entre Taltal y Paposo, 25°12'S – 70°26'W, 80 m, 05/10/1991, *M. Quezada & E. Ruiz 234* (CONC); Quebrada Peralito, 25°1'S – 70°26'W, 250 m, 08/10/1991, *M. Quezada & E. Ruiz 382* (CONC); Quebrada Los Peralitos, 10/10/1991, *P. Brinck s.n.* (SGO 122895); Taltal, Paposo, Quebrada Matancilla, 25°26'S – 70°35'W, 185 m, 18/09/1992, *S. Teillier et al. 2950* (F, SGO); Paposo, Quebrada Los Peralitos, 25°1'34''S – 70°26'8,3'' W, 694 m, 30/09/2005, *M. Muñoz 4629* (SGO); Cerro Moreno, 23°30'S – 70°34'W, 16/11/2006, *O.E. Schulz 7* (SGO). Prov. Tocopilla: Quebrada Mina Indiana, al norte de Paso Malo, 21°57'S – 70°10'W, 220 m, 27/10/1985, *F. Schlegel 7729* (CONC); Cobija, Quebrada de Aguada Cañas, 500–800 m, 04/12/1949, *W. Biese 3167* (SGO).

Región III (Atacama). Prov. Chañaral: Cercanía de Aguada Grande “Cachinal de la Costa”, límite provincial entre Antofagasta-Atacama, 16-18/12/1925, *I.M. Johnston 5759* (BA); Antofagasta, Quebrada Aguada Grande, entre Pan de Azúcar y caleta Esmeralda, en el nacimiento de la quebrada en el Alto de la Cachina, 780 m, 30/10/1940, *E. Pisano & R. Bravo 577* (SGO). **Región XV** (Arica-Parinacota). Prov. Parinacota: Cuesta de Chapiquiña, 3360 m, 26/03/1961, *M.H. Ricardi et al. 175* (CONC); Zapahuira, cerca del pueblo, 3270 m, 04/05/1972, *Ricardi et al. 125* (CONC, LP); camino Zapahuira a Putre, km 12, 3300 m, 04/05/1972, *M.H. Ricardi et al. 130* (CONC); cuesta de Chapiquiña, km 12, 3450 m, 07/05/1972, *M.H. Ricardi et al. 267* (CONC, LP); camino a Chapiquiña, quebrada frente a la central hidroeléctrica, 3400 m, 08/05/1972, *M.H. Ricardi et al. 300* (CONC, LP); entre Zapahuira y Putre, 18°18'S – 69°34'W, 3270–3600 m, 15/04/1980, *C. Villagrán et al. 2417* (CONC); cerca de Putre, 18°12'S – 69°34'W, 3500 m, 11/04/1984, *M. Arroyo 84-802* (CONC);

entre Putre y Socoroma, 18°15'S – 69°34'W, 3500 m, 13/04/1984, *M. Arroyo 84-844* (CONC); Socoroma, 18°16'S – 69°36'W, 3250 m, 04/05/1988, *J. Roselló 88133, 88143* (CONC); camino de Putre a Central Chapiquiña, km 30, 18°20'S – 69°35'W, 3480 m, 16/05/1989, *H. Niemeyer et al. 8973* (CONC); Putre, Cordillera de los Andes, 20 km sur de Putre, camino a Arica, 18°15'33''S – 69°33'59''W, 3500 m, 16/12/1999, *M.F. Gardner & S.G. Knees 6283* (E); Putre, cerca del cruce a Socoroma, 18°16'S – 69°35'W, 3430, 08/05/2005, *M. Rosas 2464* (CONC); cuesta kms. antes de Putre, 18°19'36,8''S – 69°32'42,2''W, 3400 m, 24/05/2011, *A. Moreira et al. 1600* (CONC); Mirador de Socoroma, 18°16'9,3''S – 69°34'41,6''W, 3450 m, 27/05/2011, *A. Moreira et al. 1668* (CONC); Putre-Socoroma, Qapac Ñam, km 2, 18°12'27''S – 69°34'2''W, 3580 m, 18/06/2005, *A. Moreira 2489* (BA, SGO, LP).

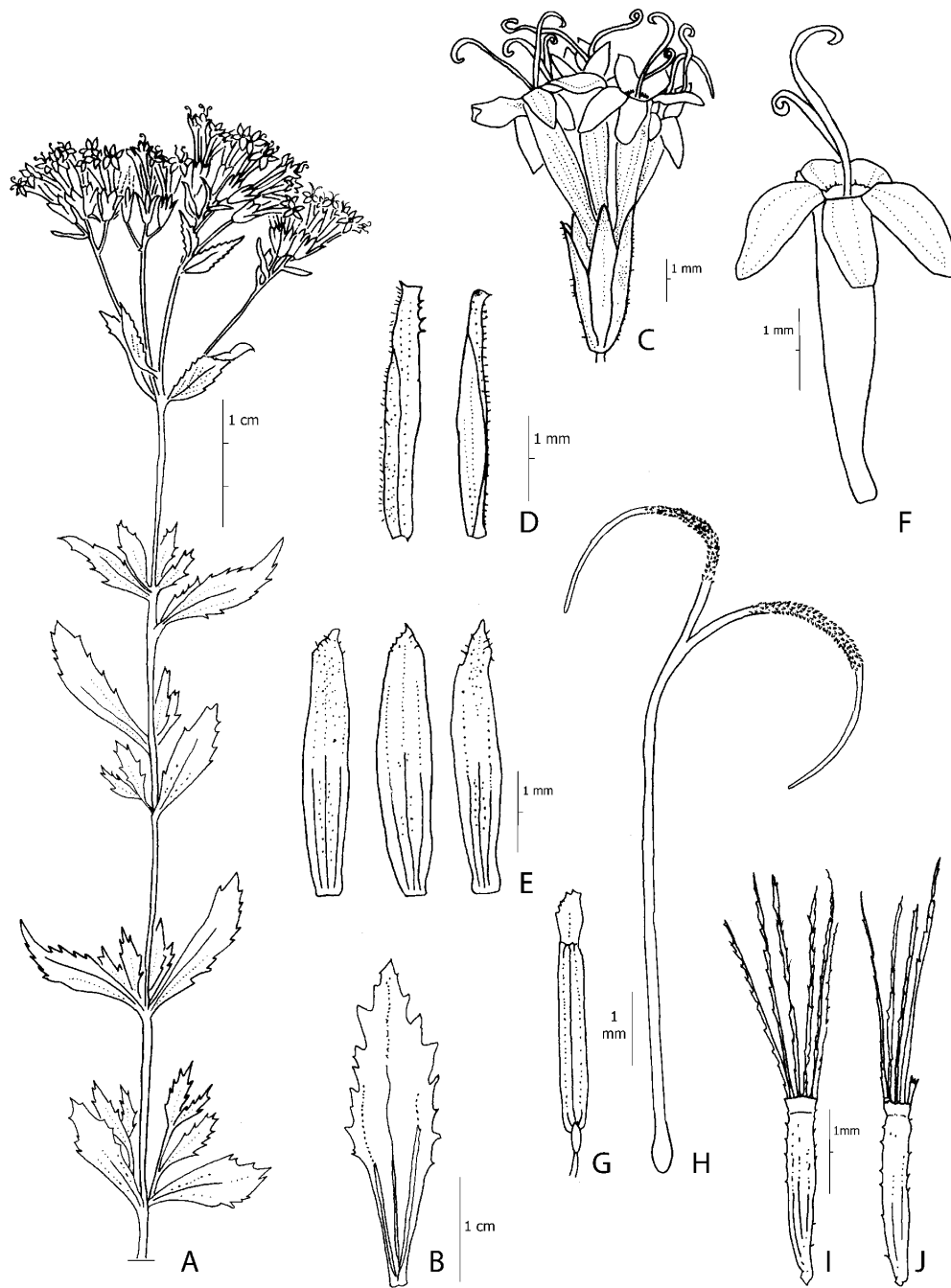


Figura 33. *Stevia philippiana* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Hoja. **C.** Capitulo. **D.** Filarios externos. **E.** Filarios internos. **F.** Flor sin ovario. **G.** Estambre. **H.** Estilo. **I.** Adelfocarp con pappus. **J.** Idiocarp con pappus. (Gutiérrez *et al.* 2016: 12).

22. *Stevia potrerensis* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 715. 1897. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. La Caldera: Bei Los Potreros, am Fuss des Nevado del Castillo, 19 Mar 1873, *P.G. Lorentz & G.H.E.W. Hieronymus s.n.* (holotipo, B†, foto Serie Field Mus. 14777 [foto!]). Neotipo (**aquí designado**): Argentina. Salta. Dpto. La Caldera: La Caldera, 4 Abr 1983, *O. Diaz s.n.* (SI 091759!; isoneotipo, CORD 00000546!). Fig. 34.

Hierbas perennes, 0,6–1,0 m de alto, con numerosos tallos, ramificadas hacia la inflorescencia, con xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos 3–5,5 cm de largo, pubescentes, hojosos en la base. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, con pseudopecíolo de 0,3–1,5 cm de largo; láminas elípticas u ovadas, de 3–9 × 0,6–2,5 cm, con ápice agudo, base cuneada, margen foliar entero o serrulado, trinervadas, pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–4 pares de ramas terminales, formando una o numerosas cimas corimbiformes; capítulos agrupados, grupos de hasta 10 capítulos, sésiles. *Involucro* de 4,5–5,5 × 1–2 mm; filarios lineares, 4–5,5 × 0,7–0,9 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 4–4,8 mm de largo, garganta de 0,6–0,75 mm de ancho, blanquecina, garganta más tubo de 3–3,5 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, raramente tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), lóbulos ovados o elípticos, de 1–2 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, blancos, usualmente pubescente con tricomas cilíndricos; anteras de 2,7–3 × 0,1–0,3 mm, apéndices apicales de *ca.* 0,4 × 0,2 mm, collares antrales de 0,15–0,21 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–10 mm de largo, ramas estilares de *ca.* 4 mm de largo. *Cipsela* de 2,8–3,3 × 0,4–0,45 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo, con aristas 1–4 en los adelfocarpos, desiguales en longitud, de 1,2–3,8 mm de largo, y con arista 1 de 1–2 mm de largo o ausente en el idiocarpo, y con escamas 4–6, de 0,2–0,5 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Nombre proveniente de la localidad Los Potreros (Salta), donde fue colectado el material tipo.

Fenología: Florece de diciembre a marzo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia potrerensis* (Fig. 34) es una especie del centro y noroeste de Argentina (Catamarca, Córdoba, Jujuy, Salta, Tucumán) y sur de Bolivia (Chuquisaca). Habita en praderas húmedas y pastizales bajos de sierras; altitud entre 850–2500 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: *Stevia potrerensis* fue descrita originalmente en 1897 por Hieronymus en base a material recolectado por Lorentz y Hieronymus en las cercanías del Nevado del Castillo, en el límite entre las provincias de Salta y Jujuy. De acuerdo a Stafleu & Cowan (1981), los materiales tipo de plantas pertenecientes a Lorentz fueron depositados en GOET, con una parte de sus materiales depositados en B, pero destruidos durante la Segunda Guerra Mundial. Por otro lado, los materiales de Hieronymus fueron depositados principalmente en B y CORD, aunque también en GH, L, MO, NY, P y SP. Tras exhaustivas búsquedas no ha sido posible encontrar material de la colección original en los herbarios citados, por lo que se designa como neotipo de *S. potrerensis* el ejemplar coleccionado por O. Diaz *s.n.* en 1983, dado que se corresponde con la información detallada en el protólogo de *S. potrerensis* y fue colectado en la misma región. Este espécimen cuenta con todos los caracteres necesarios para una correcta identificación de la especie y dado su estado de conservación es una buena referencia para potenciales futuros trabajos.

Stevia potrerensis y *S. procumbens* son posiblemente las dos especies con mayor número de identificaciones incorrectas en herbarios nacionales. Los análisis morfológicos y estadísticos, producto de este trabajo de tesis demostraron que *S. potrerensis* y *S. procumbens* son diferenciables por caracteres florales, como el largo de la corola (4–4,8 mm

en *S. potrerensis* vs. 4,9–6 mm en *S. procumbens*) y largo de las anteras (2,7–3 mm en *S. potrerensis* vs. 3,7–4 mm en *S. procumbens*), y por las aristas del papus que son desiguales en longitud en *S. potrerensis*, mientras que poseen longitud uniforme en *S. procumbens*. Usualmente, los especímenes de *S. procumbens* son plantas de menor tamaño y con láminas de menor longitud que en *S. potrerensis* (hasta 9 cm en *S. potrerensis* vs. 5,5 cm en *S. procumbens*). Además, en *S. potrerensis* la base de las láminas suele volverse más ancha por encima del pseudopecíolo alado, mientras que en *S. procumbens* son de ancho uniforme y generalmente sésiles o de base cuneada.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Ambato: Ambato, 11/12/1947, *Argarañaz 612* (LIL); 5 km E del cruce de rutas, camino Balcosna-Singuil, Sierras de Graciana, 01/04/1995, *C. Saravia Toledo et al. 13273* (CTES). **Jujuy.** Dpto. Dr. Manuel Belgrano: Lozano, 07/04/1980, *A. Krapovickas & A. Schinini 35787* (CTES); Lagunas de Yala, 14/03/1989, *A. Slanis & C. Catalán 82* (LIL); Dpto. Tumbaya: 95 km al sur de Humahuaca, 12/03/1994, *L.R. Hernández 326* (LIL); Entre Volcán y León, 12/03/1994, *L.R. Hernández 327* (LIL). **Salta.** Dpto. Capital: La Lagunilla, 23/03/1989, *C. Saravia Toledo 1965* (CTES); Dpto. La Caldera: La Caldera, 04/04/1983, *O. Diaz s.n.* (CORD 546); Cuesta de Gallinato, 15/02/1987, *L.J. Novara 6053* (SI); Cerca de Vaqueros, RN 9, 26/02/2019, *D.G. Gutiérrez et al. 1449* (BA); Dpto. Santa Victoria: Lizoite, 12/01/1941, *Crespo s.n.* (BA 37102).

Otro material adicional examinado.

BOLIVIA. Chuquisaca. Prov. Tomina: “Padilla, 14 km. hacia Monteagudo, 2170 m”, 08/03/1981, *G. Beck 6265* (US); Prov. Belisario Boeto: “Comunidad Huerta Mayu, 3 km. al SW de la localidad de Villa Serrano, 2350 m, 19°07’06’’S – 64°19’21’’W”, 28/02/1994, *M. Serrano 658 A* (US).

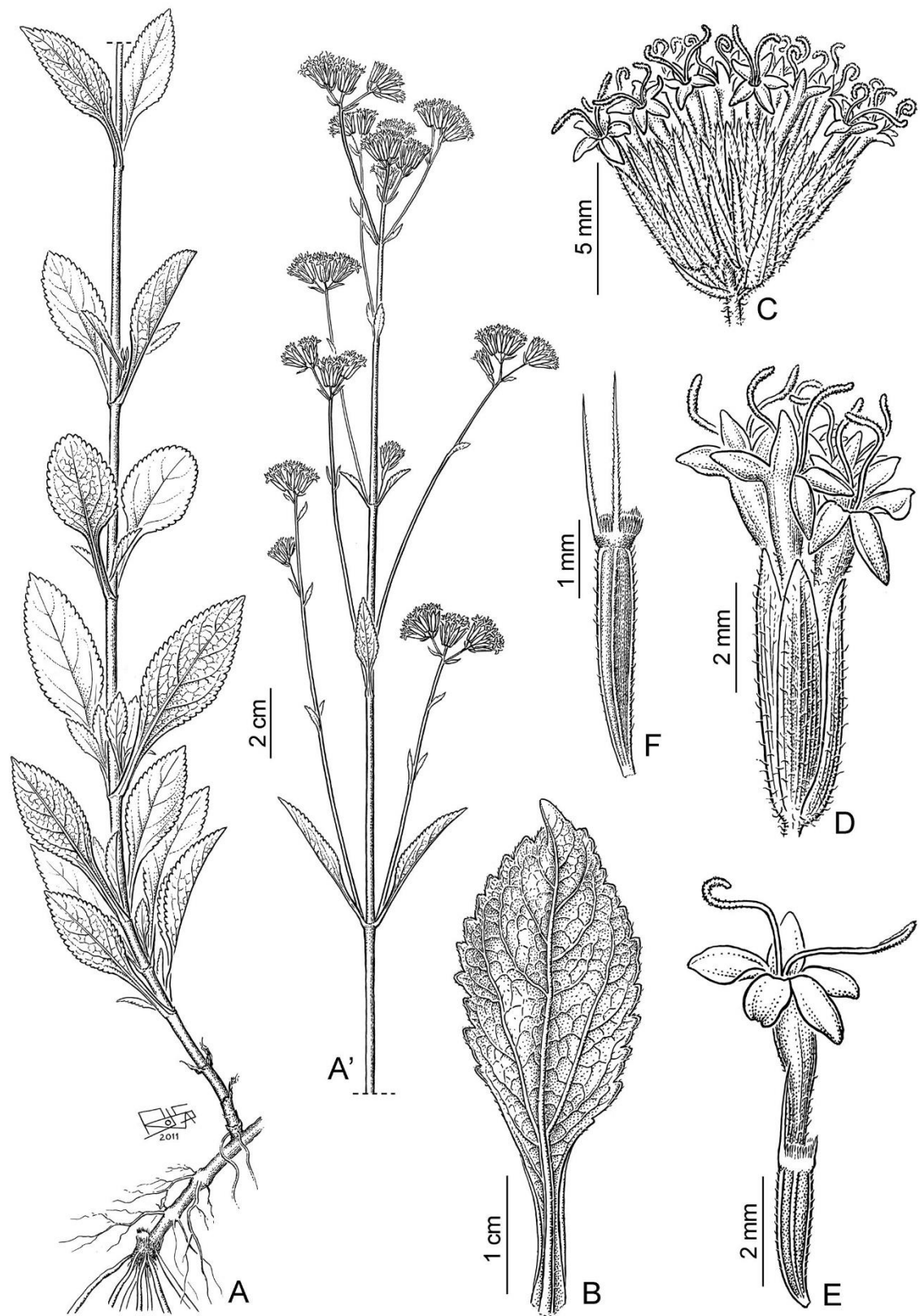


Figura 34. *Stevia potrerensis* (Asteraceae, Eupatorieae). **A-A'**. Planta. **B.** Hoja. **C.** Grupo de capítulos. **D.** Capítulo. **E.** Flor. **F.** Adelfocarpo con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 426).

23. *Stevia procumbens* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 728. 1897. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. La Caldera: “Los Potreros, am Fuss des Nevado del Castillo”, 18 Mar 1873, P.G. Lorentz & G.H.E.W. Hieronymus 175 (lectotipo, GOET 002069 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 427; isolectotipos, CORD 00004780 [foto!], CORD 00004781 [foto!], NY 00260200 [foto!]). Fig. 35.

Hierbas perennes, 0,3–0,6 m de alto, con un solo o numerosos tallos, profusamente ramificadas hacia la inflorescencia, con xilopodio. *Tallos* postrados o ascendentes, con entrenudos 1,5–5 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, usualmente acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles o con pseudopécíolos de 0,1–0,4 cm de largo; láminas elípticas, de 2,6–5,5 × 0,4–1,25 cm, con ápice agudo, base cuneada o atenuada, margen foliar serrulado o aserrado, uninervadas a trinervadas, ambas caras pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–4 pares de ramas terminales, formando numerosas cimas corimbiformes; capítulos agrupados, grupos de hasta 20 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,15–1 mm de largo, pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y usualmente tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Involucro* de 5,2–6,5 × 3–4 mm; filarios lineares o angostamente elípticos, de 5–6,3 × 0,7–1,1 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), y tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 4,9–6 mm de largo, garganta de 0,6–0,9 mm de ancho, blanquecina o rosa, garganta más tubo de 3,4–5 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, lóbulos ovados o elípticos, de 1–2 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, blancos, usualmente pubescentes con tricomas cilíndricos; anteras de 3,7–4 × 0,3 mm, apéndices apicales de ca. 0,4 × 0,3 mm, collares anterales de 0,15 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–9 mm de largo, ramas estilares de ca. 4 mm de largo. *Cipsela* de 3–4 × 0,4–0,7 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo, con aristas 1–4(–7) en los adelfocarpos, de 1,5–4 mm

de largo, iguales en longitud, y arista 1 de 1–2 mm de largo o ausente en el idiocarpo, y con escamas 4–6, de 0,2–0,5 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Del latín *procumbens*, que significa ‘que cae’ o ‘postrado’.

Fenología: Encontrada en flor desde noviembre a abril.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia procumbens* (Fig. 35) es una especie endémica del centro y noroeste de Argentina (Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Salta, San Juan, San Luis, Tucumán). Habita en pastizales bajos, márgenes de ruta y florestas degradadas. Frecuente en el Chaco serrano subhúmedo; altitud entre 900 – 5000 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: *Stevia procumbens* es una especie muy afín a *S. potrerensis*. Sin embargo, se diferencian pues *S. potrerensis* tiene corolas de 4–4,8 mm de largo, anteras de 2–3 mm de largo y aristas de distinta longitud, mientras que *S. procumbens* cuenta con corolas de 4,9–6 mm de largo, anteras de 3,7–4 mm de largo y aristas de longitud uniforme.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Ambato: Sierra de Ambato, 28-30/01/1968, A.T. Hunziker & T.E. Di Fulvio 19826 (LIL); Dpto. Belén: Las Granadillas, 15/03/2003, A.A. Cocucci et al. 2592 (CORD). **Jujuy.** Dpto. Dr. Manuel Belgrano: Terma de Reyes, 26/04/1974, A.L. Cabrera & R. Kiesling 25233 (SI); Dpto. Tumbaya: Entre Volcán y León, 29/03/1991, C. Catalán 199 (SI); Laguna de Volcán, 13/02/1992, J.H. Hunziker et al. 12303 (CORD). **La Rioja.** Dpto. Famatina: Camino a la Mina del Oro, 10/01/1959, G. Dawson & S.A. Guerrero 3119 (BA); Dpto. General Belgrano: Dique de Olta, 25/11/1959, L. Ariza-Espinar 565 (CTES); Dique de Olta, 19/11/1998, F. Biurrun & J. Molina 5436 (CTES). **Salta.** Dpto. Metán: Sierras de Metán,

09/04/2006, *J.A. Tolaba et al. 4013* (CTES). **San Juan.** Dpto. Valle Fértil: a 7 km de Los Bretes,
11/03/1998, *R.H. Fortunato et al. 5954* (SI).

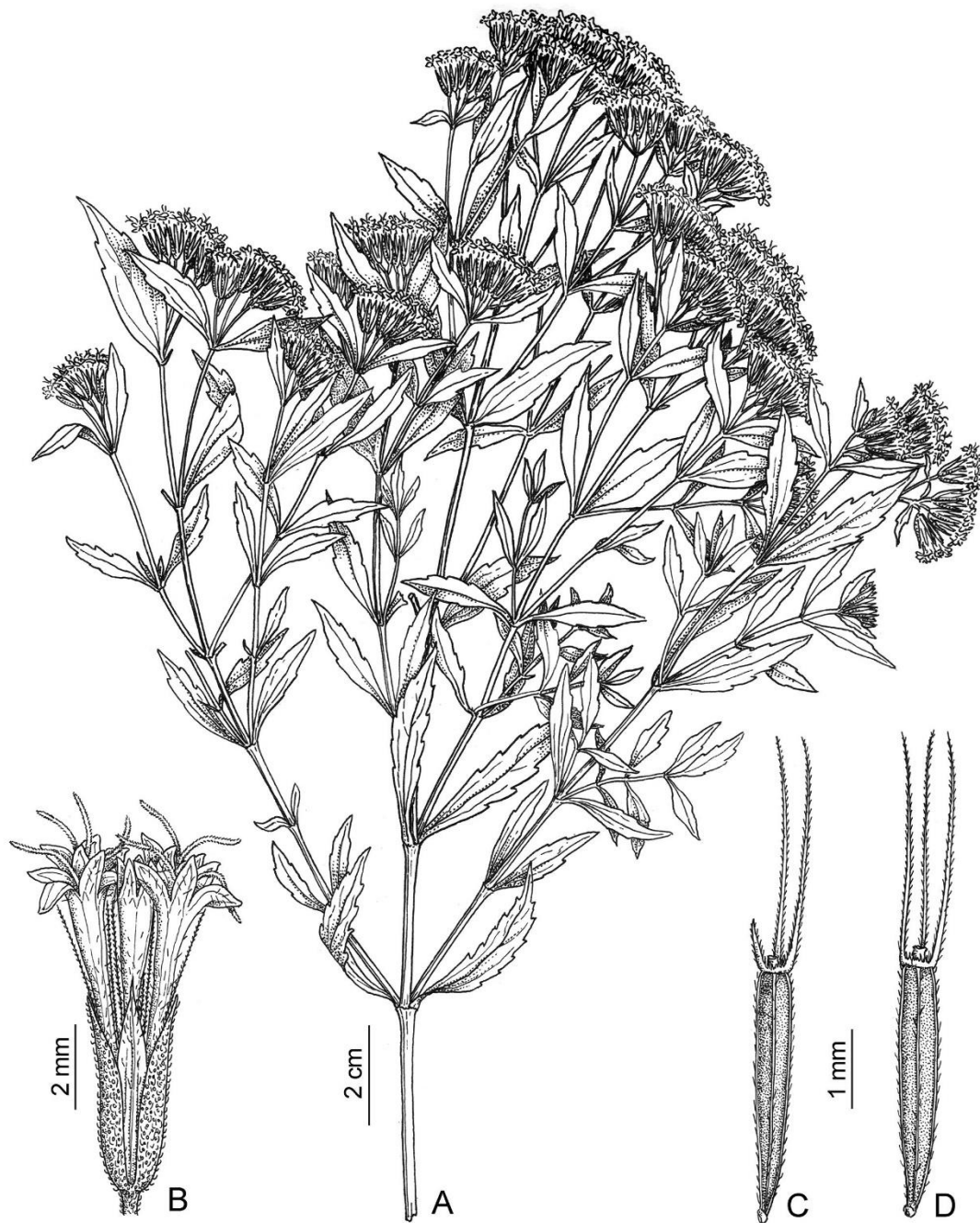


Figura 35. *Stevia procumbens* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Idiocarpo con papus. **D.** Adelfocarpo con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 427).

24. *Stevia sabulonis* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 96: 14. 1931. TIPO. Uruguay. Río Negro. “*Bords du Rio Negro: sables en face de Mercedes*”, Abr 1867, C. Fruchart 281 (holotipo, K 00488780 [foto!]). Fig. 36.

Hierbas perennes o subarbustos, 0,1–0,3 m de alto, con numerosos tallos, apenas ramificadas hacia la inflorescencia o no ramificadas, sin xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos de 0,75–3 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, no acompañadas de primordios foliares, sésiles o con pseudopécíolo de 0,2–0,8 cm de largo; láminas elípticas u obovadas, de 1,6–4 × 1,1–2 cm, con ápice agudo u obtuso, base atenuada o cuneada, margen foliar profundamente aserrado, trinervadas, caras densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–4 pares de ramas terminales, formando una o numerosas cimas corimbiformes; capítulos solitarios en ramas terminales, largamente pedunculados, pedúnculos de 5–12 mm de largo, pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y usualmente tricomas cilíndricos. *Involucro* de 5–6,5 × 3–4 mm; filarios lineares o angostamente elípticos, de 5–6,5 × 0,5–1,5 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 6–7,5 mm de longitud, garganta blanquecina, garganta de 1–1,2 mm de ancho, garganta más tubo de 5–6 mm de largo, superficie externa laxamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, lóbulos ovados o elípticos, de 0,8–2 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, blancos, con tricomas cilíndricos; anteras de 1,8–2,1 × 0,2–0,4 mm, apéndices apicales de ca. 0,5–0,75 × 0,3 mm, collares anerales de 0,1 × 0,1 mm; estilos de 6,5–9 mm de largo; ramas estilares de 2,7–5 mm de largo. *Cipsela* de 3,2–4,5 × 0,5–1 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos cortos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* isomorfo, con aristas 16–22, de 6–8 mm de largo, iguales o desiguales en longitud.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Del latín *sabulum*, 'arena', aludiendo a los suelos arenosos donde crecen estas plantas.

Fenología: Florece en los meses de marzo y abril.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia sabulonis* (Fig. 36) es una especie del sureste de Paraguay (Misiones) y centro de Uruguay (Florida, Treinta y Tres). Habita en márgenes de río, sobre suelos arenosos, poco abundante; altitud entre 0–250 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: *Stevia sabulonis* ha sido coleccionada en pocas ocasiones y es muy afín morfológicamente a *S. hirsuta*. Estas dos especies se diferencian porque *S. sabulonis* carece de ramas laterales en cada axila foliar, mientras que *S. hirsuta* presenta numerosas hojas en desarrollo y ramas laterales en cada axila foliar. Sin embargo, las similitudes en la pubescencia, el tamaño, la forma de las láminas y el margen de las láminas foliares y papus podrían poner en duda si son entidades diferentes. Es común que ambas especies presenten tallos castaño oscuros o rojizos, y las plantas herborizadas tienden a plegar sus hojas por la vena media con facilidad. Sería deseable estudiar un mayor número de ejemplares para entender la posición de *S. sabulonis* en el contexto del resto de especies sudamericanas de *Stevia*.

Material adicional examinado en el área de estudio.

URUGUAY. Florida. Arroyo Mansavillagra, 22/04/1937, B. Rosengurtt 1695 (MVFA); Timote, Río Yi, 23/04/1943, A. Gallinal et al. 5177 (LP, MVFA). **Treinta y Tres.** Río Cebollatí, 17/03/1902, M.B. Berro 3029 (MVFA).

