

REVISIÓN TAXONÓMICA DEL GÉNERO *GAVILEA* (ORCHIDACEAE, CHLORAEINAE)

M. Amelia Chemisquy

División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"-CONICET, Av. Angel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; amelych80@yahoo.com.ar

Abstract. Chemisquy, M. A. 2012. Taxonomic revision of the genus *Gavilea* (Orchidaceae, Chloraeinae). *Darwiniana* 50(1): 33-80.

After the most recent phylogenetic analyses of *Gavilea*, an updated taxonomic revision is presented here. A new combination, *Gavilea chica*, is proposed following the current monophyletic circumscription of the genus. This revision includes: 1) the history of the genus, 2) a key to the 17 species of *Gavilea*, 3) descriptions and illustrations of most species, 4) updated geographical distribution of the species, including the extension of the range of distribution of *G. platyantha* and *G. supralabellata* to Río Negro and Tierra del Fuego (Argentina) respectively, 5) nomenclatural observations and, 6) a complete and updated list of synonyms for every species. Five lectotypes (*Asarca araucana*, *G. australis*, *A. patagonica*, *G. supralabellata*, and *G. wittei*) are also designated.

Keywords. Argentina; Chile; *Gavilea*; nomenclature; Orchidaceae; taxonomy.

Resumen. Chemisquy, M. A. 2012. Revisión taxonómica del género *Gavilea* (Orchidaceae, Chloraeinae). *Darwiniana* 50(1): 33-80.

Sobre la base de los últimos estudios filogenéticos de *Gavilea*, se presenta una revisión taxonómica del género. Se propone una nueva combinación, *Gavilea chica*, siguiendo la circunscripción monofilética actual del género. Esta revisión incluye: 1) la historia del género, 2) una clave para las 17 especies de *Gavilea*, 3) descripciones e ilustraciones de la mayoría de las especies, 4) la actualización de la distribución geográfica de sus especies, incluyendo la ampliación de la distribución de *G. platyantha* y *G. supralabellata* en Río Negro y Tierra del Fuego (Argentina), respectivamente, 5) observaciones nomenclaturales y 6) listas sinonímicas completas y actualizadas. Se designan cinco lectotipos (*Asarca araucana*, *G. australis*, *A. patagonica*, *G. supralabellata*, y *G. wittei*).

Palabras clave. Argentina; Chile; *Gavilea*; nomenclatura; Orchidaceae; taxonomía.

INTRODUCCIÓN

Historia del género

El género *Gavilea* fue descrito por Poeppig en 1833 para agrupar a las especies chilenas similares a la descrita por Feuillée (1714) como "Epipactis flore albo, vulgo Gavilú", incluyendo en el mismo a tres especies: *G. acutiflora* Poepp., *G. leucantha* Poepp. y *G. odoratissima* Poepp. Posteriormente, Poeppig & Endlicher (1836-38) transfirieron sus especies al género *Asarca* Lindl. En esa misma obra se excluye de *Asarca* a la especie tipo (*A. speciosa* Lindl.) transfiriéndola a *Chloraea* Lindl., cambiando así el concepto de *Asarca* que usarán los autores

posteriores con respecto a la propuesta de Lindley al crear el género. Según Poeppig & Endlicher (1836-38) *Asarca* se divide en dos grupos informales: por un lado las verdaderas *Asarca*, de columna breve, espigas multifloras y labelo trilobado, donde se ubicaban las tres especies previamente descritas como *Gavilea*; por otro lado, el grupo informal *Gavilea* con especies con columna más larga, labelo entero e inflorescencias paucifloras. Bajo el grupo informal *Gavilea*, Poeppig & Endlicher ubicaron a *A. maculosa* Poepp., *A. bidentata* Poepp. & Endl. y *A. parviflora* Poepp. (especies actualmente ubicadas bajo *Chloraea*). Lindley (1840) acepta la redefinición de Poeppig & Endlicher del género *Asarca*. Comenta, sin embargo, que al crear el

género *Chloraea*, él tuvo la intención de incluir en ese género las “*Epipactis vulgo Gavilú*” de columna corta y espiga multiflora laxa, pero para evitar confusiones, y dado que Poeppig & Endlicher realizaron descripciones muy completas con ilustraciones, prefiere dejar de lado su concepto de *Asarca* y adoptar el de Poeppig & Endlicher. A partir de ese momento se utilizó el nombre *Asarca* sensu Poeppig & Endlicher para designar a gran parte de las especies incluidas actualmente en *Gavilea* (las especies de columna corta), mientras que las *Asarca* de columna larga (*Asarca* sensu Lindley), junto con la especie tipo de ese género, fueron ubicadas bajo *Chloraea*. Correa (1956) advierte que *Asarca* Poepp. & Endl. non Lindl. es un nombre ilegítimo y revalida el nombre *Gavilea* Poepp., que es el utilizado actualmente.

La primera revisión del género *Asarca* sensu Poeppig la realiza Richard (1852) en el marco de la Flora chilena de C. Gay. En ese trabajo, el autor cuestiona la necesidad de separar los géneros *Asarca* y *Chloraea* y remarca que el único carácter que los separaría es el largo del ginostemio, que en *Gavilea* es corto y está soldado en gran parte con el labelo. Basándose en esta diferencia, propone transferir a las especies del grupo informal *Gavilea* de Poeppig a *Chloraea* y dejar en *Asarca* solamente a las especies *A. leucantha*, *A. odoratissima*, *A. verrucosa* A. Rich., *A. glandulifera* Poepp., *A. acutiflora* y *A. sinuata* Lindl. y a la especie dudosa *A. kingii* Hook.f. Por otro lado, propone transferir *Chloraea commersonii* Brongn. a *Asarca*, por poseer la columna corta.

Kraenzlin (1904) realiza la primera clave para el género, donde se incluyen 15 especies bajo *Asarca*. De las especies del grupo informal *Gavilea*, Kraenzlin sólo mantiene dentro de *Asarca* a *A. parviflora* (actualmente sinónimo de *Chloraea galeata* Lindl.). Como principales características de *Asarca*, Kraenzlin menciona: 1- inserción de los sépalos laterales debajo o detrás del labelo; 2- labelo cortamente unguiculado; 3- presencia de glándulas globosas en la unión del labelo con la columna; 4- probable nectario en el canal que existe en el vértice del ovario, donde se une el labelo; y 5- espolón siempre ausente. De esta forma, se delimita el género por primera vez y se definen las diferencias con *Chloraea*.

Posteriormente, Reiche (1910) revisa el género para Chile basándose en el trabajo de Kraenzlin

(1904), pero modificando levemente la clave propuesta por ese autor. Propone 12 especies para Chile (dado que sinonimiza varias de las especies incluidas en la obra de Kraenzlin, 1904), y mantiene bajo *Asarca*, como especie conflictiva, a *A. parviflora*.

Skottsberg (1924) revisa también el género *Asarca* y mantiene la separación de *Asarca* y *Chloraea* basándose en el largo de la columna y en la forma en la que el labelo se une a la columna en *Asarca*. Para esta revisión, Skottsberg examina el herbario SGO (Chile) y discute problemas taxonómicos.

Además de los trabajos arriba mencionados, el género *Asarca* fue tratado en floras locales, catálogos o descripciones de especies, sin profundizar en la taxonomía del género (Hooker, 1847; Philippi, 1857-58, 1864-65, 1865; Hauman, 1917, 1920; Hoehne, 1940).

Correa (1956) realiza la primera revisión de las especies argentinas de *Gavilea*, incluyendo nueve especies previamente descritas como *Asarca*. Posteriormente, Correa (1966) divide a *Gavilea* en dos secciones: la sección *Gavilea*, con el labelo verdaderamente trilobado y dos glándulas globosas en la unión de la columna con el labelo, y la sección *Anadenia*, sin las dos glándulas globosas y el labelo entero a “oscuramente trilobado” (cuando debido a la forma y el tamaño de los lóbulos laterales o del lóbulo apical, el labelo da la impresión de ser entero). Dentro de la sección tipo la autora incluyó a las especies *G. glandulifera*, *G. australis* (Skotts.) M.N. Correa, *G. lutea* (Pers.) M.N. Correa, *G. odoratissima*, *G. litoralis* (Phil.) M.N. Correa y *G. araucana* (Phil.) M.N. Correa, mientras que en la sección *Anadenia* incluyó a *G. patagonica* (Skotts.) M.N. Correa, *G. supralabellata* M.N. Correa y *G. kingii* (Correa 1969a).

Los trabajos más modernos y abarcadores en el género se encuentran en catálogos y trabajos florísticos realizados para Chile por Marticorena & Quezada (1985), Novoa et al. (2002, 2006), Lehenbach (2003) y Novoa (2008a), y en los catálogos de Plantas Vasculares del Cono Sur realizados por Correa (1996) y Schinini et al. (2008). En estos trabajos se hacen listados de las especies tanto argentinas como chilenas, con claves, figuras y descripciones, pero sin revisar profundamente la taxonomía de *Gavilea*. Por otra parte, Ormerod (2002) realizó una actualización de la nomenclatura

ra del género *Gavilea*, marcando varios errores cometidos por autores previos y proponiendo combinaciones nuevas. Sin embargo, este trabajo fue muy acotado, dejando aún por resolver problemas en numerosas especies del género. Posteriormente, Chemisquy (2009a) trató problemas nomenclaturales puntuales para cinco especies del género.

Afinidades y ubicación sistemática

Gavilea fue asociada, durante mucho tiempo, con las orquídeas australianas de la tribu Diurideae (subfamilia Orchidoideae), formando parte de la subtribu Chloraeinae junto con *Bipinnula* Comm. ex Juss., *Chloraea*, *Codonorchis* Lindl., *Geoblasta* Barb.Rodr. y *Megastylis* Schltr. (Dressler, 1981, 1993). Si bien el concepto de la subtribu propuesto por Dressler (1981, 1993) fue el más utilizado, Szlachetko (1995) trató a *Chloraeinae* con un concepto más amplio, incluyendo a los géneros *Burnettia* Lindl., *Lyperanthus* R.Br. y *Rimacola* Rupp. (para una revisión más detallada de la historia taxonómica de la subtribu véase Chemisquy & Morrone, 2010, 2012). Posteriormente, sobre la base de filogenias moleculares, la subtribu Chloraeinae fue redefinida y ubicada como grupo hermano o dentro de la tribu Cranichideae (Cameron et al., 1999; Kores et al., 2000, 2001; Clements et al., 2002; Freundestein et al., 2004; Chase, 2005; Cameron, 2006; Chemisquy & Morrone, 2010, 2012). Actualmente, según el concepto más aceptado de la subtribu (o tribu para algunos autores), ésta incluye a *Bipinnula*, *Chloraea*, *Gavilea* y *Geoblasta* (Clements et al., 2002; Pridgeon et al., 2003), mientras que trabajos recientes mostraron que el género *Correorchis* Szlach es válido y forma también parte de la subtribu (Chemisquy & Morrone, 2012; Cisternas et al., 2012). Estos cinco géneros comparten numerosas características morfológicas: plantas terrestres, perennes, simpodiales, con raíces carnosas y agrupadas en manojos; las hojas son sésiles, agudas, glabras, más largas que anchas y frecuentemente arrosietadas; las inflorescencias son erectas, terminales, uni- a multifloras, con flores resupinadas; las piezas florales son libres (salvo en unos pocos casos donde los sépalos laterales son basalmente connatos), el labelo puede ser sésil o unguiculado y siempre se diferencia de las otras piezas florales;

la columna es glabra, con o sin alas; el ovario y la cápsula son glabros y erguidos. Cabe destacar que los análisis filogenéticos mostraron que los géneros *Bipinnula*, *Chloraea*, y *Geoblasta* no son monofiléticos y necesitan ser revisados (Chemisquy & Morrone, 2010, 2012; Cisternas et al., 2012).

Filogenias moleculares recientes de la subtribu y del género *Gavilea* mostraron que *Gavilea* es polifilético y que para recuperar su monofilia es necesario incluir a *Chloraea chica* Speg. & Kraenzl. en el género (Chemisquy & Morrone, 2012; Cisternas et al., 2012). Chemisquy & Morrone (2012) concluyeron que las secciones de *Gavilea* no son monofiléticas, mientras que la topología obtenida no permitió la subdivisión del género en nuevas secciones. Por lo tanto, en este trabajo no se tendrán en cuenta las secciones previamente propuestas por Correa (1966).

El objetivo de este trabajo es revisar la taxonomía de *Gavilea*, incluyendo a *Chloraea chica* en el género para mantener su monofilia; delimitar adecuadamente las especies que conforman el género, resolver problemas nomenclaturales; y actualizar la lista de especies válidas, sus sinónimos y su distribución geográfica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron alrededor de 600 ejemplares de los siguientes herbarios: BA, BAA, BAB, CONC, CORD, CTES, F, HIP, LIL, LP, SGO, SI (Thiers, 2012), así como plantas vivas durante colecciones realizadas para este trabajo. Se estudiaron todos los ejemplares tipo o sus imágenes digitales cuando no se tuvo acceso a los originales.

Las descripciones de las especies se basaron en todo el material observado. En el caso de especies poco recolectadas las descripciones se complementaron con datos obtenidos de la bibliografía (Reiche, 1910; Correa, 1956, 1966, 1968, 1969a; Danton, 1998; Johnson 1997, 2002; Rojas Villega & Novoa, 2008).

Para cada taxón se cita un ejemplar representativo por cada división administrativa de segundo orden (departamentos o partidos en Argentina y regiones en Chile). Se incluye un índice de colectores con el total del material examinado (Anexo 1).

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

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

GAVILEA Poepp., Fragm. Syn. Pl.: 18. 1833.
TIPO: *Gavilea leucantha* Poepp., nom illeg. superfl. [= *Gavilea venosa* (Lam.) Garay et Ormerod], designado por Correa, Bol. Soc. Argent. Bot. 6: 73. 1956.

Plantas herbáceas, terrestres. Raíces fasciculadas, carnosas. Hojas basales escasas, lanceoladas a anchamente lineares, formando una roseta o laxamente distribuidas a lo largo del escapo. Escapo erguido, cubierto de pocas hojas caulinares, de aspecto similar a las basales. Inflorescencia espiciforme, pauci a multiflora, laxa en la mayoría de las especies. Flores sésiles, blancas, verdosas o amarillas, con perianto abierto en la mayoría de las especies, vistosas. Sépalo dorsal con el ápice recurvo, sépalos laterales libres, con el ápice membranáceo, agudo o acuminado, o engrosado y alargado formando una caudícula carnosa (excepto en *G. trullata*, donde la caudícula no es carnosa). Pétalos libres, usualmente con papilas o verrugas sobre los nervios. Labelo sésil o cortamente unguiculado, comúnmente trilobado o menos frecuentemente entero, con papilas, crestas o verrugas en su superficie, unido a la columna y presentando en su unión dos glándulas globosas en la mayoría de las especies; cuando el labelo es trilobado, el disco es siempre carnoso. Columna breve, hasta de 0,6 cm, usualmente no sobrepasando la mitad del sépalo dorsal (excepto en *G. chica*), recta o geniculada, alada. Antera bilocular, apical. Polinias 4, oblongas, imperfectamente divididas, amarillas, sin viscidio. Estigma ventral, entero, prominente. Ovario resupinado, erguido, glabro, unilocular. Fruto cáps-

sula, con 6 costillas, con restos de las piezas florales en su ápice.

Distribución y hábitat. El género *Gavilea* incluye 17 especies americanas de distribución austral, habitando los bosques andino-patagónicos del sur de Argentina, las Islas Malvinas, y el centro y sur de Chile (Fig. 1). Además, *Gavilea odoratissima* presenta una población en la provincia de Buenos Aires (Argentina). Florecen desde mediados de la primavera hasta mediados del verano.

Observaciones. *Gavilea* se separa de *Bipinnula* por la ausencia de fimbrias en los márgenes apicales de los sépalos laterales y de *Geoblasta* por poseer una inflorescencia multiflora. El género con el que es más afín morfológicamente es *Chloraea*, del que se separa principalmente por el largo de la columna, que en *Chloraea* tiene más de 10 mm, mientras que en *Gavilea* no supera los 6 mm de largo.

En *Chloraea chica* la columna no sobrepasa la mitad del sépalo (aunque mide hasta 6mm) y las fosas nectaríferas se ubican en la unión entre el labelo y la columna, características que relacionan a esta especie con el género *Chloraea* (Correa, 1969b). Sin embargo, en los análisis filogenéticos citados, *C. chica* aparece anidada en *Gavilea*, asociada a *G. australis*. La afinidad entre ambas especies es posible debido a que *C. chica*, en el extremo austral de su distribución, se encuentra en simpatria con *G. australis*, lo que permitiría el flujo génico entre ambas especies. Por otro lado, los especímenes de *C. chica* incluidos en los análisis filogenéticos no se agrupan en un clado, lo que podría indicar que se está llevando a cabo algún proceso de especiación, o que ambas especies hibridan o hibridaron en algún momento del pasado, con posibles eventos de introgresión (véase Chemisquy & Morrone, 2012).

La incorporación de *Chloraea chica* en *Gavilea* no implica un cambio sustancial en la diagnosis del género, dado que esta especie comparte caracteres morfológicos con *Gavilea*: las flores pequeñas (son mayores en *Chloraea*) y la columna más corta (más larga en *Chloraea*). Si bien *G. chica* posee canales nectaríferos, estos también están presentes en algunas especies de *Bipinnula*, lo que muestra que no son un carácter exclusivo del género *Chloraea*.

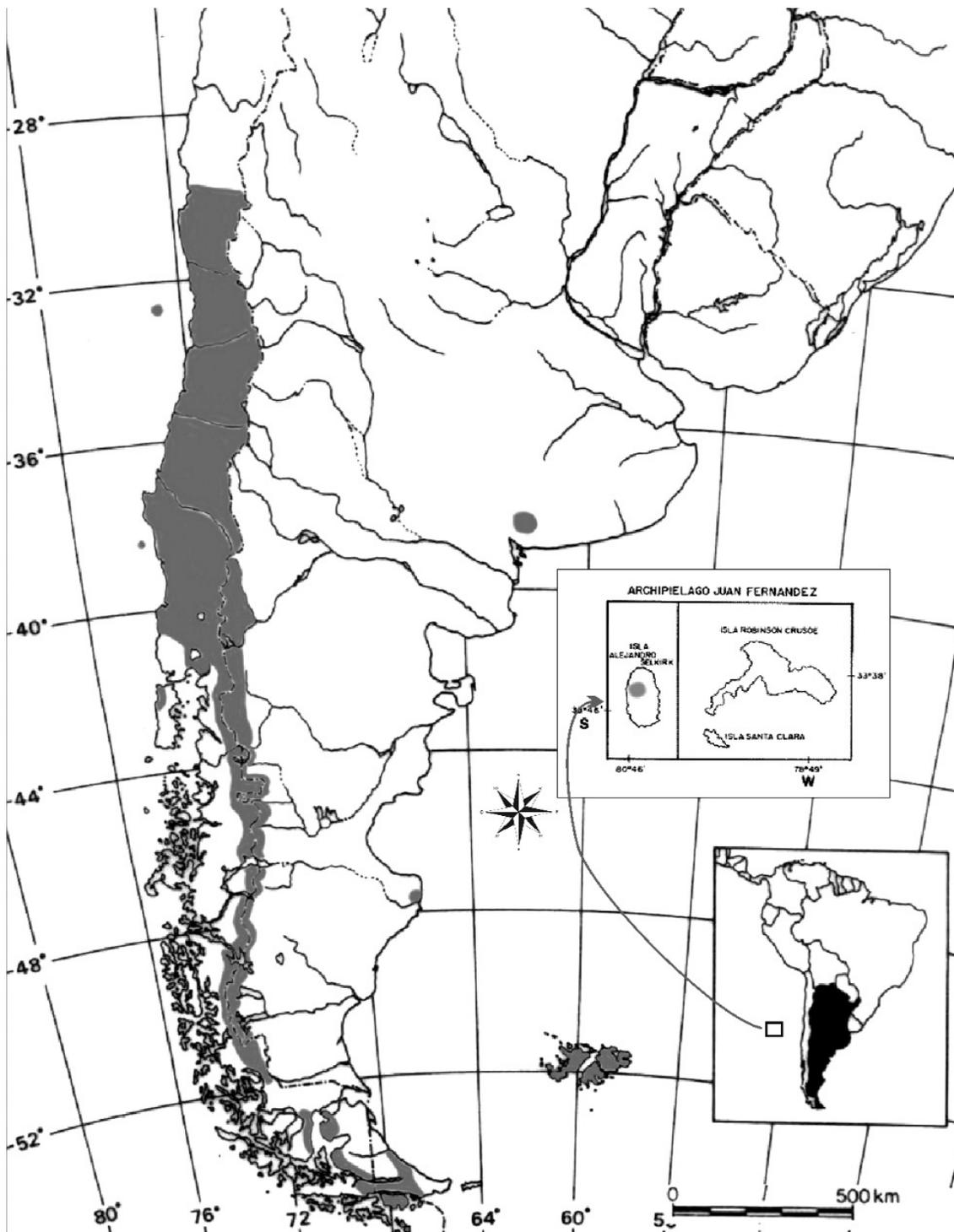


Fig. 1. Mapa de distribución del género *Gavilea* (área gris).

Gavilea insularis M.N. Correa y *G. supralabellata* poseen labelo trilobado, pero debido a la forma y tamaño de los lóbulos laterales o del lóbu

lo apical, el labelo da la impresión de ser entero. Para estas especies, Correa (1956 y trabajos posteriores) utilizaba el término “oscuramente trilobado”.

Clave para las especies de *Gavilea*

- 1. Labelo unguiculado *G. chica*
- 1. Labelo no unguiculado 2
- 2(1). Labelo trilobado o, en algunos casos, el lóbulos apical o los laterales pueden estar reducidos aunque reconocibles y entonces el labelo puede parecer entero (*G. insularis* y *G. supralabellata*) 3
- 2. Labelo entero 14
- 3(2). Labelo con lóbulos laterales bien desarrollados y el apical reducido, contorno obdeltoide *G. insularis*
- 3. Labelo trilobado con los tres lóbulos semejantes, o trilobado con los lóbulos laterales poco desarrollados y de contorno lanceolado 4
- 4 (3). Flores no desplegadas a parcialmente desplegadas durante la antesis 5
- 4. Flores completamente desplegadas durante la antesis. 6
- 5(4). Labelo más corto que la mitad del largo de los sépalos *G. lutea*
- 5. Labelo de largo similar a los sépalos *G. supralabellata*
- 6(5). Sépalos laterales con el ápice acuminado, membranáceo, nunca carnosos 7
- 6. Sépalos laterales con el ápice prolongado en caudículas carnosas 8
- 7(6). Flor amarillo-verdosa, lóbulos apical del labelo redondeado a ovado *G. litoralis*
- 7. Flor blanca, lóbulos apical del labelo alargado *G. venosa*
- 8(6). Márgenes inferiores del labelo laciniados, estigma dividido en 3 lóbulos plumosos *G. australis*
- 8. Márgenes del labelo lisos u ondulados, nunca laciniados, estigma no dividido en lóbulos. 9
- 9(8). Pétalos con papilas o verrugas sobre los nervios 10
- 9. Pétalos desnudos, sin papilas ni verrugas (ocasionalmente con verrugas en *G. wittei*) 13
- 10(9). Lóbulos apical del labelo redondeado. *G. odoratissima*
- 10. Lóbulos apical del labelo alargado 11
- 11(10). Lóbulos apical del labelo densamente cubierto de papilas, lóbulos laterales redondeados; sépalos con caudículas cortas (menos de 0.5 cm) *G. glandulifera*
- 11. Lóbulos apical del labelo más o menos cubierto por crestas y papilas, lóbulos laterales oblongos; sépalos con caudículas largas (más de 0.5 cm) 12
- 12(11). Lóbulos laterales del labelo formando un ángulo obtuso con el apical *G. araucana*
- 12. Lóbulos laterales del labelo formando un ángulo recto o agudo con el apical *G. platyantha*
- 13(9). Labelo con crestas en el disco central, sin papilas pediceladas *G. longibracteata*
- 13. Labelo sin crestas, con papilas pediceladas en casi toda su superficie *G. wittei*
- 14(2). Labelo parabólico a ligeramente cordado *G. cardioglossa*
- 14. Labelo oblongo, elíptico o triangular, nunca parabólico ni cordado 15
- 15(14). Sépalos laterales linear-lanceolados, ápice del labelo obtuso o levemente agudo *G. kingii*
- 15. Sépalos laterales ovados, ápice del labelo agudo o acuminado 16
- 16(15). Flores amarillo-verdosas, labelo elíptico, verrugas cubriendo el tercio basal del labelo, sépalos laterales sin caudículas *G. gladysiae*
- 16. Flores blancas, labelo triangular, las verrugas llegan hasta el ápice del labelo, sépalos laterales con caudículas *G. trullata*

Gavilea araucana (Phil.) M. N. Correa, Bol. Soc. Argent. Bot. 6: 82. 1956. *Asarca araucana* Phil., Linnaea 29: 56. 1857-58. TIPO: Chile, “Habitat in ditone Araucanorum”. XIV Región: Valdivia, Corral, 1857, R.A. Philippi 686 (lectotipo P 372113, imagen digital!, aquí designado; duplicados BM 95610, imagen digital!, P 372114, imagen digital!) Figs. 2 y 3A.