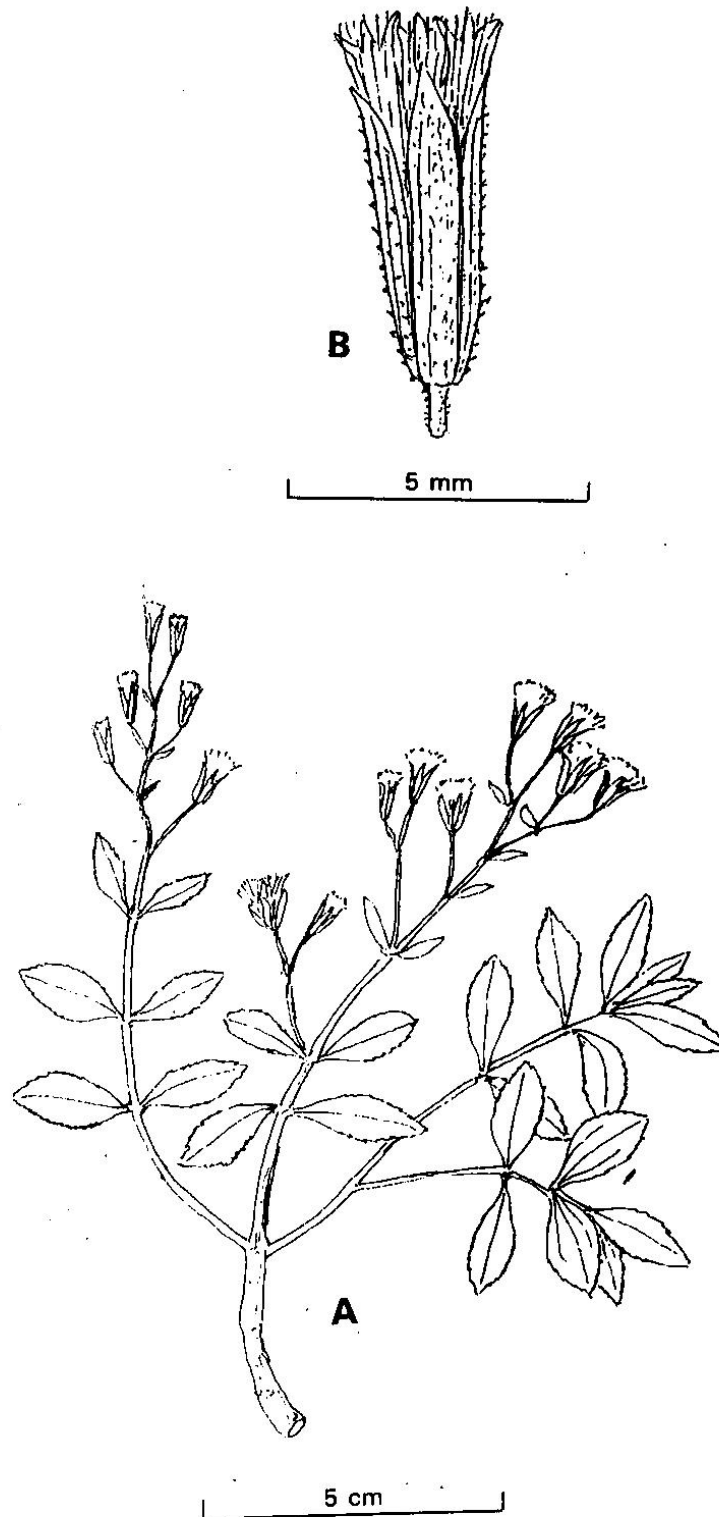


Figura 36. *Stevia sabulonis* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. (Cabrera, 1996: 309).

25. *Stevia sanguinea* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 714. 1897. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. La Caldera: Bei der Estancia Yacone den Vorbergen des Nevado del Castillo, 27-28 Mar 1873, *P.G. Lorentz & G.H.E.W. Hieronymus 535* (lectotipo, GOET 002078 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 427; isolectotipos, CORD 0004788 [foto!], CORD 0004789 [foto!], GH 00012893 [foto!], fragmento ex B). Fig. 37.

= *Stevia lilloi* B.L.Rob., *Contr. Gray Herb.* 90: 14. 1930. TIPO. Argentina. Tucumán. Dpto. Burruyacú: Alto de Medina, “*in sylvis primaevis*”, 1460 m, 13 Mar 1914, *M. Lillo 15924* (holotipo, GH 00012851 [foto!]). **Nuevo sinónimo.**

Hierbas o subarbustos perennes, 0,8–2 m de alto, con un solo tallo, y ramificadas hacia la inflorescencia, sin xilopodio. *Tallos* erectos, con entrenudos 3–8 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, con pecíolo de consistencia dura de 1–4 cm de largo; láminas ovadas, de 5,5–13 × 1,5–5,75 cm, con ápice agudo, raro obtuso, base truncada, cordada, margen foliar apenas o profusamente aserrado, trinervadas desde la base, generalmente ambas caras densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, a veces densamente pubescentes en los nervios. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 3–10 pares de ramas terminales, en numerosas cimas corimbiformes; capítulos densamente agrupados, grupos de hasta 30 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–1 mm de largo, densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), y tricomas cónicos simples. *Involucro* de 4,5–7 × 3–4 mm; filarios lineares, elípticos u ovados, de 4,2–6,5 × 0,8–1,1 mm, con ápice agudo, pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y a veces con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 4,7–6 mm de longitud, garganta de 0,6–1,2 mm de ancho, blanquecina, roja, rosada o violeta, garganta más tubo de 5–5,7 mm de largo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, a veces tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α) en el tercio inferior de la corola, lóbulos ovados o elípticos, de 0,9–1,5 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, blanquecinos, rosados o violeta, con tricomas cilíndricos; anteras de 3,2–3,7 × 0,2–

0,3 mm, apéndices apicales de *ca.* 0,4 × 0,2 mm, collares anterales de 0,15–0,21 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–13 mm de largo, ramas estilares de *ca.* 5 mm de largo. *Cipsela* de 3,2–4,5 × 0,4–0,6 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo o isomorfo, con aristas 1–3 o ausentes en los adelfocarpos, cuando presentes de 0,7–3,2 mm de largo, y con escamas 4–6 en el idiocarpo, de 0,1–0,3 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Del latín *sanguis* 'sangre', en alusión al fuerte tono bordó o a veces rojizo de sus flores.

Fenología: Florece en febrero, marzo y abril.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia sanguinea* (Fig. 37) es una especie del noroeste de Argentina (Jujuy, Salta, Tucumán) y sur de Bolivia (Tarija). Habita en laderas húmedas y márgenes de camino en sierras, frecuente en la transición entre Chaco serrano y Yungas; altitud entre 1300–2900 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: Los resultados de los análisis morfológicos y estadísticos producto de esta tesis arrojaron que los materiales previamente identificados como *Stevia lilloi* corresponden a *S. sanguinea*. Tras analizar los protólogos, materiales tipo y material general se llegó a la conclusión que debe considerarse a *S. lilloi* como sinónimo de *S. sanguinea*. *Stevia sanguinea* es una especie fácilmente reconocible por la base cordada de sus hojas, la presencia de un pecíolo leñoso y sus inflorescencias densas usualmente de color violeta o rojizo.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Andalgalá: Río Vallecito, 03/03/1942, *G. Rohmeder s.n.* (LIL 68058). **Jujuy.** Dpto. Chicligasta: Dique La Ciénaga, 04/1988, *N.G. Galiano 72* (SI); Dpto. Dr. Manuel Belgrano: Yala, cerros, 19/02/1940, *A. Burkart & N.S. Troncoso 11271* (LP); Lagunas de Yala, 20-24/03/1945, *R. Scolnik 105* (LP); Lagunas de Yala, 28/02/1945, *D. Abbiatti & L. Claps 868* (LP); Camino a La Almona, 17/04/1969, *A.L. Cabrera & H.A. Fabris 19984* (LP); Lagunas de Yala, 12-14/02/1971, *A.L. Cabrera et al. 21279, 21332* (LP); Sierra de Zapla, 28/03/1973, *A.L. Cabrera et al. 23678* (LP); Cerro Zapla, 13/04/1974, *A.L. Cabrera & R. Kiesling 24923* (SI); Laguna Rodeo en Yala, 21/03/1986, *E.R. Guaglianone et al. 2019* (SI); Volcán, 17/03/2003, *A.A. Cocucci et al. 2667* (CTES); Sierras de Calilegua, 04/04/2008, *E. Bulacio & H. Ayarde 1271* (LIL); Dpto. Santa Bárbara: Cerro El Centinela, 16/02/1965, *P.R. Legname & A.R. Cuezco 5104C* (LIL); Dpto. Valle Grande: San Francisco a Altos de Calilegua, 21/02/2008, *F.O. Zuloaga 10337* (CTES). **Salta.** Dpto. Guachipas: Pampa Grande, 01/1897, *C. Spegazzini 13609* (LP).

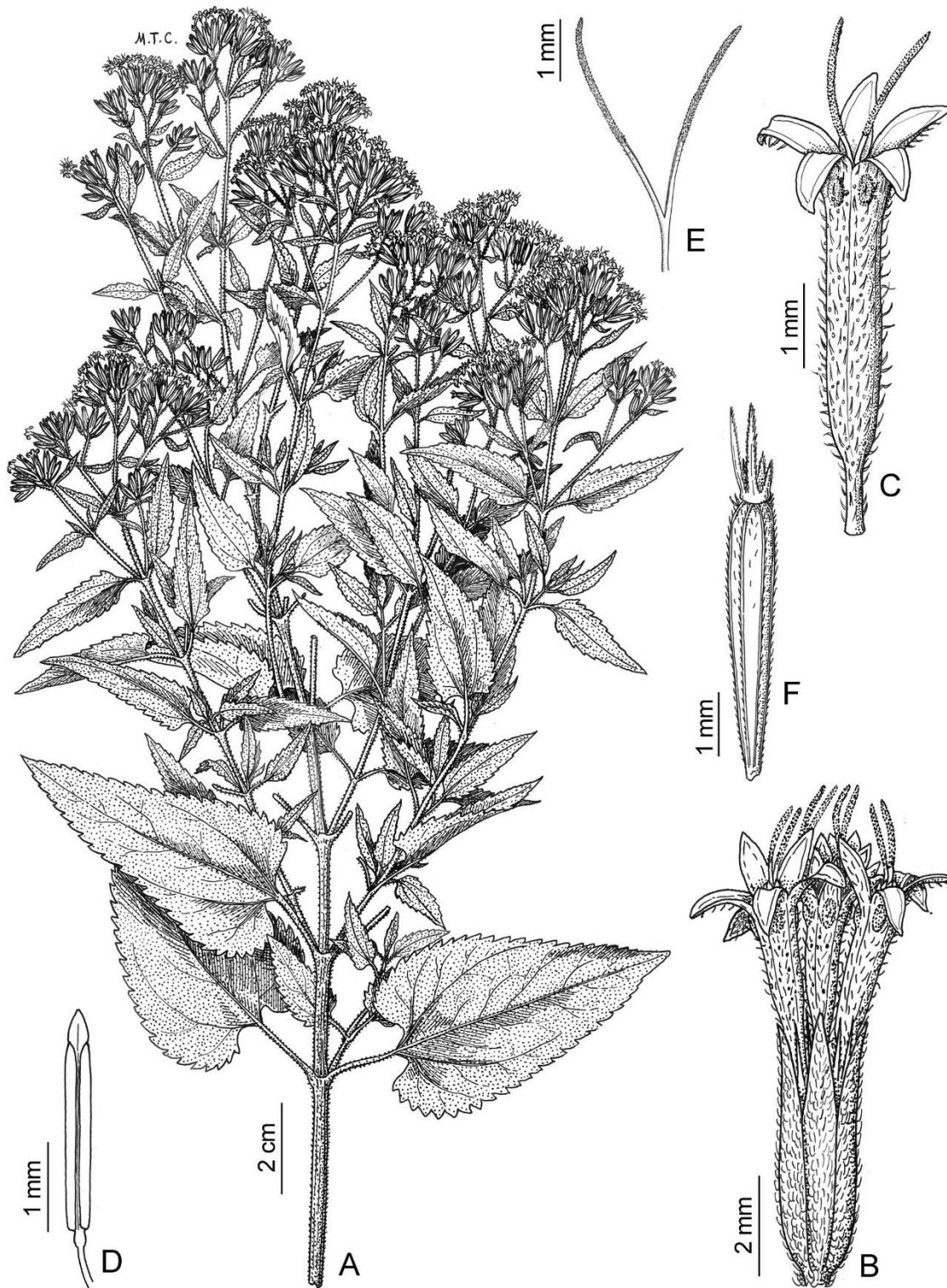


Figura 37. *Stevia sanguinea* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Flor sin ovario. **D.** Estambre. **E.** Parte superior del estilo. **F.** Adelfocarpio con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 427).

26. *Stevia satureiifolia* (Lam.) Sch. Bip. ex Klotzsch, *Linnaea* 25: 291. 1853. ≡ *Eupatorium satureiifolium* Lam., *Encycl.* 2: 411. 1786. ≡ *Carelia saturiifolia* (Lam.) Juss. ex Cav., *Anales Ci. Nat.* 6(18): 317. 1802. ≡ *Mikania satureiifolia* (Lam.) Willd., *Sp. Pl.* 3(3): 1747. 1804. ≡ *Nothites satureiifolia* (Lam.) DC., *Prodr.* 5: 186. 1836. TIPO. Uruguay. Montevideo, 1802, *P. Commerson s.n.* (lectotipo, P 00704463 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 428). Fig. 38.

= *Stevia linariifolia* DC., *Prodr.* 5: 123. 1836. TIPO. Brasil. "Rio Grande do Sul", sin fecha, *C. Gaudichaud s.n.* [*Herb. Imp. Bras.* 852] (holotipo, P 00704461 [foto!]).

= *Stevia satureiifolia* (Lam.) Sch. Bip. var. *angustifolia* Baker, *Fl. Bras.* 6(2): 208. 1876. TIPO. Uruguay. Montevideo, 1839, *M.A. Isabelle s.n.* (lectotipo, K 000488754 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014).

= *Stevia satureiifolia* (Lam.) Sch. Bip. fo. *genuina* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 736. 1897, nom. inval.

= *Stevia satureiifolia* (Lam.) Sch. Bip. var. *patagonica* (Hieron.) Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 737. 1897. *Stevia multiaristata* Spreng. var. *patagonica* Hieron., *Bol. Acad. Nac. Ci.* 3(4): 353. 1880. TIPO. Argentina. Buenos Aires [Pdo. Patagones]. Campo cerca de Carmen de Patagones, 19 Nov 1874, *C.C. Berg 120* (holotipo, CORD (foto!); isotipo, LP!).

= *Stevia satureiifolia* (Lam.) Sch. Bip. var. *ventanensis* Cabrera, *Revista Mus. La Plata, Secc. Bot.* 4(17): 30. 1941. TIPO. Argentina. Buenos Aires. Pdo. Tornquist: Sierra de la Ventana, 24 May 1938, *A.L. Cabrera 4457* (holotipo, LP!; isotipo, SI!).

Hierbas perennes o subarbustos, 0,15–0,6 m de alto, con numerosos tallos, ramosas desde la parte media hasta las inflorescencias, con xilopodio. *Tallos* erectos o ascendentes, con entrenudos de 1–4 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles; láminas generalmente lineares, raro oblongas, a veces suculentas, de 1,5–4 × 0,1–0,5 cm, con ápice agudo, base cuneada o redondeada, margen foliar entero, uninervadas, ambas

caras densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 1–3 pares de ramas terminales, formando una o numerosas cimas corimbiformes; capítulos sésiles o con pedúnculos de 1–5(–9) mm de largo, densamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Involucro* de 7–8 × 3–6 mm; filarios lineares, elípticos u obovados, de 6–8 × 1–2 mm, con ápice agudo, densamente pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 6,5–8,5 mm de longitud, garganta de 1–1,6 mm de ancho, fucsia, garganta más tubo de 5–7 mm de largo, superficie externa laxamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, lóbulos ovados o elípticos, de 1,1–2 × 0,7–1,2 mm, con ápice agudo, rosados o violetas, con tricomas cilíndricos; anteras de 3–4 × 0,15–0,4 mm, apéndices apicales de 0,5–0,8 × 0,25 mm, collares anterales de 0,1–0,2 × 0,1–0,2 mm; estilos 8,5–10,6 mm de largo; ramas estilares de 2,5–5 mm de largo. *Cipsela* de 3,65–5,6 × 0,4–1 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos cortos y muchos tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo, con aristas 14–19 en los adelfocarpos, de 7,6–9 mm de largo, iguales en longitud, y con aristas 1–10 largas de 7,6–9 mm de largo o ausentes en el idiocarpo, y con aristas 1–5 cortas de 2,4–5,1 mm de largo o ausentes, y con escamas 1–6 escamas, de 0,9 × 0,2 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Su epíteto específico deriva de *Satureja hortensis* L., la “ajedrea”, y del latín *folium*, ‘hoja’, aludiendo a que las hojas se asemejan a las de esta especie.

Fenología: Encontrada en flor desde septiembre a mayo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia satureiifolia* (Fig. 38) es una especie de Argentina (Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Salta, San Luis, Santiago del Estero, Tucumán), sur de Brasil (Paraná, Rio Grande do Sul) y Uruguay (Canelones, Colonia, Maldonado, Montevideo, Rocha, San José, Soriano). Habita en

pastizales de sierras y dunas, laderas rocosas y bordes de camino. Frecuente en suelos arenosos, rocosos o arcillosos, con alteración antrópica. 100 – 2900 m.

Usos: Ornamental provisoria (Barrionuevo *et al.* 2006).

Observaciones: Hieronymus (1881) describe *Stevia multiaristata* var. *patagonica* diferenciándola de la variedad típica por poseer un involucro, tubo de la corola, cipselas y aristas del papus de menor tamaño. En 1887, el mismo autor la ubica como una forma de *S. satureiifolia* junto con las formas *genuina*, *angustifolia* y *multiaristata*, marcando nuevamente las diferencias de tamaño establecidas antes. En este mismo trabajo, Hieronymus aclara que los materiales vistos por él de *S. satureiifolia* para las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Entre Ríos poseen diferencias claras en el número de aristas del papus, pudiendo ubicarlos en las diferentes formas propuestas. Cabrera (1941) eleva la forma *patagonica* a variedad dentro de *S. satureiifolia* y la diferencia de la variedad típica por la inflorescencia dispuesta en grupos de capítulos densos muy brevemente pedicelados (sic), citándola únicamente para el extremo sur de Buenos Aires y Córdoba. Después del estudio de abundante material de *S. satureiifolia*, proveniente de toda su distribución geográfica, se concluye que los caracteres de las variedades *patagonica* y *ventanensis* se superponen con los de la variedad típica. Por esta razón, se los considera como parte de un mismo taxón y pasan a ser sinónimos.

Stevia satureiifolia es morfológicamente afín a *S. multiaristata* de la que se diferencia por presentar inflorescencias densas vs. laxas en *S. multiaristata*.

Stevia satureiifolia es la especie más predominante en Argentina y Uruguay, y al mismo tiempo la más representada en los herbarios analizados.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Buenos Aires. Pdo. Balcarce: Sierra Brava, 12/01/1943, A. Lousteig 406 (LIL); Balcarce, 20/12/1948, T. Meyer 14469 (LIL); Pdo. Campana: Campana, 28/10/1945, A. Krapovickas 2623 (LIL); Pdo. Hipólito Yrigoyen: Henderson, 26/12/1942, J.C. Montiel s.n. (SI

029784); Pdo. La Plata: Gonnet, 02/1944, *F.O. Azamor s.n.* (LIL 192117); Pdo. Monte Hermoso: Monte Hermoso, 25/01/1942, *E.J. Ringuelet 577* (BAF); Pdo. Olavarría: Sierra de San Jacinto, 04/04/1899, *C.M. Hicken s.n.* (BA 24956); Sierra Chica, 17/04/1947, *A. Krapovickas 3330* (LIL); Sierras Bayas, 17/12/2016, *D.G. Gutiérrez et al. 1226* (BA); Pdo. Patagones: Bahía de San Blas, 04/12/1938, *A.L. Cabrera 4778* (SI); Pdo. Tandil: Tandil, 12/11/1925, *C.C. Hosseus 192* (CORD); Cerros de Tandil, 15/11/1964, *E. Grondona 8033* (LIL); Villa Arcadia, balneario Los Angelitos, 13/01/1999, *G. Seijo 1401* (CTES); Pdo. Tornquist: Sierra de La Ventana, sin fecha, *N. Alboff 61* (CORD); Sierras de Currumalan [Curá-Malal], 26/02/1898, *C.M. Hicken s.n.* (BA 24957); Sierra de La Ventana, 20/04/1945, *A. Krapovickas 2197* (LIL); Sierra de La Ventana, 03/03/1984, *J.H. Hunziker 12059* (CTES); Sierra de La Ventana, Estancia Funke, 14/11/1943, *A.L. Cabrera 8124* (SI); RP76, cerca del camino de entrada a Paso Fumbe, 19/12/2016, *D.G. Gutiérrez et al. 1265* (BA). **Catamarca.** Deptos. Ancasti – El Alto: Sierra El Alto, 30/01/1960, *M. Ledda & West s.n.* (LIL 429561); Dpto. Santa María: Punta Balasto, 21/03/1947, *C.A. O'Donnell 12593* (LIL); Corral Viejo, 14/04/1948, *A. Reales 1266* (LIL); Dpto. Tinogasta: Cerrillos, 01/03/1944, *T. Meyer 8286* (LIL). **Córdoba.** Dpto. Calamuchita: Embalse de Río Tercero, 02/1943, *J.H. Hunziker 3466* (CORD); Dpto. Capital: Usina eléctrica Dean Funes, 05/12/1952, *J.A. Caro 763* (BAF); Dpto. Colón: Apeadero El Alazán, 09/12/1974, *L. Ariza Espinar 2876* (CORD); Dpto. Cruz del Eje: Dique Cruz del Eje, 13/04/1963, *R. Subils 621* (CORD); Dpto. Ischilín: Los Pozos, 02/02/1951, *A. de la Sota 3820* (CTES); Dpto. Mina Clavero: Pampa de Achala, 17/12/1971, *D. Abbiatti & H. Holgado 3418* (CTES); Dpto. Punilla: Dique San Roque, 01/1900, *J.A. Domínguez 103* (BAF); Entre Dique y Casa Bamba, 09/1904, *E.L. Holmberg s.n.* (SI 095427); San Esteban, 09/03/1944, *A. Soriano 1038* (SI); Casa Bamba a Cassaffouth, 01/02/1948, *A.V. de la Sota 580* (CTES); Valle de Punilla, La Falda, 22/02/1948, *J.B. Rossi 940* (LIL); Sierra Chica (O), al pie del cerro Uritorco, 12/05/1962, *J.A. Caro 3497* (CORD); Río Yuspe, 14/12/1963, *L. Ariza Espinar 1800* (CORD); Capilla del Monte, sendero del Cerro Uritorco, 28/01/2006, *D.G. Gutiérrez 309* (BA); Dique El Cajón, 25/12/2016, *M.A. Grossi 27* (BA); Dpto. Río Seco: Villa María, 18/12/1947, *B. Balegno 1386* (CTES); Dpto. San Alberto: Mina Clavero, 22/02/1947, *M. Cerrubile 702* (LIL); Pampa de Achala, El Cóndor, 20/12/1949, *T. Meyer & H. Sleumer 15606 B* (LIL); Cumbre de

Achala (O), km 108, 26/02/1966, *T.E. Di Fulvio 189* (CORD); Sierra Grande, entre Copina y El Cóndor, 07/01/1998, *M.M. Cerana 1417* (CORD); Dpto. San Javier: Quebrada de Yacanto, 01/1927, *A. Castellanos 11800* (CTES); La Barranca, 19/02/1939, *A. Castellanos 31287* (BA); Dpto. Santa María: Alta Gracia, 23/01/1983, *M.M. Cerana 439* (CORD); Dpto. Sobremonte: Entre San Francisco del Chañar y Las Chichas, 04/05/1956, *A.T. Hunziker 12096* (CORD); Dpto. Tanti: Lomas de Tanti, 30/12/1953, *I. von Rentzell s.n.* (SI 095418); Rancho Alegre, 05/12/1958, *J.B. Rossi s.n.* (CTES 0532222). **Entre Ríos.** Dpto. Paraná: Paraná, Verano/1929, *J.F. Salellas s.n.* (LP 062139); Paraná, 23/11/1945, *O. Boelcke 1328* (LP); Dpto. Victoria: Barrancas, 29/05/1940, *A.L. Cabrera 6493* (LP); Victoria, 11/10/1993, *J.C. Oberti s.n.* (CORD 0000222). **La Pampa.** Dpto. Capital: RN 35, a 10 km de Santa Rosa, yendo desde Ataliva Roca, 21/01/1973, *T.E. Di Fulvio 298* (CORD); Dpto. Chical Co: Entre Los Molles y El Porvenir, 23/11/1994, *A. Prina et al. 2535* (SI); Dpto. Hucal: Laguna Verónica, 18/04/1943, *H.H. Bartlett 19996* (SI); Dpto. Utracán: General Acha, 01/1944, *A.T. Hunziker 4143* (CORD). **Mendoza.** Dpto. Malargüe: Bajada del Cerro de Ureta. Risco del Malo, 13/12/2001, *A. Prina et al. 1461* (CTES); Dpto. San Rafael: Sierra del Nevado, entre La Cienaguilla y Zanjón del Plateado, 24/01/1974, *O. Boelcke et al. 15976* (LIL). **Neuquén.** Dpto. Pehuenches: 10 km S de Jacín, cerro Bayo, 18/11/1982, *R. Rossow & R. Gómez Cadret 1591* (CTES). **Salta.** Dpto. Cachi: 29 km de Cachi, camino a Salta, 19/03/1972, *A. Krapovickas 21940* (CTES). **San Luis.** Dpto. Coronel Pringles: RP9, Monumento y Museo Lafinur, 28/11/2008, *F. Biganzoli et al. 2032* (SI); Dpto. General Pedernera: El Morro, 1913, *F. Pastore s.n.* (SI 095429); Dpto. Junín: Sierra de Comechingones, Frente a El Rincón, 09/02/1956, *A.T. Hunziker 11823* (CORD); Dpto. San Martín: Peñón Colorado, 18/12/1929, *A. Castellanos s.n.* (BA 29/469). **Santa Fe.** Dpto. Colón: Ongamira, 13/04/1981, *H. Cordo & R. Ferrer 83-A-31* (SI). **Santiago del Estero.** Dpto. Ojo de Agua: Las Horquetas, 30/11/1944, *B. Balegno 165* (LIL); Las Horquetas, 13/02/1975, *J.A. Caro 4969* (BAF); Las Horquetas, 29/11/1944, *B. Balegno 123* (LIL); Dpto. Sumampa: Sumampa Viejo, 25/11/1944, *B. Balegno 79* (LIL). **Tucumán.** Dpto. Burreyacú: La Ramada, 02/12/1923, *S. Venturi 2571* (LIL); Dpto. Tafí del Valle: El Infiernillo, km 86 RP 307, 10/02/1987, *N.G. Galiano 6* (SI).

URUGUAY. Canelones. Carrasco, 10/02/1940, *B. Rosengurtt 1380* (MVM). La Floresta, 22/02/1936, *D. Legrand 2830* (MVM). Parador Tajés, 03/1941, *A. Lombardo 4092* (MVJB). Puerto Jackson, 31/10/1948, *B. Rosengurtt 5211* (MVM). **Colonia.** Cascada del Río San Luis, 10/11/1946, *C. Castellanos 17053* (CTES); Parador Punta Gorda, 10/01/1944, *B. Rosengurtt 4333* (MVM); Parador Punta Gorda, *B.R. Arrilaga et al. 1967* (MVFA); Riachuelo, 04/1935, *A.L. Cabrera 3308* (LP); Cascada del Río San Luis, 10/11/1946, *C. Castellanos 17053* (CTES). **Maldonado.** La Barra, 01/12/2001, *G. Seijo et al. 2638* (CTES, SI); Piriápolis, 13/02/1900, *C. Osten 4000* (MVM); Piriápolis, 04/04/1939, *D. Legrand 1625* (MVM). **Montevideo.** Camino Mendoza, 04/1984, *Bayes et al. 17382* (MVFA); Cerro Montevideo, 03/1858, *E. Gibert 44* (LP); Cerro Montevideo, 05/1920, *F. Felippone 3444* (SI); Peñarol, 09/03/1924, *W.G.F. Herter 6300* (MVJB), Playa Pocitos, 04/1924, *W.G.F. Herter 92* (SI); Camino Mendoza, 04/1984, *Bayes et al. 17382* (MVFA); Punta Gorda, 26/11/1911, *C. Osten 5636* (CORD). **Rivera.** Entre Tacuarembó y Tranqueras, 21/03/1984, *T.M. Pedersen s.n.* (CTES 0024679). **Rocha.** En las cercanías de Cabo Polonio, 24/02/1935, *C.C. Hosseus 92* (CORD). Cabo Polonio, 22/03/1961, *D. Legrand 4593* (MVM); Cabo Polonio, 12/2000, *C.M. Baeza s.n.* (MVJB 20178); Cabo Polonio, 28/02/2007, *Callero s.n.* (MVJB 26111); Estancia El Palmar, 20/03/1977, *E. Marchesi 14050* (MVFA); Punta Amarilla, 07/02/1948, *A. Castellanos 18555* (LIL); La Pedrera, 01/1981, *A.L. Cabrera 32313* (SI); Ruta 109, entre Aiguá y **Rocha.** 20/12/2005, *M. Bonifacino et al. 2054* (CTES, SI). **San José.** Arazatí, 24/03/1935, *D. Legrand 512, 514* (MVM); Arazatí, 11/1937, *A. Lombardo 2226* (MVJB); Arazatí, 12/1938, *J. Chebataroff 4061* (LP); Sierra Mahoma, 12/10/1970, *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 16249* (CTES); Paso Mauricio, 21/11/1961, *O. Del Puerto & Millet 692* (MVFA); Santa Lucía, 25/11/1929, *C. Osten 21726* (BAF); La Barra, 18/05/1944, *H.S. Osorio 280* (MVM); La Barra, 04/04/1947, *D. Legrand 1940* (MVM); Sierra Mahoma, 12/1941, *A. Lombardo 6056* (MVJB); Sierra Mahoma, 12/10/1970, *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 16249* (CTES). **Soriano.** Cerro Gamundí, 20/01/1963, *M.B. Berro 2478* (MVFA).



Figura 38. *Stevia satureiifolia* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Xilopodio. **C.** Ápide de un filario con tricomas y tricomas glandulares y no glandulares. **D.** Capitulo. **E.** Flor. **F.** Estambre. **G.** Parte superior del estilo. **H.** Cipsela con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 429).