Asarca araucana Phil. var. *incisa* Hauman, Anales Soc. Ci. Argent. 90: 111. 1920. TIPO: Argentina, Santa Cruz, Lago Argentino, “dans les bois de la rive méridionale du lac Argentino”, II-1902, C. Spegazzini s.n. (holotipo LP!).

Planta de (40-)50-75 cm de altura. Raíces escasas, largas, pilosas. Hojas 4 a 8 en pseudo-roseta basal o laxamente distribuidas por la base del esca-

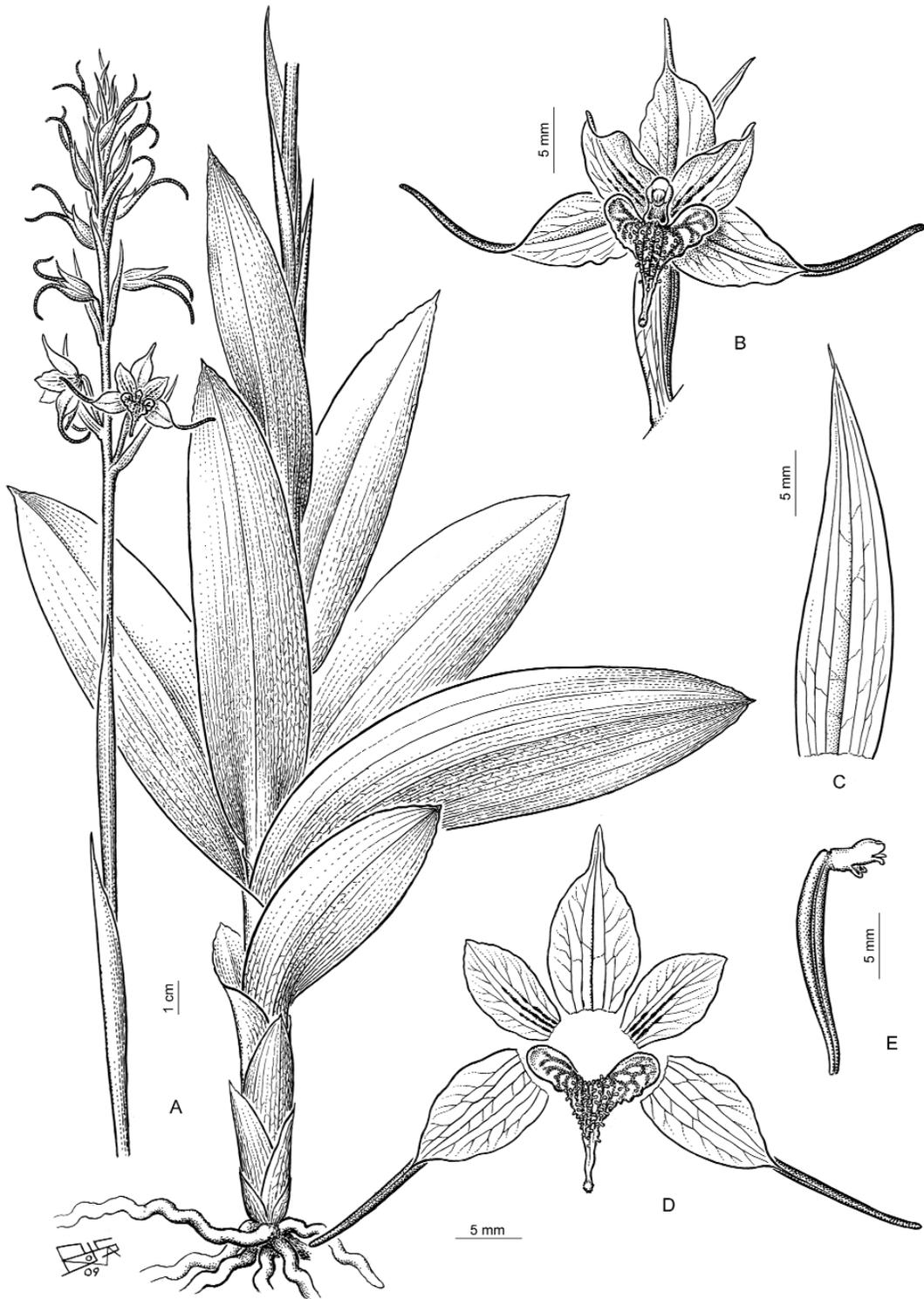


Fig. 2. *Gavilea araucana*. **A**, aspecto general. **B**, flor. **C**, bráctea. **D**, piezas florales. **E**, ovario y columna. **A**, de *Morrone et al.* 5672 (SI); **B-E**, de *Morrone et al.* 5584 (SI).

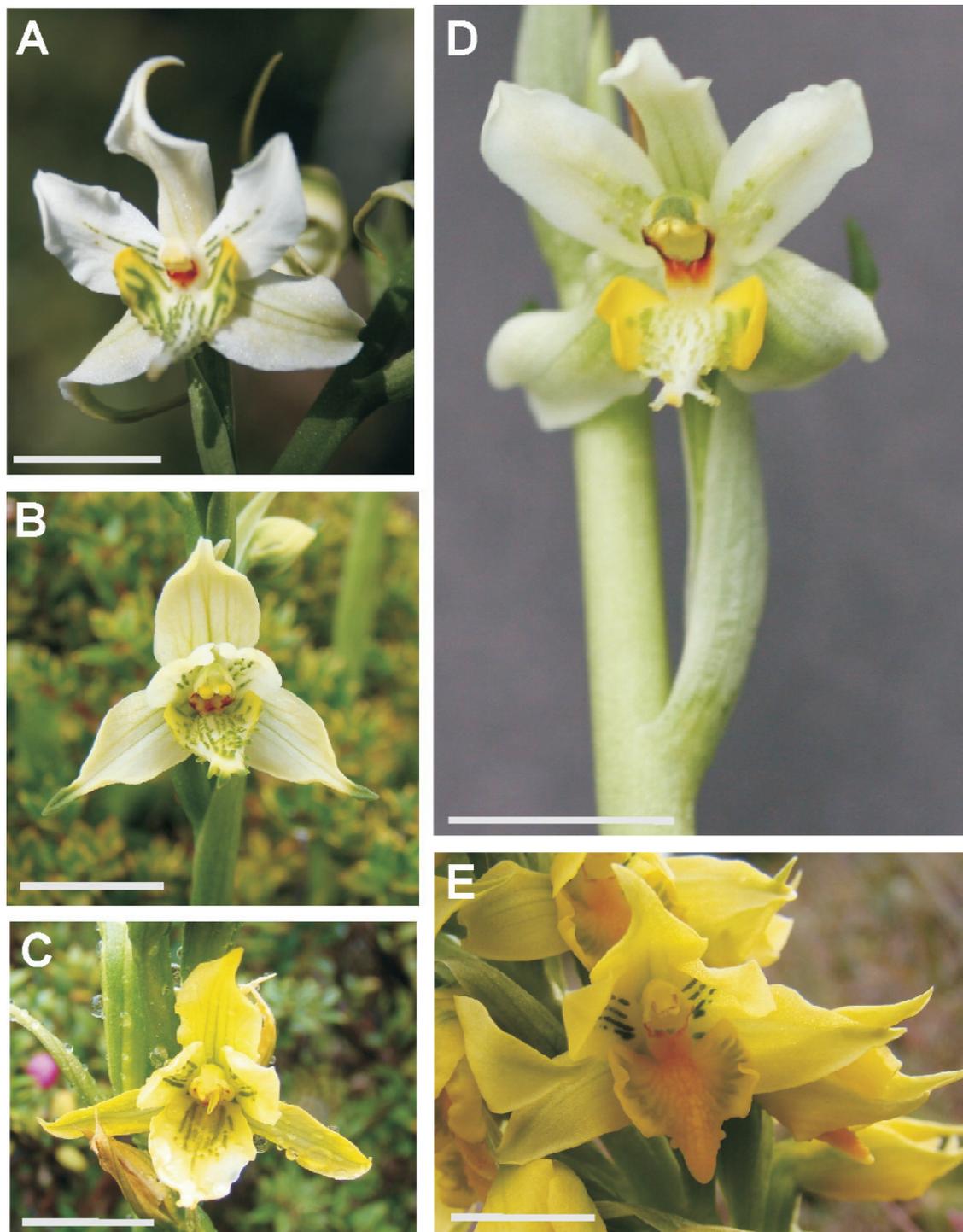


Fig. 3. Aspecto de las flores. **A,** *Gavilea araucana*. **B,** *G. australis*. **C,** *G. gladysiae*. **D,** *G. glandulifera*. **E,** *G. litoralis*. Escala = 1 cm.

po, oblongas, de 18-30 x 3,5-4,5 cm, papiráceas, erguidas, de color verde satinado, ápice agudo; hojas caulinares 4-6, envainantes, erguidas, de consistencia similar a las basales, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, ápice agudo. *Inflorescencia* de (7-)10-17 cm, multiflora, laxa, con 9-16(-22) flores. *Flores* blanco-verdosas, desplegadas, suavemente fragantes. *Bráctea* lanceolada, más larga que el ovario, llegando hasta la mitad del sépalo dorsal, de 2,3-3,2 x 0,4-0,55(-0,7) cm, membranácea, 5-nervia, nervios poco ramificados, conspicuos en material herborizado, ápice acuminado. *Sépalo dorsal* elíptico, de 0,9-1,8 x 0,4-0,6 cm, membranáceo, con 5 nervios verde-amarillentos, los nervios laterales ramificados, ápice acuminado o caudado. *Sépalos laterales* ovados, de (1,6-)1,8-2,6 x 0,45-0,63 cm, membranáceos, con 5 nervios verde-pálidos, los laterales ramificados, ápice caudado, engrosado y alargado formando una caudícula carnosa de 0,9-1,3 cm. *Pétalos* oblongos, de 0,75-1,1(-1,4) x 0,4-0,55 cm, membranáceos, con papilas verdes dispuestas sobre las nervaduras, de disposición asimétrica entre ambos pétalos, cubriendo el 1/4 basal de la superficie, salvo en el nervio medio donde llegan próximas al ápice, 5-nervios, con los nervios laterales ramificados en toda la superficie y el resto ramificados solo en el ápice, ápice agudo. *Labelo* trilobado, de 0,7-0,9(-1,2) x 0,9-1,2 cm; lóbulos laterales formando un ángulo obtuso con el apical, de 0,25-0,35 x 0,35-0,45 cm, amarillos, carnosos, erguidos, oblongos, curvados hacia adentro, con verrugas verdes en la cara adaxial y en el margen superior y crestas en el margen inferior; lóbulo apical de 0,55-0,6(-0,8) x 0,15-0,3 cm, blanco, carnoso, alargado, con crestas y papilas de color verde dispersas en su superficie, el ápice engrosado de color verde; disco carnoso, densamente cubierto por crestas de color verde. *Columna* de 0,5-0,6 cm, de color blanco, con los bordes laterales rojo oscuro, con dos repliegues globosos y carnosos de color rojo en la unión entre la columna y el labelo, formando un ángulo recto con el ovario. *Ovario* cilíndrico, de 1,7-2,2 x 0,25-0,4 cm, erguido. *Fruto* de 1,95-2,5 x 0,9-1 cm.

Distribución y hábitat. En Argentina se encuentra en la zona cordillerana de Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz, mientras que en Chile tiene una distribución más amplia, desde la Región

Metropolitana hasta el norte de la XII Región (Fig. 4). Crece en bosques, en lugares húmedos y sombríos, en la hojarasca a la sombra de pinos, cipreses o arrayanes. También se la encontró en roquedales, en lugares húmedos y en la costa de ríos o lagos, asociada a ericáceas y especies de *Escallonia* Mutis ex. L. f. Usualmente se encuentra formando grandes poblaciones.

Observaciones. Especie morfológicamente afín a *G. glandulifera*, de la que se separa principalmente por la cantidad de papilas en el labelo, que son más numerosas en *G. glandulifera*. Otra diferencia es el tamaño de las flores: *G. araucana* posee flores más grandes, con caudículas más largas (las más largas del género) que *G. glandulifera*.

Florece desde mediados de noviembre hasta principios de enero; los ejemplares más australes presentan floración más tardía. Muy pocas flores entran en antesis al mismo tiempo, siendo común encontrar plantas con frutos en el tercio basal, flores en antesis en el tercio medio y flores inmaduras en el tercio apical de la inflorescencia.

En la descripción original de Philippi (1857-58) no se indica material tipo para *Gavilea araucana*, y solo dice "Chile: Habitat in ditione Araucanorum". Hasta 1976 no se crea en Chile la región de la Araucanía y entre 1833 y 1925 Valdivia formaba parte de la provincia de Valdivia. Por otro lado, hasta el siglo XIX se llamó Araucanos a los Mapuches. Así, "ditione Araucanorum" podría referirse a un territorio ocupado por Mapuches, que bien podría ser la zona de Valdivia donde Philippi tenía su estancia (San Juan) y regiones aledañas. En el herbario de Santiago (SGO) se encuentran cinco ejemplares determinados por Philippi como *Asarca araucana* e identificados como cotypus por Rebeca Acevedo de V. De estos ejemplares, sólo tres poseen una fecha de colección que se ajusta a la fecha de publicación del trabajo: SGO 063633, SGO 71594 y SGO 71612. Por otro lado, en el herbario de París (P) se encuentran depositados dos ejemplares recolectados por Philippi en Corral (Valdivia) e identificados como isotipos de *A. araucana*. Existe otro ejemplar en BM, este último no identificado como tipo por los curadores del herbario. De estos tres ejemplares recolectados por Philippi, depositados en P y BM, sólo uno (P 372113) posee en la etiqueta el año 1857 como

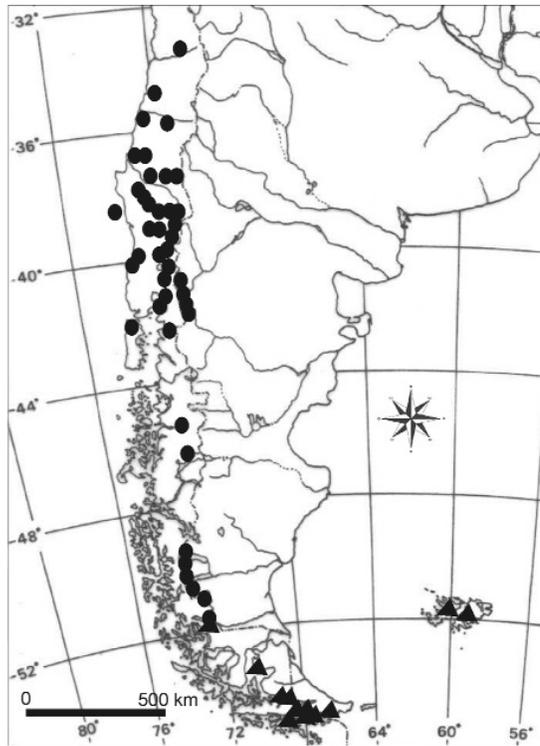


Fig. 4. Mapa de distribución de *Gavilea araucana* (círculos) y *Gavilea australis* (triángulos).

fecha de colección. La letra que figura en las etiquetas de los tres ejemplares de Philippi depositados en P y BM pertenece a Hohenacker, quien distribuyó ejemplares de Philippi entre los herbarios. Dado que tanto los ejemplares depositados en SGO como los que están en P y BM coinciden con la localidad tipo (si consideramos que se refiere a territorio Mapuche), los seis ejemplares podrían ser considerados sintipos de *Gavilea araucana*. De estos seis ejemplares, se eligió al ejemplar P 372113 como lectotipo, dado que es el mejor preservado, y donde mejor se observan los caracteres florales.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Chubut.** Depto. Cushamen, PN Lago Puelo, subida al mirador del lago, 26-XI-2006, *Morrone et al.* 5677 (SI). Depto. Futaleufú, PN los Alerces, Lago Cisne, 14-XII-1962, *Roque-ro* 5717 (BA). **Neuquén.** Depto. Aluminé, Lago Quillén, 14-XII-1985, *Correa et al.* 9329 (BAB). Depto. Lácar, PN Lanín, 29-XII-2002, *Johnson*

1034 (CTES, SI). Depto. Los Lagos, PN Los Arrayanes, Península Quetrihué, sendero Los Arrayanes, 05-XII-2008, *Morrone et al.* 6112 (SI). **Río Negro.** Depto. Bariloche, PN Nahuel Huapi, Valle Río Alerce, Ventisquero Frías, 13-I-1952, *Boelcke & Correa* 5493 (BAA, BAB, SI). **Santa Cruz.** Depto. Lago Argentino, PN Los Glaciares, sendero de la costa, 21-XII-2009, *Chemisquy* 20 (SI).

CHILE. Sine locus, I-1859, *Philippi s.n.* (SGO 63637). **Región Metropolitana de Santiago.** Prov. Santiago, Comuna San José de Maipo, San Gabriel, Cajón del Maipo, 01-XII-1950, *López s.n.* (CONC 127740). **VII Región.** Prov. Cauquenes, Chanco, Reserva Federico Albert, 01-X-1999, *Armesto et al.* 992697 (CONC). **VIII Región.** Prov. Biobío, Antuco, PN Laguna del Laja, camino a Los Barros, 29-XI-2008, *Morrone et al.* 6038 (SI). **IX Región.** Prov. Cautín, Pucón, Caburga, 24-I-1974, *Montero* 9132 (CONC). **X Región.** Prov. Llanquihue, Puerto Varas, PN Vicente Pérez Rosales, ladera del Volcán Osorno, 04-XII-2008, *Morrone et al.* 6100 (SI). **XIV Región.** Prov. Valdivia, ruta entre Riñihue y Enco, camino al Volcán Chashuenco, 21-XI-2006, *Morrone et al.* 5584 (SI). **XI Región.** Prov. Aysén, Lago Meullín, 21-I-2007, *García* 4001 (CONC 166047). **XII Región.** Prov. Última Esperanza, PN Torres del Paine, Salto Grande del Paine, 23-XII-2009, *Chemisquy* 33 (SI).

Gavilea australis (Skotts.) M. N. Correa, Bol. Soc. Argent. Bot. 6: 77. 1956. *Asarca australis* Skotts., Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 50(3): 22. 1913. TIPO: Argentina, Islas Malvinas, sine data, *W. Chartres s.n.* (lectotipo K 463641 aquí designado). Figs. 3B y 5.

Asarca enigmatica Hauman, Anales Soc. Ci. Argent. 90: 114. 1920. *Chloraea enigmatica* (Hauman) Hoehne, Fl. Bras. 12: 196. 1940. TIPO: Chile, XII Región, Magallanes, Isla Navarino, 25-II-1896, *N. Alboff s.n.* [holotipo BA 17454!; isotipos CORD!, SI 61389! (fragm. ex BA)].

Planta de 30-60 cm de altura. Raíces abundantes, largas, pilosas. Hojas 4-7, laxamente distribuidas en la base del escapo, haciéndose más envainantes hacia el ápice, ápice oblongo, de 12-14 x 3,5-4 cm, papiráceas, erguidas; hojas caulinares envainantes, erguidas, de consistencia similar a las

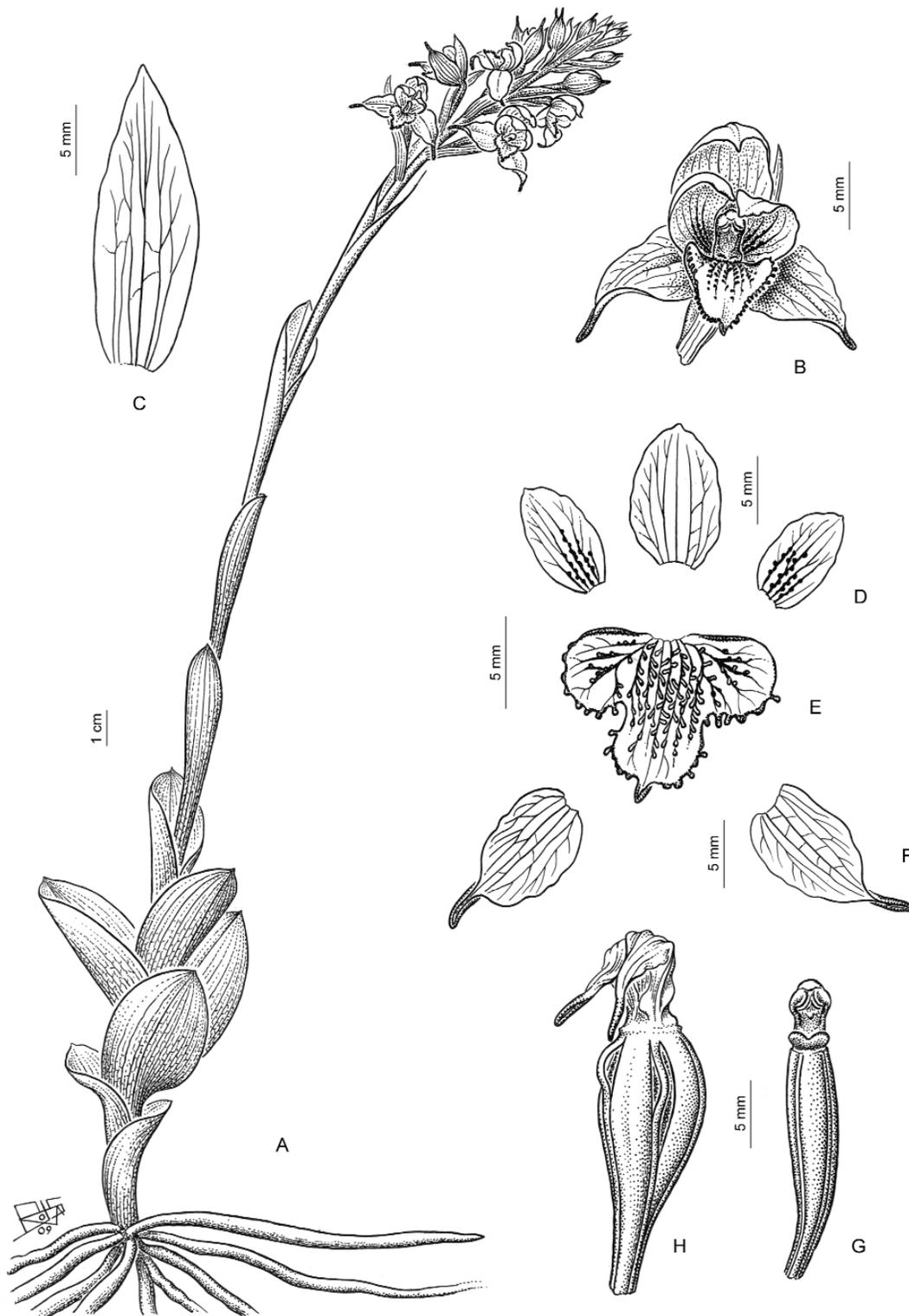


Fig. 5. *Gavilea australis*. **A**, aspecto general de la planta. **B**, flor. **C**, bráctea. **D**, sépalo dorsal y pétalos. **E**, labelo. **F**, sépalos laterales. **G**, ovario y columna. **H**, fruto. A-H, de *Johnson 1024* (SI).

basales, disminuyendo levemente de tamaño hacia el ápice, ápice agudo. *Inflorescencia* de (6-)9-17 cm, multiflora, densa, con 7-20(-27) flores. *Flores* blanco-verdosas, desplegadas. *Bráctea* lanceolada, más larga que el ovario superando la mitad del sépalo dorsal, de 1,9-2,5 x 0,55-0,75 cm, membranácea, 5-nervia, nervios muy ramificados, conspicuos en material herborizado, ápice agudo. *Sépalo dorsal* elíptico, de 1-1,2 x 0,45-0,65 cm, membranáceo, con 4-5 nervios de color verde amarillento, los nervios laterales ramificados, los centrales engrosados en sus bases, ápice agudo a levemente acuminado. *Sépalos laterales* ovados, de 1,2-1,8 x 0,35-0,55 cm, membranáceos, con 5 nervios de color verde claro, muy ramificados, ápice caudado, engrosado y alargado formando una caudícula carnosa de 0,35-0,45 cm. *Pétalos* elípticos, de 0,75-1 x 0,3-0,55 cm, membranáceos, papilas de color verde dispuestas sobre los nervios, de disposición asimétrica entre ambos pétalos, llegando hasta la mitad del pétalo, con 4 nervios, los laterales ramificados, con el ápice obtuso a levemente agudo. *Labelo* trilobado, de 0,7-1 x 0,8-1 cm; lóbulos laterales formando un ángulo recto o agudo con el apical, de 0,3-0,4 x 0,3-0,45 cm, amarillos, carnosos, curvados hacia adentro, redondeados con el margen inferior laciniado, con verrugas de color verde en la superficie adaxial; lóbulo apical de 0,4-0,5 x 0,3-0,4 cm, blanco, carnoso, redondeado, con crestas y verrugas de color verde dispersas en su superficie hasta la mitad o 2/3 del lóbulo, ápice apiculado y carnoso; disco carnoso, con algunas crestas de color verde. *Columna* de 0,55 cm, recta, el estigma dividido en tres lóbulos plumosos, evidentes en flores inmaduras. *Ovario* cilíndrico, de 1,2-1,6 x 0,35-0,5 cm, erguido. *Fruto* elíptico, de 1,35-1,75 x 0,65-1 cm.

Distribución y hábitat. En la Argentina fue encontrada solo en Tierra del Fuego y en las Islas Malvinas, mientras que en Chile está descrita para el sur de la XII Región (Fig. 4). Crece en suelos húmedos, entre arbustos bajos (Ericaceae, *Empetrum rubrum* Vahl ex Willd.) o en pastizales, usualmente expuesta a insolación directa. Forma poblaciones muy abundantes y no suele encontrarse asociada a otras orquídeas.

Observaciones. *Gavilea australis* es morfológicamente afín a *G. araucana*, de la que se separa,

principalmente, por tener el lóbulo apical del labelo redondeado (mientras que el labelo de *G. araucana* posee el lóbulo apical alargado) y por el porte, dado que *G. australis* es una planta de menor altura que *G. araucana*.

Esta especie es la única del género que posee el estigma dividido en tres lóbulos plumosos. Estos lóbulos son notorios en las primeras etapas del desarrollo de la planta y posteriormente se transforman en masas viscosas para, en la senescencia, convertirse en dos filamentos (Novoa, 2008b). Sobre la base de este carácter, Novoa (2008b) incluyó a esta especie en una nueva sección, Plumaria. Sin embargo esta sección es un nombre inválido porque fue publicada en 2008 en una revista electrónica, sin versión impresa.

Florece entre mediados de diciembre y febrero. Junto con *Gavilea lutea* y *G. gladysiae* es una de las especies de floración más tardía del género, lo que se encuentra relacionado a su distribución austral.

Wright (1911) publicó un listado de especies vegetales de las Islas Malvinas en el cual cita a *Asarca commersonii* (actualmente *Gavilea lutea*) sobre la base de cuatro ejemplares: *W. Chartres s.n.* (K 463641), *W. F. Wright s.n.* (K 463642), *C. Abbot s.n.* (no localizado) y *L. Firmin s.n.* (no localizado). Skottsberg (1913) considera que estos ejemplares corresponden a una especie nueva, *Asarca australis*. En el protólogo de *A. australis*, Skottsberg cita siete ejemplares: los cuatro citados por Wright [de los cuales solo observó *Wright s.n.* (K 463642) y *Chartres s.n.* (K 463641)], *Mrs. Vallentin 35a* (MANCH 807), un ejemplar de *E. Racovitza* citado como no visto, y *P. Dusén s.n.* (UPS 217), que fue utilizado para realizar la lámina. Luego de observar imágenes digitales de los cuatro ejemplares vistos por Skottsberg se comprobó que tres de ellos se tratan de *Gavilea australis*, mientras que el restante (*W. F. Wright s.n.*, K 463642) corresponde a *Gavilea litoralis* (en la etiqueta del ejemplar se observa la determinación *Asarca litoralis* realizada por Skottsberg). De esos tres ejemplares asignados a *A. australis* se eligió *Chartres s.n.* (K 463641) como lectotipo dado que es en el que mejor se observan las características de la especie y porque posee una etiqueta en la que Skottsberg lo determina como *A. australis*.

Material examinado

ARGENTINA. **Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur.** Depto. Islas del Atlántico Sur, Islas Malvinas, 1860, *Abbot s.n.* (K 463640). Depto. Ushuaia, Ea. Harberston, Península Harberston, 10-I-1968, *Moore 1413* (BAB); Península Harberston, II-1966, *Goodall 326* (LP); Monte Susana, 10-I-1960, *Correa & Pérez Moreau 1878* (BAB); Monte Susana, frente al Golf, 06-I-2010, *Chemisquy 49* (SI); PN Tierra del Fuego, 18-XII-2002, *Johnson 1024* (CTES, SI); PN Tierra del Fuego, Lago Roca, 13-II-1962, *Correa et al. 5134a* (BA); PN Tierra del Fuego, 18-XII-1999, *Xifreda & Sanso 2065a* (SI); PN Tierra del Fuego, Mirador de la Laguna Verde, 05-I-2010, *Chemisquy 48* (SI); Caleta Josefina, 17-XI-1958, *Magens 1251* (SI).

CHILE. **XII Región.** Depto. Antártica Chilena, Cabo de Hornos, cumbre de la colina al SO de Punta Guerrico, 19-I-1994, *Gosewijn s.n.* (HIP 12938, SGO 131794). Depto. Tierra del Fuego, Timaukel, Camino a Puerto Arturo, Cabo Nose, 24-I-1994, *Pisano et al. 7741* (CONC 14152, CONC 140816, HIP); Timaukel, Sector Timaukel, Forestal Trillium, Camino a Puerto Arturo, Río Cucharita, 22-I-1994, *Pisano et al. 7613* (CONC 140817, CONC 142424); Porvenir, Caleta Josefina, 17-11-1958, *Huntley s.n.* (BAB, CONC 27384). Depto. Última Esperanza, Natales, Puerto Natales, Cerro Castillo, 05-I-1957, *Roelers s.n.* (CONC 27382); Natales, Puerto Natales, Cerro Castillo, 01-III-1955, *Roehrs s.n.* (CONC 18595).

Gavilea cardioglossa (Reiche) Martic., Gayana, Bot. 57 (2): 192. 2000 [2001]. *Asarca cardioglossa* Reiche, Anales Mus. Nac. Santiago de Chile, Secc. II, Bot. 18: 18. 1910. TIPO: Chile, XIV Región, Valdivia, Cordillera Pelada, I-1872, *R.A. Philippi 297* [holotipo SGO 63655!; isotipos SGO 38444!; SI 119121! SI 61387! (fragmentos ex SGO)]. Fig. 6.

Planta de 25-55 cm de altura. *Raíces* no vistas. *Hojas* 3-4 laxamente distribuidas por la base del escapo, oblongas, de 10-15 x 2-3 cm, ápice agudo; hojas caulinares 4 a 5, envainantes, erguidas, reduciéndose levemente de tamaño hacia el ápice, ápice acuminado. *Inflorescencia* de 5-9 cm, multiflora,

densa, con 6-11 flores. *Flores* blancas, desplegadas. *Bráctea* lanceolada, poco más larga que el ovario, 2-3 x 0,3-0,4 cm, ápice agudo o acuminado. *Sépalo dorsal* oblongo, de 1-1,4 x 0,25-0,3 cm, 3-nervio, los nervios laterales ramificados, ápice acuminado. *Sépalos laterales* lanceolados, de 1,2-1,75 x 0,2-0,4 cm, membranáceos, 4-nervios, con los nervios laterales ramificados, ápice caudado, engrosado y alargado formando una caudícula carnosa de 0,4-0,6 cm. *Pétalos* oblongos, de 0,9-1,1 x 0,3-0,35 cm, membranáceos, 4-nervios, con los nervios laterales ramificados, con verrugas dispersas sobre los nervios en la mitad basal del pétalo, ápice agudo. *Labelo* entero, parabólico a levemente cordado, de 0,8-1 x 0,5-0,7 cm, membranáceo, de aspecto similar a los pétalos, con los márgenes levemente irregulares, con escasas papilas y verrugas en los nervios centrales y en sus ramificaciones, llegando hasta el ápice del labelo, 4-nervio, con los nervios muy ramificados en los bordes y en el ápice, ápice agudo y engrosado. *Columna* recta, de 0,4 cm. *Ovario* oblongo, de 1,6-1,8 x 0,2-0,3 cm, erguido. *Fruto* de 1,7-2 x 0,7-0,9 cm.

Distribución y hábitat. Especie escasamente recolectada en la X y XIV Región de Chile (Fig. 7).

Observaciones. *Gavilea cardioglossa* es morfológicamente afin a *G. insularis* principalmente por la forma del labelo y la disposición de las papilas en el mismo. Ambas especies se diferencian por el porte y por el color de las flores, dado que *G. insularis* es una planta mucho más pequeña con flores de color amarillo, mientras que *G. cardioglossa* posee flores blancas. Florece a fines de diciembre y en el mes de enero.

Material examinado

CHILE. **X Región.** Prov. Llanquihue, Frutillar, 10-I-1967, *Schlegel 5808* (CONC). **XIV Región.** Prov. Valdivia, Fundo Esmeralda, 09-I-1961, *Schlegel 3398* (CONC); La Unión, Cordillera Pelada, el Mirador, 22-I-1971, *Weldt & Rodríguez 917/212* (CONC); Llanquihue, 10-I-1961, *Schlegel 3425* (CONC).

Gavilea chica (Speg. & Kraenzl.) Chemisquy, comb nov. *Chloraea chica* Speg. & Kraenzl., Orchid. Gen. Sp. 2: 131. 1904. TIPO: Argenti-

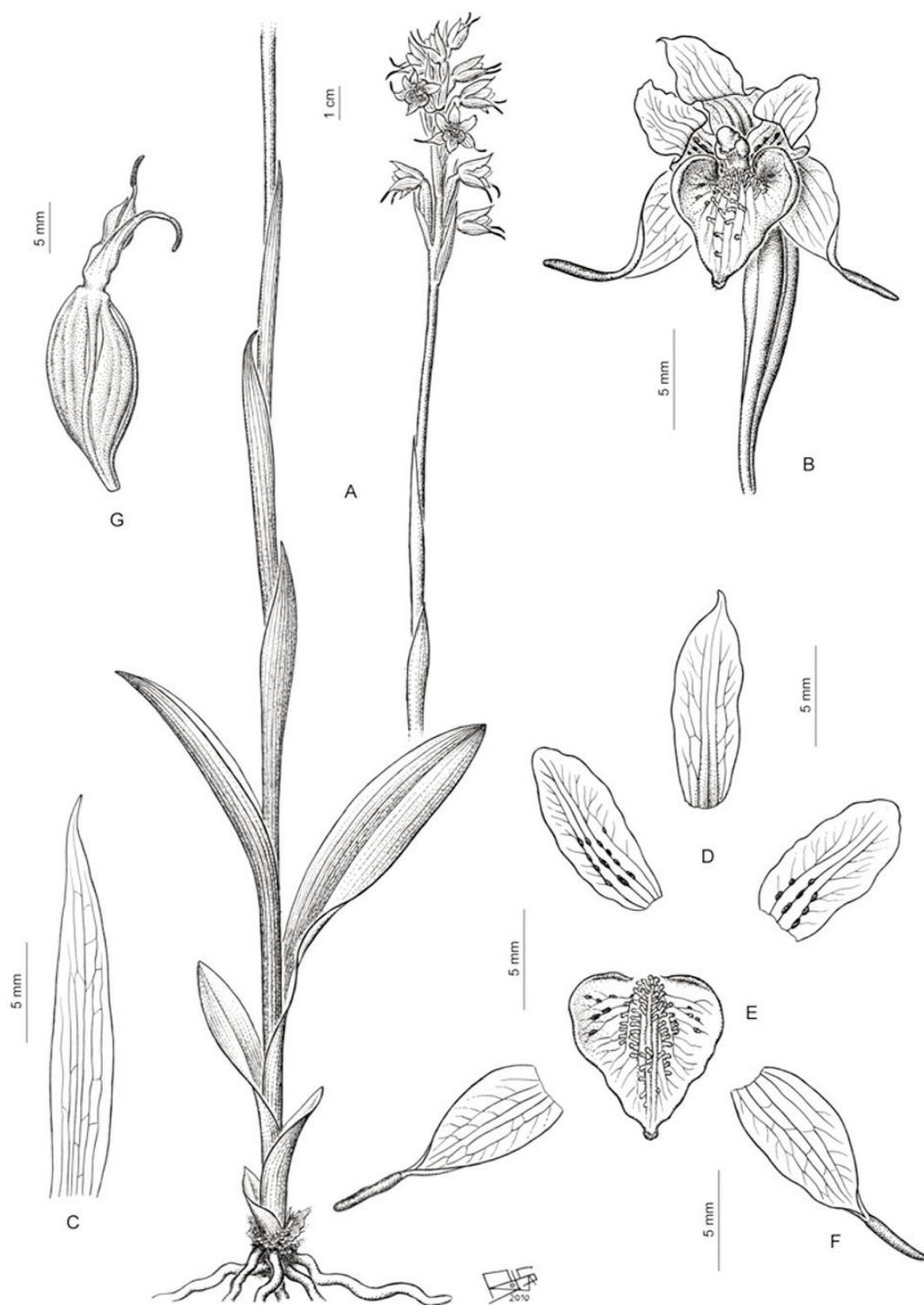


Fig. 6. *Gavilea cardioglossa*. **A**, aspecto general de la planta. **B**, flor. **C**, bráctea. **D**, sépalo dorsal y pétalos. **E**, labelo. **F**, sépalos laterales. **G**, fruto. A-G, de *Schlegel 5808* (CONC).

na, Chubut, Patagonia central, Río Chico, sine data, *C. Spegazzini 7m* (holotipo no localizado).

Chloraea kruegeri Kraenzl., Orchid. Gen. Sp. 2: 13. 1904. TIPO: Chile, XII Región, Magallanes, Río de los Alerces "Ex expedicione Reñihue aest", sine data, *A. Selle s.n.* (holotipo SGO 64010!).

Planta de 15-60 cm de altura. *Raíces* abundantes, largas, glabras. *Hojas* 6-8 laxamente distribuidas por la base del escapo, oblongo-lanceoladas de 9-14 x 1,5-2 cm, carnosas y delgadas, arqueadas, de color verde amarillento, reducidas de tamaño hacia el ápice, ápice agudo. *Inflorescencia* de 4-11 cm, multiflora, algo densa, con 5-15 flores. *Flores* blanco-verdosas, parcialmente desplegadas durante la antesis. *Bráctea* lanceolada, más larga que el ovario, 1,7-2,6 x 0,5-0,6 cm, hialina, 5-nervada, nervios no ramificados, conspicuos en material herborizado, ápice acuminado. *Sépalo dorsal* oblongo, de 0,9-1,1 x 0,3-0,4 cm, membranáceo, con 3 nervios de color verde amarillento, los nervios laterales ramificados, ápice agudo con los márgenes replegados. *Sépalos laterales* oblongos, de 0,8-1,1 x 0,2-0,3 cm, membranáceos, con 3 nervios de color verde claro, los laterales ramificados, ápice agudo con los márgenes replegados. *Pétalos* oblongos, de 0,7-0,9 x 0,25-0,35 cm, membranáceos, con papilas verdes dispuestas sobre los nervios en la porción basal del pétalo, 4-nervios, con los nervios laterales ramificados, ápice obtuso. *Labelo* entero, unguiculado, de 0,7-0,9 x 0,4-0,6 cm, ovado, membranáceo, con los márgenes levemente irregulares, con crestas y papilas verdes en los nervios, llegando hasta el ápice, 3-nervio, con los nervios muy ramificados en los bordes y en el ápice, ápice agudo. *Columna* de 0,6 cm, recta, con dos canales nectaríferos naciendo en la unión entre la columna y el labelo. *Ovario* cilíndrico, pediculado, de 1,7-1,9 x 0,2-0,4 cm, erguido. *Fruto* de 1,8-2 x 0,6-0,8 cm.

Iconografía. Correa (1969b: 397, Fig. 5).

Distribución y hábitat. Especie ampliamente distribuida, en Chile habita desde la Región Metropolitana hasta la XII Región, mientras que en Argentina se encuentra desde la provincia del Neuquén hasta Santa Cruz. (Fig. 7). Crece en mallines y zonas pantanosas. Se encuentra asocia-

da a arbustos como ericáceas, especies de *Escallonia* o de *Berberis* L. y también se la encontró asociada a especies de *Nothofagus* Blume. Crece bajo insolación directa o a media sombra. Posee regeneración vegetativa por medio de estolones.

Observaciones. *Gavilea chica* siempre se ubicó en el género *Chloraea*, debido a que posee la columna larga y dos canales nectaríferos conspicuos en la base de la columna (Correa, 1969b). Sin embargo, la filogenia molecular más abarcadora de *Gavilea* mostró que esta especie debe ser incluida en el género *Gavilea* para mantener su monofilia, mostrando que *G. chica* se encuentra relacionada con *G. australis* (Chemisquy & Morrone, 2012).

Durante la antesis y en estado natural, la flor de *Gavilea chica* se asemeja a la de *G. australis*, principalmente debido al color blanco-verdoso de las piezas florales y a las papilas verdes en el labelo y los pétalos. Posee un período de floración tardío, desde principios de diciembre hasta finales de enero.

Material examinado

ARGENTINA. **Chubut.** Depto. Tehuelches, Río Pico, Hostal Tajaluz, 03-II-2008, *Morrone & Giussani 5853* (SI). **Neuquén.** Depto. Huiliches, PN Lanín, cabecera este del Lago Curruhué Chico, 16-I-2003, *Johnson 1052* (SI). Depto. Los Lagos, PN Nahuel Huapi, 28-I-1964, *Diem 3222* (SI); PN Nahuel Huapi, valle superior del río Estaca, 15-I-1963, *Diem 3070* (SI). **Río Negro.** Depto. Bariloche, Camino Llao-Llao a Villa Tacul, 20-I-1955, *Diem 2400* (SI); PN Nahuel Huapi, Valle del río Alerce, 16-I-1952, *Boelcke & Correa 5629* (SI). **Santa Cruz.** Sin localidad, 25-III-1930, *Donat 264* (SI). Depto. Lago Argentino, Brazo Norte del Lago Argentino, Ventisquero Upsala, 19-I-1967, *Boelcke et al. 12534* (SI); Puerto Ferrari, 25-II-1914, *Iter Patagonicum 82* (SI); PN Los Glaciares, Glaciar Perito Moreno, Pasarelas y Sendero de la Costa, 26-XII-2000, *Guerrido et al. 310* (SI).

CHILE. **VIII Región.** Prov. Biobío, Antuco, PN Laguna del Laja, camino a Los Barros, 29-XI-2008, *Morrone et al. 6036* (SI). **IX Región.** Prov. Cautín, Pucón, Camino de Caburgua a Pucón, 03-

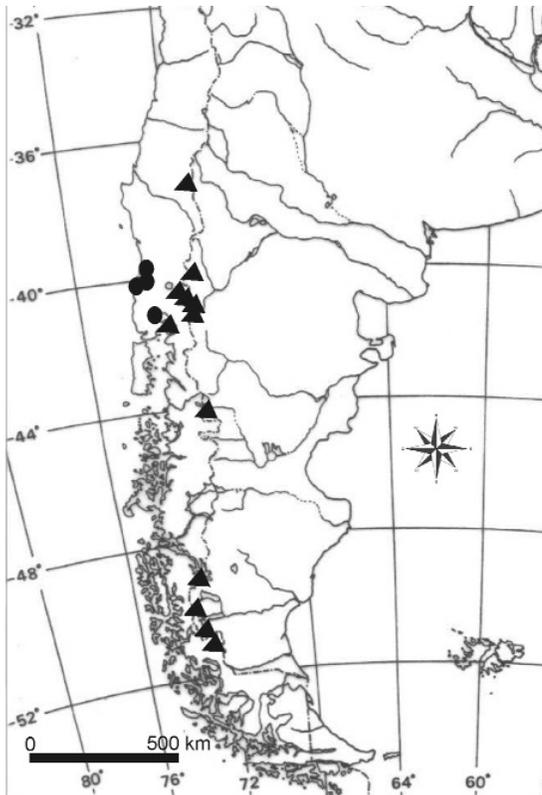


Fig. 7. Mapa de distribución de *Gavilea cardioglossa* (círculos) y *Gavilea chica* (triángulos).

XII-2008, *Morrone et al.* 6095 (SI). **X Región.** Prov. Llanquihue, Lago Todos los Santos, 05-II-1917, *Wolffhügel* 219 (SI). **XII Región.** Prov. Última Esperanza, Torres del Paine, Cerro Castillo, 05-I-1957, *Magens* 1191 (SI).

Gavilea gladysiae Chemisquy, *Brittonia* 61 (3): 201. 2009. TIPO: Argentina, Santa Cruz, Lago Argentino, Parque Nacional Los Glaciares, Glaciar Perito Moreno, Sendero de la Costa, 21-XII-2000, *C. Guerrero & D. Fernández* 296 (holotipo SI!; isotipo NY!). Fig. 3C.

Planta de 40-55 cm de altura. *Raíces* abundantes, largas, glabras. *Hojas* 5-8 en pseudo-roseta basal o laxamente distribuidas en la base del escapo, oblongo-elípticas de 14-21 x 2-3,5 cm, carnosas y delgadas, arqueadas, de color verde lustroso, ápice agudo; hojas caulinares 3 a 5, envainantes, erguidas, de consistencia más delgada que las

basales, reducidas de tamaño hacia el ápice, ápice acuminado. *Inflorescencia* de 10-13 cm, multiflora, algo densa, con 10-17 flores. *Flores* amarillo-verdosas, desplegadas. *Bráctea* lanceolada, apenas más larga que el ovario, de 1,7-2,7 x 0,4-0,55 cm, hialina, 4-nervada, nervios no ramificados, conspicuos en material herborizado, ápice acuminado. *Sépalo dorsal* oblongo, de (1,2-)1,6-1,9 x 0,4-0,6 cm, membranáceo, con 5 nervios de color verde amarillento, los laterales ramificados, ápice acuminado. *Sépalos laterales* ovados, de 1-1,4 x 0,3-0,5 cm, membranáceos, con 5 nervios de color verde claro, los laterales ramificados, ápice acuminado. *Pétalos* oblongos, de 0,9-1,2 x 0,35-0,55 cm, membranáceos, con papilas verdes dispuestas sobre las nervaduras, de disposición asimétrica entre ambos pétalos, cubriendo 1/4 de la superficie basal, salvo en el nervio medio donde superan la mitad del pétalo, pudiendo estar ausentes en algunos ejemplares, 5-nervios, con los nervios laterales ramificados, ápice acuminado. *Labelo* entero, de 0,85-1,3 x 0,5-0,7 cm, elíptico, membranáceo, de aspecto similar a los pétalos, con los márgenes levemente irregulares, con escasas verrugas verdes en los nervios, cubriendo hasta 1/3 de la lámina y escasas crestas en la parte basal del labelo casi en la unión con la columna, 6-nervio, con los nervios muy ramificados en los bordes y en el ápice, ápice acuminado y engrosado. *Columna* breve, de (0,4-)0,6 cm, geniculada, de color amarillo, con los bordes laterales rojo oscuro, con dos glándulas globosas en la unión entre la columna y el labelo. *Ovario* cilíndrico, de 1,65-1,9 x 0,5-0,6 cm, erguido. *Fruto* de 1,8-2,5 x 0,8-1 cm.