27. *Stevia schreiteri* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 90: 19. 1930. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. Orán: Quebrada de la Zanja Honda, 25 Feb 1925, R. Schreiter 3637 (holotipo, GH 00012899 [foto!]; isotipo, LP 002558!). Fig. 39.

Hierbas perennes, 0,3–0,6 m de alto, con un solo o numerosos tallos, ramificadas hacia la inflorescencia, sin xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos 2–6 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, sésiles o con pseudopécíolo de 0,3–1 cm de largo; láminas ovadas o elípticas, de 2,5–4,2 × 0,9–4 cm, con ápice subagudo u obtuso, base atenuada o cuneada, margen foliar crenado, trinervadas, ambas caras pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Inflorescencias secundarias* erectas, laxas, dispuestas en 2–5 pares de ramas terminales, en una cima paniculiforme; capítulos solitarios en ramas terminales, pedunculados, con pedúnculos de 4–9 mm de largo, pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α) y tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Involucro* de 5–6,5 × 3–4 mm; filarios lineares, de 5–6,3 × 0,7–1,1 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas tubulosas, de 4–6 mm de longitud, garganta de 0,6–1 mm de ancho, rosa, garganta más tubo de 3,4–5 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, lóbulos ovados o elípticos, de 1–2 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, blancos, usualmente pubescente con tricomas cilíndricos; anteras de 2,9–3,2 × 0,2–0,3 mm, apéndices apicales de ca. 0,3 × 0,2 mm, collares anterales de 0,15–0,23 × 0,05–0,10 mm; estilos de 6–10 mm de largo, ramas estilares de ca. 4 mm de largo. *Cipsela* de 3–4 × 0,4–0,7 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* isomorfo, con aristas 4–7 aristas, de 4,9–6 mm de largo, iguales o desiguales en longitud, y escamas 3–4, de 0,2–0,3 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Epíteto otorgado en honor al botánico alemán Karl Rudolf Schreiter (1877 – 1942), colector del ejemplar tipo.

Fenología: Encontrada en flor hasta ahora sólo en febrero.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia schreiteri* (Fig. 39) es una especie del norte de Argentina (Jujuy, Salta) y sureste de Bolivia (Santa Cruz). Habita en el estrato bajo de Yungas y en la transición entre Yungas y Monte; altitud entre 500 – 2500 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: La morfología de *S. schreiteri* está bien definida y no hay motivos para dudar de su identidad taxonómica y presencia en el área de estudio. No es similar a ninguna otra especie de inflorescencias secundarias laxas de la región. Sin embargo, hay muy poco material coleccionado y se conoce poco sobre la variabilidad de sus caracteres. Puede compararse en este aspecto a *S. carapariensis*, otra especie poco conocida y colectada para la región.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Tumbaya: Volcán, 17/02/1924, *sin colector s.n.* (LIL 92739).

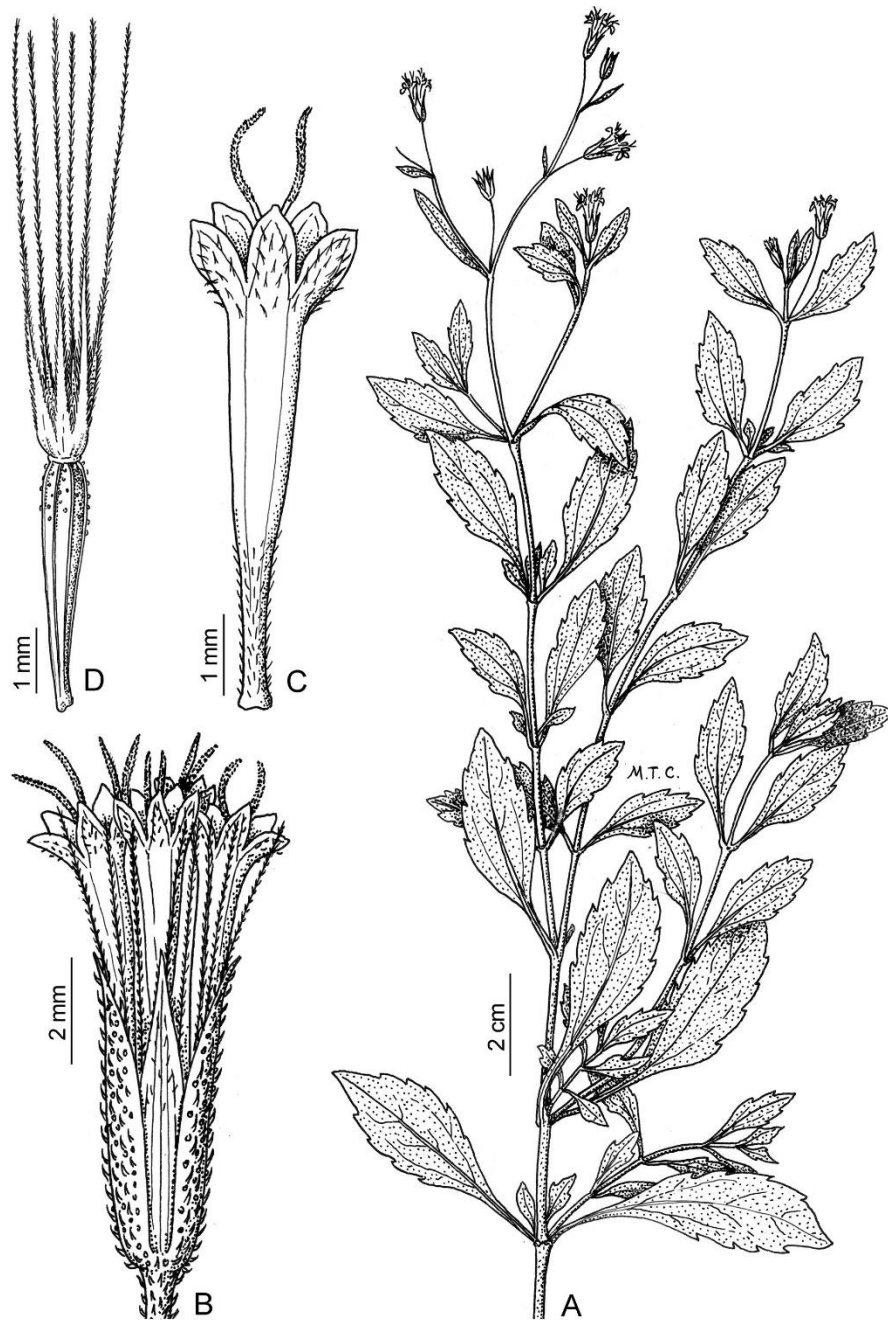


Figura 39. *Stevia schreiteri* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capitulo. **C.** Flor sin ovario. **D.** Cipsela con pappus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 429).

28. *Stevia selloi* (Spreng.) Sch.Bip. ex Baker, *Fl. Bras.* 6(2): 209, 1876. \equiv *Kleinia selloi* Spreng., *Syst. Veg.* 3: 438. 1826. TIPO. Brasil. "Rio Grande", sin fecha, *Herb. Sprengel* 473 (holotipo, P 00704320 [foto!]). Fig. 40.

= *Stevia selloi* (Spreng.) Sch. Bip. var. *ypacarayensis* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 90: 20. 1930. TIPO. Paraguay. Deptos. Central – Cordillera: "In regione lacus Ypacaray", Mar 1913, *Hassler* 12154 (holotipo, GH 00012900 [foto!]; isotipo US 00146085 [foto!]).

Hierbas anuales, de 0,2–0,6 m de alto, con numerosos tallos, ramosas desde la parte media hasta las inflorescencias, sin xilopodio. *Tallos* erectos, con entrenudos de 1–3 cm de largo, densamente glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, no acompañadas de primordios foliares, sésiles; láminas elípticas, oblongas las de menor tamaño, de 1,2–5 × 0,1–0,5 cm, con ápice agudo o apenas redondeado, base cuneada o redondeada, margen foliar crenado o aserrado en el tercio superior, uninervadas u oscuramente trinervadas, caras densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas al principio y laxas en la madurez, dispuestas en 2–6 pares de ramas terminales, formando una cima paniculiforme; capítulos solitarios en ramas terminales, corta o largamente pedunculados, con pedúnculos de (1–)6–30 mm de largo, densamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α). *Involucro* de 4,5–7 × 2,5–5 mm; filarios lineares o angostamente elípticos, de 4,5–7 × 1–2 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y escasos tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 5–7,5 mm de longitud, garganta de 0,65–1,4 mm de ancho, fucsia, garganta más tubo de 4–6,3 mm de largo, superficie externa laxamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, lóbulos ovados o elípticos, de 0,9–1,7 × 0,4–1 mm, con ápice agudo, rosados o blancos, con tricomas cilíndricos; anteras de 2,9–4,2 × 0,2–0,4 mm, apéndices apicales de 0,5 × 0,3 mm, collares anterales de 0,1 × 0,1 mm; estilos de 6–10 mm de largo; ramas estilares de 2,7–3,5 mm de

largo. *Cipsela* de 2–4,3 × 0,4–0,8 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos cortos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), usualmente tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α). *Papus* isomorfo, con aristas 15–21, de (2,3–)4,7–7,5 mm de largo, iguales o desiguales en longitud.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Epíteto otorgado en honor al explorador, entomólogo, botánico, y naturalista alemán Friedrich Sellow (1789 – 1831).

Fenología: Florece de enero a abril.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia selloi* (Fig. 40) es una especie nativa del noreste de Argentina (Entre Ríos, Corrientes, Misiones), sur de Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina), centro-sur de Paraguay (Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Cordillera, Guairá, Misiones, Paraguari, San Pedro) y Uruguay (Maldonado, Rivera, Tacuarembó). Habita en pastizales, pajonales, humedales y márgenes de río; altitud entre 0 – 500 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: Se ha observado una particularidad morfológica en los ejemplares de *Stevia selloi* en el campo en relación al tamaño de los pedúnculos. Individuos en flor presentan pedúnculos de los capítulos más cortos en comparación con individuos de la misma población con los frutos maduros. Es posible que los pedúnculos sigan creciendo pasado el período de floración. Esta particularidad puede hacer que se confunda *S. selloi* con *S. hirsuta*, que también posee pedúnculos largos a pesar de que sus inflorescencias secundarias sean densas. Generalmente, las láminas foliares de *S. selloi* resultan más angostas que en *S. hirsuta* (0,1–0,5 cm vs. 0,4–2 en *S. hirsuta*) y sus inflorescencias muy laxas. La similitud morfológica de estas dos especies, sumada a los resultados obtenidos en el análisis molecular, permiten inferir su divergencia evolutiva reciente.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Chaco. Dpto. San Fernando: Colonia Florencia, 14/12/1983, A.G. Schulz 14878 (LIL). **Corrientes.** Dpto. Capital: Ruta 12, Río Riachuelo, 03/03/1977, A. Schinini & C.L. Cristóbal 14252 (SI); Dpto. Empedrado: Arroyo González, 08/03/1950, G.J. Schwarz 10046 (LIL); Near Estancia La Yela, 28/05/1964, T.M. Pedersen 7035 (LP); Dpto. General Alvear: Estancia Santa Ana, 11/06/1962, W. Patridge s.n. (BA 68457); Dpto. Itatí: "RN 12, km 1014", 20/04/1960, T.M. Pedersen 5520 (CORD); Dpto. Ituzaingó: Ituzaingó, 24/07/1939, A.G. Schulz 2714 (LP); Carambola, 08/03/1977, T.M. Pedersen 11690 (CTES); Puerto Valle, 30 km E de Ituzaingó, 02/10/1978, A. Schinini & R. Vanni 15675 (CTES); Rápidos Apipé, 09/03/1978, A. Schinini 14762 (CTES); Paso Tirante, 17/12/1981, R. Carnevalli 4922 (CTES); Dpto. Lavalle: Ruta 12, 20 km S de ruta 123, 16/02/1996, A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 46520 (CTES); Dpto. Mercedes: Rincón de Las Mercedes, 24/05/1962, W. Patridge s.n. (BA 68456); Estancia Ñu-Porá, 03/1964, R. Martínez Crovetto 9945 (CTES); Dpto. San Martín: Yapeyú, vías, 11/11/1936, A. Burkart 7970 (SI); Dpto. San Miguel: Estancia "El Ciervo", 24/04/1968, R. Carnevalli 1116, 1117 (CTES); Estancia Curuzú Laurel, 27/04/1975, A. Schinini et al. 11436 (CTES); Dpto. San Roque: Estancia Tatacuá, 25/02/1917, L. Hauman 4669 (BA); sin localidad consignada, 10/04/1970, R. Carnevalli 2518 (CTES); Santo Tomé: Estancia Garruchos, potrero Puente, 11/02/1972, A. Krapovickas et al. 21519 (CTES); Colonia Garabí, 21/09/1974, A. Krapovickas et al. 25984 (CTES). **Entre Ríos.** Dpto. Gualeguaychú: Río Ceibas al SE del Arroyo Ñancay, 12/04/1963, A. Burkart & N.S. Troncoso 24287 (SI). **Misiones.** Dpto. Candelaria: Yabebyry, 25/04/1945, J.E. Montes 860 (CTES); Dpto. San Ignacio: San Ignacio, 21/03/1914, H. Quiroga 367 (LP); La Plantadora, 05/1946, G.J. Schwarz 2417 (LIL); Dpto. San Pedro: Salto Moconá, 10/04/1979, F.O. Zuloaga et al. 719 (SI); Parque Provincial Moconá, 09/03/2002, M.E. Múlgura de Romero et al. 3170 (SI).

URUGUAY. Artigas. Paraje Pintadito, 31/03/2018, A. González s.n. (MVM). **Maldonado.** Pan de Azúcar, 03/1900, J. Arechavaleta 11 (MVM). Piriápolis, sin fecha, J. Chebataroff 2465 (LP, dos cartulinas); Piriápolis, 30/03/1911, C. Osten 5513 (MVM); Piriápolis, 10/02/1933, E.C. Clos 4977 (BAB); Sierra de las Ánimas, 13/03/1932, C. Osten s.n. (MVM 22506). **Rivera.** Camino a Portones Negros, 28/03/1985, E. Marchesi et al. 17595 (MVFA); Ruta 5, unos km

al norte de paso Manuel Diaz, 11/04/2003, *I.A Grela & C.A. Brussa s.n.* (MVJB); Escuela nº 56, *E. Marchesi 1494* (MVFA). **Rocha.** 10 km al norte de Rocha, 10/04/2015, *F. Muñoz & Diaz s.n.* (MVJB). **Soriano.** Juan Jackson, 17/04/1940, *A. Gallinal et al. PE-4331* (LIL, MVM). **Tacuarembó.** Quirino, 01/1940, *D. Legrand 2109* (MVM); Rincón de La Laguna, *C. Castellanos 17720* (CTES).

Otro material adicional examinado.

BRASIL. Santa Catarina. Abelardo Luz: "Cercanías de Abelardo Luz", 29/12/1963, *R. Reitz & R.M Klein 16533* (LP).

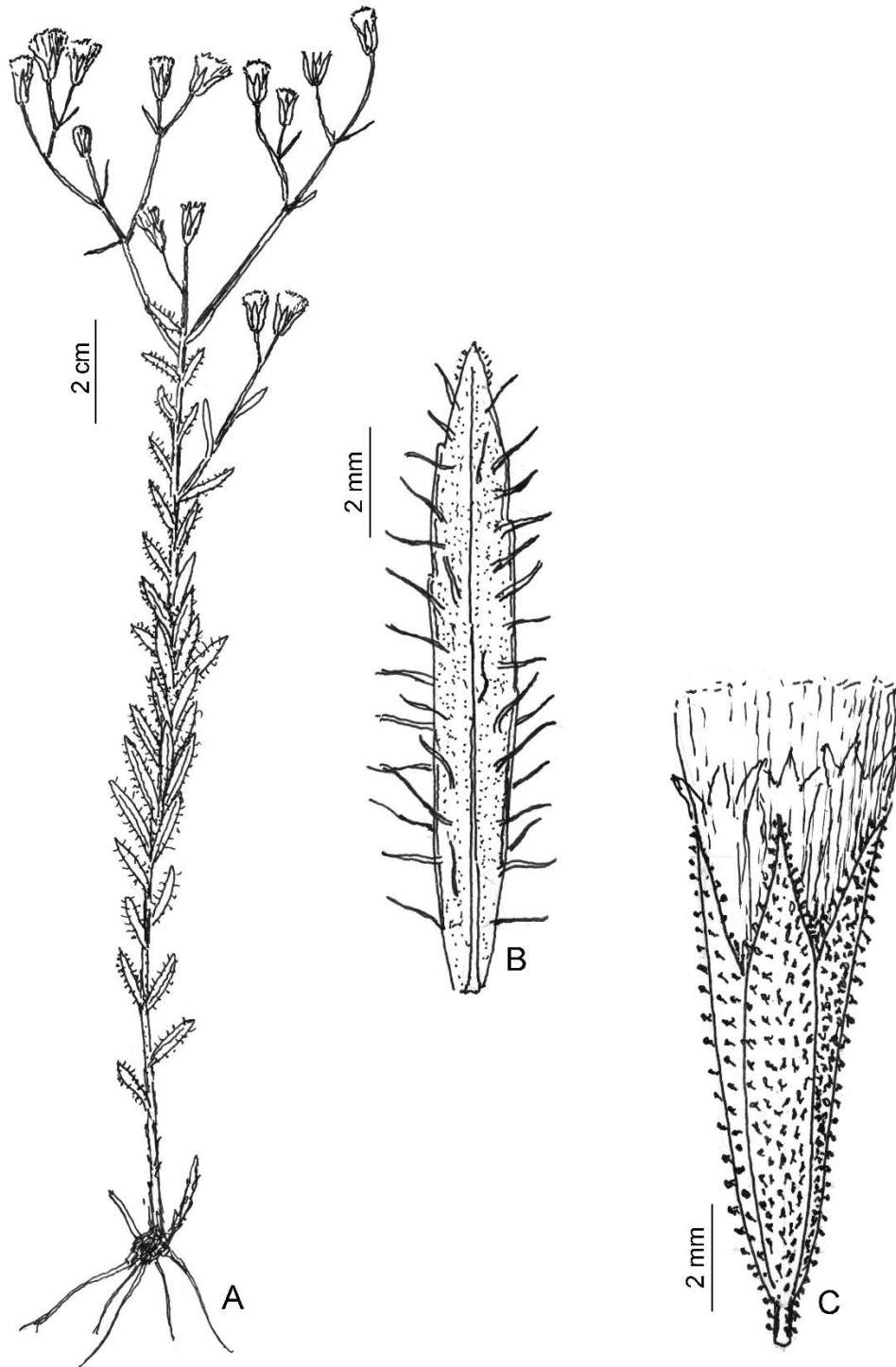


Figura 40. *Stevia selloi* (Asteraceae, Eupatorieae). A. Planta. B. Hoja. C. Capítulo. (Cabrera 1996: 310).

29. *Stevia vaga* Griseb., *Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen* 19: 165. 1874. TIPO. Argentina. Catamarca. “Nicht selten in lehmschluchten bei Yacutula”, 24 Ene 1872, P.G. Lorentz 667 (holotipo, GOET 002086 [foto!]; isotipos, CORD 00006257 [foto!], CORD 00006258 [foto!], B†, foto Serie Field Mus. 14795 [foto!]). Fig. 41.

Hierbas o subarbustos perennes, 0,4–1,5 m de alto, con numerosos tallos, ramificadas hacia la inflorescencia, con xilopodio. *Tallos* erectos, con entrenudos 3–7 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, con pseudopecíolo de 1–2 cm de largo; láminas ovadas, elípticas o romboidales, de 4–6,5 × 1,2–2 cm, con ápice agudo, base cuneada, margen foliar apenas a profusamente aserrado, trinervadas desde la base, ambas caras pubescentes a densamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 2–6 pares de ramas terminales, en una cima tirsoide; capítulos agrupados, grupos de hasta 20 capítulos, sésiles o con pedúnculos de 0,1–1 mm de largo, densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β), y tricomas cónicos simples. *Involucro* de 4,5–8 × 3–4 mm; filarios lineares, angostamente elípticos u ovados, de 4–7,5 × 0,6–1,2 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y a veces con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), y tricomas cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes de 5–6,5 mm de longitud, garganta de 0,6–1,2 mm de ancho, blanquecina o rosada, garganta más tubo de 3–4 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares en el tercio inferior, lóbulos ovados o elípticos, de 0,8–1,6 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, blancos, usualmente pubescente con tricomas cilíndricos; anteras de 3–3,65 × 0,3–0,4 mm, apéndices apicales de 0,2–0,4 × 0,2 mm, collares anterales de 0,15–0,22 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–11 mm de largo, ramas estilares de ca. 4,5 mm de largo. *Cipsela* de 2,8–4,4 × 0,4–7 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo o isomorfo, con aristas 1–4 de 0,6–4 mm de largo o ausentes en los adelfocarpos, iguales o desiguales en

longitud, y con aristas 1–2 de 0,6–1 mm de largo o ausentes en el idiocarpo, iguales en longitud.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: Del latín *vagus*, ‘vagar’ o ‘deambular’, o en algunos casos como sinónimo de ‘incierto/a’.

Fenología: Se la ha encontrado en flor desde enero a junio.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia vaga* (Fig. 41) es una especie endémica del centro y noroeste de la Argentina (Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Salta, San Luis, Tucumán). Habita en laderas de cerros, márgenes de ríos y arroyos, pastizales de altura, estratos bajos de selva y en ambientes antropizados; altitud entre 700 – 4000 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: En el protólogo de *Stevia achalensis* Hieron. se menciona su similitud con *S. diversipapposa*. Robinson (1930) establece que el nombre *S. achalensis* se trata de un sinónimo de *S. vaga*, mientras que Cabrera (1978) considera que ambos nombres designan a dos especies diferentes. Después del estudio de los protólogos y del material tipo, se concluye que ambos nombres son aplicados a una misma especie.

Luego de *Stevia satureiifolia*, es posiblemente la segunda especie del género más común en el territorio argentino. Habita varias provincias fitogeográficas y presenta una variabilidad continua en la mayoría de sus caracteres. Si se tiene en cuenta la morfología del pappus, podría confundirse con *S. breviaristata* o con *S. alpina*, aunque las hojas de *S. vaga* usualmente son menores a las presentes en *S. alpina* y *S. breviaristata* (si bien existe solapamiento en la longitud de las láminas, en *S. vaga* el largo máximo es de 6,5 cm vs. 13 y 9 cm en *S. alpina* y *S. breviaristata* respectivamente).

Clave para la diferenciación de las variedades

1. Filarios y pedúnculos de los capítulos con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), punteado

Stevia vaga var. effusa

1'. Filarios y pedúnculos de los capítulos con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), glanduloso

Stevia vaga var. vaga

29a. *Stevia vaga var. vaga*

= *Stevia diversipapposa* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 708. 1897. TIPO. Argentina. La Rioja, "Rioja: in der Nähe der Mina del Oro in der Sierra de Famatina", 23–25 Ene 1879, G.H.E.W. Hieronymus & G. Niederlein 426 (lectotipo, CORD 00005530 [foto!] designado por Rodríguez-Craverro *et al.* 2021: 296; isolectotipo, CORD 00005529 [foto!]).

= *Stevia diversipapposa* Hieron. fo. *breviaristata* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 709. 1897. TIPO. Argentina. La Rioja, "Cuesta de la Puerta de Piedra. Sierra de Velasco", 8–11 Ene 1879, G.H.E.W. Hieronymus & G. Niederlein s.n. (neotipo, CORD 00056048! designado por Rodríguez-Craverro *et al.* 2021: 297).

= *Stevia diversipapposa* Hieron. fo. *exaristata* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 709. 1897. TIPO. Argentina. La Rioja, Famatina, "Sierra de Famatina, 2700 m", 4 Mar 1986, M.M. Cerana & M. Nores 698 (neotipo, CORD 00041112! designado por Rodríguez-Craverro *et al.* 2021: 297).

= *Stevia diversipapposa* Hieron. fo. de *longiaristata* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 709. 1897. TIPO. Argentina. La Rioja. Dpto. no consignado: En las cercanías de la Mina El

Oro, Sierra de Famatina, 23-25 Ene 1879, *G.H.E.W. Hieronymus & G. Niederlein 426* (lectotipo, CORD 00005530 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 432; isolectotipo, CORD 00005529 [foto!]).

= *Stevia procumbens* Hieron. var. *tucumanensis* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 729. 1897. TIPO. Argentina. Tucumán. Dpto. Tafí del Valle: “Bei der Estancia La Ciénaga en der Sierra von Tucumán”, 25-31 Mar 1872, *P.G. Lorentz 153* (lectotipo, GOET 002070 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 432; isolectotipo, CORD 00004782 [foto!]).

= *Stevia achalensis* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 712. 1897. TIPO. Argentina. Córdoba. Dpto. no consignado: Paso de la Higuera, al pie de la Cuesta de Argel en la Sierra Grande, 24-25 Mar 1875, *G.H.E.W. Hieronymus 218* (lectotipo, GOET 002040 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 412; isolectotipos, CORD 00005516 [foto!], CORD 00005517 [foto!]). **Nuevo sinónimo.**

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Ambato: Sierra de Ambato (Falda E), alrededores de Casa de Cubas, 28-30/01/1968, *A.T. Hunziker & T.E. Di Fulvio 19833* (CORD); Sierra de Ambato (Falda O): subiendo desde El Rincón rumbo al Cerro Manchado, 19/02/1970, *A.T. Hunziker & L. Ariza Espinar 20522* (SI). **Jujuy.** Dpto. Santa Bárbara: Abra de los Morteros, 18/03/1973, *A.L. Cabrera et al. 23408* (SI). **Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: 16 km de Tafí del Valle, Mojón del Km 78, 16/03/1972, *V. Maruñak et al. 267* (CTES); Cumbres Calchaquies: La Queñoa, 18/03/1974, *E.M. Zardini 314* (CTES). **Tucumán.** Dpto. Chicligasta: Entre La Mesada y La Cascada, 08/04/1991, *R. Hernández 301* (LIL); La Cascada, 08/04/1991, *R. Hernández 306* (LIL); La Mesada (subiendo para El Saladillo), 09/04/1991, *R. Hernández 314* (LIL); Dpto. Lules: Potrero de Las Tablas, 21/03/1991, *Mv.P. Figueroa et al. s.n.* (LIL 594684).

29b. *Stevia vaga* var. *effusa* (Hieron.) Ariza & Cerana, *Bol. Acad. Nac. Ci.* 57(3-4): 386. 1986.

=*Stevia effusa* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 710. 1897. TIPO. Argentina. Catamarca. Dpto. Andalgalá: Fuerte de Andalgalá, Feb 1873, *F. Schickendantz 216* (lectotipo, GOET 002051 [foto!] designado por Freire & Ariza Espinar 2014; isolectotipo, CORD 00005531!).

=*Stevia effusa* Hieron. var. *typica* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 100: 66. 1930, nom. inval.

=*Stevia effusa* Hieron. var. *saltensis* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 711. 1897. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. Metán: San José [de Metán], 12 Feb 1873, *P. G. Lorentz & G.H.E.W. Hieronymus 226* (lectotipo, GOET 002052 [foto!] designado por Freire & Ariza Espinar 2014; isolectotipos, CORD 00005535 [foto!], CORD 00005536 [foto!]).

Se distingue de la variedad tipo por poseer filarios con tricomas glandulares subtipo β . Esta variedad es más frecuente que la variedad tipo.