Referencias. Para una discusión sobre su historia taxonómica véase Chemisquy (2009b).

Iconografía. Chemisquy (2009b: 202, Fig. 1a, b).

Distribución y hábitat. Especie de distribución austral, habita en Chile en el sur de la XII Región mientras que en Argentina se encuentra al sur de la provincia de Santa Cruz (Fig. 8). Crece en el margen de bosques o en roquedales asociados a cursos de agua. Se encuentra asociada a arbustos como ericáceas, especies de *Escallonia* o de *Berberis*, pero casi siempre crece bajo insolación directa. Crece asociada también a *Gavilea lutea*, *G. arau-*

cana y *G. litoralis*. Si bien su distribución es acotada, forma poblaciones abundantes.

Observaciones. *Gavilea gladysiae* es morfológicamente afín a *G. trullata* y *G. cardioglossa*, de las que se distingue por el color de la flor (*G. trullata* y *G. cardioglossa* poseen flores blancas) y por la forma del labelo, elíptico en *G. gladysiae*, triangular en *G. trullata* y parabólico en *G. cardioglossa*. Florece desde mediados de diciembre hasta fines de enero.

Material examinado

ARGENTINA. Santa Cruz. Depto. Lago Argentino, PN Los Glaciares, Canal de los Témpanos, Sendero de la Costa, 7-XII-2005, *Guerrido & Fernández 687* (SI); PN Los Glaciares, sendero de la costa, 21-XII-2009, *Chemisquy 22* (SI); Fiordo Spegazzini, Bahía Puesto Vacas, 19-I-1967, *Boelcke et al. 12588* (SI), *12588b* (BAA); PN Los Glaciares, Ventisquero Moreno, 10-XII-1968, *De Marco de Kreibohm 677a* (SI); PN Los Glaciares, Ventisquero Moreno, 17-XII-1981, *Cusato s.n.* (BAA 17884); PN Los Glaciares, Lago Viedma, Puerto Moyano, 16-I-1997, *Johnson 699* (BAB); Valle del Río Fitz Roy, lago del Ventisquero, 01-I-1951, *Sleumer 1430* (LIL).

CHILE. XII Región. Depto. Magallanes, Punta Arenas, sector Fuerte Bulnes, 19-XII-2004, *Domínguez 310* (CONC); Punta Arenas, Parque Histórico Rey Felipe, Fuerte Bulnes, Mirador de Puerto del Hambre, 25-XII-2009, *Chemisquy 41* (SI). Depto. Última Esperanza, PN Torres del Paine, Ea. Cerro Castillo, Lago Maravilla, 21-XII-1975, *T.B.P.A. 839-4* (HIP 5030).

***Gavilea glandulifera* (Poepp.) M. N. Correa, Bol. Soc. Argent. Bot. 6 (2): 75. 1956. *Asarca glandulifera* Poepp., Fragm. Syn. Pl.: 20. 1833. TIPO: Chile, VIII Región, Antuco, "Cr. in Chile austral, graminosis alpinis, Andes de Antuco, Fl. Dcbr.", sine data, *E.F. Poeppig 771* (holotipo no localizado, probablemente W; isotipos BM 95614, G 1686269; imagen digital!). Figs. 3D y 9.**

Chloraea albo-rosea Kraenzl. & Speg., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 7: 166. 1902. TIPO: Argentina,

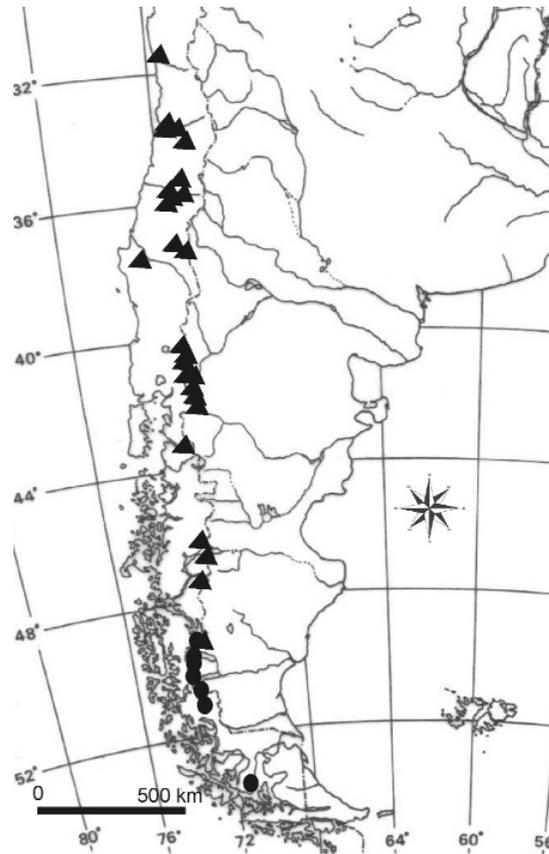


Fig. 8. Mapa de distribución de *Gavilea gladysiae* (círculos) y *Gavilea glandulifera* (triángulos).

Chubut, Futaleufú-Laguiño, "secus Rio Carrenleofú", I-1900, *C. Spegazzini s.n.* (holotipo LP 2064!).

Asarca appendiculata Phil. ex Kraenzl., Orchid. Gen. Sp. 2: 33. 1903. TIPO: Chile, Región Metropolitana, O' Higgins, Cajón del Maipo, Talcaregüé, 1870, *R.A. Philippi 196* (lectotipo SGO 63656!, designado por Chemisquy, *Darwiniana* 47: 316. 2009).

Gavilea auriculata Ravenna, Onira 11(16): 45. 2008. TIPO: Chile, VI Región, San Fernando, Termas del Flaco, 31-XII-2007, *P. Ravenna 5240* (holotipo SI 89805!; isotipos BAA, BAB).

Planta de 35-65(-75) cm de altura. *Raíces* abundantes, largas, pilosas. *Hojas* 4 a 6, en roseta basal, oblongas de 11-17 x 1,7-3 cm, papiráceas, erguidas, de color verde claro, senescentes en el momento de la floración, ápice agudo; hojas caulinares 4 a 6, envainantes, erguidas, de consisten-



Fig. 9. *Gavilea glandulifera*. **A**, aspecto general de la planta. **B**, flor. **C**, bráctea. **D**, sépalo dorsal y pétalos. **E**, sépalos laterales. **F**, labelo. **G**, fruto. A-F, de *Johnson 1053* (SI); G, de *Morrone et al. 5391* (SI).

cia similar a las basales, de menor tamaño hacia el ápice, agudas. *Inflorescencia* de 9-20 cm, multiflora, laxa, con 9-20 flores. *Flores* blanco-verdosas, desplegadas, fragantes. *Bráctea* lanceolada, más larga que el ovario, de 1,6-3 x 0,35-0,7 cm, membranácea, 5-nervia, nervios ramificados, conspicuos, ápice acuminado. *Sépalo dorsal* elíptico, de 0,8-1,2 x 0,3-0,5 cm, carnoso con los márgenes membranáceos, con 5 nervios ramificados de color verde, ápice agudo o acuminado. *Sépalos laterales* ovados, de 1-1,5(-2) x 0,35-0,5(-0,6) cm, carnosos con márgenes membranáceos, con 5 nervios ramificados de color verde, los laterales ramificados, ápice caudado, engrosado y alargado formando una caudícula carnosa de 0,24-0,5(-0,7) cm. *Pétalos* oblongos, de 0,7-0,95 x 0,25-0,45 cm, membranáceos, con papilas y verrugas verde-pálidas dispuestas en forma dispersa sobre las nervaduras, de disposición asimétrica entre ambos pétalos, cubriendo 1/3-1/2 de la superficie basal, 6-nervios, con los nervios ramificados, ápice obtuso a levemente agudo. *Labelo* trilobado, de 0,5-0,65(-0,8) x 0,6-0,8 cm, lóbulos laterales formando un ángulo agudo con el apical, pequeños, de (0,15-)0,25-0,35 x 0,27-0,35(-0,43) cm, amarillo intenso, carnosos, erguidos, redondeados, curvados hacia adentro, con crestas verdes dispuestas en forma concéntrica en 1 o 2 hileras; lóbulo apical de 0,3-0,4(-0,45) x 0,15-0,25(-0,35) cm, blanco, carnoso, alargado, densamente cubierto en toda su superficie por papilas pediceladas de color blanco o blanco-verdoso, el ápice engrosado de color amarillo; disco carnoso, densamente cubierto por papilas pediceladas y crestas de color blanco o verde-pálidas. *Columna* geniculada, de 0,4-0,5 cm, incurvada, de color blanco, con los bordes laterales rojo oscuro, con dos repliegues globosos y carnosos en la unión entre la columna y el labelo. *Ovario* cilíndrico, de (1,3-)1,5-2 x 0,2-0,35 cm, erguido, ligeramente espiralado. *Fruto* oblongo-ovado, de 1,5-2,0 x 0,6-1 cm.

Distribución y hábitat. En Argentina habita la zona cordillerana desde la provincia de Neuquén hasta Santa Cruz, mientras que en Chile se encuentra desde la IV Región a la XI (Fig. 8). Crece en suelos arenosos o rocosos, usualmente a la sombra de árboles y arbustos, en poblaciones mixtas con otras orquídeas. Ocasionalmente crece en campo abierto, con insolación directa, en cuyo caso las

plantas tienden a tener menor altura y ser menos robustas.

Observaciones. *Gavilea glandulifera* es morfológicamente afín a *G. platyantha*, de la que se distingue principalmente por la forma de los lóbulos laterales del labelo que en la primera son pequeños y redondeados, mientras que en *G. platyantha* son de mayor tamaño y oblongos. Otras características que las diferencian son el número, el tamaño y el color de las papilas capitadas del labelo, que en *G. glandulifera* son muy abundantes, delgadas y de color verde blanquecino, mientras que en *G. platyantha* son menos abundantes, gruesas y de color verde oscuro. Florece desde principios de noviembre hasta fines de enero, con el máximo de la floración en diciembre.

Material representativo examinado

ARGENTINA. Sin provincia consignada. Caridad, en los cerros de precordillera, 02-II-1947, *Soriano 2562* (SI). Río Chico, Patagonia, XII-1887, *Spegazzini 407f* (LP 2065). **Chubut.** Depto. Cushamen, El Hoyo, camino a la Cascada, 02-XII-2006, *Morrone et al. 5779* (SI). Depto. Esquel, Lago Verde, 07-I-1967, *De Marco de Kreibohm 650* (SI). Depto. Futaleufú, Lago Futalaufquen, 06-I-1967, *De Marco de Kreibohm 574* (SI). **Neuquén.** Depto. Aluminé, Pulmarí, 08-XII-1981, *Cabrera et al. 32934* (SI). Depto. Huiliches, PN Lanín, Lago Currhué Chico, 16-I-2003, *Johnson 1053* (CTES, SI). Depto. Lácar, Lago Meliquina, 19-I-1964, *Schajowsky s.n.* (BAA 7743). Depto. Los Lagos, Puerto Manzano, 16-XII-1962, *Diem 3048* (SI). **Río Negro.** Depto. Bariloche, base Norte del Cerro Ventana, 06-XII-2008, *Morrone et al. 6120* (SI). **Santa Cruz.** Depto. Lago Argentino, Lago San Martín, Ea. El Condor, 25-XI-2001, *Johnson 951* (SI).

CHILE. Sin región consignada. Cajón de los Helados, 07-I-1951, *Ricardi s.n.* (CONC 10197). Salto del Agua, 1854, *Philippi s.n.* (SGO 63660). **Región Metropolitana de Santiago.** Prov. Santiago, Cajón del Maipo, Alfalfal, XII-1887, *Kuntze s.n.* (SGO 77605). **IV Región.** Prov. Limarí, PN Fray Jorge, 24-VIII-1947, *Jiles s.n.* (SGO 73266). **V Región.** Prov. Quillota, Cerro Hionco, San Francisco de Limache, 11-X-1926, *Looser 5689* (SI). Prov. Valparaíso, Cerro de la Campana, mina La Pronos-

ticada, 11-XII-1938, *Garaventa s.n.* (CONC 20197). **VI Región.** Prov. Cachapoal, Rengo, Cordillera de Popeta, 1881, *Philippi s.n.* (SGO 77606). **VII Región.** Prov. Linares, Maule, RN Bellotos del Melado, 06-I-2000, *Humaña et al. 20175* (CONC). **VIII Región.** Prov. Biobío, PN Laguna del Laja, camino a Los Barros, 29-XI-2008, *Morrone et al. 6040* (SI). **IX Región.** Prov. Malleco, Angol, Nahuelbuta, *Philippi s.n.* (SGO 77608).

Gavilea insularis M. N. Correa, Revista Mus. La Plata, Secc. Bot. 11 (55): 75. 1968. TIPO: Chile, V Región, Archipiélago Juan Fernández, Isla Alejandro Selkirk, cerro Correspondencia, 28-I-1956, *G. Kuschel s.n.* (holotipo S 2367; imagen digital!).

Planta de 10-20(-30) cm de altura. *Raíces* fasciculadas, largas, robustas. *Hojas* 3 a 7 en roseta basal, oblongas, de 5-9 x 1,5-3 cm, carnosas, erguidas, ápice agudo; *hojas caulinares* 2 a 5, envainantes, erguidas, de consistencia similar a las basales, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, ápice acuminado. *Inflorescencia* de 2-6 cm, multiflora, densa, con (3-)10-20 flores. *Flores* amarillo-verdosas, desplegadas. *Bráctea* oblonga, más larga que el ovario, de 1,8-2,5 x 0,5 cm, membranácea, ápice agudo. *Sépalo dorsal* lanceolado, de 0,7-0,9 x 0,25-0,3 cm, membranáceo, con 3 nervios de color verde, los nervios laterales ramificados, ápice agudo. *Sépalos laterales* elípticos, de 1-1,3 x 0,3 cm, membranáceos, con 5 nervios de color verde, los laterales ramificados, ápice caudado, engrosado y alargado formando una caudícula carnosa de 0,65 cm de largo. *Pétalos* elípticos, de 0,65-0,8 x 0,25-0,3 cm, membranáceos, con escasas verrugas verdes dispuestas sobre las nervaduras en la base del pétalo, 3-nervios, con los nervios laterales ramificados, ápice agudo. *Labelo* obdeltoideo, lóbulos laterales bien desarrollados y el apical reducido, de 0,6-0,7 x 0,65-0,7 cm, lámina con papilas y verrugas color verde dispuestas sobre los nervios, concentradas principalmente en la línea media del labelo, con el ápice truncado. *Columna* breve, de 0,2-0,3 cm, recta, de color blanco, con los bordes laterales rojo oscuro, con dos repliegues globosos y carnosos de color rojo en la unión entre la columna y el labelo. *Ovario* cilín-

drico, de 1-1,5 x 0,2-0,3 cm, erguido. *Fruto* oblongo-ovado, de 2 x 0,8 cm.

Iconografía. Danton (1998: 228, Fig. 1).

Distribución y hábitat. Especie endémica de las Islas Juan Fernández (Chile), y hasta el momento la única Orchidaceae presente en el archipiélago. Además de la colección original, la expedición de P. Danton, Breteau y Baffray en 1997, encontró una población de cerca de 100 plantas en laderas del sector La Cuchara entre 1000 y 1250 m s.m. Crece en pastizales de altura, en suelos húmedos, junto con varias especies de helechos, ericáceas, asteráceas, juncáceas y gramíneas.

Observaciones. *Gavilea insularis* se diferencia de las restantes especies de *Gavilea* por la forma levemente cordiforme del labelo. Si bien posee ciertas similitudes morfológicas con *G. cardioglossa*, ambas especies se distinguen por el color de las flores (blancas en *G. cardioglossa*) y por el porte (*G. insularis* es una planta más pequeña, con el escapo más corto que *G. cardioglossa*). Florece a fines de diciembre y en enero.

Material examinado

CHILE. **V Región.** Prov. Valparaíso, Isla A. Selkirk, sector La Cuchara, 27-XII-1997, *Danton s.n.* (SGO); Isla A. Selkirk, sector La Cuchara, XII-1997, *Torres Mura s.n.* (SGO).

Gavilea kingii (Hook. f.) M. N. Correa, Bol. Soc. Argent. Bot. 6 (2): 85. 1956. *Asarca kingii* Hook. f., Fl. Antarct. 2: 351. 1846. *Chloraea kingii* (Hook. f.) Macloskie, Rep. Princeton Univ. Exp. Patagonia, Botany 1 (2): 322. 1904. TIPO: Chile, XII Región, Magallanes, Puerto del Hambre, sine data, *Capt. King s.n.* [holotipo K 463644, imagen digital!; isotipo SI 61390! (fragmento ex K)].

Planta de 30-45 cm de altura. *Raíces* no vistas. *Hojas* 4, en pseudo-roseta basal, oblongas, de 15 x 3 cm, ápice acuminado. *Inflorescencia* de 6-10 cm, multiflora, densa, con 6-12 flores. *Flores* amarillo pálido, posiblemente desplega-

das. *Bráctea* lanceolada, acuminada, del mismo largo que el ovario, de 2 x 0,5 cm, membranacea a hialina, 4-nervia, nervios poco ramificados. *Sépalo dorsal* oblongo, de 1,25 x 0,3 cm, acuminado, con el ápice prolongado, membranáceo, 5-nervio, los nervios laterales poco ramificados. *Sépalos laterales* linear-lanceolados, de 1,25 x 0,3 cm, membranáceos, acuminados, 4-nervios. *Pétalos* oblongos, de 1 x 0,3 cm, membranáceos, agudos a obtusos, 5-nervios. *Labelo* entero, oblongo, de 1 x 0,5 cm, membranáceo, obtuso o levemente agudo, con verrugas dispuestas sobre los nervios, cubriendo dos tercios de la lámina, 7-nervio, con los nervios muy ramificados en los bordes y en el ápice. *Columna* breve, de 0,2 cm. *Fruto* ovado, de 2 x 1 cm.

Iconografía. Chemisquy (2009b: 202, Fig. 1c).

Distribución y hábitat. Hasta el momento, esta especie es solo conocida en la localidad del ejemplar tipo.

Observaciones. Hasta el presente, *Gavilea kingii* se conoce sólo por el ejemplar tipo. En trabajos previos (Lehnebach & Riveros, 2000; Novoa et al., 2002, 2006; Domínguez, 2002, 2003a y b), ejemplares de *G. gladysiae* y de *G. trullata* son determinados erróneamente bajo *G. kingii*. Si bien *G. kingii* comparte varias características morfológicas con las especies arriba mencionadas, la forma del labelo y la disposición de las papilas en el mismo permiten diferenciarlas (Chemisquy, 2009b). En Chile, aficionados a las orquídeas (<http://www.flickr.com/photos/chilena/4011455668/>) y Domínguez (2002) aseguran haber encontrado la población tipo de esta especie. Sin embargo, hasta el momento no existen ejemplares de esta especie depositados en los herbarios, y las fotos publicadas en Internet no permiten asegurar que se trata de *G. kingii* y no de *G. gladysiae*.

No se puede asegurar que las flores estén desplegadas durante la anthesis, dado que si bien en el ejemplar tipo las flores están desplegadas, podría deberse al estado de madurez (fruto) o por cómo fue herborizado el mismo.

Dada su distribución austral se estima una floración tardía (diciembre-febrero).

Gavilea litoralis (Phil.) M. N. Correa, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. 8(2): 195. 1969. *Chloraea litoralis* Phil., Linnaea 33: 244. 1864-1865. *Asarca littoralis* (Phil.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 652. 1891. *Asarca litoralis* (Phil.) Reiche, Anales Mus. Nac. Chile, Bot. 18: 16. 1910, comb. illeg. TIPO: Chile, XIV Región, Valdivia, Corral, sine data, *H. Krause s.n.* [holotipo SGO 63654!; isotipo SI 40133! (fragmento ex SGO)]. Figs. 3E y 10.

Asarca macroptera Kraenzl., Orchid. Gen. Sp. 2: 38. 1904. *Gavilea macroptera* (Kraenzl.) M. N. Correa, Bol. Soc. Argent. Bot. 6(2): 82. 1956. TIPO: Chile, XIV Región, Valdivia, Corral, 12-XI (sin año), *Nana s.n.* (holotipo K 364728, imagen digital!).

Planta de 25 a 45 cm. de altura. *Raíces* abundantes, largas, pilosas. *Hojas* 4 a 6 en roseta basal, oblongas de 17-22 x 2,5 cm, erguidas, arqueadas, carnosas, lustrosas, de color verde satinado, ápice agudo; hojas caulinares 3-4, envainantes, decreciendo de tamaño hacia el ápice, erguidas, más delgadas que las basales, ápice agudo a levemente acuminado. *Inflorescencia* de 10-15 cm, multiflora, densa, con 13-20 flores. *Flores* amarillo-verdosas, desplegadas. *Bráctea* linear-lanceolada, apenas más larga que el ovario, de 1,5-3,5 x 0,35-0,5 cm, membranacea, 3-nervia, nervios poco ramificados, ápice acuminado. *Sépalo dorsal* elíptico, de 1,-1,6 x 0,5-0,7 cm, membranáceo, con 5 nervios de color verde, poco ramificadas, ápice agudo o acuminado, ocasionalmente engrosado. *Sépalos laterales* ovados, de 1,2-1,6 x 0,45-0,8 cm, membranáceos, con 5 nervios poco manifiestos, poco ramificados, de color verde, ápice acuminado y engrosado. *Pétalos* elípticos, de 1,-1,5 x 0,5-0,7 cm, membranáceos, con verrugas de color verde intenso, dispuestas sobre las nervaduras, con disposición asimétrica entre ambos pétalos, cubriendo 1/3-1/2 de la superficie, 5-nervios, con los nervios laterales ramificados, ápice obtuso a levemente agudo. *Labelo* trilobado, de 0,8-0,9 x (0,7-)1-1,5 cm, lóbulos laterales formando un ángulo agudo con el central, de 0,35-0,7 x 0,3-0,7 cm, erguidos, redondeados, levemente curvados hacia adentro, con verrugas gruesas de color verde pálido cubriendo gran parte del lóbulo, dejando la región apical libre,



Fig. 10. *Gavilea litoralis*. **A**, aspecto general de la planta. **B**, bráctea. **C**, piezas florales. **D**, variación morfológica en el ápice de los sépalos laterales. **E**, ovario y columna. A-C, E, de *Morrone et al.* 5632 (SI); D, de *Morrone et al.* 5598 (SI).

de disposición asimétrica entre ambos lóbulos; lóbulo apical carnoso, redondeado a ovado, densamente cubierto por papilas color anaranjado en el centro y verde hacia los bordes, ápice agudo; disco carnoso, densamente cubierto por papilas y verrugas de color anaranjado intenso, distribuidas sobre los nervios. *Columna* corta, de 0,4-0,6 cm, geniculada, de color amarillo pálido, con los bordes laterales anaranjados, con dos repliegues globosos y carnosos en la unión entre la columna y el labelo. *Ovario* cilíndrico, de 1,65-2 x 0,35-0,5 cm, erguido. *Fruto* de 1,8-2,2 x 0,8-1 cm.

Distribución y hábitat. En Chile se distribuye desde la IX Región hasta el sur de la XII Región, mientras que en Argentina habita en Santa Cruz, Tierra del Fuego e Islas Malvinas (Fig. 11). Crece en suelos arenosos o rocosos, expuesta a insolación directa. Al contrario de otras especies, forma poblaciones de pocos individuos.

Observaciones. *Gavilea litoralis* es morfológicamente afín a *G. odoratissima*, e inclusive Gosewijn (1998) sugirió que ambas podrían ser consideradas la misma especie. Sin embargo, *G. litoralis* se diferencia de *G. odoratissima* por la ausencia de caudículas, y por el lóbulo apical del labelo, que en *G. odoratissima* es redondeado, mientras que en *G. litoralis* es más alargado y casi agudo. Existen ejemplares con una morfología intermedia entre ambas especies, con el lóbulo apical del labelo más redondeado y con el ápice de los sépalos laterales algo alargado y carnoso, aunque no llega a formar caudículas como en *G. odoratissima*. Estos ejemplares podrían ser híbridos entre ambas especies. Por otro lado, existen diferencias en la distribución geográfica de ambas especies, donde si bien hay superposición en los rangos de distribución, *G. litoralis* tiene una distribución más austral que *G. odoratissima*. Otra diferencia entre ambas especies es la época de floración, teniendo *G. odoratissima* una floración más temprana que *G. litoralis*, que florece desde mediados de noviembre hasta principios de enero.