Distribución geográfica y hábitat: Habita en el centro y noroeste de la Argentina, en las provincias biogeográficas Altoandina Cuyana, Chaco, Comechingones, Monte, Puna y Yungas; altitud entre 300-3100 m.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Andalgalá: Andalgalá, sin fecha, *A.L. Cabrera 1020* (LP); La Playa, 01/1917, *P. Jörgensen 1134* (BAF); Mesada de Los Hoyos, 11/02/1949, *T. Meyer 14664* (LIL); Dpto. Ambato: Falda Oeste de Cumbres de Narvaez (1850-1900 m), 25/2/1986, *A.T. Hunziker 24919* (CORD); RP1, empalme a Singuil, 23/03/2013, *F.O. Zuloaga et al. 14612* (SI); Dpto. Belén: Las Granadillas, 15/03/2003, *A.A. Cocucci et al. 2592* (SI); Dpto. Paclín: Cuesta del Totoral, 25/02/1964, *T. Meyer 22236* (LIL). **Córdoba.** Dpto. no consignado: Sierra Grande, cuesta del Moro, 28/02/1920, *A. Castellanos 4696* (BA); Pampa de Achala (2200m),

23/03/1944, *V. Rentzell 15224* (LIL); Dpto. Pocho: Cuesta de las Chacras, 01/1951, *A.E. Cocucci 214* (CORD); Dpto. Punilla: Valle Batán, Estancia Las Ensenadas, 25/03/1944, *V. Rentzell 15774* (LIL); Copina, 13/02/1947, *D. Grassi 2257* (LIL); El Cuadrado, 22/02/1950, *A. de la Sota 2084* (LIL); RP 38, Santa Cecilia de Thea, inmediaciones Arroyo Agua del Durazno, 08/05/1965, *L. Ariza Espinar 2055* (CORD); Dpto. San Alberto: Entre Copina y Pampa de Achala, 12/03/1944, *A. O'Donell & J.M. Rodríguez 1000* (LIL); Entre Copina y El Cóndor, 07/01/1998, *M.M. Cerana 1420* (CORD); Dpto. San Justo: San Francisco, 07/12/1946, *B. Balegno 950* (LIL). **Jujuy.** Dpto. Dr. Manuel Belgrano: Sierra de Zapla, 28/03/1973, *A.L. Cabrera et al. 23720* (SI); Dpto. Santa Barbára: camino a El Fuerte, Arroyo Santa Rita, 22/04/1974, *A.L. Cabrera et al. 25209* (LP, SI); Dpto. Tumbaya: Chilcayoc, sin fecha, *H.A. Fabris 8156* (LP); Volcán, 19/02/1924, *R. Schreiter 2684* (LIL). **La Rioja.** Dpto. Arauco: Quebrada La Cébila, entre Villa Manzán y Ainogasta, 23/05/1959, *A.R. Cuezco 2909* (LIL); Dpto. no consignado: Cuesta de la Puerta de Piedra, Sierra Velasco, 08-11/01/1879, *G.H.E.W. Hieronymus & G. Niederlain s.n.* (CORD); Dpto. Capital: Mina El Cantadero, 28/12/1941, *T. Meyer 3972* (LIL); Ciudad de La Rioja, 20/05/1966, *L. Ariza Espinar 2178* (CORD); Dpto. Famatina: "Famatina", sin fecha, *C.M. Hicken 27* (SI); Sierra de Famatina, 03/1903, *A. Flossdorf 10385* (SI); Dpto. Peñaloza: Sierra de Los Llanos, paraje "Bayo Muerto", 02/12/2000, *F. Biurrun & M. Salinas 6553* (CTES); Dpto. Sanagasta: Dique Los Sauces, 17/02/1944, *A.T. Hunziker 4853* (CORD); Sierra de Famatina, 04/03/1986, *M.M. Cerana & M. Nores 698* (CORD). **Salta.** Dpto. Cerrillos: Pasando La Pedrera, cuesta del camino de Salta a la Quesera, 04/04/1980, *L.J. Novara 943* (CORD); Dpto. Chicoana: Quebrada de Escoipe, 23/02/1987, *E. Nicora et al. 9061* (SI); Dpto. La Caldera: Santa Laura, sin fecha, *M. I. Scott de Birabén & M. Birabén 1336* (LP); Caldera, 03/04/1971, *F. Vervoorst 8458* (LIL); Río Vaqueros, 10/03/1984, *J.C. Oberti s.n.* (SI 091756); La Caldera, 04/04/1983, *O. Diaz s.n.* (CORD 091759); Dpto. Rosario de Lerma: Río Blanco, sin fecha, *D. Abbiatti 968* (LP); Los Baños, 01/06/1928, *S. Venturi 6168* (SI); Campo Quijano, 15/01/1929, *S. Venturi 8054* (SI); Dpto. Santa Victoria: Ruta Prov 145, de Abra de Fundición a Nazareno, 16/02/2009, *F.O. Zuloaga et al. 10821* (CTES). **San Juan.** Valle Fértil: San Agustín del Valle Fértil, sin fecha, *T.M. Pedersen 11783* (SI). **San Luis.** Dpto. Junín: Sierra de Comechingones

(falda O): Bajando la Cuesta frente a El Rincón, 09/02/1956, *A.T. Hunziker 11861* (CORD).
Tucumán. Dpto. Burruyacú: Taruca Pampa, 29/03/1944, *L.A. Varela s.n.* (LIL 102128); Sierra Nogalito, 02/02/1963, *A. Krapovickas & P.R. Legname 10871* (LIL); Dpto. Famaillá: Camino a la Quebrada de Lules, 24/04/1921, *S. Venturi 1209* (BA); Dpto. Raco: La Lagunita, 10/03/1912, *F.M. Rodríguez 398* (BAF); Dpto. Tafí del Valle: Tafí del Valle, 26/03/1972, *T. Meyer & A.A. Vaca 23587* (LIL); El Mollar, inmediaciones de Tafí del Valle, 06/03/1998, *G.E. Barboza 154* (CORD); Dpto. Trancas: Las Criollas, 29/03/1912, *F.M. Rodríguez 356* (BAF); próximo a Hualinchay desde San Pedro de Colalao, 17/02/2004, *A. Slanis et al. 364* (LIL); Tapia, 14/11/1920, *S. Venturi 1044* (BA); Río Trancas, 17/04/1926, *S. Venturi 4104* (LP); Camino a Lara, 27/03/2009, *A.C. Slanis et al. 14, 62* (SI).

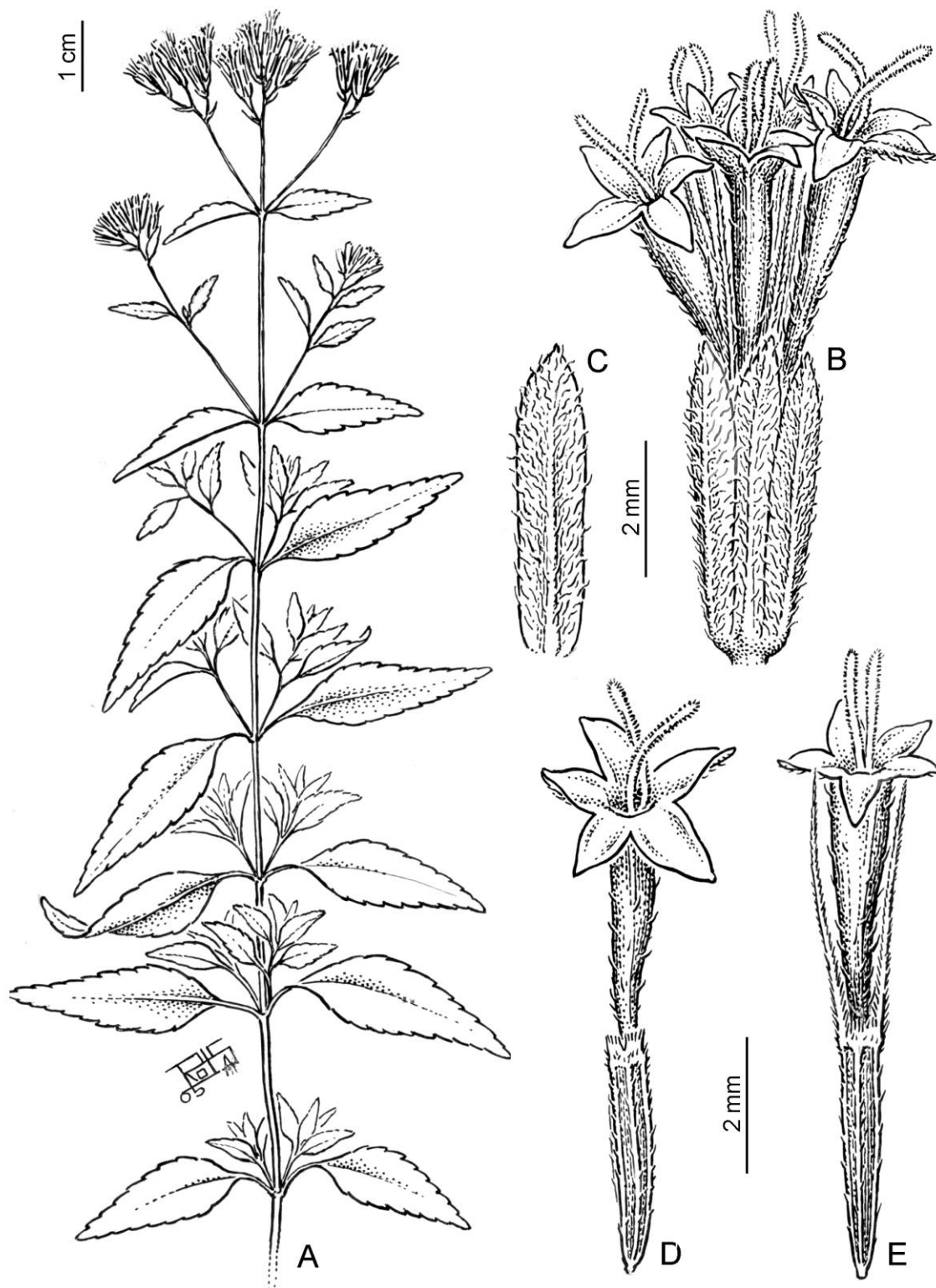


Figura 41. *Stevia vaga* var. *effusa* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Capítulo. **C.** Filario. **D.** Flor con idiocarp con pappus. **E.** Flor con adelfocarp con pappus. (Cabrera *et al.* 1996: 310).

30. *Stevia veronicae* DC., *Prodr.* 5: 123. 1836. TIPO. Brasil. Minas Gerais. “Minas Geraes, Serra do Frio”, sin fecha, *M. Vauthier 325* (lectotipo, G 00465265 [foto!]) designado por Rodríguez-Craverro *et al.* 2019: 19; isolectotipos, G 00305948 [foto!], P 00704428 [foto!]). Fig. 42.

= *Stevia oxylaena* DC., *Prodr.* 5: 123. 1836. TIPO. Brasil. “Rio Grande do Sul”, 1833, *Herb. Imp. Bras. 998* (holotipo, P 00704319 [foto!]; isotipo, G 00465271).

= *Stevia ophryodonta* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 104: 7. 1934. TIPO. Uruguay. Treinta y Tres: Melo, Dec 1920, *J. Schroeder 16325 [Herb. Osten]* (holotipo, GH 00012871 [foto!]).

Hierbas anuales, 0,15–0,4 m de alto, con un solo tallo, no ramificadas, sin xilopodio. *Tallos* ascendentes, con entrenudos de 1,5–5 cm de largo, glanduloso-pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, no acompañadas de primordios foliares, sésiles; láminas elípticas, de 1,1–3,1 × 0,4–1,2 cm, con ápice agudo u obtuso, base cuneada o redondeada, margen foliar entero o apenas aserrado en el tercio superior, inconspicuamente trinervadas desde la base, ambas caras pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Inflorescencias secundarias* erectas, densas, dispuestas en 1–3 pares de ramas terminales, formando una cima corimbiforme; capítulos pocos (3–16), formando pares o agrupados, sésiles o con pedúnculos de 2–5(–8) mm de largo, densamente pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α) y escasos tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Involucro* de 6–9 × 5–6 mm; filarios lineares u ovado-lineares, 5–9 × 1–2 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipos α y β), y escasos tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 7,3–8 mm de longitud, garganta de 1–2 mm de ancho, rosada o fucsia, garganta más tubo de 5–6 mm de largo, superficie externa laxamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, lóbulos ovados o elípticos, de 1,2–2 × 0,8–1,5 mm, con ápice agudo, blancos, con tricomas cilíndricos; anteras 3,8–4,1 × 0,15–0,4 mm, apéndices apicales de ca. 0,5–0,75

× 0,3 mm, collares anterales de 0,1 × 0,1 mm; estilos de 6,5–10 mm de largo; ramas estilares ca. 2,7–5 mm de largo. *Cipsela* de 3–4,6 × 0,5–1 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos cortos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* isomorfo, con aristas 16–21, de 5,7–8 mm de largo.

Nombres comunes: No se conocen.

Etimología: En alusión al género *Veronica* L. (Plantaginaceae), por el parecido que tiene con algunas de las especies de este género.

Fenología: Florece en los meses de febrero a abril.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia veronicae* (Fig. 42) es una especie del sudeste y sur de Brasil (Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) y Uruguay (Maldonado, Rivera). Habita en márgenes de ríos, laderas húmedas de sierras y zonas inundables, asociada a suelos arenosos o entre rocas; altitud entre 100 – 1000 m.

Usos: No se conocen.

Observaciones: *Stevia veronicae* es afín a *S. cinerascens* de la que se puede diferenciar por la densidad de sus inflorescencias (densas en *S. veronicae* vs. laxas en *S. cinerascens*). Las similitudes en todos los caracteres morfológicos hacen pensar que es posible que sean sinónimos. Sin embargo, para tomar una decisión taxonómica concluyente respecto a la identidad de esta especie es necesario analizar mayor número de especímenes en todo su rango de distribución geográfica.

Material adicional examinado en el área de estudio.

URUGUAY. Maldonado. Cerro de las Ánimas, 03/1938, *J. Chebataroff* 3654 (LP). **Rivera.** Cerro Alegre, 29/04/2006, *C.A. Brussa & I.A. Grela s.n.* (MVJB 30249); Cerro Aurora, 10/02/1961, *B.R. Arrilaga et al.* 1101 (MVFA); Paso Tranqueras, 03/1945, *A. Lombardo* 4278 (MVJB).

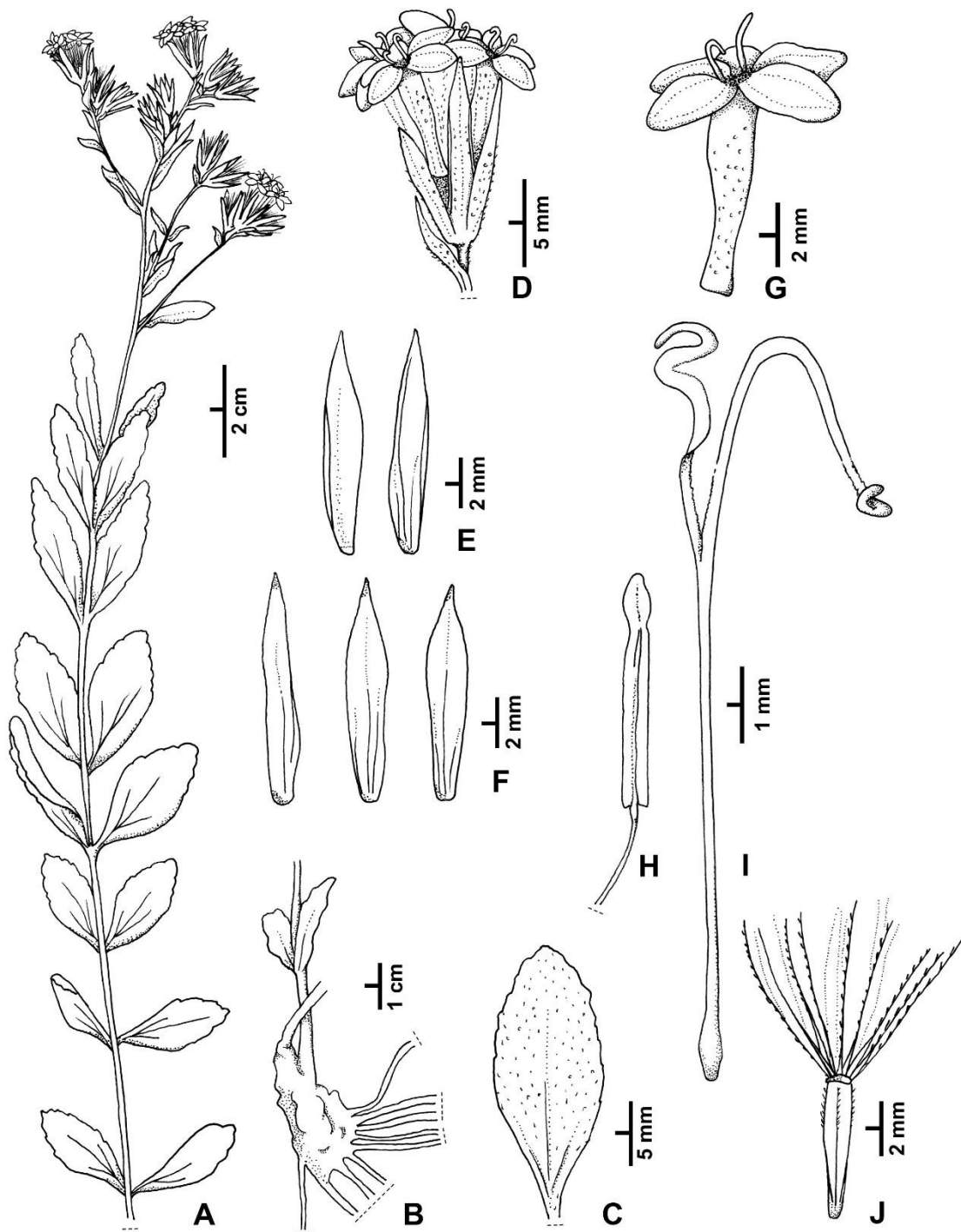


Figura 42. *Stevia veronicae* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florífera. **B.** Xilopodio. **C.** Hoja. **D.** Capítulo. **E.** Filarios externos. **F.** Filarios internos. **G.** Flor sin ovario. **H.** Estambre. **I.** Estilo. **J.** Cipsela con papus. (Rodríguez-Cravero *et al.* 2019: 21).

31. *Stevia yaconensis* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 724. 1897. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. Capital: Quebrada de San Lorenzo, 9 Mar 1873, P.G. Lorentz & G.H.E.W. Hieronymus 539 (lectotipo, GOET 002088 [foto!] designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 432; isolectotipos, CORD 00004797 [foto!], GH 00012916 [foto!], fragmento ex B). Fig. 43

Hierbas o subarbustos perennes, 0,3–2,5 m de alto, con numerosos tallos, y profusamente ramificadas hacia la inflorescencia, con xilopodio. *Tallos* erectos, con entrenudos 3–6 cm de largo, ascendentes o prostrados, pubescentes, hojosos hasta la inflorescencia. *Hojas* opuestas, acompañadas de numerosos primordios foliares en los nudos, con pseudopécíolo de 1–3 cm de largo; láminas ovadas o romboidales, de 2,2–8 × 1,3–3,2 cm, con ápice agudo, base cuneada, margen foliar aserrado, trinervadas, ambas caras pubescentes, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares. *Inflorescencias secundarias* ascendentes o erectas, laxas, dispuestas en 5–20 pares de ramas terminales, formando una cima paniculiforme; capítulos solitarios en ramas terminales, con pedúnculos de 5–40 mm de largo, densamente pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β), y tricomas cilíndricos. *Involucro* de 5–7 × 2–3 mm; filarios lineares o angostamente elípticos, de 4,7–6 × 0,8–1,35 mm, con ápice agudo, pubescentes externamente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α y β), y tricomas cilíndricos y cónicos simples. *Flores* con corolas infundibuliformes, de 4,7–5,9 mm de largo, garganta de 0,6–1,2 mm de ancho, rosa, garganta más tubo de 4–5,8 mm de largo, superficie externa pubescente, con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β) y no glandulares, a veces tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α) en el tercio inferior de la corola, lóbulos angostamente elípticos, de 0,5–1 × 0,8–1,2 mm, con ápice agudo, rosados o blancos, con tricomas cilíndricos; anteras de 3,2–3,4 × 0,3–0,4 mm, apéndices apicales de ca. 0,2 × 0,1 mm, collares antrales de 0,1 × 0,05–0,10 mm; estilos de 8–12 mm de largo, ramas estilares de ca. 4 mm de largo. *Cipsela* de 2,9–5 × 0,5–0,6 mm, escasamente pubescentes con pelos gemelos y tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β). *Papus* dimorfo, con aristas 1–3 aristas, de 1–6 mm de largo, desiguales en longitud, y con escamas 5–6 en el idiocarpo, de 0,15–0,3 mm de largo.

Nombres comunes: Jazmín (Mas Serra *et al.* 2008).

Etimología: Nombre derivado de la voz quechua *yakun* o *yaku*, 'que nombra el agua' haciendo referencia al yacón (*Smallanthus sonchifolius* H.Rob.), tubérculo andino que crece en la región donde fue colectado el ejemplar tipo.

Fenología: Florece de diciembre a mayo.

Distribución geográfica y hábitat: *Stevia yaconensis* (Fig. 43) es una especie del noroeste de Argentina (Catamarca, Jujuy, Salta, San Juan, Tucumán) y sur de Bolivia (Chuquisaca, Coquimbo, La Paz, Santa Cruz, Tarija). Habita en pastizales bajos, pajonales, laderas secas de sierras y zonas inundables. Frecuente en suelos arenosos o arcillosos; altitud entre 1000–3000 m.

Usos: Las hojas de *Stevia yaconensis* se preparan en forma de té, para curar el susto (Mas Serra *et al.* 2008).

Observaciones: El análisis de los protólogos de las cuatro variedades previamente aceptadas para *Stevia yaconensis* (*i.e.* *S. yaconensis* var. *aristifera* B.L. Rob., *S. yaconensis* var. *saltensis* (Hieron.) B.L. Rob., *S. yaconensis* var. *subeglandulosa* Hieron. y *S. yaconensis* var. *yaconensis*) permitieron reagruparlas de a pares en base a los tricomas glandulares presentes en los pedúnculos de los capítulos y en los filarios. Por un lado, las variedades *aristifera* y *subeglandulosa* comparten la presencia de tricomas glandulares biseriados subtipo α . Se diferencian, según sus protólogos, a su vez por el tamaño de las aristas en los adelfocarpos (tan largas como la corola en *S. yaconensis* var. *aristifera* vs. largo menor a la mitad de la corola en *S. yaconensis* var. *subeglandulosa*). Sin embargo, al analizar material se puede apreciar que el tamaño de las aristas no muestra discontinuidad, por lo que sirve para la diferenciación de las dos variedades. Algo similar sucede con las variedades *saltensis* y *yaconensis*, en donde también se encontraron formas intermedias que hace imposible diferenciarlas. Observaciones similares ya habían sido reportadas en trabajos previos (Novara 2009). E incluso en el protólogo de *S. yaconensis* var. *subeglandulosa* se afirma que las diferencias observadas en tricomas y cipselas pueden ser producto de variaciones locales (Hieronymus 1908). Tras un análisis exhaustivo de protólogos de todas las

variedades, análisis de material tipo y material general se llega a la conclusión que la variedad *aristifera* debe ser considerada parte de la variedad *subeglandulosa*, y que la variedad *saltensis* es un sinónimo de la variedad tipo.

Finalmente, se ha observado en viajes de campo al NOA (2018, 2019) que la especie *Stevia yalae* representa una forma reducida de *S. yaconensis*. En particular, se han encontrado ejemplares de *S. yaconensis* en Termas de Reyes y Lagunas de Yala, donde esta especie es muy frecuente, con renovales creciendo desde el xilopodio, florecidos, que debieran asignarse a *S. yalae* por tamaño de las plantas y de sus láminas foliares. Sumado al análisis de los protólogos y materiales tipo es que se propone la sinonimia de *S. yalae* con *S. yaconensis*.

Clave para la diferenciación de las variedades

1. Filarios y pedúnculos de los capítulos con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo α), glanduloso

Stevia yaconensis var. yaconensis

1'. Filarios y pedúnculos de los capítulos con tricomas glandulares vesiculares biseriados (subtipo β), punteado o glabras

Stevia yaconensis var. subeglandulosa

31a. *Stevia yaconensis var. yaconensis*

= *Stevia saltensis* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 22: 725. 1897. TIPO. Argentina. Salta. Dpto. La Caldera: "Bei Los Potreros am Fuss des Nevado del Castillo", 18 Mar 1873, P.G. Lorentz & G.H.E.W. *Hieronymus* 170 (lectotipo, GOET 002077 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 433; isolectotipos, CORD 00004786 [foto!], CORD 00004787 [foto!], GH 00012891 [foto!], fragmento ex B).

= *Stevia yalae* Cabrera, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 15(4): 324. 1974. TIPO. Argentina. Jujuy. Dpto. Dr. Manuel Belgrano: Quebrada de Yala, 17 Abr 1969, *A.L. Cabrera & H.A. Fabris* 19952 (holotipo, LP 000735!; isotipos, CTES 0013556 [foto!], SI 000950 [foto!]). **Nuevo sinónimo.**

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Ambato: El Rodeo, inmediaciones del Río Ambato, sin fecha, *L. Ariza Espinar* 2585, 2642 (CORD); Sierra de Ambato, 22/02/1964, *A.T. Hunziker & T.E. Di Fulvio* 17045 (CORD, CTES); Sierra de Ambato, 08/02/1974, *E.A. Ulibarri* 615 (CORD); Dpto. Andalgalá: Sierra de Aconquija, 07/03/1998, *E.G. Barboza et al.* 159 (CORD); Dpto. El Alto: Sierra de Ancasti, sin fecha, *A.T. Hunziker & A.E. Cocucci* 17175 (CORD); Sierra de Ancasti, 23/03/1983, *M.M. Cerana et al.* 442 (CORD); Sierra de Ancasti, 25/03/1983, *M.M. Cerana et al.* 443 (CORD); El Pantanillo, 08/03/1999, *E. Bulacio & M. Catania* 153B (LIL); Dpto. Paclín: Cuesta del Totoral, 25/02/1964, *T. Meyer* 22239 (CTES); RN 38: Cuesta del Totoral, entre Arroyo El Duraznillo y Agua de Mato, 23/04/1994, *E.G. Barboza et al.* 97 (CORD). **Jujuy.** Dpto. Dr. Manuel Belgrano: Camino a El Cucho, sin fecha, *A.L. Cabrera et al.* 14457 (LP); La Almona, sin fecha, *H.A. Fabris et al.* 3891 (LP); Terma de Reyes, sin fecha, *A.L. Cabrera & J.M. Marchioni* 12962 (LP); Terma de Reyes, sin fecha, *D. Abbiatti & L. Claps* 800 (LP); Terma de Reyes, sin fecha, *H.A. Fabris et al.* 5460 (LP); Terma de Reyes, sin fecha, *Añon Suárez* 551 (LP); Yala, Las Escaleras, sin fecha, *H.A. Fabris & F.O. Zuloaga* 7839 (LP); Lagunas de Yala, sin fecha, *A.L. Cabrera et al.* 21338 (LP); Quebrada de Yala, sin fecha, *H.A. Fabris & E. Cano* 3996, 4244 (LP), Quebrada de Yala, sin fecha, *A.L. Cabrera & J.L. Frangi* 20588 (LP); Quebrada de Yala, sin fecha, *A.L. Cabrera et al.* 21223 (LP); Quebrada de Yala, 17/02/1940, *A. Burkart & N.S. Troncoso s.n.* (SI 11223); Quebrada de Yala, 26/03/1979, *A.L. Cabrera et al.* 30688 (SI); entre Los Blancos y El Cucho, 28/04/1981, *O. Ahumada et al.* 4167 (CTES); Dpto. Palpalá: Mina 9 de Octubre, Cerro de la Cruz, 11/05/1981, *F.O. Zuloaga et al.* 32623 (SI); Dpto. Tumbaya: Volcán, sin fecha, *A.L. Cabrera & J.M. Marchionni* 12900 (LP); Dpto. Tumbaya: Volcán, Chilcayoc, sin fecha, *A.L. Cabrera & O.T. Solbrig* 16806, 16810 (LP);

Volcán, Chilcayoc, A.L. *Cabrera et al.* 18273 (LP); Volcán, Chilcayoc, 08/03/1967, H.A. *Fabris et al.* 6091 (LP); Dpto. Valle Grande: Sierras de Calilegua, 04/04/2008, E. *Bulacio & H. Ayarde* 1257 (LIL). **Salta.** Dpto. Anta: Parque Nacional El Rey, Secc. M. M. Güemes, 13/05/1987, L. *Malmierca* 2010 (SI); Las Víboras, 04/05/1993, C. *Saravia Toledo* 11851 (CTES); Dpto. Capital: San Lorenzo, sin fecha, A.L. *Cabrera* 3032 (LP); entre Castellanos y San Lorenzo, 5-10 km al E de la Quebrada de San Lorenzo, 02/02/1991, L.J. *Novara et al.* 10124 (CTES); Dpto. Chicoana: RP 33, entre San Fernando de Escoipe y Escoipe, 15/02/2007, F.O. *Zuloaga et al.* 9403 (SI); Dpto. La Caldera: Quebrada del Gallinato, 20/03/1977, A. *Krapovickas & A. Schinini* 30363 (CTES); Yacones, 16/05/1983, L.J. *Novara* 3391 (CORD, MCNS); Arroyo Chaile, 03/04/1988, V. *Núñez et al.* 427 (CORD, MCNS); Lesser, 4 km al norte del Río Castellanos, rumbo a Los Yacones, 07/04/2005, L.J. *Novara & J.R. de la Fuente* 12258 (CORD, MCNS); Dpto. Orán: Camino a San Andrés, 24/06/1944, T. *Rojas* 11432 (LIL); Orán, 21/04/1998, A. *Schinini et al.* 34709 (CTES); Dpto. Rosario de Lerma: Río Blanco, sin fecha, D. *Abbiatti & L. Claps* 939 (LP); Cumbres de La Pedrera, 01/05/1988, L.J. *Novara* 955 (CORD); Dpto. San Martín: Cuesta del Obispo, San Martín, 19/03/1972, A. *Krapovickas et al.* 22068 (CTES); Dpto. Santa Bárbara: Cerro El Centinela, 06/01/1966, A.L. *Cabrera* 17353 (LP); Cuesta del Arca, Trancas, sin fecha, C.L. *Spegazzini s.n.* (LP 5880); RP 6, 7 km NE de Aguas Blancas, 14/05/1998, A. *Krapovickas et al.* 47480 (CTES); Dpto. Santa Victoria: Santa Victoria, 18/03/2004, A. *Slanis et al.* 250 (LIL); alrededores de Santa Victoria, 15/02/2009, F.O. *Zuloaga et al.* 10720 (SI). **San Juan.** Dpto. Valle Fértil: Este de Astica, 26/01/1987, *Kiesling* 6590 (SI). **Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: El Huasacho, 09/04/1914, F.M. *Rodríguez* 1456D (BAF, LIL); El Rincón, 24/04/1992, M. *Arias & C. Perea* 48 (LIL); Dpto. Trancas: Río Trancas, sin fecha, S. *Venturi* 4128 (LP); ruta de Hualinchay a Tolombón, 15/02/2008, F.O. *Zuloaga et al.* 10019 (SI); camino a Lara, 27/03/2009, A.C. *Slanis et al.* 16 (LIL, SI).

Otro material adicional examinado.

BOLIVIA. Chuquisaca. Prov. Sud Cinti: “Entre campamento Rinconada del Bufete y la cumbre del Cerro Bufete, en el lado norte del cerro Bufete (20°49’49’’S – 64°22’28’’W), 2100–2800 m”, 12/05/1995, L. *Arroyo et al.* 882 (US). **Santa cruz.** Prov. no designada: “A 2 km de el empalme, bosque húmedo nublado”, 19/04/2003, E. *Calzadilla et al.* 93 (US).

Tarija. Prov. Cercado: Emborozú, ruta Bermejo-Tarija (117 km S de Tarija), 12/05/1971, A. Krapovickas et al. 18723 (LIL).

31b. *Stevia yaconensis* var. *subeglandulosa* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 40: 366. 1908. TIPO. [Argentina] Bolivia. [Dpto. Santa Victoria:] “Toldos bei Bermejo”, 1800 m, 3 Dic 1903, K. Fiebrig 2330 (lectotipo, K 000488794 [foto!]) designado por Freire & Ariza Espinar 2014: 434; isolectotipo, M 0029536 [foto!]).

= *Stevia yaconensis* Hieron. var. *aristifera* B.L. Rob., *Contr. Gray Herb.* 90: 21. 1930. TIPO. Argentina. Jujuy. Dpto. Tumbaya: Volcán, Abra de la Laguna, 2500 m, 21 Feb 1924, R. Schreiter 2685 (holotipo, GH 00012917[foto!]).