La grafía correcta del nombre de esta especie es *Gavilea litoralis*, no “littoralis” como en Correa (1969a).

Material examinado

ARGENTINA. **Santa Cruz.** Depto. Lago Argentino, Lago San Martín, Ea. El Cóndor, 25-XI-2001, *Johnson 943* (SI). **Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur.** Depto. Islas del Atlántico Sur, Islas Malvinas, *Wright s.n.* (K 463642). Depto. Ushuaia, PN Tierra del Fuego, Laguna Verde, 18-XII-2002, *Johnson 1023* (CTES, SI); PN Tierra del Fuego, Camping Lago Verde, cruce entre RN 3 y el Río Ovando, 5-I-2010, *Chemisquy 47* (SI); Ushuaia, 25-II-1896, *Alboff 830* (SI).

CHILE. **IX Región.** Prov. Malleco, Ercilla, Pailahueque, puente Dumo, 16-XI-1980, *Montero 11779* (CONC). **XIV Región.** Prov. Valdivia, camino al Parque Oncol, 22-XI-2006, *Morrone et al. 5598* (SI). **X Región.** Prov. Osorno, Puyehue, Ruta 237, Paso C. Samoré, 23-XI-2006, *Morrone et al. 5632* (SI); Osorno, 01-IX-1930, *Behn s.n.* (CONC 20194). **XI Región.** Prov. Aysén, Isla Tangbac, 26-XI-1947, *Behn 129* (CONC). **XII Región.** Prov. Magallanes, Punta Arenas, Parque Histórico Rey Felipe, Fuerte Bulnes, mirador de Puerto del Hambre, 25-XII-2009, *Chemisquy 40* (SI). Prov. Tierra del Fuego, Timaukel, Sector Río Cóndor, Forestal Trillium, Bahía de Puerto Arturo, 6-II-1995, *Pisano et al. 7985* (HIP). Prov. Última Esperanza, PN Torres del Paine, Ea. Cerro Castillo, Lago Maravilla, 21-XII-1975, *T.B.P.A. 839-1* (HIP); PN Torres del Paine, Lago Grey, roquedales cruzando el lecho seco del lago, 23-XII-2009, *Chemisquy 37* (SI); Puerto Natales, Monumento Natural Cueva del Milodon, camino a la cueva del medio, 22-XII-2009, *Chemisquy 30* (SI). Prov. Antártica Chilena, Cabo de Hornos, Puerto Williams, 24-XI-1970, *Pisano 2835* (CONC).

Gavilea longibracteata (Lindl.) Sparre ex L.E. Navas, Fl. Cuenca de Santiago de Chile 1: 181. 1973. *Chloraea longibracteata* Lindl., Quart. J. Sci. Lit. Arts 1: 48. 1827. *Asarca longibracteata* (Lindl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 652. 1891. *Asarca sinuata* Lindl. Gen. Sp. Orchid. Pl. 408. 1840, nom. illeg. superfl. *Asarca longibracteata* (Lindl.) Skottsbl., Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 56(5): 198. 1916, comb. illeg. TIPO: Chile, VIII Región, Biobío, Concepción,

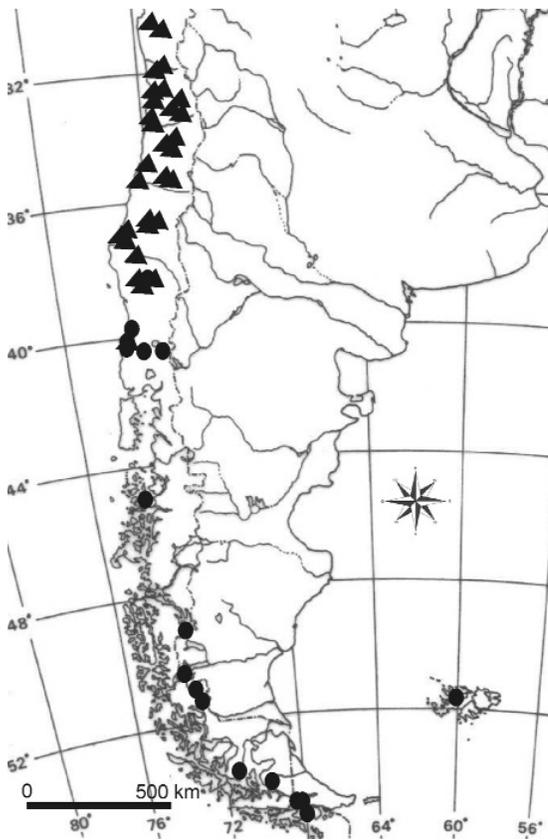


Fig. 11. Mapa de distribución de *Gavilea litoralis* (círculos) y *Gavilea longibracteata* (triángulos).

X-1825, *J. McRae s.n.* (holotipo K 364622; imagen digital!). Figs. 12 y 13A.

Asarca berterii Reichb. f., *Linnaea* 19: 377. 1847. TIPO: Chile, VI Región, Cachapoal, Rancagua, Monte La Leona, sine data, *C.G.L. Bertero 175* (holotipo P 372119, imagen digital!; isotipos P 372120, imagen digital!, P 372121, imagen digital!).

Asarca verrucosa Rich. in Gay, *Fl. Chil.* 5: 465, tab. 66. 1852. TIPO: Chile, sine locus, "se cría en las provincias del sur", sine data, *L.G. Richard & A. Richard t60* (holotipo P 372124, imagen digital!).

Asarca spectabilis Phil., *Linnaea* 29: 55. 1857-58. TIPO: Chile, VII Región, Linares, Cordillera de Linares, I-1856, *Ph. Germain s.n.*. (lectotipo SGO 63653! designado por Chemisquy, *Darwiniana* 42: 316. 2009).

Planta de 35-60 cm de altura. Raíces abundantes, largas. Hojas 4 a 7 en roseta basal, oblongas, de 14-20 x 3 cm, erguidas, de color verde claro,

ápice agudo; hojas caulinares 4 a 5, envainantes, erguidas, de consistencia similar a las basales, de tamaño constante a lo largo del escapo, ápice agudo. Inflorescencia de 10-23(-30) cm, multiflora, laxa, con 10-30 o más flores. Flores blancas, desplegadas. Bráctea lanceolada, más larga que el ovario, llegando hasta la mitad del sépalo dorsal, de 2,3-2,9 x 0,5-0,7 cm, membranácea, 3-6-nervia, nervios muy ramificados, conspicuos en material herborizado, ápice acuminado. Sépalo dorsal ovado, de 0,9-1,25 x 0,35-0,6 cm, membranáceo, 3-5-nervio, nervios laterales ramificados, ápice agudo o apiculado. Sépalos laterales oblongos, de 1,6-2 x 0,3-0,6 cm, membranáceos, de 0,6-1 cm de largo, 3-5-nervios, nervios ramificados, el nervio central engrosado, ápice caudado, engrosado y alargado formando una caudícula carnosa color verde oscuro. Pétalos oblongos, de 0,8-1,05 x (0,26-) 0,5-0,6 cm, membranáceos, 3-4-nervios, con los nervios ramificados, ápice obtuso o agudo. Labelo trilobado, de 0,75-0,9 x 0,6-0,85 cm, lóbulos laterales formando ángulo recto con el apical, de 0,25-0,35 x 0,25-0,45 cm, amarillos, carnosos, erguidos, redondeados, con bordes irregulares, engrosados de color verde, con los nervios engrosados color verde intenso; lóbulo apical de 0,5-0,6 x 0,15-0,25 cm, blanco, carnoso, alargado, plegado por la línea media, con escasas crestas de color verde dispersas en su superficie y en los márgenes, ápice engrosado color verde intenso; disco carnoso, blanco, con algunas crestas de color amarillo verdoso. Columna de 0,4-0,5 cm, geniculada, de color blanco, con los bordes laterales rojo oscuro, con dos repliegues globosos y carnosos de color rojo en la unión entre la columna y el labelo. Ovario cilíndrico, de 1,25-1,9 x 0,2-0,6 cm, erguido. Fruto elíptico, de 2,4-3 x 0,6-1,2 cm.

Referencias. Para discusión sobre nomenclatura y sinónimos de esta especie, véase Chemisquy (2009a).

Distribución y hábitat. Especie endémica de Chile. Habita desde la IV Región hasta la XIV Región (Fig. 11). Crece en zonas húmedas, a la sombra de especies de *Nothofagus*, o expuesta a insolación directa, frecuentemente asociada a helechos, briofitas y especies de *Calceolaria* L.

Observaciones. *Gavilea longibracteata* puede

ser fácilmente confundida con *G. platyantha* y *G. venosa*. De la primera se distingue por la disposición de las crestas y papilas en el labelo y por la ausencia de papilas en los pétalos, mientras que se puede diferenciar de *G. venosa* por la presencia de caudículas en los sépalos laterales. Es una de las especies de floración más temprana, desde fines de octubre hasta principios de diciembre, aunque algunos aficionados afirman haberla encontrado en flor en julio.

Navas (1973), al publicar la nueva combinación *Gavilea longibracteata*, cita como basónimo a “*Asarca longibracteata* Lindl., Quart. J. Sci. Lit. Arts 1: 48. 1827.” siendo el nombre correcto *Chloraea longibracteata* Lindl. Esto es considerado un error de citación y no invalida la publicación de la nueva combinación (art. 33.4, McNeill et al., 2006).

Dentro de esta especie se incluyen parte de los ejemplares comúnmente determinados como *Gavilea leucantha* Poepp. Poeppig (1833) citó como paratipos dos ejemplares cuya morfología coincide con la de *Gavilea longibracteata*, lo que generó esta confusión (véase también observaciones en *G. platyantha*).

Material representativo examinado

CHILE. Sine locus, 11-X-1892, *Reiche 152* (SGO 063638). **Región Metropolitana de Santiago.** Prov. Chacabuco, Colina, Termas de Colina, 18-IX-1941, *Looser 5675* (CONC 134525, SI). Prov. Maipo, Hacienda Rinconada, La Cesta, Quebrada La Plata, 31-VIII-1960, *Schlegel 2754* (CONC, SGO). Prov. Santiago, Macul, 04-X-1926, *Looser 5692* (SI). **IV Región.** Prov. Coquimbo, Ovalle, Cerro Talinay, 15-IX-1957, *Cabrera 12753* (LP). Prov. Limarí, Combarbalá, 01-IX-1960, *Naranjo s.n.* (CONC 127752). **V Región.** Prov. Petorca, Valle de Ochoa, 02-IX-1956, *Schlegel 1189* (CONC). Prov. Quillota, Cuesta La Dormida, Fundo Santa Laura, 05-X-1991, *Medán et al. 51* (BAA). Prov. San Antonio, El Tabo, Quebrada de Córdoba, 07-X-1980, *Villagrán 2876* (SGO). Prov. Valparaíso, 08-IX-1929, *Behn s.n.* (SI). **VI Región.** Prov. Cachapoal, Rancagua, Camino a Termas de Cauquenes, 14-X-1998, *Muñoz 3905* (SGO). Prov. Colchagua, Sierra de Bellavista, 25-X-1957, *Schlegel 1373* (CONC). **VII Región.** Prov. Curicó, Licantén, sine data, *sin colector s.n.* (SGO 063644). Prov. Talca, Constitución,

San Ramón, 14-X-1958, *Barnier 127* (CONC). **VIII Región.** Prov. Biobío, Tucapel, Ruta de Tucapel a Cantera, 300 m antes del puente Lajitas Norte, 30-11-2008, *Morrone et al. 6062* (SI). Prov. Concepción, Hualpén, Caleta Lenga, 27-XI-2008, *Morrone & Giussani 5929* (SI). Prov. Ñuble, Ranquil, Fundo El Milagro, 17-XI-1953, *Sparre 10035* (CONC). **IX Región.** Prov. Malleco, Angol, camino al PN Nahuelbuta, 29-XI-2008, *Morrone et al. 6017* (SI). **XIV Región.** Prov. Valdivia, Corral, San Juan, 1867, *Philippi s.n.* (BAF).

Gavilea lutea (Comm ex Pers.) M. N. Correa, Bol. Soc. Argent. Bot. 6: 78. 1956. *Serapias lutea* Pers., Syn. Pl. 2: 513. 1807. *Asarca lutea* (Comm ex Pers.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 652. 1891. *Asarca lutea* (Comm ex Pers.) Skottsbo. Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 56(5): 199. 1916, comb. illeg. *Chloraea commersonii* Brongn., Voy. Monde 191. 1834, nom. illeg. *Asarca commersonii* (Brongn.) Hook.f., Fl. Antarct. 2: 351. 1846, comb. illeg. *Asarca commersonii* (Brongn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 652 1891, comb. illeg. TIPO: Chile, XII Región, Magallanes, Bahía Bougainville, XII-1767, *P. Commerson s.n.* (holotipo P 372125, imagen digital!; isotipo P 372126, imagen digital!). Figs. 13B y 14.

Gavilea acutiflora Poepp., Fragm. Syn. Pl.: 19. 1833. *Asarca acutiflora* (Poepp.) Poepp. & Endl., Nov. Gen. Sp. Pl. 2: 14. 1837. TIPO: Chile, VIII Región, Biobío, Antuco, Cerro Pilque, sine data, *E.F. Poeppig 819* (holotipo G 168632, imagen digital!).

Asarca brachychila Phil., Anales Univ. Chile 27: 332. 1865. TIPO: Chile, VIII Región, Ñuble, Chillán, sine data, *M.A. de Solís Ovando s.n.* [holotipo SGO 63628!; isotipos SGO 71603!; SGO 38431!; SI 61386! (fragmento ex SGO38431)].

Asarca thermarum Phil. ex Kraenzl., Orchid. Gen. Sp. 2: 40. 1903. TIPO: Chile, VIII Región, Ñuble, Chillán, Las Trancas, I-1894, *R.A. Philippi 116* (holotipo SGO 77621!).

Asarca tenuiflora Rolfe., Bull. Misc. Inform. Kew 1: 80. 1916. TIPO: Chile, IX Región, Malleco, “entre Lolco y Lonquimay”, 27-I-1882, *H.J. Elwes s.n.* (holotipo K 463639, imagen digital!).

Planta de 30-65 cm de altura. *Raíces* escasas, cortas, amarillentas. *Hojas* 4-5(-7) en pseudo-roseta basal o laxamente distribuidas en la base del



Fig. 12. *Gavilea longibracteata*. **A**, aspecto general de la planta. **B**, flor. **C**, sépalo dorsal y pétalos. **D**, labelo. **E**, sépalos laterales. **F**, bráctea. **G**, fruto inmaduro. A, de Behn s.n. (CONC); B-F, de Muñoz 2406 (SGO); G, de Morrone et al. 6017 (SI).

escapo, oblongas, de 9-18 x 2,5-3,5 cm, erguidas, de color verde satinado, ápice agudo; hojas caulinares 3-4, envainantes, erguidas, de consistencia similar a las basales, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, ápice agudo. *Inflorescencia* de 5-9(-13) cm, multiflora, muy densa, con más de 20 flores. *Flores* amarillas o amarillo-verdosas, no desplegadas a parcialmente desplegadas. *Bráctea* lanceolada, poco más larga que el ovario, de 1,6-2,3 x 0,25-0,35(-0,5) cm, membranácea, 6-nervia, nervios poco ramificados, el central muy visible, ápice agudo. *Sépalo dorsal* lanceolado, de 1,25-1,55 x 0,25-0,35 cm, membranáceo, 3-nervio, los nervios laterales ramificados, ápice agudo o acuminado. *Sépalos laterales* oblongo-lanceolados, de 1,3-1,7 x 0,25-0,3 cm, membranáceos, 3-4-nervios, los nervios laterales ramificados, el central muy visible, ápice caudado, engrosado y alargado formando una caudícula carnosa color verde pálido de 0,3-0,6 cm. *Pétalos* oblongo-lanceolados, de 0,8-1,1 x 0,25-0,35 cm, membranáceos, 3(5)-nervios, con los nervios laterales ramificados, ápice agudo. *Labelo* trilobado, amarillo, muy pequeño comparado con el resto de las piezas florales, de 0,35-0,5 x 0,25-0,45 cm; lóbulos laterales formando un ángulo recto a agudo con el apical, de 0,15-0,2 x 0,1 cm, carnosos, erguidos, curvados hacia adentro, con los márgenes ondulados, con escasas verrugas y papilas verde-pálido sobre los nervios en la cara adaxial; lóbulo apical de 0,1-0,25 x 0,1 cm, carnoso, alargado, con crestas y papilas de color verde cubriendo densamente su superficie; disco carnoso, desprovisto de crestas y papilas, salvo en la unión con los lóbulos laterales y apical. *Columna* breve, de 0,2-0,4 cm, recta, con dos pequeños repliegues globosos y carnosos en la unión entre la columna y el labelo. *Ovario* cilíndrico, de 0,9-1,2 x 0,25-0,3 cm, erguido. *Fruto* elíptico, de 1,6-2 x 0,9-1,2 cm.

Distribución y hábitat. Es la especie de distribución más amplia del género. En Argentina se encuentra en la zona cordillerana de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego. En Chile habita en la zona cordillerana de las regiones VIII a la XII (hasta el momento no fue coleccionada en la XIV Región) (Fig. 15). Crece en bosques, en lugares húmedos y sombríos, en la hojarasca a la sombra de árboles; también se la encuentra en suelos áridos expuesta a insolación directa y a

vientos, donde las plantas tienen un tamaño marcadamente menor que cuando crecen a la sombra.

Observaciones. *Gavilea lutea* se reconoce fácilmente por tener una espiga muy densa con las flores poco abiertas durante la antesis, en la que resaltan sus caudículas verdes (sin embargo, véase *G. supralabellata*). Otra característica distintiva de la especie es el tamaño del labelo, que es muy pequeño en comparación a las otras piezas florales. Esta característica la diferencia de *G. supralabellata*, que es la especie con la que más características morfológicas comparte. Es una de las últimas especies del género en florecer, desde mediados de diciembre hasta mediados de enero. Aparentemente el tiempo de floración es muy corto ya que gran parte de los ejemplares coleccionados poseen frutos. Los ejemplares que crecen en el bosque tienen una floración ligeramente más tardía que los que crecen expuestos al sol.

En *Gavilea lutea*, la inflorescencia seca de la floración anterior se mantiene a pesar de estar comenzando un nuevo ciclo de floración. Por lo tanto se pueden encontrar rosetas con varas secas desde muy temprano en el ciclo. En ejemplares coleccionados en fruto, la infrutescencia puede ser un poco más laxa que cuando la planta se encuentra en antesis.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Chubut.** Depto. Futaleufú, Corcovado, 12-I-1948, *Soriano 2990* (BAA, SI). Depto. Languiño, Valle de la Laguna Blanca, 15-XII-1902, *Kosłowski 62* (CORD, SI). Depto. Río Senguerr, Lago La Plata, 19-I-1948, *Soriano 3151* (BAA, SI). Depto. Tehuelches, Lago General Vintter (General Paz), 2-IV-1991, *Nicora 9652* (SI). **Neuquén.** Depto. Aluminé, Quillén, La Ofelia, Mallín Escondido, II-1942, *Pérez Moreau s.n.* (LIL 63482, LIL 63481). Depto. Lácar, subida al Volcán Lanín, 02-II-2006, *Morrone et al. 5397* (SI). Depto. Los Lagos, Arroyo Pedregoso, 10-XII-2001, *Medan et al. s.n.* (BAA 24970). Depto. Ñorquin, Caviahue, 14-I-1973, *Cabrera et al. 22948* (LP). Depto. Picunches, Pino Hachado, 01-II-1920, *Hauman 17457* (BA). **Río Negro.** PN Nahuel Huapi, Valle del Río Ñireco, 13-I-1946, *Boelcke et al. 1873* (BAA, CONC). Depto. Barilo-

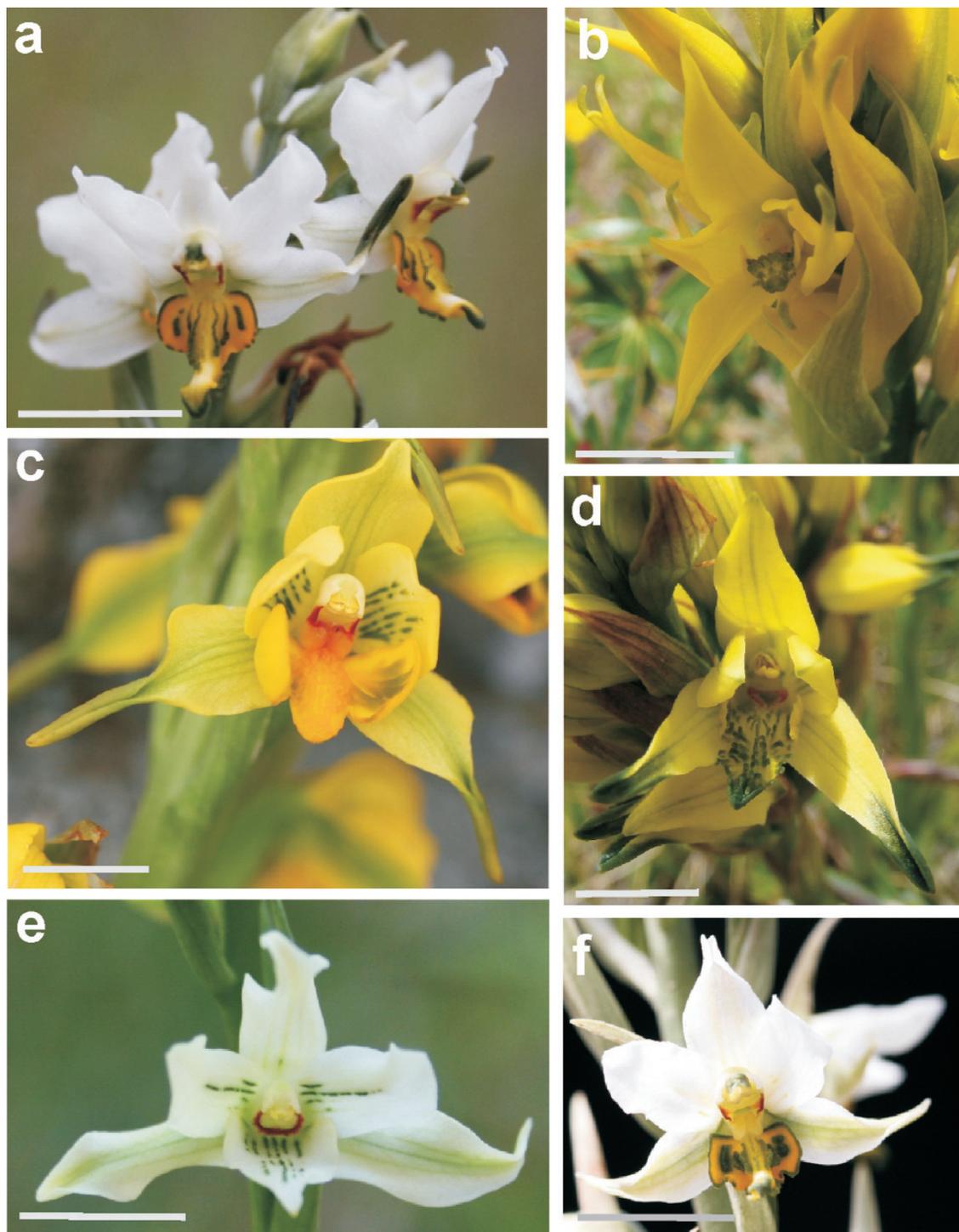


Fig. 13. Aspecto de las flores. **A,** *Gavilea longibracteata*. **B,** *G. lutea*. **C,** *G. odoratissima*. **D,** *G. supralabellata*. **E,** *G. trullata*. **F,** *G. venosa*. Escala = 1 cm.

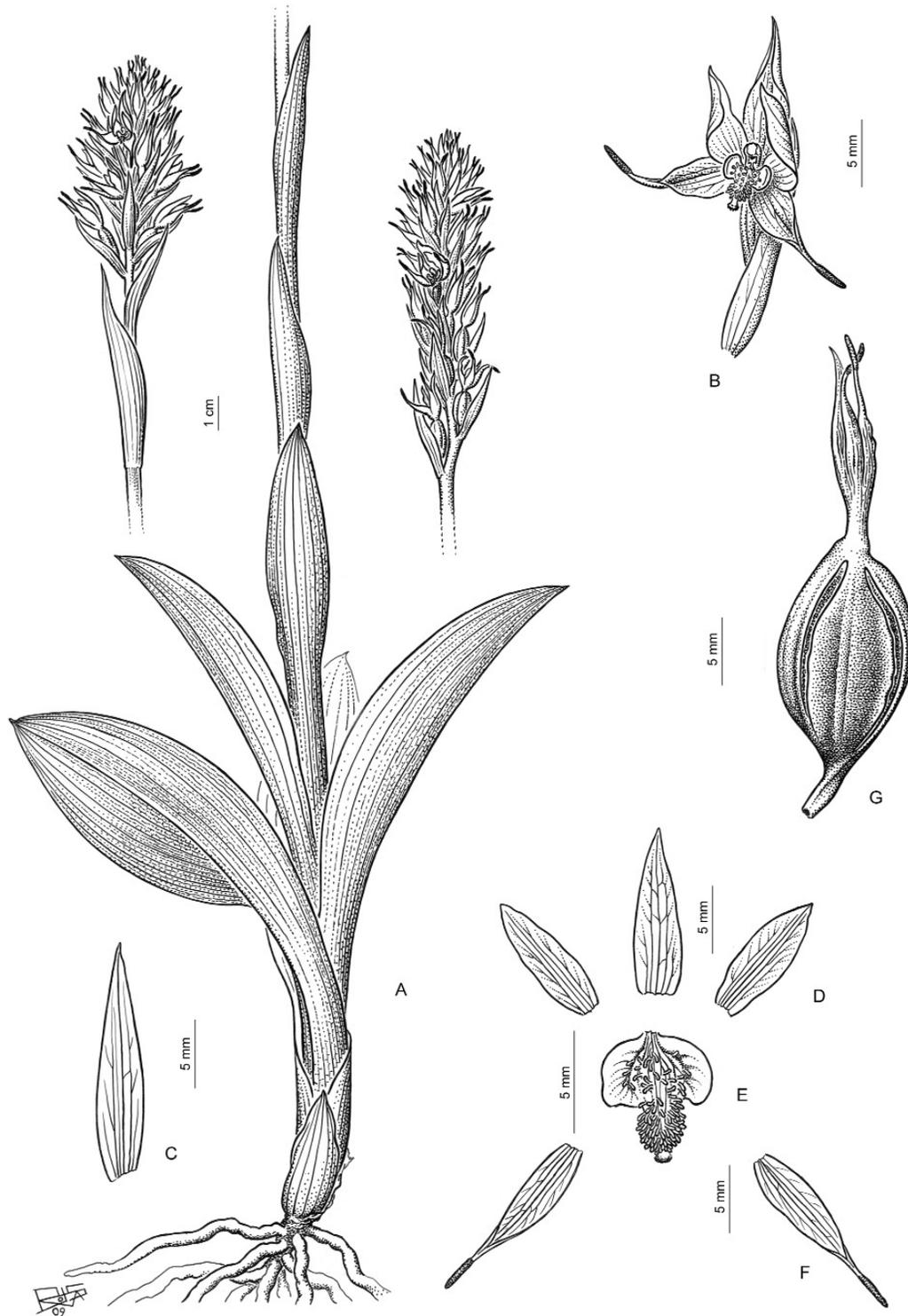


Fig. 14. *Gavilea lutea*. **A**, aspecto general de la planta mostrando diferencias en la infrutescencia. **B**, flor. **C**, bráctea. **D**, sépalo dorsal y pétalos. **E**, labelo. **F**, sépalos laterales. **G**, fruto. A, de *Donat 372* (SI) y de *Marco de Kreibohm 678* (SI); B, de *de Marco de Kreibohm 678* (SI); C, de *Rubulis s.n.* (SI); D-F, de *Xifreda 2066* (SI); G, de *Witte 20* (SI).

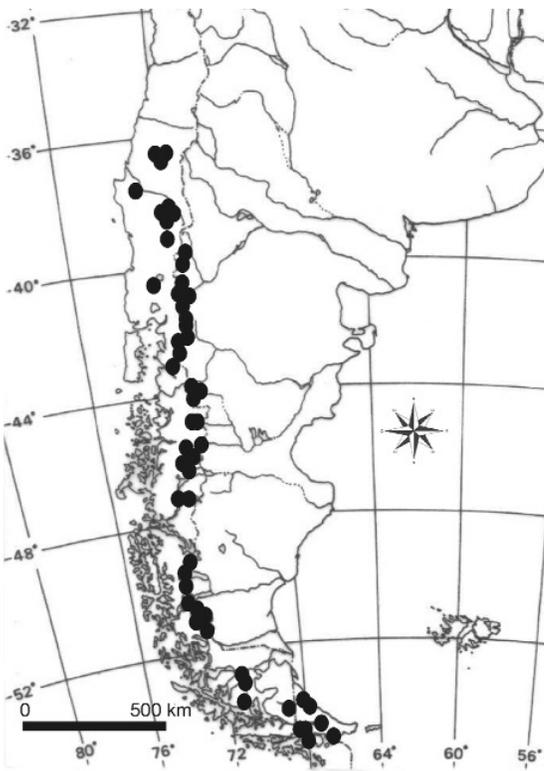


Fig. 15. Mapa de distribución de *Gavilea lutea*.

che, PN Nahuel Huapi, cerro Chall Huaco, 26-I-2006, *Belgrano et al.* 545 (SI). **Santa Cruz.** Depto. Lago Argentino, El Chaltén, camino al Lago del Desierto, cruzando el Río Eléctrico, 20-XII-2009, *Chemisquy* 12 (SI). **Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur.** Depto. Río Grande, desembocadura del Río Grande, 07-II-1896, *Alboff* 843 (SI). Depto. Ushuaia, Lago Escondido, camino bordeando al lago hacia la Hostería, 06-I-2010, *Chemisquy* 51 (SI).

CHILE. Sine locus, sine data, *sin colector s.n.* (SGO 150247). **VIII Región.** Prov. Ñuble, Chillán, Termas de Chillán, 10-II-2007, *Chiapella et al.*, 1755 (SI). **IX Región.** Prov. Cautín, Temuco, Refugio Volcán Llaima, 03-II-1961, *Ricardi & Matthei* 5312/116 (CONC). Prov. Malleco, Lonquimay, 08-XII-2004, *Espejo s.n.* (CONC 159995). **X Región.** Prov. Osorno, PN Puyehue, Antillanca, 21-I-1988, *Gardner & Knees* 3869 (CONC). **XI Región.** Prov. Aisén, Región del lago Buenos Aires, Valle Ibáñez, 25-I-1939, *Rentzell*

6187 (SI). Prov. Coihaique, Reserva Forestal Mano Negra, 14-XII-1979, *Schlegel* 7200 (CONC). **XII Región.** Prov. Magallanes, Punta Arenas, camino al Fuerte Bulnes, alrededores de la tumba de Stokes, 25-XII-2009, *Chemisquy* 39 (SI). Prov. Última Esperanza, PN Torres del Paine, Lago Grey, sendero al mirador, 23-XII-2009, *Chemisquy* 38 (SI).

Gavilea odoratissima Poepp., *Fragm. Syn. Pl.*: 19. 1833. *Asarca odoratissima* (Poepp.) Poepp. & Endl., *Nov. Gen. Sp. Pl.* 2: 13. 1837. *Chloraea odoratissima* (Poepp. & Endl.) Macloskie, *Rep. Princeton Univ. Exp. Patagonia, Botany* 8: 323. 1904. TIPO: Chile, VIII Región, Biobío, Antuco, “australis graminosis alpinis”, sine data, *E.F. Poeppig* 653, *Diar* III (holotipo BM 95601, imagen digital!). Figs. 13C y 16.

Asarca chrysostachya Phil., *Linnaea* 29: 55. 1857-1858. TIPO: Chile, XIV Región, Valdivia, Hacienda de San Juan, X-1854, *R.A. Philippi s.n.* (holotipo SGO 063650!).

Asarca sulphurea Phil., *Linnaea* 29: 57. 1857-1858. TIPO: Chile, VIII Región, Ñuble, Cordillera de Chillán, 1855, *Ph. Germain s.n.* (holotipo SGO 063652!).

Asarca ventanae Hauman, *Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* 29: 360. 1917. TIPO: Argentina, Buenos Aires, Tornquist, Sierra de la Ventana, al pie de la Sierra de la Ventana, 25-XII-1905, *L. Hauman s.n.* (neotipo SI 40228! designado por *Chemisquy*, *Darwiniana* 47: 318. 2009).

Planta de 54 a 90 cm de altura. Raíces abundantes, largas, pilosas. Hojas 5 a 8 en roseta basal, oblongas de 12-17,5 x 2,5-4 cm, erguidas, arqueadas, carnosas, lustrosas, de color verde satinado, ápice agudo; hojas caulinares 3 a 6, envainantes, erguidas, más delgadas que las basales, ápice agudo. Inflorescencia de (10-)13-26 cm, multiflora, laxa a medianamente densa, con 16 a 32 flores. Flores amarillo-verdosas, desplegadas, fragantes. Bráctea lanceolada, más larga que el ovario, 2-3 x 0,5-0,7 cm, membranacea, 5-nervia, ápice agudo. Sépalo dorsal elíptico, 1,1-1,6 x 0,6-0,9 cm, membranáceo, con 5 nervios verdes, los laterales ramificados, ápice agudo o acuminado. Sépalos laterales ovados, de 1,5-2,1 x 0,6-0,9 cm, membranáceos, con 6 nervios manifiestos, ramifica-

dos, de color verde, ápice caudado, engrosado y alargado formando una caudícula carnosa de 0,5-0,86 cm. *Pétalos* elípticos, de 0,9-1,2 x 0,7-0,9 cm ancho, membranáceos, con verrugas de color verde intenso dispuestas sobre los nervios, con disposición asimétrica entre ambos pétalos cubriendo 1/3-2/3 de la superficie, ápice obtuso a levemente agudo. *Labelo* trilobado, de 0,6-0,93 x 1,1-1,6 cm, lóbulos laterales formando un ángulo agudo con el central, de 0,4-0,5 x 0,45-0,5 cm, erguidos, redondeados, levemente curvados hacia adentro, con gruesas verrugas verdes o anaranjado-verdosas, abarcando todo el lóbulo o dejando la región apical libre, de disposición asimétrica entre ambos lóbulos; lóbulo apical carnoso, de 0,3-0,4 x 0,25-0,35 cm, densamente cubierto por papilas de color anaranjado intenso, ápice redondeado; disco carnoso, densamente cubierto por papilas y verrugas de color anaranjado-verdoso. *Columna* de 0,5 cm, geniculada, de color amarillo pálido, con los bordes laterales rojo intenso, con dos repliegues globosos y carnosos en la unión entre la columna y el labelo. *Ovario* cilíndrico, de 1,6-2,2 x 0,3-0,5 cm, erguido. *Fruto* elíptico, de 1,7-2,9 x 0,9-1,2 cm.

Referencias. Para discusión sobre nomenclatura y sinónimos de esta especie, véase Chemisquy (2009a).

Distribución y hábitat. En Argentina tiene una distribución disyunta, con poblaciones de pocos individuos en Buenos Aires, en el sistema de Sierras de Ventania, mientras que en Patagonia existen grandes poblaciones en las regiones cordilleras de Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz. En Chile habita desde la VII Región hasta la XI Región (Fig. 17). Crece tanto en terreno rocoso y húmedo, bajo insolación directa, como en bosques, en condiciones de humedad y sombra.

Observaciones. *Gavilea odoratissima* puede ser fácilmente confundida con *G. litoralis*, de la que se distingue principalmente por poseer caudículas engrosadas en el ápice de los sépalos laterales (versus el ápice agudo o acuminado de *G. litoralis*). Esta especie tiene un período de floración temprano, desde fines de octubre hasta diciembre. Es una de las especies del género que mantiene las

hojas verdes por más tiempo, inclusive hasta muy avanzado el fruto.

Correa (1956, 1969a) señala que *Gavilea odoratissima* posee los pétalos desnudos (sin papilas); sin embargo, el análisis de abundante material de herbario y ejemplares en el campo permitieron observar que la especie posee verrugas verdes, relativamente abundantes, sobre la nervadura de los pétalos.

Material representativo examinado

Sine locus, *Eskuche 1278* (CTES). ARGENTINA. **Buenos Aires.** Pdo. Saavedra, Pigüé, Cerro Curá-Malal Grande, 12-XI-1928, *Seala s.n.* (LP 21789). Pdo. Tornquist, PP Sierra de la Ventana, subida al Mirador de la Ventana, 28-X-2006, *Morrone et al. 5458* (SI). **Chubut.** Depto. Cushamen, Ruta 40 km 31, camino de El Bolsón a Esquel, 24-XI-2006, *Morrone et al. 5648* (SI). Depto. Futaleufú, PN Los Alerces, Río Arrayanes 30-X-2008, *Biganzoli & Larsen 1857* (SI). Depto. Tehuelches, Río Pico, I-1903, *sin colector s.n.* (LP 2066). **Neuquén.** Río Quilquihue, XII-1898, *sin colector s.n.* (LP 2069). Orilla del Río Chapelcó, XII-1898, *sin colector s.n.* (LP 2070). Depto. Huiliches, Puerto Canoas, 25-XI-1997, *Delucchi 1687* (LP). Depto. Lácar, PN Lanín, subida al volcán Lanín, 29-XI-2006, *Morrone et al. 5723* (SI). Depto. Los Lagos, PN Los Arrayanes, Península Quetruhué, sendero Los Chañares, 05-XII-2008, *Morrone et al. 6111* (SI). **Río Negro.** Depto. Bariloche, PN Nahuel Huapi, ruta prov. 258, a 61 km de Bariloche camino al Cerro Tronador, 27-XI-2006, *Morrone et al. 5685* (SI).

CHILE. Sine locus, X-1870, *Philippi s.n.* (SGO 063649). Sine locus, sine data, *Philippi s.n.* (SGO 77614). Sine locus, 1882, *Poeppig s.n.* (MO 2155121). **VII Región.** Prov. Curicó, Molina, PN Radal Siete Trazas, sendero Chiquillanes, 31-X-1999, *Moreira 449* (SGO). **VIII Región.** Prov. Biobío, Antuco, camino al PN Laguna del Laja, 15-XII-2001, *Espejo 9* (CONC). Prov. Ñuble, Chillán, Camino a Termas de Chillán, 30-XI-2008, *Morrone et al. 6047* (SI). **IX Región.** Prov. Cautín, Villarrica, isla en el lago Villarrica, 01-XI-1942, *Theune s.n.* (CONC 20198). Prov. Malleco, PN Malalcahuello, Salto La Princesa, 19-XI-2006,



Fig. 16. *Gavilea odoratissima*. A, aspecto general de la planta. B, bráctea. C, piezas florales. D, ovario y columna. A, de Morrone et al. 5638 (SI); B-D, de Morrone et al. 5542 (SI).

Morrone et al. 5542 (SI). **XI Región.** Coihaique, Camino a Cerro Mano Negra, 13-XI-1979, *Schlegel* 7186 (CONC 118571). **XIV Región.** Prov. Ranco, La Unión, Fundo Catamutum, 28-X-1928, *Behn s.n.* (CONC 20199).

Gavilea platyantha (Rchb. f.) Ormerod, *Oasis* 2(2): 7. 2002. *Asarca platyantha* Rchb. f., *Linnaea* 22: 862. 1849. TIPO: Chile, V Región, Quillota, en colinas rocosas, X-1829, *C.G.L. Bertero* 915 (lectotipo P 372116, imagen digital! designado por Chemisquy, *Darwiniana* 47: 319. 2009; duplicados P 372115, imagen digital!, P 372117, imagen digital!, TUB, imagen digital!). Fig. 18.

Asarca glandulifera Poepp. var. *illapelina* Reiche, *Annales Mus. Nac. Santiago de Chile, Secc. II, Bot.* 18: 13. 1910. *Gavilea glandulifera* (Poepp.) M. N. Correa var. *illapelina* (Reiche) Novoa, Espejo, Cisternas, Rubio y Domínguez, *Guía de campo de las orquídeas Chilenas*: 98. 2006, comb. illeg. TIPO: Chile, IV Región, Choapa, Illapel, 1893, *G. Geisde s.n.* (lectotipo SGO 63658! designado por Chemisquy, *Darwiniana* 47: 319. 2009).

Planta de 35-60 cm de altura. *Raíces* escasas, largas, pilosas. *Hojas* 5 a 6 en pseudo-roseta basal o laxamente distribuidas en la base del escapo, oblongo-elípticas, de 11-25 x 2,5-4 cm, erguidas, ápice agudo; hojas caulinares 4 a 6, envainantes, erguidas, de consistencia similar a las basales, disminuyendo ligeramente de tamaño hacia el ápice, ápice acuminado. *Inflorescencia* de 13-34 cm, multiflora, laxa, con (9-)18-35 flores. *Flores* blanco-verdosas, desplegadas. *Bráctea* lanceolada, ligeramente más larga que el ovario, de 1,6-2,75 x 0,35-0,6 cm, membranácea, 5-nervia, nervios poco ramificados, conspicuos en material herborizado, ápice agudo o acuminado. *Sépalo dorsal* oblongo, de 0,9-1,45 x 0,4-0,65 cm, membranáceo, 5-nervio, los nervios laterales ramificados, ápice acuminado o caudado. *Sépalos laterales* ovados, de 1,3-2 x 0,5-0,65 cm, membranáceos, 5-nervios, nervios laterales ramificados, ápice caudado, engrosado y alargado formando una caudícula carnosa de 0,5-0,7 cm. *Pétalos* elípticos, de 0,85-1,1 x 0,4-0,6 cm, membranáceos, con papilas verdes dispuestas sobre las nervaduras, de disposición asimétrica entre ambos pétalos, cubriendo 1/2 de la superficie

basal, salvo en el nervio medio donde llegan próximo al ápice, 5-nervios, con los nervios ramificados, ápice agudo. *Labelo* trilobado, de 0,55-0,8 x 0,8-1 cm, lóbulos laterales formando un ángulo recto a agudo con el apical, de 0,25-0,4 x 0,3-0,45 cm, amarillo-anaranjados, carnosos, erguidos, oblongos, con verrugas verde oscuro sobre los nervios en la cara adaxial y en el margen superior; lóbulo apical de 0,4-0,5 x 0,2-0,4 cm, blanco, carnoso, alargado, globoso, color verde pálido, cubierto en gran parte por crestas y papilas pediceladas de color verde, con el ápice engrosado; disco carnoso, con papilas pediceladas y crestas dispersas en su superficie. *Columna*, de 0,4-0,6 cm de largo, geniculada, de color rojizo, con dos repliegues globosos y carnosos en la unión entre la columna y el labelo. *Ovario* cilíndrico, de 1,5-1,95 x 0,3-0,4 cm, erguido. *Fruto* elíptico, de 2,5-3 x 0,9-1,2 cm.

Referencias. Para discusión sobre nomenclatura y sinónimos de esta especie, véase Chemisquy (2009a).

Distribución y hábitat. En Chile habita desde la IV Región hasta la IX Región, siendo una de las especies cuya distribución llega más al norte (Fig. 19). En este trabajo se amplía su distribución a la Argentina, dado que existen cuatro ejemplares coleccionados en Neuquén que habían sido determinados previamente como *G. glandulifera*; sin embargo, la morfología del labelo permitió concluir que pertenecen a *G. platyantha*.

Observaciones. *Gavilea platyantha* posee características morfológicas intermedias entre *G. araucana* y *G. glandulifera*, dado que la flor posee el tamaño, el largo de las caudículas y la forma de los lóbulos laterales del labelo similares a los presentes en *G. araucana*, pero las papilas pediceladas del labelo recuerdan a *G. glandulifera*. Por este motivo, los ejemplares de *G. platyantha* coleccionados en Argentina fueron mal identificados hasta la realización de esta revisión. Se diferencia de *G. araucana* por poseer abundantes papilas pediceladas en el labelo (que en *G. araucana* son escasas) y por el ángulo que forman los lóbulos laterales del labelo con el lóbulo apical (obtusos en *G. araucana* y recto o agudo en *G. platyantha*). De *G. glandulifera* se diferencia principalmente por la



Fig. 17. Mapa de distribución de *Gavilea odoratissima*.

forma oblonga de los lóbulos laterales del labelo (que son redondeados en *G. glandulifera*). Florece entre fines de agosto y mediados de noviembre, sin embargo se han coleccionado también ejemplares a fines de diciembre y principios de enero. Estos ejemplares tardíos fueron coleccionados en Argentina, mientras que los ejemplares chilenos poseen floración más temprana.

De manera similar a lo que sucede con *G. longibracteata*, dentro de esta especie se incluyen parte de los ejemplares comúnmente determinados como *Gavilea leucantha*

Material examinado

ARGENTINA. **Neuquén.** Depto. Huiliches, PN Lanín, Lago Ñorquinco, barda sobre costa sur de cabecera este del lago, 28-XII-2002, *Johnson 1032* (SI). Depto. Lácar, Lago Meliquina, 19-I-1964, *Schajowskoy s.n.* (SI 25674). Depto. Los Lagos, PN Los Arrayanes, Lago Nahuel Huapi, Isla Victoria, puerto Pampa, 28-XII-1940, *Diem*

2008 (BAA, BAB); PN Los Arrayanes, Isla Victoria, 07-I-1946, *Pérez Moreau 50276* (BA).

CHILE. Región Metropolitana de Santiago.

Prov. Santiago, Cartagena, 22-X-1954, *Navas 47907* (CONC); Quebrada de Ramón, 27-XII-1916, *Gusinda s.n.* (CONC 127741). **IV Región.** Prov. Illapel, Cuesta Cavilolén, 12-X-1952, *Jiles 2259* (CONC); Cuesta Cavilolén, 13-X-1953, *Jiles 2394* (CONC); Cerro Centinela, 17-X-1965, *Jiles 4601* (CONC). Prov. Limarí, Ovalle, PN Fray Jorge, 15-VIII-1947, *Jiles 233* (LIL); Ovalle, PN Fray Jorge, 20-VIII-1950, *Jiles 1768* (LIL); Valle Fray Jorge, 15-IX-1945, *Ibañez & Kuschel s.n.* (SGO 130407).

V Región. Prov. Quillota, Viña del Mar, Cerro Penitentes 11-X-1936, *Schlegel 55* (CONC).

VII Región. Prov. Curicó, Los Queñes, estero Pejerreyes, 31-X-1989, *Gosewijn s.n.* (SGO 124033).

Prov. Linares, Maule, PN Bellotos del Melado, 20-XII-1999, *Arroyo et al. 996246* (CONC).

Prov. Talca, Constitución, Quebrada Honda, 29-IX-1921, *Baeza s.n.* (CONC 127792); Constitución, Pantanillos, 24-IX-1958, *Barnier 73* (CONC).

VIII Región. Prov. Biobío, Antuco, Laguna El Laja, ladera del Volcán Antuco, 22-I-1969, *sin colector s.n.* (BAF 3319); Hacienda Rucamanqui, Parcela el Manzano, 28-XI-1995, *Rodríguez 3350* (CONC).

Prov. Ñuble, Pinto, Orilla del río Diguillín, 03-XI-1946, *Behn s.n.* (CONC 7551).

IX Región. Prov. Cautín, Pucón, Lago Caburgua, 16-XII-1973, *Moyano s.n.* (CONC 88454).

Prov. Malleco, Collipulli, Mininco, Fundo Los Pinos, 22-X-1941, *Junge 2491* (CONC).

Gavilea supralabellata

M. N. Correa, Bol. Soc. Argent. Bot. 11(1): 60. 1966. TIPO: Argentina, Santa Cruz, Lago Argentino, PN Los Glaciares, Punta Bandera, 3-XII-1963, *M. N. Correa et al. 3033* (lectotipo BAB! aquí designado). Figs. 13D y 20.