Se distingue de la variedad tipo por presentar filarios vesiculares biseriados (subtipo β).

Distribución geográfica y hábitat: Habita en el noroeste de la Argentina, en los mismos sitios que la variedad tipo, en la provincia biogeográfica de las Yungas. Florece de diciembre a mayo.

Material adicional examinado en el área de estudio.

ARGENTINA. Catamarca. Dpto. Ambato: Las Juntas, 14/03/1959, V. Careno & P.R. Legname 1046 (LIL); camino a Las Juntas, 22/02/1964, A.T. Hunziker & T.E. Di Fulvio 17095 (CTES); Cuestecilla del Rodeo, 18/04/1984, R. Gil 63 (CORD); RP 4, El Rodeo, 09/01/1987, M.M. Cerana 898 (CORD); La Rinconada, 9 km S de Los Varela, 27/03/1995, C. Saravia Toledo et al. 12873 (LIL); Las Juntas, 04/04/1995, C. Saravia Toledo et al. 13424 (CTES); entre Las Juntas y Potrerillos, 16/04/1995, R. Gil & A. Flury s.n. (CORD 1071); RP 4, entre El Rodeo y Las Pirquitas, antena, 16/05/1999, F. Biurrun & E. Pagliari 6011 (CTES); Dpto. Andalgalá: a unos 7 km de la Merced de Tucumán, 07/04/2001, A. Slanis et al. 1087 (LIL); 3 km de Cuesta

del Rodeo, 24/02/2003, *G.E. Barboza et al. 643* (CORD); RP 365, Las Estancias, Río Potrero, 16/03/2003, *A.A. Cocucci et al. 2615* (SI); pasando Aconquija rumbo a Río Potrero, 31/03/2012, *J.D. Urdampilleta et al. 727* (CORD); Dpto. Capayán: Los Bayanes, 22/04/1935, *A.A. Peirano s.n.* (LIL 58328); Dpto. El Alto: camino El Alto – Portezuelo, 20/03/1960, *M. Ledda & A.M. Türpe s.n.* (LIL 435893); Sierra de Ancasti (Falda E), 25/03/1983, *M. Cerana et al. 442* (CORD); Dpto. La Paz: RP 7, Ramblones, 26/03/1983, *M. Cerana et al. 459* (CORD); Dpto. Paclín: La Merced a Balcosna, entre Paya Huayco y El Rosario, 08/04/1966, *A.T. Hunziker 18764* (CORD); Cuesta del Totoral, 28/04/1974, *A.L. Cabrera & R. Kiesling 25251* (SI). **Jujuy.** Dpto. Chicligasta: pasando Dique La Ciénaga, 30/03/1991, *C. Catalán 201* (LIL); Dpto. Dr. Manuel Belgrano: Termas de Reyes, 09/02/1941, *A.T. Hunziker 1380* (CORD); Quebrada de Yala, 26/03/1979, *A.L. Cabrera et al. 30668* (SI); Cuesta a Tiraxi, 17/03/1982, *A. Schinini & R. Vanni 22479* (CTES); Quebrada de Yala, puesto de Obras Sanitarias, 22/02/1983, *J.H. Hunziker et al. 6356* (BAF); Lagunas de Yala, 14/03/1989, *A. Slanis 153* (LIL); Lagunas de Yala, 22/03/2005, *G.E. Barboza et al. 1290* (CORD); Angosto de Jaire, camino a Tiraxi, 26/04/2010, *A. Slanis et al. 3032* (LIL); Dpto. Humahuaca: Cerro La Soledad, 22/03/1929, *S. Venturi 8635* (LP, SI); Dpto. Tumbaya: Entre Volcán y León, 29/03/1991, *C. Catalán s.n.* (LIL 599811); Entre Volcán y León, 12/03/1994, *R. Hernández 325* (LIL); Volcán, 7 km de Volcán a Lozano, 10/02/1998, *O. Morrone et al. 2357* (SI). **Salta.** Dpto. Anta: P.N. El Rey, 13/01/1980, *L. Malmierca 1134* (SI); Dpto. Guachipas: RP 6, de El Jardín a Pampa Grande, 08/02/2010, *F.O. Zuloaga et al. 11435* (SI); Dpto. La Caldera: Quebrada de la Represa, camino a Yacones, 30/03/1991, *L.J. Novara 10190* (SI); Dpto. Rosario de Lerma: El Encón, 24 km W de Salta, 26/03/1977, *A. Krapovickas & A. Schinini 31381* (CTES); Dpto. Santa Victoria: Zona Huaico Grande, 02-08/03/1998, *A. Slanis et al. 1054* (LIL); camino desde Los Toldos a San José, 02-08/03/1998, *A. Slanis et al. 1153* (LIL); pasando el canto del Monte, 10/03/2002, *M. Negritto et al. 476* (CORD). **Tucumán.** Dpto. Chicligasta: Cuesta del Clavillo, 04/1939, *R. Schreiter s.n.* (LIL 58303); La Cascada, 09/04/1991, *R. Hernández 308* (LIL); Dpto. Trancas: Hualinchay, 19/04/1926, *S. Venturi 4161* (LIL); Hualinchay, 31/03/1993, *A. Slanis 188* (LIL); San Pedro de Colalao, 04/12/1946, *R. Golbach 6* (LIL); San Pedro de Colalao,

18/03/1964, P.R. Legname & A.R. Cuezco 4568C (LIL); San Pedro de Colalao, 28/03/1994,
M.R. Figueroa et al. 894 (LIL).

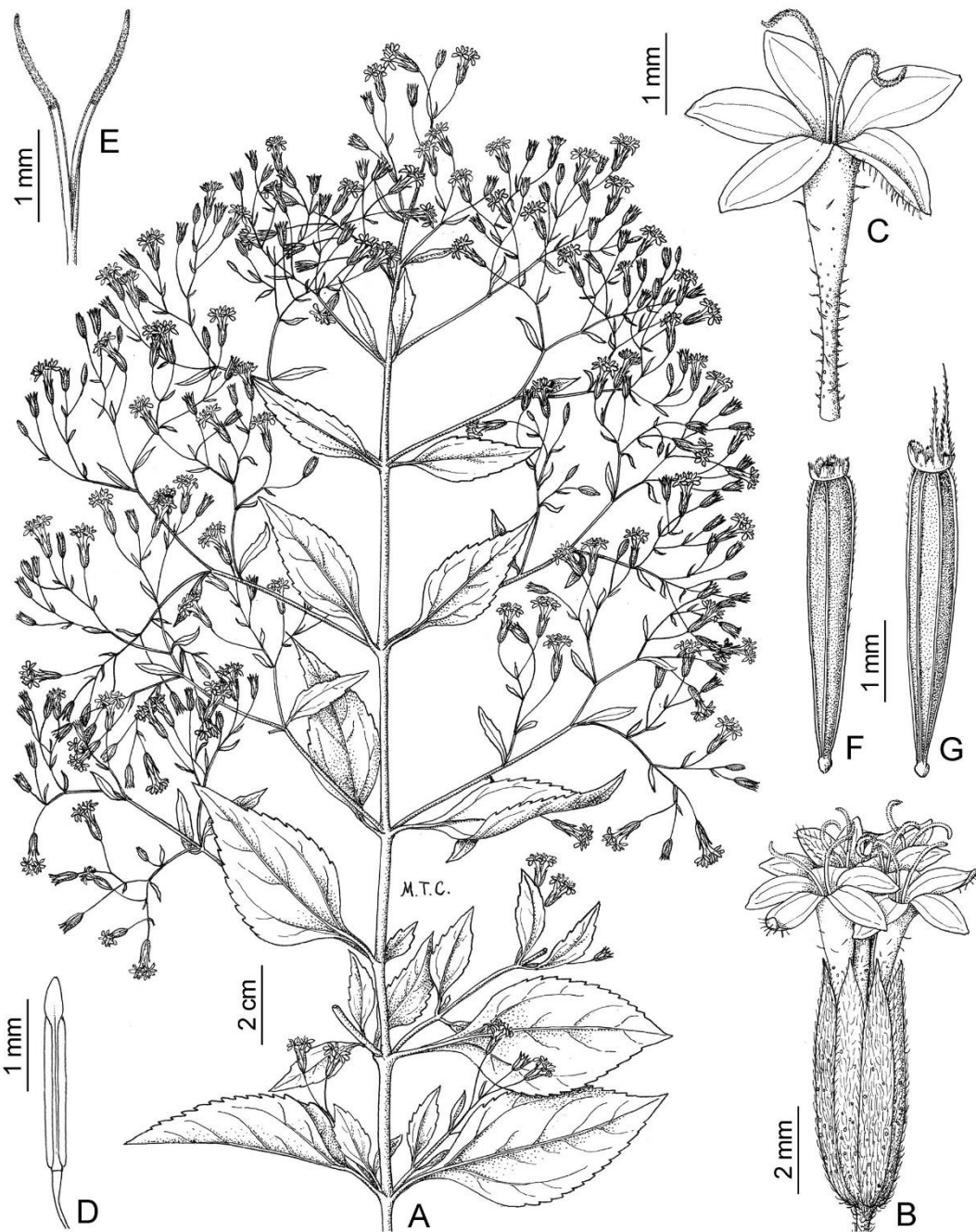


Figura 43. *Stevia yaconensis* var. *subeglandulosa* (Asteraceae, Eupatorieae). **A.** Rama florifera. **B.** Capítulo. **C.** Flor sin ovario. **D.** Estambre. **E.** parte superior del estilo. **F.** Idiocarpio con papus. **G.** Adelfocarpio con papus. (Freire & Ariza Espinar 2014: 434).

VI. ANÁLISIS FILOGENÉTICO

1. Introducción

El género *Stevia* fue tratado clásicamente bajo la subtribu Ageratinae Less. (King & Robinson 1987; Anderberg *et al.* 2007) junto con otros 25 géneros. Sin embargo, Robinson *et al.* (2009) cambian el concepto de Ageratinae y excluyen de esta subtribu a los géneros *Stevia* Cav., *Piqueria* Cav., *Cronquistia* R.M. King, *Carphochaete* A. Gray, *Microspermum* Lag. e *Itisia* S.F. Blake colocándolos en Piqueriinae, sobre la base del número reducido de flores, los apéndices anterales totalmente reducidos u obovados con márgenes irregulares y números cromosómicos de $x = 11, 12$ y 13 . Tippery *et al.* (2014) expande Piqueriinae para incluir el género *Revealia* de América del Norte. A pesar de ello, la información de ADN disponible hasta el momento sobre las relaciones filogenéticas entre las especies de *Stevia* y con otros géneros hipotéticamente relacionados no es suficiente y la circunscripción correcta tanto de la subtribu Piqueriinae como de Ageratinae no se encuentra aún resuelta (Tippery *et al.* 2014; Rivera *et al.* 2016; Soejima *et al.* 2017).

De acuerdo con el primer análisis filogenético de Eupatorieae, realizado sobre la base de caracteres morfológicos (Bremer *et al.* 1994), el género *Stevia* estaría relacionado con *Piqueria*. Filogenias moleculares posteriores (Tippery *et al.* 2014; Robinson *et al.* 2009; Rivera *et al.* 2016) no son concluyentes acerca de la ubicación filogenética del género *Stevia*. Robinson *et al.* (2009) ubica a *Mikania* Willd. (subtribu Mikaniinae) como su género hermano, mientras que Tippery *et al.* (2014), describen a *Stevia* como género hermano de *Carphochaete* y *Revealia* (Piqueriinae). Finalmente, en la filogenia molecular de Rivera *et al.* (2016), *Stevia* permanece en politomía sin géneros hermanos relacionados. Este último trabajo utilizó marcadores moleculares cloroplásticos y nucleares, pero en el análisis sólo fueron incluidas especies de Brasil, por lo que no se propuso ningún género hermano a *Stevia*.

En 2017, se publica la primera filogenia del género *Stevia* principalmente sobre la base de especies norteamericanas (*i.e.* México y Estados Unidos) y algunas sudamericanas con distribución principal en Brasil (Soejima *et al.* 2017). Este trabajo buscó responder interrogantes sobre la monofilia del género y de algunas categorías infragenéricas previamente utilizadas para agrupar especies del América del Norte (*i.e.* *Corymbosae* Sch.Bip., *Fruticosae* Sch.Bip., *Podocephalae* Sch.Bip.), las cuales habían sido circunscriptas por características del hábito e inflorescencia (Grashoff 1972). La reconstrucción filogenética sustentó al género *Stevia* como un grupo natural o monofilético,

identificando un ancestro hipotético caracterizado por un hábito arbustivo, un origen estimado en 5,2 millones de años. Al mismo tiempo, dicho trabajo permitió reconocer la monofilia de la categoría *Fruticosae* y rechazó la monofilia para las categorías *Corymbosae* y *Podocephalae*. Sin embargo, la monofilia de las categorías infragenéricas propuestas previamente para las especies de América del Sur (i.e. *Multiaristatae* Baker, *Paleaceoaristatae* Baker, *Pauciaristatae* Baker) no fueron puestas a prueba, principalmente debido a que no se incluyeron especies sudamericanas que fueran representativas de la variedad de distribuciones geográficas, de ecosistemas en los que habitan y diversidad morfológica del género.

El objetivo del presente capítulo es profundizar en los estudios filogenéticos en *Stevia*, incorporando especies del sur de Sudamérica principalmente de poblaciones de Argentina, Chile y Uruguay en conjunto con las especies ya muestreadas de Norteamérica y las sudamericanas de Brasil de estudios filogenéticos previos, con el fin de corroborar los resultados previos sobre la monofilia del género y por otro lado poner a prueba las hipótesis de monofilia para las series *Paleaceoaristatae*, *Pauciaristatae* y *Multiaristatae*.

2. Materiales y Métodos

Toma de muestras

Para los análisis moleculares se utilizaron especímenes obtenidos de colecciones de campo y material de herbario para aquellas especies de las cuales no se pudo obtener material fresco (Anexo E). La identificación de los materiales colectados fue realizada en laboratorio y todos los vouchers depositados en el herbario BA. Además, se incorporaron 20 secuencias de especies de *Stevia* provenientes de Brasil, México y Estados Unidos obtenidas de Genbank (Anexo F). En total fueron analizadas 51 especies del género *Stevia* con aproximadamente 24 muestras frescas, 10 de colección de herbario y 20 secuencias de Genbank. También fueron incluidas en el análisis secuencias de *Carphochaete grahammi* A. Gray, *Revealia macrocephala* (Paray) R.M. King. & H. Rob y *Cronquistia pringlei* (S. Watson) R.M. King como grupos externos de acuerdo a trabajos previos (King & Robinson 1987; Zdero *et al.* 1991, Tippery *et al.* 2014). *Carphochaete* es un pequeño género con sólo cinco especies descritas, mientras que *Revealia* y *Cronquistia* son monotípicos. Los tres géneros son endémicos de México y se han propuesto como grupos hermanos a *Stevia* dentro de Ageratinae (King & Robinson 1987) y más tarde en Piqueriinae (Funk *et al.* 2009a; Tippery *et al.* 2014). Como

grupos externos adicionales, se obtuvieron secuencias de las siguientes especies de GenBank: *Ageratina wrightii* (A. Gray) R.M. King & H. Rob., *Mikania cordata* (Burm. f.) B.L. Rob., *M. micrantha* Kunth y *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray (Anexo F). Estas especies fueron seleccionadas para abarcar un amplio espectro de cercanía y lejanía dentro del clado denominado la Alianza de las Heliantheas basado en el meta-árbol de las Asteráceas (Funk *et al.* 2009b).

Extracción de ADN, amplificación y secuenciación

El ADN total fue extraído de material foliar secado en sílica-gel, utilizando el método de CTAB (Doyle & Doyle 1987) con modificaciones (ej. lavado previo del material molido con Sorbitol + B-mercaptoetanol). La mezcla para reacciones de PCR (Mix) para todos los marcadores consistió de 2,5 µl de buffer, 2,5 µl de dNTPs, 1,25 µl de cada primer, 0,75 µl de MgCl₂, 1 µl de BSA (Bovine Serum Albumina) para genes cloroplásticos y 0.5 ul de DMSO para genes nucleares, 0,2 µl de Invitrogen (Life Technologies, Brasil) Taq polimerasa y 3 µl de ADN. Las reacciones de PCR fueron realizadas en un termociclador Ivema T21, con un volumen final de 25 µl. Se amplificó un fragmento del genoma ribosomal, conteniendo un espaciador transcrito interno (ITS), utilizando los pares de primers ITS1 e ITS4 (White *et al.* 1990). La amplificación consistió en una desnaturalización inicial a 95°C por 1 min, seguida de 30 ciclos por 1 min a 94°C, 1 min a 50°C, y 2 min a 72°C, con una extensión final de 5 min a 72°C.

Para el ADN cloroplástico, se amplificó una región transcripta del gen *matK* y dos espaciadores intergénicos de las regiones *psbC-trnS* y *rpl20-rps18*. Para la región *matK* se utilizó el par de primers *matKAF* y *matKLR* (Ooi *et al.* 1995). Para las otras dos regiones se usaron los pares de primers *psbC* y *trnS* (Demesure *et al.* 1995), y *rpl20* y *rps18* (Wang *et al.* 1999), respectivamente. En este caso, la amplificación consistió en la desnaturalización inicial a 95°C por 1 min, seguida de 35 ciclos por 1 min a 94°C, 45 segundos a 51°C, y 2 min a 72°C, con una extensión final de 5 min a 72°C.

Los productos obtenidos fueron purificados utilizando un Kit de Purificación Clean-UP PCR (PB-L, Buenos Aires, Argentina). El ADN purificado fue secuenciado en ambas direcciones por Macrogen Inc. (Seúl, Corea del Sur).

Alineamiento múltiple y análisis filogenéticos

La información de ITS correspondiente a 10 especies argentinas (*Stevia aristata*, *S. carapariensis*, *S. camachensis*, *S. congesta*, *S. gratioides*, *S. lundiana*, *S. mercedensis*, *S. okadae*, *S. sabulonis* y *S. schreiteri*) no pudo ser incluida por problemas técnicos encontrados en los procesos de extracción y amplificación. De manera similar, las secuencias cloroplásticas de seis especies argentinas (*S. aristata*, *S. gratioides*, *S. sabulonis* y *S. schreiteri*), una especie chilena (*S. philippiana*) y una mexicana (*S. viscida*) no pudieron ser obtenidas y fueron excluidas de los posteriores análisis.

Las secuencias nucleotídicas para la región nuclear ITS, y las cloroplásticas *matK*, *psbC-trnS* y *rpl20-rps18* fueron alineadas por separado utilizando el algoritmo implementado en MAFFT v.7.480 (Katoh & Stanley 2013). Los gaps se consideraron como información faltante. Se realizaron análisis de máxima parsimonia (MP), máxima verosimilitud (ML) y análisis filogenéticos Bayesianos (IB) para las secuencias nucleares y cloroplásticas, independientemente y de manera concatenada. Las secuencias fueron concatenadas a través del software SequenceMatrix v1.7.8 (Vaidya *et al.* 2011). Los árboles de MP fueron obtenidos utilizando el software MEGA X (Kumar *et al.* 2018). Los árboles de ML se construyeron con ayuda del programa RAxML v8.2.4 (Stamatakis 2014), con una configuración de 100 árboles generados aleatoriamente a partir del árbol obtenido en MP. Análisis de Bootstrap (1000 pseudoréplicas) se utilizaron para evaluar el soporte de cada clado tanto en ML como en MP, utilizando el método TBR (Tree-bisection-reconnection branch swapping). Los análisis filogenéticos Bayesianos se realizaron con el software MrBayes v3.2. 7a (Ronquist *et al.* 2012). Cada algoritmo de Metropolis para la Cadena de Markov Monte Carlo (MCMC) realizó 10 millones de generaciones. Para la reconstrucción del árbol de consenso se descartó el primer cuarto de generaciones (25%, 25000 árboles guardados) como *burn-in* utilizando la regla de consenso de mayoría. Los modelos de sustitución nucleotídica para cada matriz independiente o concatenada fueron calculados a través del software JModelTest v.2.1.10 (Darriba *et al.* 2012).

Congruencia filogenética entre secuencias nucleares y cloroplásticas

La congruencia filogenética entre las secuencias nucleares y cloroplásticas fue testeada usando el test de Homogeneidad de Particiones (*Incongruence Length Difference*, ILD) implementado en PAUP* v.4.0a169 (Swofford 2003) y mediante el test de aproximaciones imparciales (Approximately Unbiased, AU) implementado en el software CONSEL v.0.1j (Shimodaira & Hasewaga 2001). El test

ILD compara el número de pasos, o distancia total entre el árbol obtenido de la matriz de secuencias concatenadas con los pasos en los árboles resultantes de cada partición por separado. La incongruencia en los datos particionados lleva a la construcción de un árbol con mayor número de pasos que la sumatoria de sus partes (Planet 2006). Este test es una herramienta sencilla que permite evaluar estadísticamente matrices con datos que pueden o no combinarse para subsecuentes análisis. Por otro lado, el test AU compara los *log-likelihoods* entre los árboles obtenidos de sets independientes o la hipótesis de árbol común en los test ML.

3. Resultados

Características de las secuencias

Las características de cada región secuenciada se muestran en la Tabla 2. Todas las secuencias utilizadas en este trabajo de tesis presentaron en términos generales pocos sitios variables. Dado que las secuencias de la región *matKAF-LR* no presentaron polimorfismos, no pudo obtenerse información de las mismas y por tanto no fueron incluidas en los análisis filogenéticos.

Modelos de sustitución nucleotídica

Los modelos de sustitución nucleotídica obtenidos fueron TIM3+G para ITS, TrN para el espaciador *psbC-trnS*, y TPM1uf para la región *rpl20-rps18*.

Región de ADN	Longitud	Longitud alineada	Número de sitios variables	Número de sitios informativos
ITS	724–743	745	187	97 (13%)
<i>matKAF-LR</i>	538–614	618	5	0 (0%)
<i>psbC-trnS</i>	273–301	315	15	5 (1,6%)
<i>rpl20-rps18</i>	750–826	826	9	2 (0,2%)

Tabla 2. Resumen de las características de las secuencias analizadas y sus alineamientos.

Análisis filogenéticos de las secuencias nucleares

Se construyeron árboles de ML y filogenéticos Bayesianos utilizando las secuencias de ITS de 32 especies de *Stevia*, *Carphochaete*, *Revealia*, *Mikania*, *Ageratina* y *Tithonia*, formando un total de 42 terminales (Fig. 41). La monofilia del género *Stevia* tuvo soporte en todos los análisis de MP, ML y análisis filogenético Bayesiano (Soporte de Bootstrap en MP (BS-MP) = 90%, ML-BS = 91% y Probabilidad Posterior Bayesiana (BPP) = 1). Todas las hipótesis de árboles obtenidas muestran a *S. tephrophylla* como la especie que divergió más tempranamente, siendo hermana al resto de las especies de *Stevia*. Las especies argentinas de *Stevia* no forman un clado monofilético, sino que se ubican en el árbol junto con las especies de Brasil, Chile y Uruguay. Sin embargo, este grupo de especies sudamericanas tuvo un elevado soporte como clado monofilético (BS-MP = 97%, ML-BS = 97%, BPP = 1). Los árboles de consenso muestran que el clado conformado por especies sudamericanas tienen como taxón con mayor grado de divergencia a *S. anadenotrichia*, y que pueden subdividirse en dos subclados: por un lado, las especies del noroeste de Argentina (BS-MP = 83%, ML-BS = 87%, BPP = 1), y por otro, las especies de Brasil, Uruguay y el noreste de Argentina (BS-MP = 80%, ML-BS = 81%, BPP = 0,77). Un tercer clado conteniendo a las especies *S. gilliesi*, *S. mercedensis* y *S. satureiifolia* fue encontrado en todos los análisis llevados a cabo (BS-MP = 98%, ML-BS = 99%, BPP = 1), representado por especies que tienen su mayor distribución en el centro de Argentina.

Análisis filogenéticos de las secuencias cloroplásticas

Las secuencias concatenadas de las dos regiones cloroplásticas de 37 especies de *Stevia* (17 de Argentina, 9 de México, 5 de Brasil y 2 de Uruguay), *Carphochaete*, *Cronquistia*, *Revealia*, *Mikania* y *Tithonia* fueron utilizadas para análisis de ML y filogenéticos Bayesianos (Fig. 42). Los árboles encontrados presentan clados con menor resolución que aquellos obtenidos de los análisis de ITS, aunque las tendencias encontradas son similares. *Stevia tephrophylla* se ubica en la base de *Stevia*, que es monofilético (MP-BS= 77% ML-BS = 86%, BPP = 1). Por dentro del clado hermano a *S. tephrophylla* conteniendo 30 especies de Argentina, Brasil y Uruguay, y un clado con especies de Norteamérica (*S. alatipes*, *S. aschenborniana*, *S. ephemera*, *S. mexicana*, *S. micrantha* y *S. monardifolia*), no hay resolución entre las especies con estos marcadores.

Congruencia filogenética entre secuencias nucleares y cloroplásticas

El test de homogeneidad de particiones determinó congruencia entre las secuencias nucleares y cloroplásticas de las 34 especies analizadas previamente bajo ITS ($P = 0,16$). Los árboles obtenidos de las secuencias concatenadas para análisis de ML y filogenético Bayesiano resultaron congruentes en el test AU ($P = 0,27$). Esta hipótesis filogenética demostró tener mayor poder resolutivo en las terminales de los clados antes obtenidos como monofiléticos. El género *Stevia* resultó nuevamente monofilético (MP-BS = 95% ML-BS = 99% BPP= 1), *S. tephrophylla* forma un clado hermano al resto de las especies de *Stevia* (MP-BS = 97% ML-BS = 95% BPP= 0,97), *S. anadenotrichia* habría divergido antes que el clado de las especies mexicanas (MP-BS = 97% ML-BS = 100% BPP= 1) y *S. ephemera*, una especie del centro de México resulta hermana al clado de las especies de Sudamérica (MP-BS = 88% ML-BS = 87% BPP= 0,98). Dentro del clado sudamericano, tres subclados fueron encontrados: por un lado, las especies del noreste de Argentina, Uruguay y Brasil (MP-BS = 75% ML-BS = 63% BPP= 0,84), un segundo grupo correspondiente a las especies del noroeste de Argentina (MP-BS = 84% ML-BS = 57% BPP= 0,68), y las especies *S. gilliesii*, *S. mercedensis* y *S. satureiifolia* (MP-BS = 100% ML-BS = 100% BPP= 1).

4. Discusión

Los resultados aquí obtenidos de los análisis moleculares son consistentes con los obtenidos por Soejima *et al.* (2017). Las hipótesis filogenéticas basadas en secuencias de ADN nuclear y cloroplástico soportan fuertemente la monofilia de *Stevia*, en acuerdo con la visión de que morfológicamente es uno de los géneros más distintivos en la tribu Eupatorieae (King & Robinson 1987).

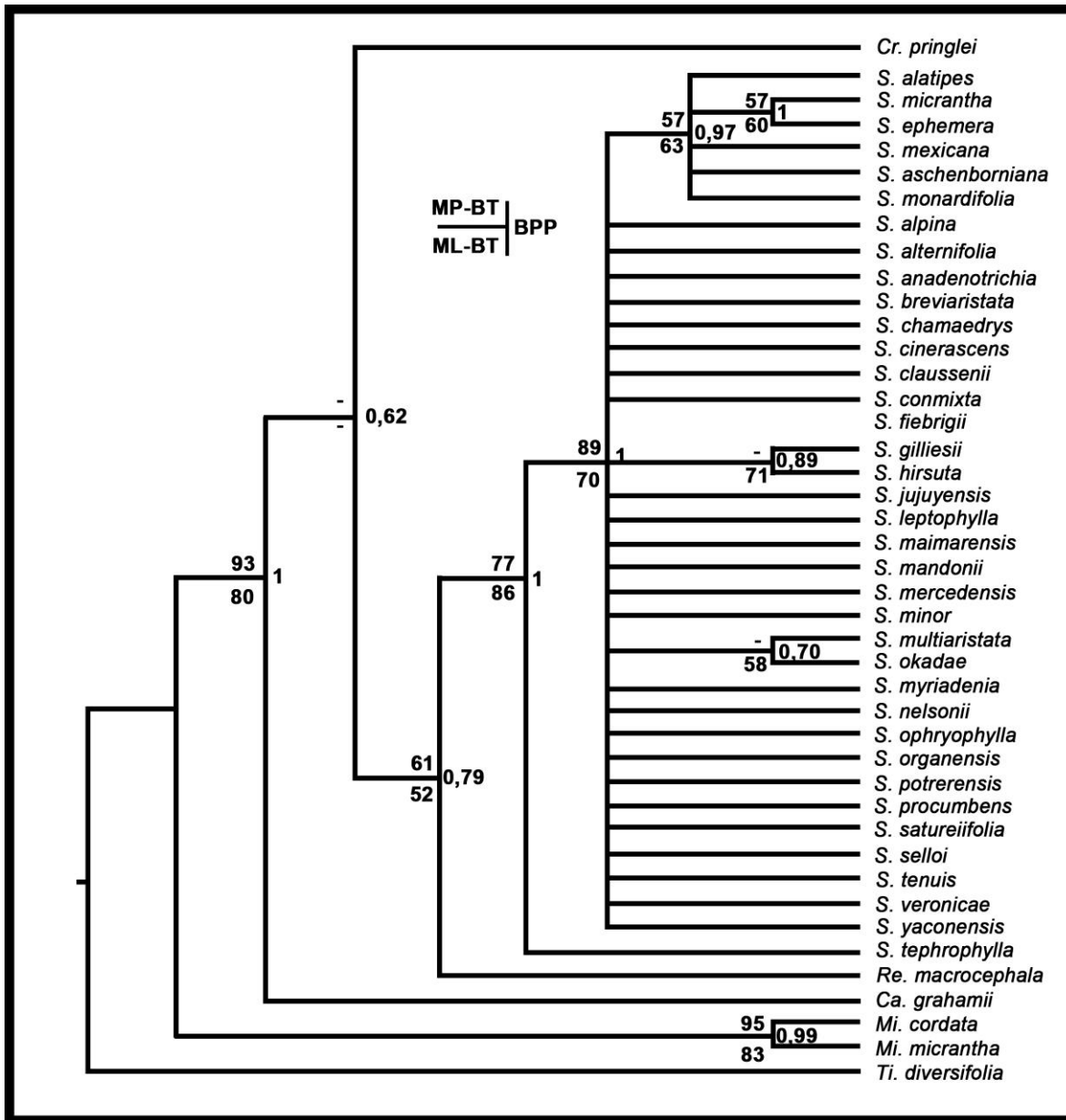


Figura 45. Árbol de consenso basado en en las secuencias de ADN cloroplástico concatenadas (*rpl20-rps18* y *psbC-trnS*) para *Stevia* (Asteraceae, Eupatorieae). Los nodos de las ramas indican los valores de soporte obtenidos en los diferentes análisis.

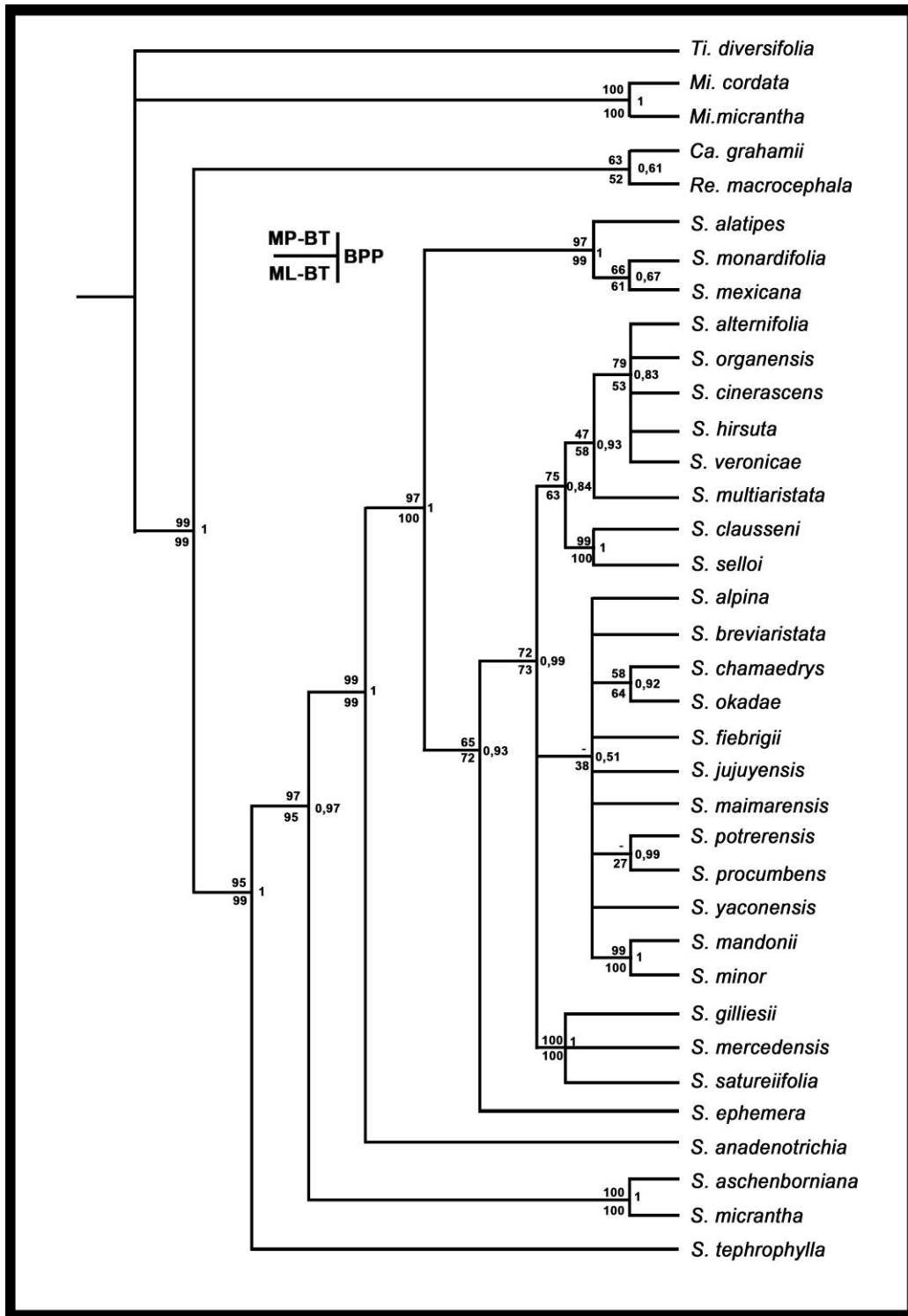


Figura 46. Árbol de Inferencia Bayesiana basado en en las secuencias de ADN cloroplástico (*rpl20-rps18* y *psbC-trnS*) y ADN nuclear (ITS) concatenadas para *Stevia* (Asteraceae, Eupatorieae). Los nodos de las ramas indican los valores de soporte obtenidos en los diferentes análisis.

Soejima *et al.* (2017) buscaron responder si las categorías infragenéricas propuestas por diversos autores para las especies de Norteamérica resultan monofiléticas (*i.e.* *Corymbosae*, *Fruticosae*, *Podocephalae*). Si bien el alcance del trabajo de Soejima *et al.* estuvo limitado a las especies de México, Estados Unidos y Brasil, encontraron que solo el grupo infragenérico *Fruticosae sensu* Grasshof (1972) posee relevancia sistemática al ser un grupo monofilético, mientras que los grupos *Podocephalae* y *Corymbosae* resultaron polifiléticos. Estas categorías fueron planteadas exclusivamente para Norteamérica, donde las especies de *Stevia* pueden discernirse en grupos discretos a través de su hábito y forma de la inflorescencia. En América del Sur, las especies de *Stevia* son siempre herbáceas, por lo que las categorías infragenéricas para la región fueron creadas basándose en el número y forma de los elementos del papus. Los resultados de los árboles filogenéticos obtenidos en el presente trabajo muestran que las series *Paleaceoaristatae*, *Pauciaristatae* y *Multiaristatae* no son monofiléticas.

Una diferencia importante a remarcar entre los resultados aquí obtenidos y aquellos reportados por Soejima *et al.* (2017) es la incongruencia que estos autores encontraron entre las secuencias de ADN cloroplástico y nuclear (ITS). El análisis de incongruencia resulta útil para evaluar hipótesis de evolución compartida entre taxones o secuencias sometidos a las mismas presiones evolutivas (Planet 2005). Las incongruencias encontradas en el trabajo de Soejima *et al.* pueden deberse a un abanico de motivos, entre los que destacan: 1) Las secuencias que se analizaron no aportan información congruente con la hipótesis de evolución compartida, 2) existe una diferencia significativa en el número de especies de cada región geográfica utilizadas en los análisis filogenéticos, 3) las unidades operativas de cada región secuenciada son diferentes, 4) el número de regiones cloroplásticas utilizadas aporta una historia evolutiva diferente al ADN mitocondrial o bien, el número de sitios informativos en cada secuencia no es significativo.

Si se asume que los clados sudamericanos (SNO y SNE) son más recientes en la evolución del género, es posible que estos grupos no hayan acumulado suficientes polimorfismos como para presentar incongruencias entre las secuencias nucleares y cloroplásticas con las que se trabajó. A su vez, un mayor número de especies sudamericanas fueron reportadas aquí, lo cual ajusta mejor las diferencias entre el clado norteamericano y el sudamericano en los tests de incongruencia. Lamentablemente, el trabajo de Soejima *et al.* no ahonda en el motivo por el cual encuentran incongruencias entre las regiones nucleares y cloroplásticas. Es posible que el motivo subyazca en algún taxón, región o secuencia en particular (Planet 2005), por lo que ante la incongruencia es

recomendable un testeo exhaustivo de a pares o desestimando secuencias que pueden sumar ruido al análisis.

En referencia a las limitaciones halladas, se menciona en primer término el hecho de que sería deseable secuenciar un mayor número de regiones cloroplásticas. De ese modo se podrían comparar los resultados y obtener árboles con mayor poder resolutivo en las terminales de los clados. En segundo término, sería necesario incluir especies de Bolivia, Ecuador, Paraguay y Perú para poder estimar la divergencia de los subclados sudamericanos y dilucidar su origen geográfico.

VII. CONCLUSIONES GENERALES

En base a los resultados obtenidos en este trabajo de tesis:

1. Mediante análisis morfológicos, estadísticos y filogenéticos se presenta la taxonomía de *Stevia* para el sur de América del Sur entendido como el área comprendida entre la Argentina, Chile y Uruguay. De acuerdo con estas evidencias, se reconocen en la región las siguientes 31 especies: *S. alpina* Griseb. (*S. alpina* var. *glutinosa* Ariza & Cerana), *S. aristata* D. Don ex Hook. & Arn., *S. brevistarata* Hook. & Arn., *S. camachensis* Hieron., *S. caraparensis* Cabrera & Vittet, *S. chamaedrys* Griseb. (*S. chamaedrys* var. *glandulifera* Ariza & Cerana), *S. cinerascens* Sch.Bip. ex Baker, *S. congesta* Hook. & Arn., *S. fiebrigii* Hieron. (*S. fiebrigii* var. *jujuiensis* Cabrera), *S. gilliesii* Hook. & Arn. (*S. gilliesii* var. *glandulosa* Ariza & Cerana), *S. gratioloides* Hook. & Arn., *S. hirsuta* Hook. & Arn., *S. jujuyensis* Cabrera, *S. lundiana* DC., *S. maimarensis* (Hieron.) Cabrera, *S. mandonii* Sch.Bip. (*S. mandonii* var. *tarijensis* (Hieron.) Rodríguez-Craveró), *S. mercedensis* Hieron. (*S. mercedensis* var. *glanditecta* B.L. Rob., *S. mercedensis* var. *pereyrae* B.L. Rob.), *S. minor* Griseb., *S. multistarata* Spreng., *S. okadae* Cabrera, *S. philippiana* Hieron. ex Urban, *S. potrerensis* Hieron., *S. procumbens* Hieron., *S. sabulonis* B.L. Rob., *S. sanguinea* Hieron., *S. satureiifolia* (Lam.) Sch. Bip. ex Klotzsch, *S. schreiteri* B.L. Rob., *S. selloi* (Spreng.) Sch.Bip. ex Baker, *S. vaga* Griseb. (*S. vaga* var. *effusa* (Hieron.) Ariza & Cerana), *S. veronicae* DC. y *S. yaconensis* Hieron. (*S. yaconensis* var. *subglandulosa* Hieron.).

2. El género *Stevia* es monofilético. Posee los caracteres morfológicos típicos de las Eupatorieae y resulta fácilmente reconocible dentro de la tribu por la presencia constante de 5 flores en los capítulos conformados por 5 filarios uniseriados. La morfología vegetativa dentro del género es sumamente variable en tanto que la morfología floral es poco variable y por ello de escaso valor taxonómico. De las estructuras estudiadas, el papus resultó de gran valor diagnóstico para identificar especies de *Stevia*, tanto en número de elementos que lo componen como el tipo de papus presente en cada cipsela. Además, la pubescencia de las hojas, pedúnculos y filarios fue importante para la delimitación de variedades.

3. El análisis morfométrico de los materiales estudiados determinó complejos de especies morfológicamente similares para la región del Noroeste de Argentina. Ninguna de las especies puede ser delimitada haciendo uso exclusivamente de caracteres reproductivos o vegetativos sino

por una combinación de los mismos. El análisis conjunto de datos vegetativos y reproductivos demostró ser más confiable para la diferenciación de especies.

4. En base a estudios de los protólogos, materiales tipo y material general, estudios morfométricos, análisis estadísticos y se proponen las siguientes nuevas sinonimias:

S. alpina Griseb. = *S. centinelae* Cabrera = *S. crassicephala* Cabrera

S. sanguinea Hieron. = *S. lilloi* B.L. Rob.

S. vaga Griseb. = *S. achalensis* Hieron.

S. yaconensis Hieron. = *S. yalae* Cabrera

5. En base a estudios de los protólogos, materiales tipo y material general, estudios morfométricos y análisis estadísticos se transfiere la especie *S. tarijensis* Hieron. como variedad de *S. mandonii* Sch.Bip.: *S. mandonii* var. *tarijensis* (Hieron.) Rodríguez-Cravero.

6. En base a estudios de los protólogos, materiales tipo y material general se designaron tres neotipos y un isoneotipo para las especies *S. mercedensis*, *S. nevadensis* y *S. potrerensis*.

7. Los marcadores moleculares utilizados en esta tesis mostraron un porcentaje bajo de divergencia entre las secuencias de los especímenes utilizados. Si bien los resultados permitieron corroborar la monofilia del género *Stevia* y rechazar la monofilia propuesta para las categorías infragenéricas *Multiaristatae*, *Paleaceoaristatae* y *Pauciaristatae*, la resolución de estos marcadores sólo mostró dos grupos de especies para la región y no permitió resolver las relaciones internas de estos grupos.

8. Se ampliaron las descripciones morfológicas de las 31 especies de *Stevia* en base a caracteres vegetativos, reproductivos, cualitativos y cuantitativos; *e.g.* hábito, tallo, hojas, inflorescencias, capítulos, flores, cipselas y papus.

9. Se resolvieron problemas taxonómicos y nomenclaturales que culminaron en la publicación de dos trabajos taxonómicos (Rodríguez-Cravero *et al.* 2017a, 2021), una revisión del género para Uruguay (Rodríguez-Cravero *et al.* 2019), y un nuevo registro para la Flora Argentina (Rodríguez-Cravero *et al.* 2020).

VIII. PROYECCIONES Y COMENTARIOS

Quisiera plasmar en este apartado algunas observaciones, comentarios, ideas y proyecciones que surgen de la realización de este trabajo de tesis, que de otra forma resultan forzosas de incorporar en los otros capítulos y considero propicias de incluir si se continúan los estudios del género para la región.

Especies y variedades dudosas

Debido al amplio número de nombres asociados a *Stevia*, y las dificultades taxonómicas encontradas, no se contó con el tiempo que hubiese querido al análisis de algunas variedades presentes en las especies de la República Argentina. Durante los viajes de campo realizados al noreste del país pude comprobar que la presencia de tricomas glandulares en los filarios no sólo varía entre poblaciones de una misma especie, sino en los individuos de una misma población. Se pone en duda la justificación de variedades a partir de un carácter tan variable como ha demostrado ser la pubescencia, pero siendo *Stevia* un género con una importancia económica innegable (Brandle *et al.* 1998; Soejarto 2001), no es posible por el momento proponer la sinonimia entre algunas especies y sus variedades sin un estudio más completo. Un gran número de publicaciones sobre lactonas (Gil *et al.* 1992; Hernández *et al.* 1994, 1996, 1999), guaianólidos (Hernández *et al.* 1995) y otros constituyentes (Sosa *et al.* 1985; Gil *et al.* 1990) del género tienen particular sentido cuando se estudian los tricomas glandulares presentes en estas variedades. Por el momento resulta prudente considerar los siguientes nombres como entidades diferentes, pero un mayor número de estudios (fitoquímicos, poblacionales, moleculares y de cultivo) son necesarios para terminar de comprender la posición taxonómica de estas variedades:

S. alpina var. *glutinosa*

S. chamaedrys var. *glandulifera*

S. fiebrigii var. *jujuiensis*

S. gilliesii var. *glandulosa*

S. mercedensis var. *pereyrae* y *S. mercedensis* var. *glanditecta*

S. vaga var. *effusa*

S. yaconensis var. *subeglandulosa*

Posición del idiocarpio

En un intento de clasificar los tipos de papus en *Stevia* en base a los elementos que lo componen, B.L. Robinson comenta sus observaciones sobre la posición del idiocarpio dentro del capítulo (Robinson 1930: 55–56). En este trabajo, el autor se pregunta si la posición del idiocarpio es axial o abaxial respecto de la bráctea floral y observa que, en la mayoría de los capítulos diseccionados, el idiocarpio se ubica en la axila del filario más externo. Debemos recordar que la serie de filarios es una espiral con sus componentes en $2/5$ de revolución (Fig. 5), por lo que la posición del idiocarpio sería a 144° de la bráctea floral. También comenta que, en comparación con el resto de las cipselas, el desarrollo del idiocarpio es prematuro y es posible que su posición cambie al ser empujado por la maduración de los adelfocarpos. Las observaciones de los capítulos analizados en el campo corroboran que la posición del idiocarpio coincide con la descrita por Robinson en la mayoría de los casos. Sin embargo, en cuanto al desarrollo del idiocarpio, los resultados observados son opuestos. El idiocarpio sería la última cipsela en desarrollar, con un menor tamaño en largo de la cipsela y presentado un pimpollo cerrado en el caso de la flor. La información aportada por Robinson puede llegar a ser un carácter útil taxonómicamente si se demuestra que la posición del idiocarpio es constante en aquellas especies que presentan heterocarpia. Se requiere un relevamiento más riguroso que ayude a responder no sólo a esta pregunta, sino sobre la importancia evolutiva del idiocarpio dentro del género.

Stevia en el resto del Cono Sur de América

Tal como se menciona en la Introducción de esta tesis, *Stevia* es un género muy amplio, distribuido a lo largo de América y, por lo tanto, resulta difícil de estudiar en su totalidad. La mejor estrategia encontrada hasta el presente es reducir el área de estudio por países, pero incluso durante la realización de este trabajo de tesis, resultó inevitable estudiar la distribución parcial de algunas de las especies. En particular, algunas especies presentes en el NOA continúan su distribución a lo largo de Bolivia y Perú, y a su vez, especies que habitan en el NEA se distribuyen por el sur de Brasil o

Paraguay. La inclusión de estos países en los análisis aquí realizados resultaba ambiciosa, pero las bases están sentadas como para continuar los estudios en estas regiones. Por lo que se pudo observar al buscar ejemplares en los diferentes herbarios (nacionales e internacionales), aún quedan muchos problemas nomenclaturales y taxonómicos por resolver. Varias especies de Bolivia resultan muy similares a formas que habitan en el NOA con otro nombre. Las especies de *Stevia* de Brasil están muy bien estudiadas, en menor medida las de Paraguay, pero un estudio en conjunto, incluyendo las especies presentes en Argentina y Uruguay es necesario para entender la distribución de las especies y sus relaciones dentro del género. De igual forma que se comentó en la discusión del capítulo del Análisis Molecular, se hace indispensable un estudio con marcadores génicos de mayor resolución para determinar la historia evolutiva del género en América del Sur, corroborar el lugar de origen, sus tendencias evolutivas y realizar un análisis de caracteres ancestrales.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Anderberg, A.A., B.G. Baldwin, R.J. Bayer, J. Breitwieser, C. Jeffrey, M.O. Dillon, P. Eldenas, V.A. Funk, N. Garcia-Jacas, D.J.N. Hind, P.O. Karis, H.W. Lack, G. Nesom, B. Nordenstam, C. Oberprieler, J.L. Panero, C. Puttock, H. Robinson, T.F. Stuessy, A. Susanna, E. Urtubey, R. Vogt, J. Ward & L.E. Watson. 2007. Compositae. En: Kadereit, J.W. & C. Jeffrey (eds.) *Families and Genera of Vascular Plants. Flowering Plants, Eudicots, Asterales, Volume 10*. Springer-Verlag, Berlin, Alemania, pp. 61–588.

Arana, M.D., E. Natale, N. Ferreti, G. Romano, A. Oggero, G. Martínez, P. Posadas & J.J. Morrone. 2021. Esquema Biogeográfico de la República Argentina. *Opera Lilloana* 56: 1–238.

Archavaleta, J. 1908. Flora Uruguaya. III. 3. *Anales del Museo Nacional de Montevideo* 6: 447–452.

Ariza Espinar, L. & M.M. Cerana. 1986. Contribución al conocimiento de las especies de *Stevia* (Asteraceae) del centro de Argentina. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias* 57: 382–400.

Ariza Espinar, L. 1994. Familia Asteraceae: Tribu Eupatorieae. *Pródromo de la Flora Fanerogámica de Argentina Central* 1: 16–65.

Avila, F., V.A. Funk, M. Diazgranados, S. Díaz-Piedrahita & O. Vargas. 2016. Asteraceae. En: Bernal, R., S. Robber Gradstein & M. Celis (eds.) *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, pp. 795–908.

Baker, J.G. 1876. Compositae. II. Eupatoriaceae. En: Martius, C.F.P. & A.G. Eichler (eds.) *Flora Brasiliensis. Vol. 6*. Fleischer, Monachii, Lipsiae, pp. 181–376.

Barrionuevo, V., A.M. Planchuelo & E. Fuentes. 2006. Evaluación de plantas nativas para decorar nuestros jardines. *Agro Sur* 34(1-2): 45–47.

Basualdo, I., E. Zardini & M. Ortiz. 1991. Medicinal Plants of Paraguay: Underground Organs. *Economic Botany* 45: 86–96.

Berro, M.B. 1915. Vegetales del Uruguay: nombres vulgares. Universidad de Texas, Texas, USA. 29 pp.

Biganzoli, F. & M.E. Múlgura de Romero. 2004. Inventario florístico del Parque Provincial Teyú Cuaré y alrededores (Misiones, Argentina). *Darwiniana* 42(1-4): 1–24.

Björklund, M. 2019. Be careful with your principal components. *Evolution* 73 (10): 2151–2158.

Brandle, J.E., A.N. Starratt & M. Gijzen. 1998. *Stevia rebaudiana*: Its agricultural, biological, and chemical properties. *Canadian Journal of Plant Science* 78: 527–536.

Brazil Flora Group. 2014. Brazilian Flora 2020 project - Projeto Flora do Brasil 2020. v393.147. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Dataset/Checklist. doi:10.15468/1mtkaw (Acceso: 30 de Noviembre de 2021).

Bremer, K., A.A. Anderberg, P.O. Karis & J. Lundberg. 1994. Tribe Eupatorieae. En: Bremer, K. (ed.) *Asteraceae: Cladistics and Classification*. Timber Press, Portland, Estados Unidos, pp. 625–680.

Cabrera, A.L. 1941. Compuestas bonaerenses. Revisión de las compuestas de la provincia de Buenos Aires la capital federal y la Isla Martín García. *Revista del Museo de La Plata. Sección Botánica* 4(17): 1–450.

Cabrera, A.L. 1974. Compositae. En: Burkart, A. (ed.) *Flora Ilustrada de Entre Ríos*. Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria 6(6a). Buenos Aires, Argentina, pp. 106–554.

Cabrera, A.L. 1976. A new species of *Stevia* (Compositae) in northeastern Argentina. *Hickenia* 1(3): 13–15.

Cabrera, A.L. 1978. Compositae. En: CABRERA, A.L. (ed.) *Flora Provincial de Jujuy*. Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria 13(10), Buenos Aires, Argentina, 726 pp.

Cabrera, A.L & A. Willink. 1980. *Biogeografía de América Latina*. II ed., corregida, Serie Biología 13. Organización de los Estados Americanos, Washington, Estados Unidos. 123 pp.

Cabrera, A.L. 1993. *Eupatorium areniscophilum* Cabrera, *Eupatorium gnaphalioides* Cabrera, *Eupatorium charpinii* Cabrera, *Stevia spathulata* Cabrera: novedades en la tribu Eupatorieae (Compositae) para Paraguay. *Candollea* 48(2): 516–520.

Cabrera, A.L. 1996 *Stevia*. En: Spichiger, R. & L. Ramella (eds.) Flora del Paraguay. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, Missouri Botanical Garden (25), Estados Unidos, pp. 271–316.

Cabrera, A.L. & N. Vittet. 1954. Catálogo de las Eupatorieas Argentinas (Compositae). *Revista del Museo de la Universidad Eva Perón (Nueva Serie)* 8: 179–263.

Cabrera, A.L. & N. Vittet. 1963. Compositae Catharinensis. II. Eupatorieae. *Sellowia* (15): 149–256.

Cavanilles, A.J. 1797. Icones et Descriptiones Plantarum, vol. 4. Regia Typographia, Madrid. 82 pp.

Cavanilles, A.J. 1802. Descripción de las Plantas que D. Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones públicas del año 1801. Imprenta Real, Madrid. 625 pp.

Chodat, R.H. 1901. Plantæ Hasslerianæ. Énumération des plantes récoltées au Paraguay. *Bulletin de l'Herbier Boissier* 2(1): 395–442.

Darriba, D., G.L. Taboada, R. Doall & D. Posada. 2012. JModelTest 2: more models, new heuristics and parallel computing. *Nature Methods* 9: 772.

De Candolle, A.P. 1836. Compositae, part I. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* 5: 103–211.

Demesure, B., N. Sodzi & R.J. Petit. 1995. A set of universal primers for amplification of polymorphic non-coding regions of mitochondrial and chloroplast DNA in plants. *Molecular Ecology* 4: 129.

Di Rienzo, J.A., F. Casanoves, M.G. Balzarini, L. Gonzalez, M. Tablada & C.W. Robledo. 2020. InfoStat. Centro de Transferencia InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Dumont de Courset, G.L.M.B. 1811. *Le botaniste cultivateur, ou description, culture et usages de la plus grande partie des plantes étrangères, naturalisées et indigènes, cultivées en France, en Autriche, en Italie et en Angleterre, rangées suivant la méthode de Jussieu, Tomè quatrième*. Déterville, Paris, Francia. 634 pp.

Edwards, S.T. 1816. *The Botanical register: consisting of exotic plants, cultivated in British Gardens, with their history and mode of treatment, Vol II*. Ridgways, Londres, Inglaterra. 291 pp.

Fernandes, A.C. 2014. Sistemática de *Heterocondylus* R.M. King & H. Rob. (Eupatorieae, Asteraceae). Tesis Doctoral. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Freire, S.E. (2008) *Stevia*. En: Zuloaga, F.O., O. Morrone & M.J. Belgrano (eds.). Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 107 (2): 1509–1517.

Freire, S.E., E. Urtubey, G. Sancho, N.D. Bayón, L. Katinas, D.G. Gutiérrez, D.A. Giuliano, A.A. Sáenz, L. Iharlegui & G. Delucchi. 2006. Plant biodiversity inventory of Misiones Province: Asteraceae. *Darwiniana* 44(2): 375–452.

Freire, S.E & L. Ariza Espinar. 2014. *Stevia*. En: Zuloaga, F.O., M.J. Belgrano & A.M. Anton (eds.) *Flora Argentina: Flora Vasculare de la República Argentina, vol. 7 (1)*. Estudio Sigma SRL, Buenos Aires, pp. 409–435.

Funk, V.A., A. Susanna, T.F. Stuessy & H. Robinson. 2009a. Classification of Compositae. En: Funk, V.A., A. Susanna, T.F. Stuessy & R.J. Bayer (eds.) *Systematics, evolution and biogeography of the Compositae*. International Association for Plant Taxonomy, Institute of Botany, University of Vienna, Vienna, pp. 171–189.

Funk, V.A. *et al.* .2009b. Compositae metatrees: the next generation. En: Funk, V.A., A. Susanna, T.F. Stuessy & R.J. Bayer (eds) *Systematics, evolution and biogeography of Compositae*. International Association for Plant Taxonomy, Institute of Botany, University of Vienna, Vienna, Austria, pp. 747–777.

Funk, V.A., G. Sancho, N. Roque, C.L. Kelloff, I. Ventosa–Rodríguez, M. Diazgranados, J.M. Bonifacino & C.A. Raymund. 2014. A phylogeny of the Gochnatieae: Understanding a critically placed tribe in the Compositae. *Taxon* 63(4): 859–882.

Godoy, S. & A. Troise. 1901. Tierras de Pastoreo. *Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria* 1: 12–17.

Gower, J.C. 1966. Some distance properties of latent root and vector methods used in multivariate analysis. *Biometrika* 53: 325–338.

Gonzales, P., A. Cano & H. Robinson. 2018. A new genus of Compositae (Eupatorieae, Piqueriinae) from Peru, named *Centenaria* to honour the 100th anniversary of the Natural History Museum of the National University Mayor of San Marcos. *PhytoKeys* 113: 69–77.

Grashoff, J.L. 1972. A systematic study of the North and Central American species of *Stevia*. Tesis Doctoral, University of Texas, Austin, USA.

Grashoff, J.L. 1974. Novelties in *Stevia* (Compositae: Eupatorieae). *Brittonia* 26: 347–384.

Grisebach, A.H.R. 1874. Plantae Lorentzianae. *Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen (Physikalische Classe)* 19: 49–279.

Grisebach, A.H.R. 1879. Symbolae ad floram Argentinam: Zweite Bearbeitung argentinischer Pflanzen. *Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen* 24: 3–346.

Grossi, M.A., J.N. Viera Barreto, A. Plos, J.F. Rodríguez-Craveró, N.B. Forte, D.G. Gutiérrez & G. Sancho. 2020. Providing tools for the reassessment of Eupatorieae (Asteraceae): comparative and statistical analysis of reproductive characters in South American taxa. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 46: 1–24.

Gutiérrez, D.G., M. Muñoz-Schick, M.A. Grossi, J.F. Rodríguez-Craveró, V. Morales & M. Moreira-Muñoz. 2016. The genus *Stevia* (Eupatorieae, Asteraceae) in Chile: a taxonomical and morphological analysis. *Phytotaxa* 282 (1): 1–18.

Hammer, Ø., D.A.T. Harper & P.D. Ryan. 2001. PAST: paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica*. (Acceso: 25 Agosto 2021). http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm

Harris, J.G. & M. Woolf Harris. 1994. Plant identification terminology and illustrated glossary. Spring Lake Publishing, Utah, USA. 399 pp.

Hassler, E. 1912. Ex herbario Hassleriana: Novitates paraguariensis XV. *Feddes Repertorium Species Novarum* 11: 165–167.

Hattori, E.K.O. 2013. Filogenia molecular da subtribo Disynaphiinae (Eupatorieae: Asteraceae), tratamento taxonomico e sinopse de *Symphyopappus* e anatomía floral do clado

Grazielia/Symphypappus. Tesis Doctoral. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Hemsley, W.B. 1881–1882. *Biologia Centrali-Americana*; or, Contributions to the knowledge of the fauna and flora of Mexico and Central America. *Botany* (2): 79.