Planta de (18-)30-55 cm de altura. *Raíces* escasas, gruesas. *Hojas* 5-8 en roseta basal, oblongas, de 9-14 x 1,5-4 cm, erguidas, arqueadas, de color verde claro, ápice agudo; hojas caulinares 3-5, envainantes, erguidas, decreciendo levemente de tamaño hacia el ápice, ápice agudo o acuminado. *Inflorescencia* de 5-11 cm, multiflora, densa, con 10 a más de 30 flores. *Flores*

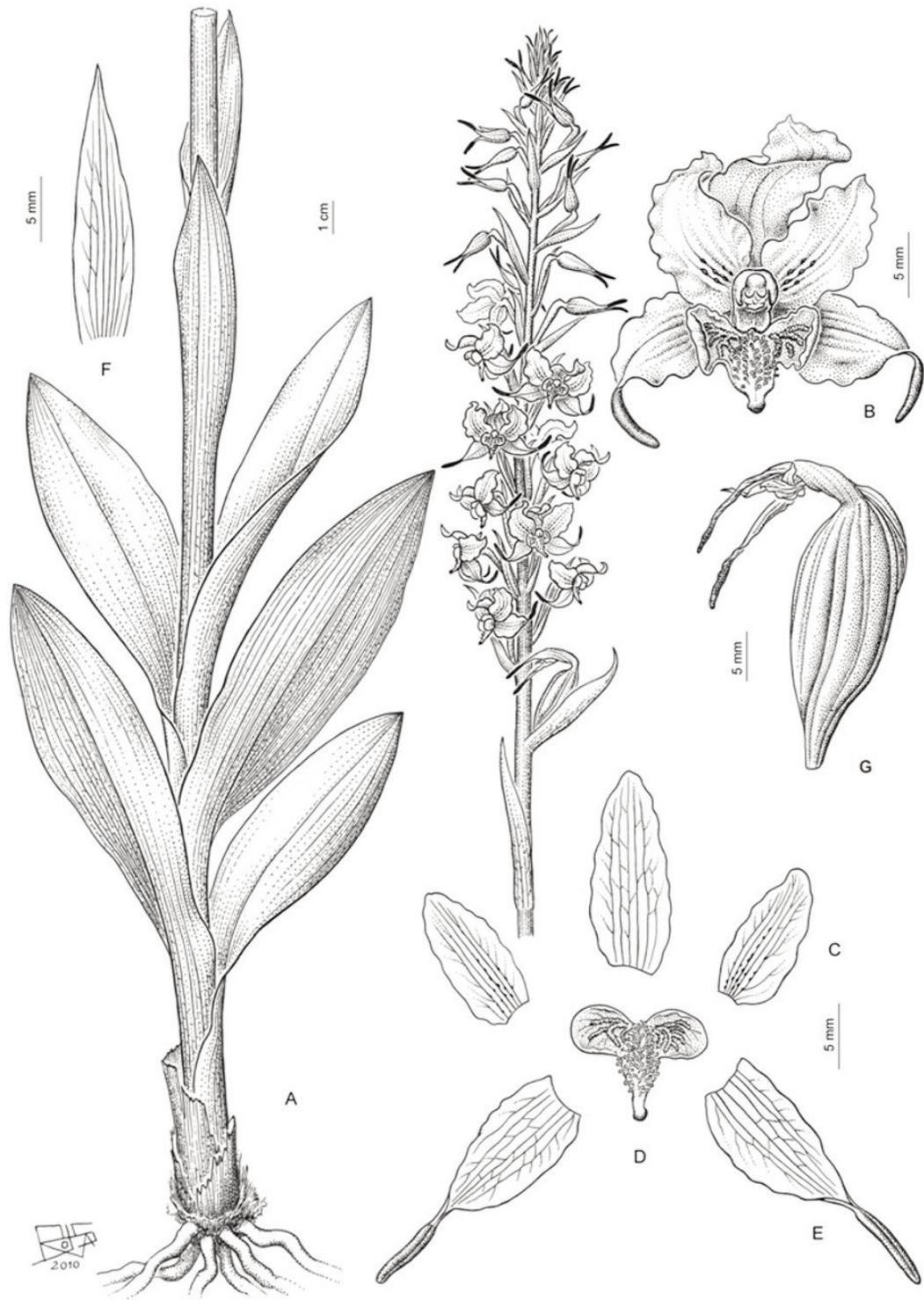


Fig. 18. *Gavilea platyantha*. **A**, aspecto general de la planta. **B**, flor. **C**, sépalo dorsal y pétalos. **D**, labelo. **E**, sépalos laterales. **F**, bráctea. **G**, fruto. A-G, de *Diem 2008* (BAA).

amarillas o amarillo-verdosas, pequeñas, no desplegadas a parcialmente desplegadas. *Bráctea* lanceolada, más larga que el ovario, alcanzando el extremo del sépalo dorsal, de 2,2-3,2 x 0,35-0,5 cm, membranácea, 4-nervia, nervios poco ramificados, ápice acuminado. *Sépalo dorsal* linear-lanceolado, de 1,1-1,6 x 0,25-0,35 cm, membranácea, 3-4-nervio, nervios laterales muy ramificados, ápice acuminado. *Sépalos laterales* linear-lanceolados, de 1,2-2 x 0,25-0,5 cm, membranáceos, con 3-4 nervios muy ramificados, ápice caudado, ligeramente engrosado que puede o no ser de color verde oscuro, ocasionalmente formando una caudícula carnosa corta. *Pétalos* subulados, de 0,8-1,4 x 0,2-0,5 cm, membranáceos, 4-nervios, con los 2 nervios laterales muy ramificados, ápice agudo. *Labelo* con los lóbulos laterales poco desarrollados, semejando un contorno entero, lanceolado, de margen ondulado, ovado, de 0,6-1 x 0,3-0,7 cm, membranácea, con 4 nervios muy ramificados, con abundantes papilas y crestas verdes, ubicadas sobre los nervios centrales, los bordes de la mitad apical engrosados, ápice engrosado, color verde oscuro. *Columna* corta, de 0,3-0,5 cm, recta, blanca, ocasionalmente con los rebordes rojos, con dos pequeñas glándulas en la unión labelo-columna. *Ovario* elíptico-ovado, de 1,35-1,6 x 0,3-0,4 cm, erguido. *Fruto* no observado.

Distribución y hábitat. Planta poco coleccionada. En Chile fue coleccionada en la XII Región. En Argentina fue encontrada en el sur de Santa Cruz y en este trabajo se extiende su distribución hasta Tierra del Fuego, habiéndose encontrado una población en el Parque Nacional Tierra del Fuego (Fig. 19). Forma grandes poblaciones y se encuentra asociada a *G. lutea*. Crece principalmente expuesta a insolación directa asociada a Ericáceas, especies de *Escallonia* y *Empetrum rubrum* Vahl ex Willd., entre otros, aunque también se la encuentra en bosques, a la sombra.

Observaciones. Especie afín a *G. lutea*, con la que se confunde fácilmente en el campo, dado que las inflorescencias de ambas tienen un aspecto similar, con flores amarillas abundantes, densamente agrupadas y con los extremos de los sépalos laterales verdes. La principal diferencia entre ambas especies radica en el tamaño del labelo, que

en *G. supralabellata* es dos veces más grande que en *G. lutea*. Florece desde mediados de diciembre hasta fines de enero.

Se han observado diferencias morfológicas y en el color entre los ejemplares argentinos y chilenos de *G. supralabellata*: las flores en los ejemplares argentinos son de color amarillo intenso, mientras que los chilenos son amarillo-verdosos; la columna posee los bordes rojizos en los ejemplares chilenos, mientras que en los argentinos son blancos; y el ápice de los sépalos laterales de los ejemplares chilenos se encuentra engrosado y es de color verde intenso, mientras que en los ejemplares argentinos está levemente engrosado, pero es del mismo color amarillo del sépalo. A pesar de estas diferencias entre los ejemplares de ambos países, el resto de las características morfológicas son similares a las descritas bajo *Gavilea supralabellata* y se consideran la misma entidad.

Cuando Correa (1966) divide al género *Gavilea* en secciones, incluye a *G. supralabellata* en la sección *Anadenia* por carecer de los repliegues carnosos en la unión entre la columna y el labelo, entre otras características. Sin embargo, la observación de material fresco permitió determinar que esta especie posee dos pequeños repliegues carnosos, muy similares a los presentes en *G. lutea*.

Correa (1966) designa como ejemplar tipo de esta especie a *R.A. Pérez Moreau s.n.*, coleccionado en el brazo Onelli del lago Argentino (Santa Cruz). Según esta autora, ese ejemplar se encontraría depositado en BA; sin embargo, al consultar ese herbario y otros donde se hallan depositados ejemplares de Pérez Moreau (SI, LP, BAA, BAB) no se encontró el ejemplar citado por Correa (1966). Consecuentemente, y siguiendo las sugerencias de los artículos 9.9 y 9.10 del Código de Nomenclatura Botánica (McNeill et al., 2006), se designó como lectotipo al ejemplar *Correa et al. 3033* (BAB), dado que de los paratipos citados por Correa (1966) al crear la especie *Gavilea supralabellata* es el que mejor concuerda con la descripción original de la autora.

Los análisis filogenéticos realizados en el género (Chemisquy & Morrone, 2012) evidenciaron que esta especie podría ser un híbrido entre una especie de *Chloraea* y una especie de *Gavilea*, debido a que con los marcadores de cloroplasto *G. supralabellata* se ubicó anidada entre

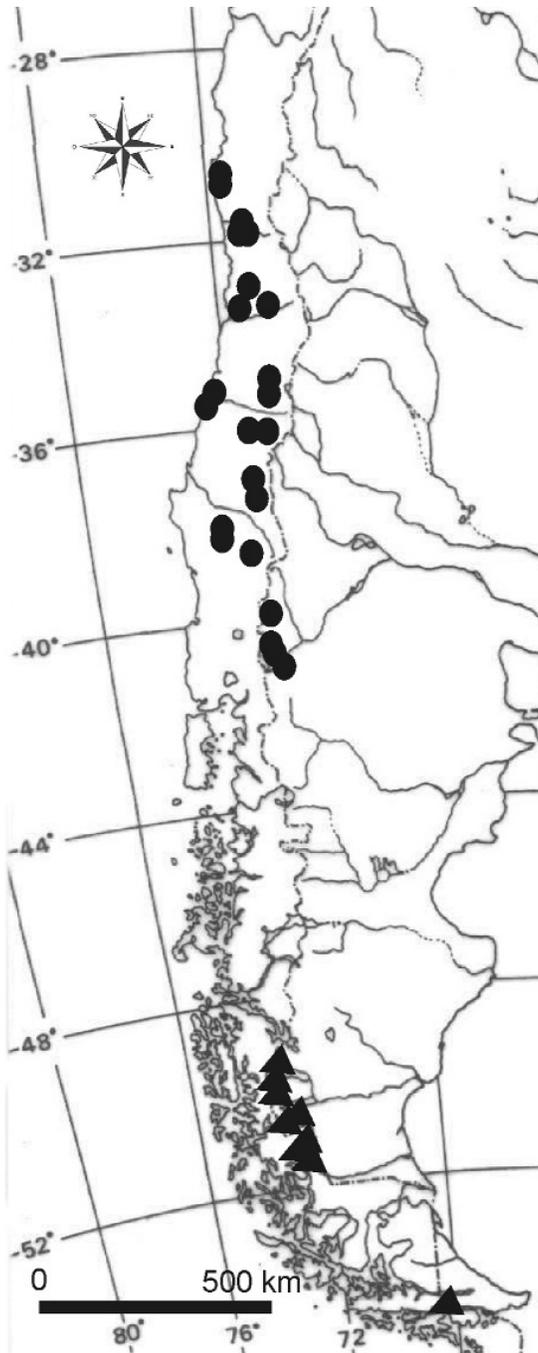


Fig. 19. Mapa de distribución de *Gavilea platyantha* (círculos) y *Gavilea supralabellata* (triángulos).

las *Chloraea*, mientras que con el marcador nuclear ITS, algunos clones de la especie se ubicaron en el clado de *Gavilea*. Debido a que los análisis realizados hasta el momento son insufi-

cientes para dilucidar la historia evolutiva de esta especie, y buscando mantener la estabilidad taxonómica, se mantiene a *G. supralabellata* en el género *Gavilea*.

Material examinado

ARGENTINA. **Santa Cruz.** Depto. Lago Argentino, Ventisquero Moreno, 10-XII-1968, *De Marco de Kreibohm 677b* (SI); Lago Frío, 13-I-1959, *James 802* (BM); Lago Viedma, I-1916, *Witte 6* (BA); PN Los Glaciares, camino al Glaciar Perito Moreno, sector muelle turístico, 21-XII-2009, *Chemisquy 23* (SI). **Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur.** Depto. Ushuaia, PN Tierra del Fuego, Cámping Lago Verde, cruce entre RN 3 y el Río Ovando, 05-I-2010, *Chemisquy 46* (SI).

CHILE. **XII Región.** Prov. Última Esperanza, PN Torres del Paine, Ea. Cerro Castillo, Lago Maravilla, 21-XII-1975, *T.B.P.A. 839-2* (HIP); PN Torres del Paine, Ea. Cerro Castillo, Lago Maravilla, 21-XII-1975, *T.B.P.A. 839-3* (HIP); PN Torres del Paine, Salto Grande del Paine, 23-XII-2009, *Chemisquy 32* (SI); PN Torres del Paine, camping Pehoe, camino al mirador del Cóndor, 23-XII-2009, *Chemisquy 36* (SI); Puerto Natales, Monumento Natural Cueva del Milodon, camino a la cueva del medio, 22-XII-2009, *Chemisquy 28* (SI).

Gavilea trullata Ormerod, *Oasis* 2(2):7. 2002. *Asarca cardioglossa* Reiche var. *patagonica* Garay, *Comun. Inst. Nac. Invest. Ci. Nat., Secc. Ci. Bot.* 1 (6):4. 1954. *Gavilea cardioglossa* (Reiche) Martic. var. *patagonica* (Garay) M. N. Correa, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 6: 84. 1956. TIPO: Argentina, Río Negro, Lago Nahuel Huapi, brazo Tristeza, 18-I-1942, *R.A. Pérez Moreau 48490* [holotipo BA 48490!; isotipo SI 61388! (fragmento ex BA)]. Figs. 13E y 21.

Planta de 68-75 cm de altura. *Raíces* escasas, cortas. *Hojas* 6, en pseudo-roseta basal o laxamente distribuidas por la base del escapo, de color verde satinado, oblongas, de 15-22 x 3-4 cm, ápice agudo; hojas caulinares 4, envainantes, erguidas, de consistencia más delgada que las basales, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, ápice agudo. *Inflorescencia* de 18-22 cm, multiflora, laxa, con

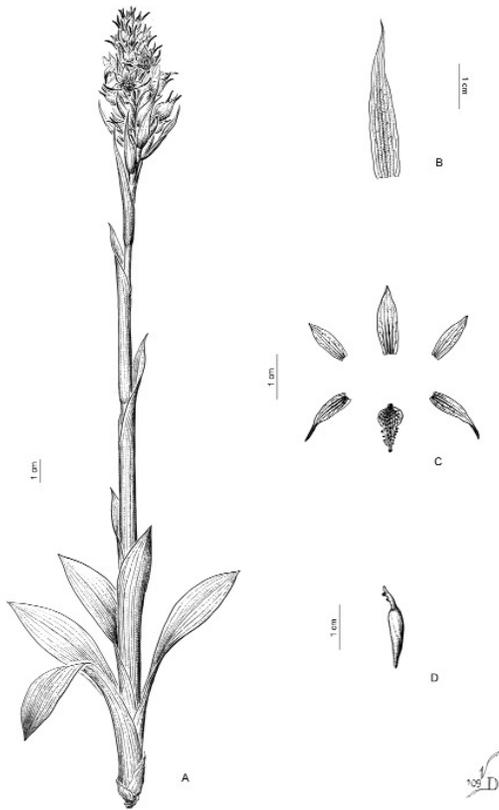


Fig. 20. *Gavilea supralabellata*. **A**, aspecto general de la planta. **B**, bráctea. **C**, piezas florales. **D**, ovario y columna. A-D, de de Marco de Kreibohm 677b (SI).

12-17 flores. Flores blancas, desplegadas. Bráctea lanceolada, del mismo largo que el ovario, de 2,2-3,2 x 0,35-0,45 cm, membranacea a hialina, 4-5-nervia, nervios poco ramificados, ápice acuminado. Sépalo dorsal ovado, de 1,6-1,7 x 0,4-0,45 cm, membranáceo, 4-5-nervio, los nervios laterales ramificados, ápice acuminado y alargado. Sépalos laterales ovados, de 1,55-1,75 x 0,45-0,5 cm, membranáceos, 5-nervios, ápice caudado y engrosado, formando caudículas no carnosas, color blanco. Pétalos elípticos, de 1,2-1,3 x 0,35-0,4 cm, membranáceos, con escasas papilas de color verde dispuestas sobre los nervios, de disposición asimétrica entre ambos pétalos, cubriendo la base de los nervios, a excepción del nervio medio donde las papilas llegan a la mitad del pétalo, 5-nervios, ápice agudo. Labelo entero, de 1,1-1,4 x 0,5-0,7 cm, triangular, mem-

branáceo, con verrugas de color verde dispuestas sobre los nervios, cubriendo hasta el ápice de la lámina, 6-nervio, con los nervios muy ramificados en los bordes y en el ápice, ápice acuminado, con el margen apical levemente engrosado. Columna de 0,45-0,6 cm, geniculada. Ovario delgado, cilíndrico, de 1,6-2,2 x 0,2-0,3 cm, erguido. Fruto oblongo-obovado, de 1,5-2 x 0,5-1 cm.

Referencias. Para comentarios sobre nomenclatura y estatus específico, véase Ormerod (2002) y Chemisquy (2009b).

Distribución y hábitat. En Chile, hasta el momento sólo fue coleccionada en la X Región, mientras que en Argentina crece en las provincias de Neuquén y Río Negro (Fig. 22). Crece en los bosques (en la hojarasca) y en la orilla de ríos, generalmente reparada por arbustos y árboles. Suele encontrarse en poblaciones mixtas con *G. araucana* y otras especies de *Chloreaea*.

Observaciones. En el campo, *Gavilea trullata* puede confundirse con *G. araucana* por su aspecto general, dado que ambas especies poseen las hojas muy verdes en el momento de la floración y pocas flores entran en antesis al mismo tiempo. Sin embargo, ambas se separan por el labelo, que en *G. trullata* es entero mientras que en *G. araucana* es trilobado. Florece en diciembre.

Material examinado

ARGENTINA. **Neuquén.** Depto. Los Lagos, PN Los Arrayanes Península Quetrihué, 1939, *Diem 2007* (SI); PN Los Arrayanes, Península Quetrihué, 20-XII-1952, *Diem 2223* (BAB); PN Los Arrayanes, Península Quetrihué, 5-II-1952, *Boelcke & Correa 6259* (BAA); PN Los Arrayanes, Península Quetrihué, 05-XII-2008, *Morrone et al. 6113* (SI). **Río Negro.** Depto. Bariloche, Puerto Blest, Lago Frías, 14-III-1959, *de la Sota 2191* (LIL).

CHILE. **X Región.** Depto. Llanquihue, volcán Osorno, 10-I-1946, *Pfister s.n.* (CONC 20210).

Gavilea venosa (Lam.) Garay et Ormerod, Oasis 2(2): 7. 2002. *Limodorum venosum* Lam., Encycl. 3: 516. 1792. *Gavilea leucantha* Poepp., Fragm. Syn. Pl. 18. 1833, nom. illeg. *Asarca leucantha* (Poepp.) Poepp. & Endl., Nov. Gen. Sp. Pl. 2: 13. 1837, comb. illeg. TIPO: "Epipactis flore albo, vulgo Gavilu", Feuillée, *J. Obs.* 2: 727, fig. 18. 1714. Figs. 13F y 23.

Gavilea feuilleana (Kraenzl.) Lehnebach, Bot. J. Linn. Soc. 143: 450. 2003. *Asarca feuilleana* Kraenzl., Orchid. Gen. Sp. 2: 36. 1903. TIPO: Chile, sine locus, sine data, *sin colector s.n.* (holotipo SGO 63632!).

Planta de 40-75 cm de altura. Raíces abundantes, largas. Hojas 4 a 7, en roseta basal, oblongas de 13-20 x 2-3 cm, erguidas, de color verde claro, ápice agudo u obtuso; hojas caulinares 5, envainantes, erguidas, de consistencia similar a las basales, de tamaño constante a lo largo del escapo. Inflorescencia de 12-25 cm, laxa a densamente multiflora, con (10-)15-30 flores. Flores blancas, desplegadas. Bráctea lanceolada, apenas más larga que el ovario, de 2,2-3 x 0,5-0,65 cm, membranacea, 5-nervia, nervios poco ramificados, conspicuos en el material herborizado, ápice acuminado. Sépalo dorsal ovado, de 1-1,3 x 0,4-0,6 cm, membranáceo, 3-4-nervio, con los nervios ramificados poco visibles en el material fresco, ápice agudo. Sépalos laterales oblongos, de 1,1-1,5 x 0,3-0,4 cm, membranáceos, 4-5-nervios, nervio central de color verde, más marcado que los otros, los laterales ramificados, con el ápice acuminado, plegado y recurvado pero nunca engrosado. Pétalos ovados, de 0,8-1,2 x 0,4-0,5 cm, membranáceos, más delgados que los sépalos, 4-nervios, con los nervios laterales ramificados, ápice agudo. Labelo trilobado, de 0,75-0,9 x 0,45-0,65 cm, lóbulos laterales formando un ángulo recto o levemente agudo con el apical, de 0,3-0,35 x 0,25-0,35 cm, de color amarillo intenso, carnosos, erguidos, redondeados, con el margen engrosado y de color verde, con crestas verdes dispuestas en forma concéntrica en 1 o 2 hileras; lóbulo apical de 0,45-0,6 x 0,15-0,25 cm, blanco, carnoso, alargado, los márgenes con engrosamientos dispersos de color verde, el ápice engrosado de color verde; disco carnoso, blanco,

densamente cubierto por crestas de color amarillo o verde-pálidas. Columna de 0,45-0,55 cm, geniculada, de color blanco, con los bordes laterales rojo oscuro, con dos repliegues globosos y carnosos en la unión entre la columna y el labelo. Ovario cilíndrico, más largo que otras especies del género, de 2-3 x 0,3-0,5 cm, erguido, con un pequeño pedicelo visible en algunos ejemplares. Fruto oblongo-obovado, de 2-2,5 x 0,5-1 cm.

Distribución y hábitat. Especie endémica de Chile, donde habita entre la VIII Región y la XIV Región (Fig. 22). Crece en ambientes húmedos y sombríos, en bosques de *Nothofagus* y *Chusquea* Kunth. También se pueden encontrar en lugares abiertos, donde las plantas son más pequeñas.

Observaciones. *Gavilea venosa* es morfológicamente afín a *G. longibracteata*, de la que se separa por poseer el ápice de los sépalos laterales agudo (vs. caudado). Esta similitud llevó a Ormerod (2002) a proponer a *G. longibracteata* como sinónimo de *G. venosa*. Sin embargo, en este trabajo se considera que la presencia de caudículas en *G. longibracteata* es un carácter que permite mantenerla como una especie distinta de *G. venosa*. Florece en noviembre.

Material examinado

CHILE. VIII Región. Prov. Arauco, Cerros, 4-XI-1965, *Montero 7360* (CONC). Prov. Concepción, Hualpén, Caleta Lenga, 07-XI-2008, *Morrone & Giussani 5927* (SI); Cerro Santo Tomé, 01-XI-1935, *Montero 2553* (CONC); Primera Agua, XI-1923, *Gunckel 139* (CONC). IX Región. Prov. Cautín, Puerto Saavedra, camino de Tirúa a Puerto Saavedra, 02-XI-2008, *Morrone & Giussani 5924* (SI); río Tráilanqui, 11-XI-1929, *Gunckel 941* (SI); Gorbea, Quinta Álvarez, 28-IX-1938, *Montero 3593* (CONC). Prov. Malleco, puente Quino, camino de Selva Oscura por Huillinlebu, 28-XI-2008, *Morrone et al. 5994* (SI). X Región. Prov. Osorno, cordillera del curso inferior del Biobío, 01-XI-1907, *Neger s.n.* (SGO). XIV Región. Prov. Ranco, La Unión, ruta entre La Unión y Valdivia, 21-XI-2006, *Morrone et al. 5597* (SI).