Heywood, V.H. 2009. The recent history of Compositae systematics: from daisies to deep achenes, sister groups and metatrees. En: Funk, V.A., A. Susanna, T.F. Stuessy & R.J. Bayer (eds) *Systematics, evolution and biogeography of Compositae*. International Association for Plant Taxonomy, University of Vienna, Vienna, Austria, pp. 39–44.

Hieronimus, G.H.E.W. 1880. Sertum Patagonicum. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias* 3: 327–385.

Hieronimus, G.H.E.W. 1897. Erster Beitrag zur Kenntnis der Siphonogamenflora der Argentina und der angrenzenden Länder, besonder von Uruguay, Paraguay, Brasilien und Bolivien. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 22: 672–798.

Hieronimus, G.H.E.W. 1901. Plantae Ecuadorenses II. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 29: 1–85.

Hieronimus, G.H.E.W. 1908. Plantae novae andinae Imprimis Weberbauerianae III. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 40: 352–368.

Hind, D.J.N. 2011. An annotated preliminary checklist of the Compositae of Bolivia (version 2). Disponible en: <http://kew.org/science/tropamerica/boliviacompositae>.

Hind, D.J.N. & H. Robinson. 2007. Tribe Eupatorieae. En: Kubitzki, K. (ed.) *The families and genera of vascular plants* 8. Springer, Berlin, Alemania, pp. 510–574.

Hooker, W.J. & G.A.W. Arnott. 1835. Contributions towards a flora of South America and the islands of the Pacific. *Companion to the Botanical Magazine* 1: 234–244.

Hooker, W.J. & G.A.W. Arnott. 1836. Contributions towards a flora of South America and the islands of the Pacific. *Companion to the Botanical Magazine* 2: 250–254.

Hornemann, J.W. 1813. *Hortus Regius Botanicus Hafniensis. In Usus Tyronum et Botanophilorum*. Typis E. A. H. Mölleri, Copenhagen, Dinamarca. 1211 pp.

Hossain MF, M.T. Islam, M.A. Islam & S. Akhta. 2017. Cultivation and uses of Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni): A Review. *Afr. J. Food Agric. Nutr. Dev.* 17(4): 12745–12757.

Humboldt, F.H.A., A.J. Bonpland & C. Kunth. 1818. Sectio III. Eupatorieae. *Nova Genera et Species Plantarum* 8: 82–120.

Johnston, I.M. 1929. Papers on the Flora of Northern Chile. 1. The coastal Flora of the departments of Chañaral and Taltal. *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 85: 1–138.

Katoh, K. & D.M. Standley .2013. MAFFT multiple sequence alignment software version 7: improvements in performance and usability. *Molecular Biology and Evolution* 30: 772–780.

King, R. & H. Robinson. 1968. Studies in the Compositae - Eupatorieae VIII. Observations on the microstructure of *Stevia*. *SIDA, contributions to botany* 3: 257–269.

King, R. & H. Robinson. 1987. The genera of the Eupatorieae (Asteraceae). *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 22: 1–581.

Klotzsch, J.F. 1853. Beiträge zu einer Flora der Aequinoctial-Gegenden der neuen Welt. *Linnaea* 25: 268–292.

Kumar, S., G. Stecher, M. Li, C. Knyaz & K. Tamura. 2018. MEGA X: Molecular Evolutionary Genetics Analysis across Computing Platforms. *Molecular Biology and Evolution* 35(6): 1547–1549.

Kuntze, K.E. 1898. Asteraceae. *Revisio Generum Plantarum* 3: 169–184.

Lagasca y Segura, M. 1816. *Genera et species plantarum*. Typographia Regia, Madrid, España. 35 pp.

Lamarck, J.B.A.P.M. de. 1786. Encyclopédie Méthodique. Botanique, vol. 2. Panckoucke, Paris, Francia. 774 pp.

Legendre, P. & L. Legendre. 1998. *Numerical ecology*. Elsevier, Amsterdam, Holanda. 853 pp.

Luebert, F. & P. Pliscoff. 2006. *Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile*. Editorial Universitaria S.A., Santiago de Chile, Chile. 316 pp.

Malme, G.O.A. 1899. Die Compositen der ersten Negnellschen Expedition. *Kungliga Svenska vetenskapsakademiens handlingar* 32(5): 1–90.

Mandel, J.R., R.B. Dikow, C.M. Siniscalchi, R. Thapa, L.E. Watson & V.A. Funk. 2019. A fully resolved backbone phylogeny reveals numerous dispersals and explosive diversifications throughout the history of Asteraceae. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 116: 14083–14088.

Mariscal-Castro, J.C. 1999. *Tipos de Relaciones Bosque-Comunidad y Normas Tradicionales de Uso y Acceso a la Vegetación Boscosa*. Proinsa, La Paz, Bolivia. 125 pp.

Mas Serra, M.T., A. M. Verdú González, C. Trillo & H.C. Bertero. 2008. Plantas silvestres de Santa Victoria Oeste y sus usos. Norte de la provincia de Salta, Argentina. ALCOGRAF, L'Hospitalet, España. 175 pp.

McCune, B. & M.J. Mefford. 2016. *PC-ORD: multivariate analysis of ecological data*; Version 7.02.

Metcalf, C.R. & L. Chalk. 1979. *Anatomy of the Dicotyledons*. Clarendon Press. 2^o ed., Oxford, Inglaterra. 276 pp.

Monteiro, R. 1982 Estudos taxonomicos em *Stevia* serie *Multiaristatae* no Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 5: 5–15.

Nakajima, J.N. 1991. Taxonomía fenética das series Paleaceoaristatae e Pauciaristatae de *Stevia* Cav. (Asteraceae, Eupatorieae). Tesis de Maestría en Ciencias Biológicas (Área de Biología Vegetal), Universidad Estadual Paulista, Sao Paulo, Brasil.

Nakajima, J. 2010. *Stevia*. En: Forzza, R.C et al. (eds.) *Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil* vol. 2. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, pp. 740–741.

Novara, L.J. 2009. Tribu Eupatorieae. Flora del Valle de Lerma. (Provincia de Salta, República Argentina). *Aportes Botánicos de Salta - Serie Flora* 9: 1–124.

Nuttall, T. 1821. A description of some new species of Plants, recently introduced into the gardens of Philadelphia from the Arkansa territory. *Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 2(1): 121–122.

Nuttall, T. 1827. Some account of a collection of plants made during a journey to and from the Tocky Mountains in the summer of 1820. *Annals of the Lyceum of Natural History of New York* 2: 214.

Ooi, K., Y. Endo, J. Yokohama & N. Murakami. 1995. Useful Primer Designs to Amplify DNA Fragments of the Plastid Gene matK from Angiosperm Plants. *Journal of Japanese Botany* 70: 328–331.

Pérez, R. 2007. *Experiencias en la implementación de proyectos de producción orgánica de hortalizas*. Agruco – Compas, La Paz, Bolivia. 113 pp.

Persoon, C.H. 1807. *Synopsis plantarum* 2. J.G. Cotta, Tubinga, Alemania. 436 pp.

Pfeiffer, L.K.G. 1871–1874. *Nomenclator Botanicus*, vols. 1–4. Sumptibus Theodori Fischeri, Kassel, Alemania.

Philippi, R.A. 1860. Reise durch die Wueste Atacama auf Befehl der chilenischen Regierung im Sommer 1853–54. Eduard Anton, Halle, Alemania. 192 + 62 pp.

Philippi, R.A. 1862. Sertum mendocinum. *Anales de la Universidad de Chile* 21: 389–407.

Planet PJ. 2006. Tree disagreement: measuring and testing incongruence in phylogenies. *Journal of Biomedical Informatics* 39(1): 86–102.

Plos, A., 2013. Revisión sistemática, análisis cladístico y biogeográfico del género *Ophryosporus* Meyen (Asteraceae, Eupatorieae, Critoniinae). Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Quaresma, A.S., J.N. Nakajima & N. Roque. 2013. *Stevia grazielae* (Asteraceae: Eupatorieae: Ageratinae): a new species from the Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brazil. *Kew Bulletin* 68: 647–650.

Ramayya, N., 1962. Studies on the trichomes of some Compositae. I. General structure. *Bulletin of the Botanical Survey of India* 4: 177–188.

Rivera, V.L., J.L. Panero, E. Schilling, B.S. Crozier & M. Dias Moraes, 2016. Origins and recent radiation of Brazilian Eupatorieae (Asteraceae) in the eastern Cerrado and Atlantic Forest. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 97: 90–100.

Robinson, B.L. 1900. New Phaneorogams, chiefly gamopetalae, from Mexico and Central America. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 35(16): 323–342.

Robinson, B.L. 1906. Studies in the Eupatorieae. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 42(1): 3–48.

Robinson, B.L. 1907. New or otherwise noteworthy spermatophytes, chiefly from Mexico. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 43(2): 21–48.

Robinson, B.L. 1909. Diagnoses and transfers of tropical american phanerogams. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 44(21): 613–626.

Robinson, B.L. 1928. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae- VII. *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 80: 3–42.

Robinson B.L. 1930. Observations on the genus *Stevia* (The *Stevias* of the Argentine Republic; The *Stevias* of Paraguay; The *Stevias* of North America). *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 90: 36–160.

Robinson, B.L. 1931. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae- IX. *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 96: 3–49.

Robinson, B.L. 1932. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae- X. *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 100: 3–69.

Robinson, B.L. 1934. Records preliminary to a general treatment of the Eupatorieae- XI. *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 104: 3–49.

Robinson, H., E. Schilling & J.L. Panero. 2009. Tribu Eupatorieae. En: Funk, V.A., A. Susanna, T.F. Stuessy & R.J. Bayer (eds.) *Systematic, Evolution and Biogeography of Compositae*. IAPT, Viena, Austria, pp. 731–744.

Rodríguez-Cravero, J.F., D.G. Gutiérrez & L. Katinas. 2017a. Lectotypifications in Uruguayan *Stevia* (Asteraceae, Eupatorieae). *Phytotaxa* 291 (2): 116–122.

Rodríguez-Cravero, J.F., M.A. Grossi, T. Fuentes Castillo & D.G. Gutiérrez. 2017b. Cambio climático y modelado de distribución de especies de *Stevia* (Asteraceae) en el noroeste de Argentina. *Ecología Austral* 27: 462–473.

Rodríguez-Cravero, J.F., D.G. Gutiérrez, L. Katinas, M.A. Grossi, J.M. Bonifacino & E. Marchesi. 2019. A revision and morphological analysis of the Uruguayan species of *Stevia* (Compositae, Eupatorieae). *Rodriguésia* 70: 1–24.

Rodríguez-Cravero, J.F., M.A. Grossi & D.G. Gutiérrez. 2020. *Stevia mandonii* (Asteraceae, Eupatorieae): primer registro para la flora argentina y lectotipificación. *Darwiniana* 8 (1): 402–409.

Rodríguez-Cravero, J.F., D.G. Gutiérrez & M.A. Grossi. 2021. Typifications of *Stevia diversipapposa* and its infraspecific names, with a re-description of *S. vaga* (Asteraceae, Eupatorieae). *Phytotaxa* 502 (3): 295–300.

Ronquist, F., M. Teslenko, P. van der Mark, D.L. Ayres, A. Darling, S. Höhna, B. Larget, L. Liu, M.A. Suchard & J.P. Huelsenbeck. 2012. MrBayes 3.2: efficient Bayesian phylogenetic inference and model choice across a large model space. *Systematic Biology* 61: 539–542.

Rua, G.H. 1999. *Inflorescencias: bases teóricas para su análisis*. Sociedad Argentina de Botánica, Buenos Aires, Argentina. 100 pp.

Rusby, R.H. 1893. An enumeration of the plants collected in Bolivia by Miguel Bang, with descriptions of new genera and species. *Memoirs of the Torrey Botanical Club* 3 (3): 51–52.

Salvador-Reyes, R., M. Sotelo-Herrera & L. Paucar-Menacho. 2014. Estudio de la *Stevia* (*Stevia rebaudiana* Bertoni) como edulcorante natural y su uso en beneficio de la salud. *Scientia Agropecuaria* 5: 157–163.

Schmeda-Hirschmann, G. & E. Bordas. 1990. Paraguayan Medicinal Compositae. *Journal of Ethnopharmacology* 28: 163–171.

Schmidt, G.J. & E.E. Schilling. 2000. Phylogeny and biogeography of *Eupatorium* (Asteraceae: Eupatorieae) based on nuclear ITS sequence data. *American Journal of Botany* 87: 716–726.

Schultz "Bipontinus", C.H. 1865. Première liste des plantes des Andes Boliviennes recueillies et distribuées par M. G. Mandon. Compositae (1). *Bulletin de la Société Botanique de France* 12: 79–82.

Schultz "Bipontinus", C.H. 1866. Enumeratio Cassiniacearum a cl. G. Mandon in Bolivia a. 1857-1861 lectarum. *Linnaea* 34: 527–536.

Shimodaira, H. & M. Hasegawa. 2001. CONSEL: for assessing the confidence of phylogenetic tree selection. *Bioinformatics* 17:1246–1247.

Small, J. 1919. The Origin and Development of the Compositae. *New Phytologist Reprint* 11: 114–125.

Soejarto, D.D., C.M. Compadre & A.D. Kinghorn. 1983. Ethnobotanical notes on *Stevia*. *Botanical Museum Leaflets* 29(1): 1–25.

Soejarto, D.D. 2002. Botany of *Stevia* and *Stevia rebaudiana*. En: Kinghorn, A.D. (ed) *Stevia: the genus Stevia*. Medicinal and aromatic plants: industrial profiles 19, Taylor & Francis, Londres, Inglaterra, pp. 18–39.

Soejima, A., T. Yahara & K. Watanabe. 2001a. Distribution and variation of sexual and agamospermous populations of *Stevia* (Asteraceae: Eupatorieae) in the lower latitudes, Mexico. *Plant Species Biology* 16: 91–105.

Soejima, A., T. Yahara & K. Watanabe. 2001b. Thirteen new species and two new combinations of *Stevia* (Asteraceae: Eupatorieae) from Mexico. *Brittonia* 53: 377–395.

Soejima, A., A.S. Tanabe, I. Takayama, T. Kawahara, K. Watanabe, M. Nakazawa, M. Mishima & T. Yahara. 2017. Phylogeny and biogeography of the genus *Stevia* (Asteraceae: Eupatorieae): an example of diversification in the Asteraceae in the new world. *Journal of Plant Research* 130: 953–972.

Sprengel, C. K. 1826. *Systema Vegetabilium*. Gotinga, Alemania. 936 pp.

Stafleu, F.A. & R.S. Cowan. 1976–1988. *Taxonomic literature*, vols. 1–7. International Association for Plant Taxonomy, Utrecht, Países Bajos.

Stamatakis, A. 2014. RAxML version 8: A tool for phylogenetic analysis and post-analysis of large phylogenies. *Bioinformatics* 30: 1312–1313.

Suarez-Mota, M.E. & J.L. Villaseñor. 2011. Las compuestas endémicas de Oaxaca, México: diversidad y distribución. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 88: 55–66.

Suresh V., J. Preethi Fetricia, V. Saranya, S. Sarithra & K. Tamilselvan. 2018. Uses of stevia (*Stevia rebaudiana*). *J. Med. Plants* 6: 247–248.

Susanna, A., B.G. Baldwin, R.J. Bayer, J.M. Bonifacino, N. Garcia-Jacas, S.C. Keeley, J.R. Mandel, S. Ortiz, H. Robinson & T.F. Stuessy. 2020. The classification of the Compositae: A tribute to Vicki Ann Funk (1947–2019). *Taxon* 1–8.

Swofford, D.L. 2003. PAUP*: Phylogenetic analysis using parsimony (*and other methods), version 4.0b10. Sinauer, Sunderland.

Thiers, B. 2022. Index Herbariorum: A Global Directory of Public Herbaria and Associated Staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium (Acceso: 3 de Julio de 2022). <http://sweetgum.nybg.org/ih/>.

Thunberg, C.P. 1817. *Plantarum Brasiliensium, Decas Prima [-tertia]*. Upsaliæ: typis Zeipel et Palmblad, Upsala, Suecia. 18 pp.

Tippery, N.P., E.E. Schilling, J.L. Panero, D.H. Les & C.S. Williams. 2014. Independent origins of aquatic Eupatorieae (Asteraceae). *Systematic Botany* 39: 1217–1225.

Tropicos.org. 2022. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org/> (Acceso: 3 de Junio 2022).

Turland, N.J., J.H. Wiersema, F.R. Barrie, W. Greuter, D.L. Hawksworth, P.S. Herendeen, S. Knapp, W.-H. Kusber, D.-Z. Li, K. Marhold, T.W. May, J. McNeill, A.M. Monro, J. Prado, M.J. Price & G.F. Smith (Eds.). 2018. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. Koeltz Botanical Books, Glashütten. [Regnum Vegetabile 159]. (Acceso: 25 de Agosto 2021) <https://doi.org/10.12705/Code.2018>

Turner, B.L. 2013a. Two new species of *Stevia* (Asteraceae: Eupatorieae) from Oaxaca, Mexico. *Phytologia* 95: 228–232.

Turner, B.L. 2013b. *Stevia reinana* (Asteraceae: Eupatorieae) a new species from near Yecora, Sonora, Mexico. *Phytologia* 95: 233–237.

Turner, B.L. 2015. Three new species of *Stevia* (Asteraceae: Eupatorieae) from northern Mexico. *Phytologia* 97 (1): 25–31.

Urban, I. 1908 Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae III. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 40: 225–394.

Vaidya, G., D.I. Lohman & R. Meier. 2011. SequenceMatrix: concatenation software for the fast assembly of multi-gene datasets with character set and codon information. *Cladistics* 27: 171–180.

Viera Barreto, J.N. 2017. Estudios en la subtribu Oxylobinae R. M. King & H. Rob (Asteraceae, Eupatorieae): Revisión sistemática, análisis cladístico y biogeográfico del género *Kaunia* R. M. King & H. Rob. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Vincent, P.L.D. & F.M. Getliffe. 1988. The endothecium in *Senecio* (Asteraceae). *Botanical journal of the Linnean Society* 97: 63–71.

Wang, X.R., H. Tsumura, K. Yoshimaru, K. Nagasaka & A.E. Szmidt. 1999. Phylogenetic relationships of Eurasian pines (*Pinus*, Pinaceae) based on chloroplast *rbcl*, *matK*, *rpl20-rps18* spacer, and *trnV* intron sequences. *American Journal of Botany* 86: 1742–1753.

Willdenow, D.C.L. 1809. *Enumeratio Plantarum Horti Regii Botanici Berolinensis, continens descriptiones omnium Vegetabilium in Horto dicto cultorum*. Berlin, Alemania. 75 pp.

Zdero, C., F. Bohlmann & H.M. Niemeyer. 1991. Guaianolides and other constituents from *Stevia* species. *Phytochemistry* 30(2): 693–695.

Zöllner Schorr, O. 1979. El género *Porophyllum* Vaillant (fam. Compositae) en Chile. *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso* 11: 37–40.

ANEXO A: Listado de caracteres cuantitativos

Carácter	Descripción
ALTUR	Altura de la planta: medido desde la base del tallo hasta la inflorescencia terminal (cm)
ENTRE	Largo de entrenudos: medidos en el último par de hojas antes de la inflorescencia (cm)
LARLA	Largo de la lámina: medido desde la base la lámina hasta el ápice (cm)
ANCLA	Ancho de la lámina: medido transversalmente al largo, en donde la lámina es más ancha (cm)
LARPE	Largo del pedúnculo: medido desde la última bráctea floral hasta la base del capítulo (cm)
LARFI	Largo del filario: medido desde la base del filario hasta el ápice (mm)
LARCO	Largo de la corola: medido desde la base de la corola hasta el punto de inserción de los lóbulos (mm)
ANCCO	Ancho de la corola: medido transversalmente al largo de la corola, en la zona de inserción de los lóbulos, donde es más ancha (mm)
LARLO	Largo de los lóbulos: medidos desde la zona de inserción de la corola hasta el ápice del lóbulo (mm)
LARAN	Largo de las anteras: medidas desde la el ápice del filamento estaminal hasta el ápice del apéndice conectival (mm)
LARCI	Largo de las cipselas: medidas desde la base del carpopodio hasta la zona de inserción del papus (mm)
ANCCI	Ancho de la cipsela: medido transversalmente al largo, en donde la cipsela es más ancha (mm)
LARAR	Largo de aristas: medido en los adelfocarpos, desde la base de la arista hasta el ápice (mm)
LARID	Largo de arista en los idiocarpos: medido desde la base hasta el ápice de las aristas (mm)

Anexo A. Caracteres cuantitativos observados y medidos durante el análisis morfológico de las especies de *Stevia*.

ANEXO B: Listado de caracteres cualitativos y sus estados

Carácter	Estados de carácter
1. Ciclo de vida	0. perenne 1. anual
2. Tallo	0. erecto 1. ascendente 2. rastrero
3. Xilopodio	0. ausente 1. presente
4. Filotaxis	0. opuesta 1. alterna
5. Primordios foliares	0. ausentes 1. presentes
6. Forma de la lámina foliar	0. linear 1. oblonga 2. elíptica 3. ovada 4. obovada 5. romboidal 6. deltoidea 7. redondeada
7. Ápice de la lámina foliar	0. agudo o acuminado 1. obtuso o redondeado
8. Base de la lámina foliar	0. truncada 1. cuneada 2. redondeada 3. atenuada 4. cordada
9. Presencia de pecíolo	0. ausente 1. presente y folioso 2. presente y leñoso
10. Margen foliar	0. entero 1. serrulado 2. aserrado
11. Venación foliar	0. uninervadas 1. trinervadas
12. Tipo de tricomas glandulares en la superficie adaxial de la lámina	0. sólo vesiculares biseriados (β) 1. Vesiculares biseriados (β) y uniseriados simples 2. Vesiculares biseriados (α y β) y uniseriados simples

13. Tipo de tricomas glandulares en la superficie abaxial de la lámina	<ul style="list-style-type: none"> 0. sólo vesiculares biseriados (β) 1. Vesiculares biseriados (β) y uniseriados simples 2. Vesiculares biseriados (α y β) y uniseriados simples
14. Agrupamiento de capítulos en la inflorescencia secundaria	<ul style="list-style-type: none"> 0. laxa 1. densa
15. Tipo de inflorescencia secundaria	<ul style="list-style-type: none"> 0. paniculiforme 1. tirsoide 2. corimbiforme
16. Forma de los filarios	<ul style="list-style-type: none"> 0. lineares 1. elípticos 2. oblongos 3. ovados 4. obovados
17. Ápice de los filarios	<ul style="list-style-type: none"> 0. agudo 1. obtuso
18. Tipo de tricomas glandulares en los filarios	<ul style="list-style-type: none"> 0. Vesiculares biseriados (α y β) 1. Vesiculares biseriados (β) 2. Vesiculares biseriados (α) 3. ausentes
19. Forma de la corola	<ul style="list-style-type: none"> 0. infundibuliforme 1. tubulosa
20. Tipo de tricomas presentes en la corola	<ul style="list-style-type: none"> 0. Vesiculares biseriados (β) y uniseriados simples 1. Vesiculares biseriados (α y β) y uniseriados simples
21. Color de la garganta de la corola	<ul style="list-style-type: none"> 0. blanca 1. rosada o violeta
22. Forma de los lóbulos de la corola	<ul style="list-style-type: none"> 0. ovados 1. elípticos
23. Ápice de los lóbulos de la corola	<ul style="list-style-type: none"> 0. agudo 1. obtuso
24. Color de los lóbulos de la corola	<ul style="list-style-type: none"> 0. blancos 1. rosados o violeta
25. Heterocarpia	<ul style="list-style-type: none"> 0. ausente 1. presente
26. Dimorfismo en los adelfocarpos	<ul style="list-style-type: none"> 0. ausente 1. presente
27. Escamas en el papus	<ul style="list-style-type: none"> 0. ausentes 1. presentes

Anexo B. Caracteres cualitativos y sus estados utilizados en el análisis morfológico de *Stevia*.

ANEXO C: Tabla resumen de caracteres cuantitativos

	ALTUR	ENTRE	LARLA	ANCLA	LARPE	LARFI	LARCO	ANCCO
<i>S. achalensis</i>	0,78±0,1(0,65-1)	2,96±0,67(2-3,3)	5,2±1,02(4-6,2)	1,65±0,26(1,3-1,9)	0	5,22±0,19(5-5,5)	5,6±0,29(5,5-6)	1,09±0,05(1-1,15)
<i>S. alpina</i>	1,51±0,63(0,8-2,5)	7,12±2,5(4-11)	8,6±2,93(4,5-13,5)	4,67±1,22(3-6,5)	0	6±0,9(4,3-7)	5,2±0,2(5-5,5)	0,8±0,2(0,6-1)
<i>S. aristata</i>	0,62±0,16(0,4-0,8)	2,76±1,51(2-5)	5,11±2,20(2,3-9)	3,17±(0,7-6)	1,82±1,71(0,1-5)	5,87±0,38(5,5-6,5)	6,68±0,99(5,5-8,5)	1,35±0,35(0,9-1,8)
<i>S. breviaristata</i>	0,89±0,4(0,4-1,5)	3,58±1,13(1,7-5)	6,85±1,66(4,5-9)	3,42±0,78(2,3-4,2)	0	5,53±0,42(4,9-6)	5,41±0,56(4,5-6)	0,79±0,15(0,65-1)
<i>S. camachensis</i>	0,52±0,08(0,4-0,6)	1,78±0,85(0,4-3)	5,25±1,51(3-7,5)	3,53±0,97(2,2-5)	0	5,1±0,72(4-6)	5,42±0,39(5-6)	0,81±0,19(0,5-1)
<i>S. carapariensis</i>	0,45±0(0,45-0,45)	2,97±1(1-4)	2,42±0,37(2-3)	0,42±0,11(0,3-0,6)	1,21±0,46(0,6-2)	5,9±0,12(5-7)	6,19±0,41(5-7)	0,79±0,18(0,5-1)
<i>S. centinelae</i>	0,6±0(0,6-0,6)	5,23±0,88(4-5,7)	4,82±0,54(4-5,8)	3,27±0,24(3,1-3,7)	0	5,13±0,1(5,1-5,3)	5,27±0,1(5-5,4)	0,77±0,12(0,6-1)
<i>S. chamaedrys</i>	0,4±0,11(0,2-0,5)	1,75±0,8(0,5-3)	1,85±0,3(1,3-2,2)	1,06±0,39(0,35-1,5)	0	6,53±1(5,4-8,4)	7,07±0,97(5,5-8,5)	1,02±0,25(0,55-1,2)
<i>S. cinerascens</i>	0,49±0,15(0,2-0,6)	2,9±1,85(0,5-5)	3,49±1,36(2-6)	1,25±0,55(0,8-2,5)	1,5±0,67(0,5-2,5)	5,32±0,4(5-7)	6,02±0,36(5,5-6,5)	0,84±0,08(0,7-0,9)
<i>S. congesta</i>	0,4±0,24(0,1-0,8)	0,66±0,56(0,25-2)	1,42±0,55(0,4-2)	0,74±0,44(0,2-1,5)	3±3,02(1-10)	5,3±0,74(4,5-6,5)	7,24±0,67(6,5-8,5)	1,45±0,3(1-1,9)
<i>S. crassicephala</i>	0,8±0,1(0,8-1)	8,12±1,14(7-10)	9,62±0,49(9-10,2)	5,28±0,49(4,7-7)	0	5,2±0,39(4,5-6,1)	5,16±0,31(5-5,3)	0,73±0,05(0,7-0,8)
<i>S. fiebrigii</i>	0,44±0,15(0,2-0,6)	1,34±0,46(0,7-2)	3,46±1,26(1,5-5)	0,42±0,19(0,1-0,7)	5±1,5(4-8)	4,55±0,9(3-5,2)	5,68±0,37(5-6)	0,96±0,25(0,55-1,2)
<i>S. gilliesii</i>	0,56±0,21(0,2-0,7)	4,7±1,4(2-6)	2,45±1,3(1,3-5)	0,94±0,58(0,2-2)	0	10,9±1,02(9-12)	7,54±1,05(5,5-8,5)	1,01±0,24(0,5-1,2)
<i>S. gratioides</i>	0,24±0,08(0,1-0,3)	2,12±0,92(0,4-3)	1,11±0,37(0,5-1,5)	0,44±0,15(0,3-0,7)	1,52±0,45(0,8-2,0)	5,28±0,53(4,5-6)	5±0(5)	1,05±0,05(1-1,1)
<i>S. hirsuta</i>	0,45±0,18(0,2-0,6)	3,5±1,97(0,5-6)	4,01±1,09(2-5)	1,54±0,58(0,4-2)	1,02±0,32(0,5-1,5)	6,8±0,54(6-7,5)	7,62±1,03(5,7-8,8)	1,34±0,33(0,9-1,8)
<i>S. jujuyensis</i>	1,22±0,27(0,8-1,5)	6,2±1,9(2,5-8,5)	7,71±2,42(5-12)	1,22±0,47(0,5-2)	0	5,24±0,21(4-5,5)	5,28±0,53(4,5-6)	0,73±0,19(0,6-1)
<i>S. lilloi</i>	1,54±0,3(1,2-2)	5,9±0,73(5-7)	8,07±1,3(6-10)	3,65±1,1(2,6-5)	0	5,52±0,5(4,7-6)	5,5±0,42(5-6)	0,98±0,23(0,6-1,2)
<i>S. lundiana</i>	0,66±0,25(0,4-1)	3,75±1,09(2-5)	2,64±0,65(1,5-3,5)	0,74±0,22(0,4-1)	1,03±0,29(0,5-1,4)	5,92±0,56(5,5-6,5)	6,67±0,85(5,5-7,5)	1,16±0,24(0,9-1,6)
<i>S. maimarensis</i>	0,51±0,19(0,2-0,7)	1,34±0,56(0,5-2)	1,96±0,78(0,75-3,3)	0,19±0,12(0,1-0,4)	0	6,34±0,42(5,7-7)	7,2±1,1(5,5-8,5)	0,75±0,24(0,55-1,2)
<i>S. mandonii</i>	0,2±0,1(0,1-0,3)	0,36±0,11(0,2-0,5)	1,33±0,33(0,9-2)	0,78±0,22(0,4-1)	0	7,16±0,83(5,9-8,5)	7,66±0,86(6-8,5)	1,08±0,16(0,8-1,2)
<i>S. mercedensis</i>	0,59±0,13(0,4-0,7)	1,94±0,6(0,8-2,5)	3,66±1,04(2,3-5)	0,53±0,17(0,3-0,8)	0	5,8±1,22(4,7-8)	5,3±0,72(4,7-6,7)	0,9±0,24(0,6-1,2)
<i>S. minor</i>	0,35±0,12(0,2-0,5)	1,23±0,6(0,4-2)	1,88±0,38(1,2-2,3)	0,27±0,11(0,1-0,4)	0	6,39±1,07(5,2-8,4)	6,71±0,66(5,2-8,4)	0,82±0,11(0,7-1)
<i>S. multiaristata</i>	0,42±0,12(0,25-0,6)	2,63±1(1-4)	4,28±0,69(3-5)	0,36±0,11(0,2-0,5)	1,94±0,75(0,6-3,0)	7,55±0,36(7-8)	8,31±0,36(8-9)	1,34±0,22(1-1,6)
<i>S. okadae</i>	0,58±0,13(0,4-0,7)	2,5±0,85(1-3,5)	3,42±1,09(1,8-5)	0,56±0,18(0,3-0,8)	0	5,2±0,46(4,7-6)	5,61±0,55(4,7-6,2)	0,67±0,23(0,3-1)
<i>S. philippiana</i>	0,65±0,35(0,3-1)	3,58±1,37(1-5)	4,3±0,94(3-5,2)	1,05±0,57(0,2-1,8)	0	6,26±0,2(6-6,5)	7,7±1(7,7-8,7)	1,05±0,15(0,9-1,2)
<i>S. potrerensis</i>	0,79±0,14(0,6-1,0)	4,57±0,94(3-5,5)	5,22±1,23(3-9)	1,15±0,47(0,6-2,5)	0	5,04±0,49(4,5-5,5)	4,58±0,33(4-4,8)	0,69±0,05(0,6-0,75)
<i>S. procumbens</i>	0,48±0,1(0,3-0,6)	3,53±1,05(1,5-5)	4,55±1(1,5-5)	0,89±0,3(0,4-1,25)	0	5,8±0,42(5-6,3)	5,47±0,3(4,9-6)	0,79±0,09(0,6-0,9)
<i>S. sabulonis</i>	0,2±0,1(0,2-0,3)	1,95±0,9(0,75-3)	3,02±0,9(1,6-4)	1,58±0,32(1,1-2)	0,92±0,23(0,5-1,2)	5,82±0,51(5-6,5)	6,9±0,55(6-7,5)	1,14±0,38(0,5-1,5)
<i>S. sanguinea</i>	1,35±0,45(0,8-2)	5,7±1,67(3-8)	9,92±2,77(5,5-13)	3,33±1,22(1,5-5,75)	0	5,12±0,72(4,2-6,5)	5,51±0,49(4,7-6)	0,95±0,17(0,6-1,2)
<i>S. satureiifolia</i>	0,35±0,12(0,15-0,6)	2,67±0,94(1-4)	2,7±0,85(1,5-4)	0,2±0,12(0,1-0,5)	0,15±0,1(0,1-0,5)	6,88±0,61(6-8)	7,61±0,7(6,5-8,5)	1,28±0,18(1-1,6)
<i>S. schreiterii</i>	0,49±0,11(0,3-0,6)	4,3±1,33(2-6)	3,39±0,6(2,5-4,2)	2,23±0,91(0,9-4)	0,65±0,19(0,4-0,8)	5,31±0,42(5-6,3)	5,4±0,71(4-6)	0,8±0,15(0,7-1,1)
<i>S. selloi</i>	0,44±0,15(0,2-0,6)	2,26±0,59(1-3)	3,62±1,19(1,2-5)	0,32±0,11(0,1-0,5)	1,24±0,7(0,6-3,0)	5,44±0,84(4,5-7)	6,74±0,74(5-7,5)	1,08±0,25(0,65-1,4)
<i>S. tarijensis</i>	0,32±0,16(0,1-0,6)	1,12±0,5(0,5-2)	1,6±0,32(1-2)	0,77±0,2(0,4-1)	0	7,26±0,51(6,5-8)	6,97±0,3(6,5-7,5)	1,05±0,09(0,95-1,1)
<i>S. vaga</i>	0,97±0,38(0,4-1,5)	5,38±1,4(3-7)	5,62±0,52(5-6,5)	1,62±0,26(1,2-2)	0	5,99±1(4-7,5)	6,08±0,49(5-6,5)	0,9±0,2(0,6-1,2)
<i>S. veronicae</i>	0,32±0,12(0,15-0,4)	3,4±1,16(1,5-5)	2,3±0,7(1,1-3,1)	0,88±0,29(0,4-1,2)	0,32±0,07(0,2-0,5)	6,8±1,4(5-9)	7,65±0,35(7,3-8)	1,5±0,5(1-2)
<i>S. villaricensis</i>	0,58±0,08(0,45-0,6)	3,28±1,35(1,7-5)	4,05±1,10(2,5-6)	1,69±0,39(1-2,3)	1,3±0,4(0,5-2,0)	5,64±0,57(6-7,5)	5,88±0,17(5,5-6)	0,79±0,08(0,7-0,9)
<i>S. yaconensis</i>	1,28±0,6(0,3-2,5)	4,8±1,14(3-6)	5,38±1,88(2,2-8)	2,29±0,68(1,3-3,2)	1,87±0,72(0,5-4,0)	5,33±0,43(4,7-6)	5,46±0,42(4,7-5,9)	0,85±0,22(0,6-1,2)
<i>S. yalae</i>	0,59±0,36(0,3-1,2)	5,44±1,62(3-8)	4,62±1,55(2,2-6,5)	1,9±0,38(1,3-2,5)	2,03±0,97(0,5-3,8)	5,23±0,56(4,7-6)	5,48±0,6(4,7-5,9)	0,77±0,18(0,6-1,2)

	LARLO	LARAN	LARCI	ANCCI	LARAR	LARID	NUMAR
<i>S. achalensis</i>	1,2±0,2(0,9–1,45)	3,15±0,09(3–3,25)	0,63±0,04(0,5–0,7)	0,52±0,11(0,4–0,65)	3,18±0,26(2,9–4)	0,72±0,12(0,6–0,9)	2,62±1,22(1–4)
<i>S. alpina</i>	1,05±0,19(0,8–1,25)	3,02±0,02(3–3,2)	3,6±0,28(3,2–4)	0,53±0,08(0,4–0,6)	1,66±0,3(1,3–2,5)	0	2±0,67(1–3)
<i>S. aristata</i>	1,5±0,4(1–2,1)	3,02±0,29(2,8–3,5)	2,91±0,37(2,5–3,5)	0,66±0,16(0,4–0,85)	5,93±0,66(4,8–7)	0	20,5±1,8(18–24)
<i>S. breviaristata</i>	1,26±0,15(1,1–1,5)	3,32±0,22(2,9–3,8)	3,76±0,22(3,4–4)	0,59±0,09(0,45–0,7)	2,38±0,7(1–3,3)	1,64±0,46(1–2,3)	2,25±0,83(1–3)
<i>S. camachensis</i>	1,22±0,18(1–1,5)	3,39±0,38(3–4)	3,7±0,48(3–4,5)	0,59±0,08(0,5–0,7)	4,07±0,64(3–5)	1,56±0,3(1,2–2)	1,75±0,43(1–2)
<i>S. carapariensis</i>	1,30±0,19(0,5–1)	3,72±0,35(3,2–4,2)	5±0,76(4–6)	0,62±0,08(0,5–0,7)	6,44±0,32(4–6)	0	7,5±1,38(6–10)
<i>S. centinelae</i>	1,07±0,13(0,9–1,2)	2,95±0,05(2,9–3)	3,48±0,14(3,3–3,8)	0,48±0,07(0,4–0,6)	1,5±0,29(1,15–2)	0	1,29±0,45(1–2)
<i>S. chamaedrys</i>	1,65±0,3(1,1–2,1)	4,47±0,39(4–5)	3,65±0,38(3,2–4,2)	0,58±0,06(0,55–0,7)	2,87±1,21(0,8–4,6)	0,99±0,59(0,3–1,9)	2,63±1,07(1–4)
<i>S. cinerascens</i>	1,32±0,14(1,15–1,5)	3,35±0,05(3,3–3,4)	3,48±0,61(2,4–4,3)	0,65±0,13(0,4–0,8)	6±0,22(5,1–6,4)	0	19,17±3,38(15–25)
<i>S. congesta</i>	2,27±0,49(1,7–2,9)	3,69±0,32(3,3–4,1)	3,64±0,7(2,7–4,7)	0,74±0,16(0,5–1)	5,86±0,36(5,3–6,3)	0	22,88±4,57(14–30)
<i>S. crassicephala</i>	1,09±0,09(1–1,2)	3,02±0,08(2,9–3,1)	3,61±0,24(3,2–3,8)	0,57±0,02(0,55–0,6)	1,78±0,28(1,5–2)	0	1,33±0,47(1–2)
<i>S. fiebrigii</i>	0,78±0,18(0,5–1)	3,1±0,14(2,9–3,2)	3,66±0,36(3,2–4,2)	0,66±0,06(0,55–0,7)	4,94±0,75(3,7–5,7)	0	2,4±1,5(1–5)
<i>S. gilliesii</i>	1,71±0,37(1,1–2,1)	4,61±0,37(4–5)	3,75±0,32(3,2–4,2)	0,65±0,06(0,55–0,7)	6,58±0,51(5,5–7)	3,42±1,32(0,3–4,8)	5,75±1,92(2–8)
<i>S. gratiolooides</i>	1±0,06(0,9–1,1)	3,06±0,12(2,9–3,2)	3,28±0,08(3,2–3,4)	0,62±0,02(0,6–0,65)	5,13±0,07(5–5,2)	0	17,4±1,96(14–20)
<i>S. hirsuta</i>	1,6±0,4(1–2,1)	3,63±0,61(2,8–4,5)	3,96±0,53(3,2–4,7)	0,66±0,14(0,4–0,8)	7,3±0,56(6,3–8)	0	22,3±3,97(15–27)
<i>S. jujuyensis</i>	1,25±0,3(0,75–1,5)	3,39±0,13(3,2–3,5)	4,13±0,72(2,9–4,8)	0,54±0,08(0,4–0,6)	1,12±0,32(0,6–1,5)	0	1,25±0,43(1–2)
<i>S. lilloi</i>	1,1±0,1(1–1,2)	3,32±0,08(3,25–3,45)	3,93±0,18(3,7–4,2)	0,53±0,09(0,4–0,6)	2,22±0,84(0,8–3)	0	1,67±0,47(1–2)
<i>S. lundiana</i>	1,69±0,43(1–2,1)	3,01±0,07(3–3,1)	3,08±0,17(2,8–3,3)	0,54±0,1(0,4–0,7)	6,1±0,47(5,5–7)	0	17,67±1,7(15–20)
<i>S. maimarensis</i>	1,76±0,2(1,4–2)	3,54±0,1(3,1–3,6)	5,34±0,69(4–6)	0,66±0,06(0,55–0,7)	6,57±0,51(5,5–7)	4,37±1,36(2,2–6,5)	15,86±3,04(12–22)
<i>S. mandonii</i>	2,05±0,18(1,8–2,3)	3,04±1,02(3,5–4,4)	4,09±0,33(3,5–4,5)	0,7±0,07(0,6–0,8)	6,73±0,92(4,8–7,5)	2,83±0,73(2–4)	12,17±1,68(9–14)
<i>S. mercedensis</i>	1,5±0,58(0,5–2)	3,13±0,1(3,1–3,3)	3,76±0,75(2,9–5)	0,58±0,04(0,5–0,6)	5,49±0,61(4,3–6)	2,59±0,81(1,25–3,4)	9,6±1,36(8–11)
<i>S. minor</i>	1,68±0,27(1,25–2)	3,33±0,02(3,3–3,35)	3,67±0,71(2,9–5)	0,55±0,04(0,5–0,6)	5,6±0,21(5,3–6)	0	6,22±2,39(3–10)
<i>S. multiaristata</i>	1,73±0,19(1,4–2)	4,43±0,34(4–5)	5,41±0,64(4,8–6,6)	0,91±0,15(0,7–1,1)	8,46±0,48(7,7–9,3)	0	24±3,25(18–27)
<i>S. okadae</i>	0,78±0,16(0,5–1)	3,43±0,09(3,3–3,5)	3,79±0,64(2,9–5)	0,55±0,04(0,5–0,6)	5,39±0,37(4,7–6)	0	3±0(3)
<i>S. philippiana</i>	2,1±0,37(1,6–2,5)	2,95±0,05(2,9–3)	4,45±0,55(3,7–5)	0,52±0,08(0,4–0,6)	5,5±0,94(3,7–5)	3,65±0,55(3,1–4,2)	13±1,82(10–16)
<i>S. potrerensis</i>	1,6±0,33(1–2)	2,87±0,13(2,7–3)	3,13±0,2(2,8–3,3)	0,42±0,02(0,4–0,45)	2,56±0,82(1,2–3,8)	1,34±0,36(1–2)	2,63±0,99(1–4)
<i>S. procumbens</i>	1,77±0,39(1–2)	3,85±0,11(3,7–4)	3,48±0,3(3–4)	0,54±0,09(0,4–0,7)	3,13±0,8(1,5–4)	1,43±0,32(1–2)	3,33±1,1(1–4)
<i>S. sabulonis</i>	1,55±0,44(0,8–2)	2,7±0,2(2,7–3)	3,86±0,46(3,2–4,5)	0,76±0,19(3,2–4,5)	6,92±0,75(6–8)	0	19,67±2,62(16–22)
<i>S. sanguinea</i>	1,11±0,24(0,9–1,5)	3,48±0,16(3,2–3,7)	3,98±0,43(3,2–4,5)	0,54±0,07(0,4–0,6)	2,39±0,82(0,7–3,2)	0	1,5±0,87(1–3)
<i>S. satureiifolia</i>	1,38±0,31(1,1–2)	3,38±0,3(3–4)	4,88±0,65(3,65–5,6)	0,74±0,19(0,4–1)	8,39±0,4(7,6–9)	3,82±0,8(2,4–5,1)	16,22±2,3(14–19)
<i>S. schreiterii</i>	1,35±0,39(1,1–2)	3,1±0,12(2,9–3,2)	3,4±0,36(3–4)	0,5±0,1(0,4–0,7)	5,58±0,39(4,9–6)	0	6±1(4–7)
<i>S. selloi</i>	1,32±0,29(0,9–1,7)	3,42±0,7(2,9–4,2)	3,64±0,76(2–4,3)	0,6±0,12(0,4–0,8)	6,37±0,96(4,7–7,5)	0	17,86±2,1(15–21)
<i>S. tarijensis</i>	2±0,05(1,9–2,1)	3,67±0,2(3,4–4)	4,21±0,17(4–4,5)	0,61±0,06(0,5–0,7)	6,72±0,32(6,4–7,2)	2,69±1,01(1,7–4,2)	14,14±0,83(13–15)
<i>S. vaga</i>	1,1±0,27(0,8–1,6)	3,35±0,23(3,1–3,65)	3,35±0,62(2,8–4,4)	0,5±0,12(0,4–0,7)	2,04±1,33(0,6–4)	0,75±0,17(0,6–1)	1,86±1,12(1–4)
<i>S. veronicae</i>	1,53±0,34(1,2–2)	3,95±0,15(3,8–4,1)	3,95±0,59(3–4,6)	0,71±0,18(0,5–1)	7,25±0,94(5,7–8)	0	19±1,67(16–21)
<i>S. villaricensis</i>	1,18±0,02(1,1–1,25)	3,4±0,1(3,3–3,5)	3,47±0,5(2,5–4)	0,47±0,04(0,4–0,55)	5,88±0,4(5–6,2)	0	15±1,85(13–17)
<i>S. yaconensis</i>	0,76±0,18(0,5–1)	3,3±0,08(3,2–3,4)	3,71±0,39(2,9–5)	0,55±0,04(0,5–0,6)	2,38±1,66(1–6)	0	1,38±0,7(1–3)
<i>S. yalae</i>	0,74±0,19(0,5–1)	3,14±0,11(3,1–3,3)	3,32±0,28(2,9–3,7)	0,36±0,05(2,9–3,7)	1,8±1,35(1–4,5)	0	1,4±0,8(1–3)

Anexo C. Tabla resumen mostrando la media, ± el desvío estándar y el rango (mínimo–máximo) para los 15 caracteres cuantitativos estudiados en *Stevia* (Asteraceae, Eupatorieae).

ANEXO D: Matriz de caracteres cualitativos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
SAC	1	1	1	0	1	2,3	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0,1	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0	0	1	0	1
SAL	1	0	1	0	0	2,3,5	0	0	1	2	1	1	1	1	2	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0,1	1	1	1
SAR	1	0	0	0	1	2,3,5	0	1,3	1	2	1	1	1	1	1	2,3	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0	1	1
SB	1	0,1	1	0	0	3	0	2	1	2	1	1	1	1	1	0,1	0	0	0	1	0,1	0,1	0	0	1	0	1
SCA	1	0	0	0	1	2	0	1,3	0,1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0,1	0	0,1	0	1	1	
SCE	1	0	1	0	0	2,3,5	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0,1	1	1	1
SCM	1	0	0	0	0	3,6	0	0,2	2	2	1	1	1	1	1	0,1	0	0	0	1	1	0,1	0	1	1	0	1
SCR	1	0	1	0	0	3	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0,1	0	0	1	1	1
SCH	0	1	1	0	1	2,5	0,1	1,3	0,1	1,2	1	1	1	1	2	0,1,3	0	0	0	1	0,1	0,1	0	0,1	1	0,1	1
SCI	0	0,1	1	0	1	2	0	1,2	0,1	2	1	1	2	0	0	0,1	0	1	0	0	0,1	0,1	0,1	0	0	1	0
SCO	1	0,1	1	0	1	2	1	1,2	0	0,2	0,1	2	2	1	2	2	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0	1	0
SF	0	1	1	1	1	0,2	0	3	0	0	0	1	1	0	0	0,1,3	0	0	1	0	1	0,1	1	0,1	1	1	0
SGL	1	1	1	0	1	0,2,5	1	1,3	0,1	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	1	0,1	0,1	0	0	1	0,1	0
SGR	0	0,1	0	0	1	5	1	2	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0,1	0	0	0	0	0,1	1
SH	1	0,1	1	0	1	1,2,4	0	1,2	0,1	2	0,1	1	1	1	2	2,3	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	1	0
SJ	1	0	1	0	0	2	0	1	1	2	1	1	1	1	2	0	0	1	0	0	0,1	0,1	0	0	1	0	0
SLI	1	1	0	0	0	3	0	4	2	2	1	1	1	1	2	1,4	0	1	0	1	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0	0
SLU	0	0	1	0	0	2,5	1	0	0	2	1	1	1	0	0	1,4	0	0	0	1	1	1	0,1	1	0	1	0
SMA	1	1	1	0	1	0,2	0	3	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	1	1	0,1	0	0,1	0,1	1	0
SMN	0	2	1	0	1	2,3,5,7	1	3	0	0	1	1	1	1	2	0,2	0	2	0	0	1	0,1	0	0	0,1	1	1
SME	1	0	1	0,1	1	0,2	0,1	0,1,3	0	0	0	1	1	1	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0,1	0,1	1
SMI	1	1	1	0	1	0	0	0,3	0	0	0	2	2	1	2	4	0	2	0	0	0,1	1	0	0,1	0	0	0
SMU	1	0,1	1	0	1	0,1	0	1,2	0	1,2	0	1	1	0	0	1,3	0	0	0	0	1	0,1	0	1	0	1	0
SO	1	1	1	0	1	1	0,1	3	0	0	1	1	1	1	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
SPH	0	0	1	0	1	0,1,2,3	0,1	1,2	1	0,1,2	1	1	1	1	2	1,2,4	0	2	0	1	0,1	0,1	0	0	0,1	0	1
SPO	1	1	1	0	1	2,3	0	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0	1	0	0,1	0	0,1	0	0	1	0	1
SPR	1	1,2	1	0	1	2	0	1,3	0,1	1,2	0,1	1	1	1	2	0	0	1	0	0	0,1	0,1	0	0	1	1	1
SSA	1	1	0	0	0	2	0,1	1,3	0,1	2	1	1	1	1	2	0,2	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	1	0
SSN	1	1	0	0	0	3	0	4	2	2	1	1	1	1	2	0,1,4	0	1	0	1	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0	0
SST	1	0,1	1	0	1	0,1	0,1	3	0	0	0	1	1	1	2	0,3	0	1	0	0	1	0,1	0	1	1	1	1
SSC	1	1	0	0	1	3	0	1,3	0,1	2	1	1	1	1	0	0	0	2	0	0	1	0,1	0	0	0	0,1	1
SSE	0	0,1	0	0	1	1,2	0	1,2	0	1,2	0	2	2	0,1	0	0,1	0	0	0	0	1	0,1	0	0,1	0	1	0
ST	1	0	1	0	1	2,3	0,1	3	0,1	1	0	1	1	1	2	0,1	0	1	0	1	1	0,1	0	0	0	1	1
SVA	1	1	1	0	1	2,3,5	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0,1,3	0	1	0	0	0,1	0,1	0	0	0,1	0,1	1
SVE	0	1	0	0	1	2	0,1	1,2	0	0	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0,1	0	0	0	1	0
SVI	0	1	1	0	1	2	0	1,2	0,1	2	1	1	2	0	0	0,1	0	1	0	0	0,1	0,1	0,1	0	0	1	0
SYC	1	0,1	1	0	1	3,5	0	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0,1	0	0,1	1	0	1
SYL	1	0,1	1	0	1	3,5	0	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0,1	0	0,1	1	0	1

Anexo D. Matriz de caracteres cualitativos utilizados en el análisis estadístico. (Acrónimos de las especies: SAC= *Stevia achalensis*, SAL= *S. alpina*, SAR= *S. aristata*, SB= *S. breviaristata*, SCA= *S. carapariensis*, SCE= *S. centinelae*, SCM= *S. camachensis*, SCR = *S. crassicephala*, SCH= *S. chamaedrys*, SCI= *S. cinerascens*, SCO= *S. congesta*, SF= *S. fiebrigii*, SGL= *S. gilliesii*, SGR= *S. gratioides*, SH= *S. hirsuta*, SJ= *S. jujuyensis*, SLI= *S. lilloi*, SLU= *S. lundiana*, SMA= *S. maimarensis*, SMN= *S. mandonii*, SME= *S. mercedensis*, SMI= *S. minor*, SMU= *S. multiaristata*, SO= *S. okadae*, SPH = *S. philippiana*, SPO= *S. potrerensis*, SPR= *S. procumbens*, SSA= *S. sabulonis*, SSN= *S. sanguinea*, SST= *S. satureiifolia*, SSC= *S. schreiteri*, SSE= *S. selloi*, ST= *S. tarijensis*, SVA= *S. vaga*, SVE= *S. veronicae*, SVI = *S. villaricensis*, SYC= *S. yaconensis*, SYL= *S. yalae*)

ANEXO E: Vouchers y marcadores moleculares

Especie	Localidad	Colector	Herbario	Marcadores amplificados
<i>S. alpina</i>	ARGENTINA. Jujuy. Depto Dr. Manuel Belgrano: Lagunas de Yala	A. Yañez <i>et al.</i> 431	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. breviaristata</i>	ARGENTINA. Tucumán. Depto Tafí del Valle: RP 307, camino hacia El Infiernillo	J.F. Rodríguez-Craveró <i>et al.</i> 2	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. carapariensis</i>	ARGENTINA. Salta. Dpto. Orán: Quebrada del Río Caraparí	A.L. Cabrera 4200	LP	<i>matKAF-LR, rps18-rpl20</i>
<i>S. chamaedrys</i>	ARGENTINA. Salta. Dpto. Santa Victoria: 35 km del Abra de Lizoite hacia Santa Victoria Oeste, RP 5	D.G. Gutiérrez 1545	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. cinerascens</i>	ARGENTINA. Misiones. Dpto. Guaraní: Ruta Costera 2, complejo turístico Aldea Yabotí, arroyo Paraíso	H. Keller 3685	CTES	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. congesta</i>	URUGUAY. Dpto. Tacuarembó: Rincón de Basoura	M. Bonifacino 1057	LP, MVFA	<i>matKAF-LR, rps18-rpl20</i>
<i>S. fiebrigii</i>	ARGENTINA. Salta. Depto La Caldera: RN 9, km 1637, pasando el dique Campo Alegre	D.G. Gutiérrez 1461	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. gilliesi</i>	ARGENTINA. Mendoza. Dpto. San Rafael: Ruta 173, entre Dique del Nihuil y Dique Valle Grande	D.G. Gutiérrez 1103	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. hirsuta</i>	URUGUAY. Dpto. Soriano: Playa La Agraciada	C. Pérez <i>et al.</i> 311	MVFA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. jujuyensis</i>	ARGENTINA. Salta. Dpto. Santa Bárbara: Cerro Centinela, 1600 m	A. Yañez <i>et al.</i> 394	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. maimarensis</i>	ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Tumbaya: RN 9, de Purmamarca a Maimará	A. Yañez <i>et al.</i> 440	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. mandonii</i>	ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Humahuaca: Camino a Mina El Aguilar, aproximadamente 5,5 km desde Tres Cruces (RN 9)	D.G. Gutiérrez <i>et al.</i> 1531	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. mercedensis</i>	ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Humahuaca: Camino a Mina El Aguilar, aproximadamente 5,5 km desde Tres Cruces (RN 9)	D.G. Gutiérrez <i>et al.</i> 1367	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. minor</i>	ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Humahuaca: Camino a Mina El Aguilar, aproximadamente 5,5 km desde Tres Cruces (RN 9)	D.G. Gutiérrez <i>et al.</i> 1533	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>

<i>S. multiaristata</i>	URUGUAY. Dpto. Lavalleja: Camino e/ rutas 12 y 60	C. Pérez <i>et al.</i> 243	MVFA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. okadae</i>	ARGENTINA. Salta. Dpto. Santa Victoria: Cerca de Rodeo Pampa, 16 km antes de Santa Victoria Oeste, RP 5, 3425 msnm	D.G. Gutiérrez <i>et al.</i> 1548	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. philippiana</i>	CHILE. Región II (Antofagasta): Cerro Moreno	O.E. Schulz 7	SGO	<i>ITS, matKAF-LR, rps18-rpl20</i>
<i>S. potrerensis</i>	ARGENTINA. Jujuy. Depto Dr. Manuel Belgrano: Lagunas de Yala	A. Yañez <i>et al.</i> 432	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. procumbens</i>	ARGENTINA. Jujuy. Dpto. Palpalá: Entrada a El Remate, Mina 9 de Octubre	A. Yañez <i>et al.</i> 393	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. satureiifolia</i>	ARGENTINA. Buenos Aires. Pdo. Tornquist: RP 76, a 200 m del Portal de Ingreso a Sierra de la Ventana	D.G. Gutiérrez <i>et al.</i> 1253	BA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. selloi</i>	URUGUAY. Dpto. Tacuarembó: Ruta 5 - Salida de Tacuarembó	C. Pérez <i>et al.</i> 270	MVFA	<i>ITS, matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>
<i>S. yaconensis</i>	ARGENTINA. Salta. Dpto. Santa Bárbara: Cerro Centinela, 1600 m	A. Yañez <i>et al.</i> 402	BA	<i>matKAF-LR, psbC-trnS, rps18-rpl20</i>

Anexo E. Tabla de especies de *Stevia* (Asteraceae, Eupatorieae), localidad, colector, herbario donde se encuentra depositado el voucher y marcadores moleculares utilizados en el análisis filogenético.

ANEXO F: Muestras de *Stevia* y el *Outgroup* para el análisis molecular

Especie	ITS	<i>psbC-trnS</i>	<i>rpl20-rps18</i>
Muestras de Mexico			
<i>S. alatifipes</i> B.L. Rob	AB457235	AB457383	AB457527
<i>S. anadenotricha</i> (B.L. Rob.) Grasshof	AB457237	AB457385	AB457529
<i>S. aschenborniana</i> Sch.Bip. ex Klotzsch	AB457238	-	-
<i>S. ephemera</i> Grasshof	AB457251	AB457394	AB457538
<i>S. mexicana</i> Soejima, Yahara & Watanabe	AB457274	AB457402	AB457547
<i>S. micrantha</i> Lag.	AB457276	AB457403	AB457548
<i>S. monardifolia</i> Kunth	AB457280	AB457405	AB457550
<i>S. nelsonii</i> B.L. Rob.		AB457407	AB457552
<i>S. tephrophylla</i> S.F. Blake	AB457318	AB457423	AB457569
Muestras de Brasil			
<i>S. alternifolia</i> Hieron.	AB457236	AB457384	AB457528
<i>S. clausenni</i> Sch.Bip. ex Baker	AB457243	AB457389	AB457533
<i>S. commixta</i> B.L. Rob.	-	AB457390	AB457534
<i>S. leptophylla</i> Sch.Bip. ex Baker	-	AB457400	AB457544
<i>S. myriadenia</i> Sch.Bip. ex Baker	-	AB457406	AB457551
<i>S. ophryophylla</i> B.L. Rob.	-	AB457409	AB457554
<i>S. organensis</i> Gardner	AB457292	AB457410	AB457555
<i>S. tenuis</i> Hook. & Arn.	-	AB457422	AB457568
<i>S. veronicae</i> DC.	AB457325	AB457426	AB457572
<i>Outgroup</i>			
<i>Ageratina wrightii</i> R.M. King & H. Rob.	JQ737035	-	-
<i>Carphochaete grahamii</i> A. Gray	AB457329	AB457427	AB457574
<i>Cronquistia pringlei</i> (S. Watson) R.M. King	-	AB457428	AB457575
<i>Mikania cordata</i> (Burm. f.) B.L. Rob.	AF540013	NC_053251	NC_053251
<i>Mikania micrantha</i> Kunth	KY909250	NC_031833	NC_031833
<i>Revealia macrocephala</i> (Paray) R.M. King & H. Rob.	AB457330	AB457429	AB457576
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	MF440598	NC_053300	NC_053300

Anexo F. Tabla de especies de *Stevia* y especies utilizadas como *Outgroup*, marcadores moleculares y códigos de acceso a GenBank utilizados en el análisis filogenético.