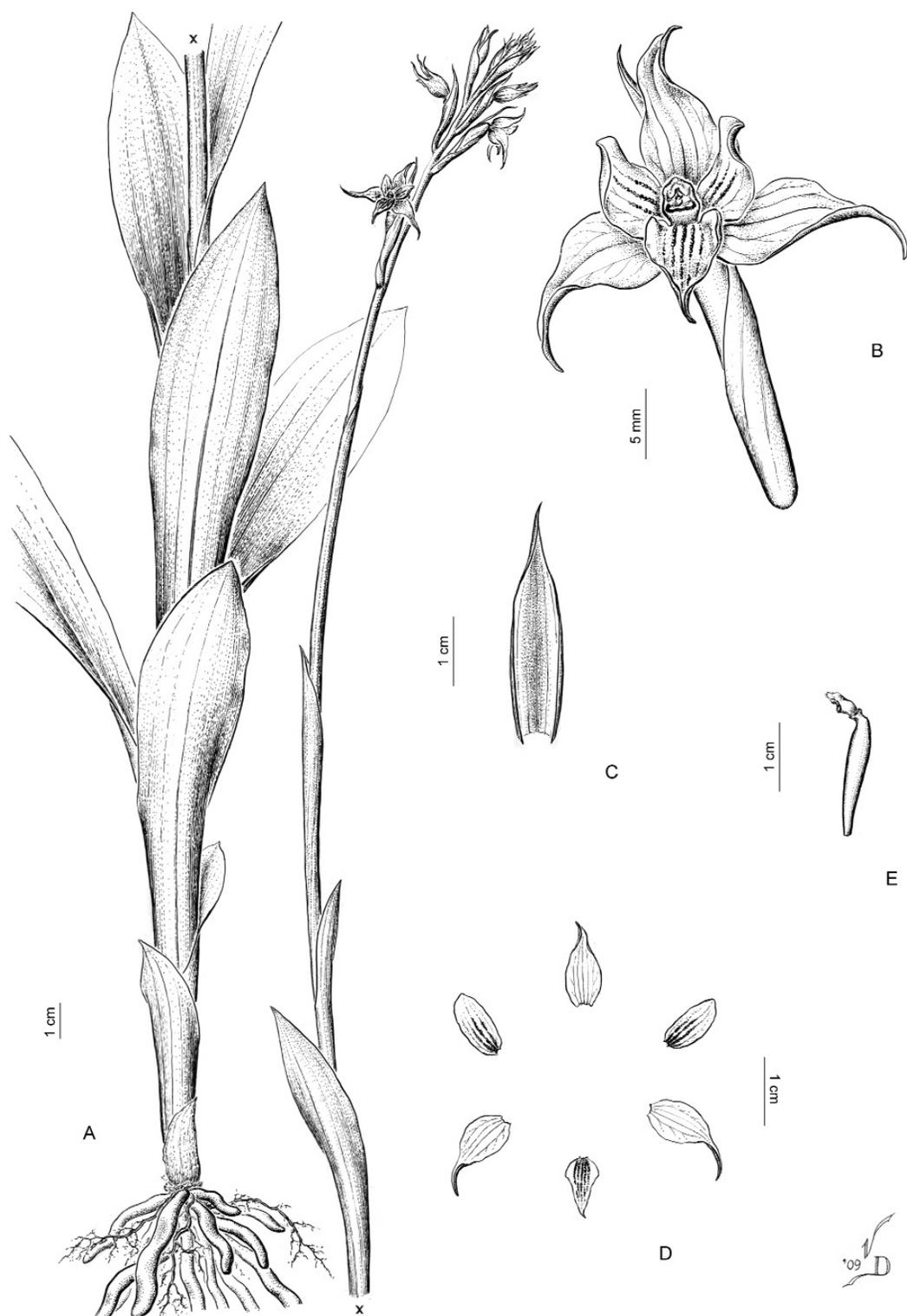


Fig. 21. *Gavilea trullata*. A, aspecto general de la planta. B, flor. C, bráctea. D, piezas florales. E, ovario y columna. A-E, de Morrone et al. 6113 (SI).

Gavilea wittei (Hicken) Ormerod, Oasis 2(2): 7. 2002. *Chloraea wittei* Hicken, Physis (Buenos Aires) 3: 97. 1917. TIPO: Argentina, Santa Cruz, Depto. Lago Argentino, Lago Viedma, I-1916, *L. Witte 15* (lectotipo SI 28458 aquí designado; duplicado SI 63234!). Fig. 24.

Asarca patagonica Skottsbo., Kingl. Sv. Vet. Akad. Handl. 56 (5): 201. 1916, nom. illeg. *Gavilea patagonica* (Skottsbo.) M. N. Correa, Bol. Soc. Argent. Bot. 6: 77. 1956, comb. illeg. TIPO: Argentina, Santa Cruz, Lago San Martín, Glaciar Schönmeier, 24-I-1909, *C. Skottsberg 709* (lectotipo UPS! aquí designado).

Planta de 15-40 cm de altura. *Raíces* fasciculadas, abundantes, cortas. *Hojas* 2 a 6, en roseta basal, de 5-8 x 2-2,5 cm, erguidas, lustrosas, ápice agudo, senescentes en el momento de la floración, ápice oblongo; hojas caulinares 4-7, envainantes, erguidas, reduciéndose de tamaño hacia el ápice, ápice agudo o levemente acuminado. *Inflorescencia* de 4-10 cm, laxa, pauciflora, con 6-14 flores. Flores blanco-cremosas, desplegadas. *Bráctea* lanceolada, apenas más larga que el ovario, de 2,2-3,2 x 0,8-1,1 cm, membranacea, 7-nervia, nervios poco ramificados, ápice agudo a levemente acuminado. *Sépalo dorsal* oblongo, de 1,2-2 x 0,5-0,8 cm, membranáceo, con 3-5 nervios ramificados, ápice agudo u obtuso, levemente engrosado. *Sépalos laterales* ovados, de 1,4-2 x 0,5-0,8 cm, membranáceos, con 3-5 nervios ramificados, ápice caudado, alargado y engrosado formando una caudícula carnosa de 0,3-0,5 cm. *Pétalos* elípticos, de 0,9-1,2 x 0,4-0,6 cm, membranáceos, 4-nervios, con los nervios laterales muy ramificados, ocasionalmente con verrugas sobre los nervios en la parte basal del pétalo, ápice obtuso. *Labelo* trilobado, de 0,75-1,1 x 0,7-0,9 cm, lóbulos laterales formando un ángulo agudo con el apical, de 0,3 x 0,35 cm, amarillo pálido, carnosos, erguidos, redondeados o romboidales, con papilas pediceladas verdes dispersas; lóbulo apical de 0,35 x 0,2 cm, blanco, carnoso, alargado, el ápice engrosado de color verde, densamente cubierto de papilas pediceladas blancas; disco carnoso, blanco, densamente cubierto por papilas pediceladas de color blanco-verdosas. *Columna* de 0,5-0,6 cm de largo, recta, de color blanco, con los bordes del estigma color

rojo o anaranjado. *Ovario* cilíndrico, de 1,2-1,4 x 0,3 cm, erguido. *Fruto* una cápsula, oblongo-obovado, de 1,1-2,2 x 0,7-0,9 cm.

Distribución y hábitat. En Argentina, hasta el momento, sólo fue coleccionada en la provincia de Santa Cruz, mientras que en Chile se encuentra en la XI y la XII Región (Fig. 22). Crece en ambientes abiertos, de poca vegetación, con suelos arenosos o arcillosos semihúmedos, expuestos a insolación directa.

Observaciones. Especie morfológicamente afín a *G. glandulifera*, debido al color de las flores y al labelo densamente cubierto de papilas o crestas. La diferencia principal entre ambas especies reside en que *G. glandulifera* posee pétalos con numerosas papilas, mientras que en *G. wittei* las papilas estas están ausentes o presenta unas pocas verrugas. Florece desde fines de noviembre hasta fines de enero.

Gavilea wittei es el nombre correcto para la especie conocida como *G. patagonica*. *Asarca patagonica* Skottsbo., publicado en 1916, es un homónimo posterior, ya que *A. patagonica* (Phil.) Kuntze había sido publicada previamente (1891), como combinación para *Chloraea patagonica* Phil. (= *C. virescens* Lindl.; Ormerod, 2002).

Se eligió el ejemplar *Witte 15* (SI 28458) como lectotipo de *Chloraea wittei* debido a que se encuentra mejor conservado que *L. Witte 7* (SI 303, SI 61407, BAF) y es el que más se ajusta al protólogo. Por el mismo motivo se eligió el ejemplar *C. Skottsberg 709* (UPS) como lectotipo de *Asarca patagónica*, en mejor estado que el ejemplar *C. Skottsberg s.n.* (UPS).

Material examinado

ARGENTINA. **Santa Cruz.** Depto. Deseado, Puerto Deseado, Cañadón del Veneciano, sine data, *Correa et al. 3471* (BAB).

CHILE. **XI Región.** Prov. Capitán Prat, Valle Chacabuco, ladera Cerro Paico hacia lago Cochranne, 18-XII-2007, *Rojas s.n.* (SGO 155261); Tortel, PN Laguna San Rafael, Cascada Río Saltón, 2-II-1988, *Pisano 6329* (HIP). **XII Región.** Prov. Últi-

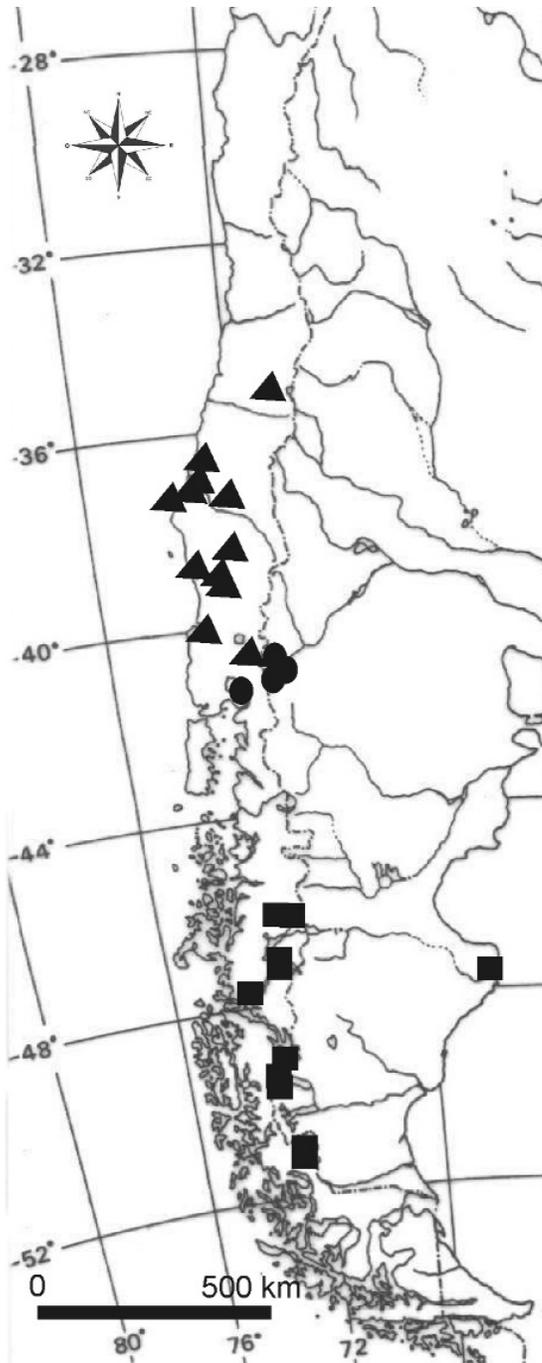


Fig. 22. Mapa de distribución de *Gavilea trullata* (círculos), *Gavilea venosa* (triángulos) y *Gavilea wittei* (cuadros).

ma Esperanza, Estero Nutria, pendiente NO sobre el río a Serrano, 13-I-1994, *Gosewijn s.n.* (SGO 131795); PN Torres del Paine, 06-XII-1996, *Walker s.n.* (SGO 140723b).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo formó parte de mi tesis doctoral, realizada en el Instituto de Botánica Darwinion. Quiero dedicarlo a la memoria de mi director, Osvaldo Morrone, con quien compartimos muy lindos momentos. Agradezco a: Marieta Múlgura por la ayuda taxonómica; al personal del herbario y de la biblioteca del Darwinion: M. Belgrano, N. Deginani, A. Suárez, L. Mallo, E. Werner, H. Illarraga, A. Plaza y G. Hernández; a Francisco Rojas y Vladimiro Dudas por las láminas; al personal de los herbarios que visité para este trabajo: G. Rua (BAA), M. Arriaga (BA), A. Schinini (CTES), G. Giberti (BAF), R. Fortunato (BAB), N. Muruaga (LIL), L. Iharlegui y M. Prada (LP), Mélica Muñoz (SGO), Roberto Rodríguez (CONC), L. Ariza Espinar (CORD); al personal de los herbarios que me facilitaron imágenes digitales y me ayudaron a localizar ejemplares tipo: M. Pignal y C. Loup (P), C. Drinkell y R. Borosova (K), C. Dilger-Endurlat (TUB), L. Gautier (G), J. Gregson (BM), L. Wolstenholme (MANCH), M. Hjertson (UPS), M. Ehn (S), H. Rainer (W); a Pancho Prevosti por el eterno apoyo científico y espiritual. CONICET brindó apoyo económico.

BIBLIOGRAFÍA

- Cameron, K. M. 2006. A comparison and combination of plastid *atpB* and *rbcL* gene sequences for inferring phylogenetic relationships within Orchidaceae. *Aliso* 22: 447-464.
- Cameron, K. M.; M. W. Chase, W. M. Whitten, P. J. Kores, D. C. Jarrell, V. A. Albert, T. Yukawa, H. G. Hills & D. H. Goldman. 1999. A phylogenetic analysis of the Orchidaceae: evidence from *rbcL* nucleotide sequences. *American Journal of Botany* 86: 208-224.
- Chase, M. W. 2005. Classification of Orchidaceae in the Age of DNA data. *Curtis's Botanical Magazine* 22: 2-7.
- Chemisquy, M. A. 2009a. Novedades nomenclaturales en el género *Gavilea* (Orchidaceae, Chloraeinae), con especial énfasis en las especies chilenas. *Darwiniana* 47: 315-320.
- Chemisquy, M. A. 2009b. *Gavilea gladysiae* (Chloraeae: Orchidaceae), a new orchid from Southern Argentina and Chile. *Brittonia* 61: 201-205.
- Chemisquy, M. A. & O. Morrone. 2010. Phylogenetic analysis of the subtribe Chloraeinae (Orchidaceae): a preliminary approach based on three chloroplast markers. *Australian Systematic Botany* 23: 38-46.
- Chemisquy, M. A. & O. Morrone. 2012. Molecular phylogeny of *Gavilea* (Chloraeinae: Orchidaceae) using plastid and nuclear markers. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 62: 889-897.
- Cisternas, M. A.; G. A. Salazar, G. Verdugo, P. Novoa, X. Calderón & M. A. Negritto. 2012. Phylogenetic analysis of Chloraeinae (Orchidaceae) based on plastid and nuclear DNA sequences. *Botanical Journal of the Linnean Society* 168: 258-277.
- Clements, M. A.; D. L. Jones, I. K. Sharma, M. E. Nightingale,



Fig. 23. *Gavilea venosa*. **A**, aspecto general de la planta. **B**, bráctea. **C**, piezas florales. **D**, ovario y columna. A, de *Morrone et al.* 5924 (SI); B-D, de *Morrone et al.* 5927 (SI).

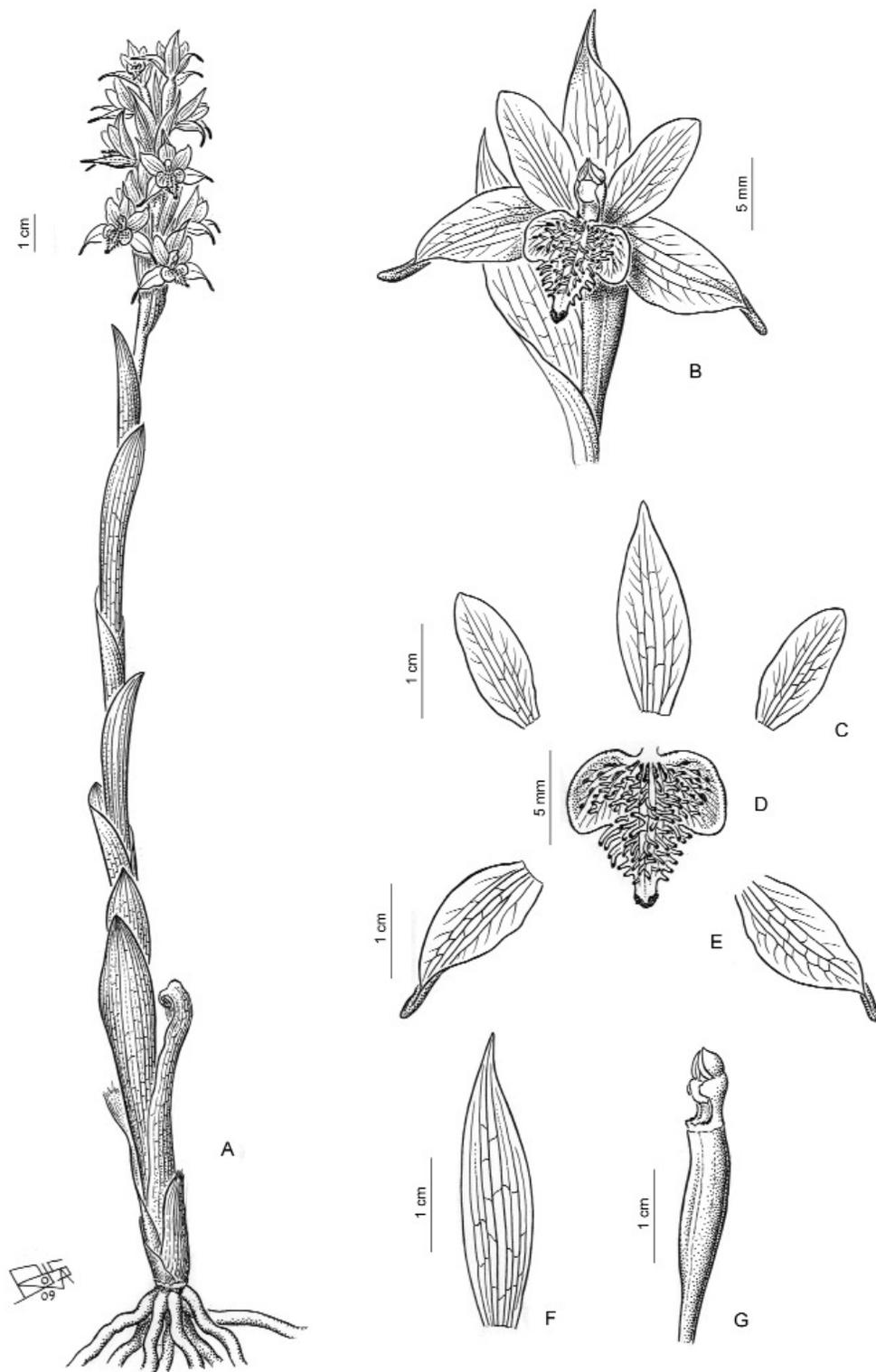


Fig. 24. *Gavilea wittei*. **A**, aspecto general de la planta. **B**, flor. **C**, sépalo dorsal y pétalos. **D**, labelo. **E**, sépalos laterales. **F**, bráctea. **G**, ovario y columna. A-G, de *Witte* 7 (SI).

- M. J. Garratt, K. J. Fitzgerald, A. M. Mackenzie & B. P. J. Molloy. 2002. Phylogenetics of Diurideae (Orchidaceae) based on the Internal Transcribed Spacer (ITS) regions of nuclear ribosomal DNA. *Lindleyana* 17: 135-171.
- Correa, M. N. 1956. Las especies argentinas del género *Gavilea*. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 6: 73-86.
- Correa, M. N. 1966. Una especie nueva y algunas observaciones críticas del género *Gavilea* (Orchidaceae). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 11: 60-66.
- Correa, M. N. 1968. Una especie nueva del género *Gavilea* (Orchidaceae). *Revista del Museo de La Plata. Sección Botánica* 11: 75-77.
- Correa, M. N. 1969a. Orchidaceae, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica. *Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* 8: 188-209.
- Correa, M. N. 1969b. *Chloraea*, género sudamericano de Orchidaceae. *Darwiniana* 15: 374-500.
- Correa, M. N. 1996. Orchidaceae, en F.O. Zuloaga & O. Morrone (eds.), Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina. I. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 60: 242-271.
- Danton, P. 1998. Redécouverte de l'orchidée des îles de Robinson (Chili): *Gavilea insularis* M. N. Correa. *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon* 67: 226-232.
- Domínguez, E. 2002. *Gavilea kingii* (Hook.f.) M.N. Correa (Orchidaceae) en la Región de Magallanes (XII): se confirma su presencia. *Chloris chilensis* Año 5 (1). <http://www.chlorischile.cl/Notabreve/gavkingii/gavimag.htm>
- Domínguez, E. 2003a. *Gavilea kingii* (Hook. f.) Correa (Orchidaceae), nouvelle collecte au Chili. *Richardiana* 3: 186-191.
- Domínguez, E. 2003b. Una nueva colección de *Gavilea kingii* (Hook. f.) M.N. Correa (Orchidaceae) en la Región de Magallanes (XII), Chile. *Chloris Chilensis* Año 6 (1). <http://www.chlorischile.cl/gkingii/gkingii.htm>
- Dressler, R. L. 1981. *The Orchids. Natural history and classification*. Cambridge: Harvard University Press.
- Dressler, R. L. 1993. *Phylogeny and classification of the orchid family*. Portland: Dioscorides Press.
- Feuillée, L.É. 1714. *Journal des observations physiques, mathématiques et botaniques*, vol. 1. Paris: Pierre Giffart.
- Freudenstein, J. V.; C. van den Berg, D. H. Goldman, P. J. Kores, M. Molvray & M. W. Chase. 2004. An expanded plastid DNA phylogeny of Orchidaceae and analysis of jackknife branch support strategy. *American Journal of Botany* 91: 149-157.
- Gosewijn, W. J. 1998. *Resumen del conocimiento sobre las Orquídeas Chilenas*. Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile. Inédito.
- Hauman, L. 1917. Quelques Orchidées de l'Argentine. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires* 29: 353-390.
- Hauman, L. 1920. Orchidées Argentines II. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 90: 95-154.
- Hoehne, F. C. 1940. *Flora Brasílica* vol. 12. São Paulo: Romiti & Lanzaro.
- Hooker, J. D. 1847. Flora Antarctica, parte 2, en J. D. Hooker (ed.), *The botany of the Antarctic voyage*. London: Reeve Brothers.
- Johnson, A. E. 1997. *Las orquídeas del Seno Moyano, Parque Nacional Los Glaciares, Argentina*. Informe preliminar.
- Johnson, A. E. 2002. *Las orquídeas de la Estancia El Cóndor, Provincia de Santa Cruz*. Informe Preliminar.
- Kores, P. J.; P. H. Weston, M. Molvray & M. W. Chase. 2000. Phylogenetic relationships within the Diurideae (Orchidaceae): inferences from plastid *matK* DNA sequences, en K.L. Wilson & D.A. Morrison (eds.), *Monocots Systematics and Evolution*, pp. 449-456. Melbourne: CSIRO.
- Kores, P. J.; M. Molvray, P. H. Weston, S. D. Hopper, A. Brown, K. M. Cameron & M. W. Chase. 2001. A phylogenetic analysis of Diurideae (Orchidaceae) based on plastid DNA sequence data. *American Journal of Botany* 88: 1903-1914.
- Kraenzlin, F. 1904. *Orchidacearum Genera et Species*. Berlin: Mayer & Müller.
- Lehnebach, C. A. 2003. Preliminary checklist of the orchids of Chile. *Botanical Journal of the Linnean Society* 143: 449-451.
- Lehnebach, C. A. & M. Riveros. 2000. Ampliación del rango de distribución de *Gavilea kingii* (Orchidaceae) en Chile. *Hickenia* 3: 81-85.
- Lindley, J. 1840. *The genera and species of orchidaceous plants*. London: Ridgways, Piccadilly.
- Marticorena, C. & M. Quezada. 1985. Catálogo de la flora vascular de Chile. *Gayana, Botánica* 42: 1-115.
- McNeill, J.; F. R. Barrie, H. M. Burdet, V. Demoulin, D. L. Hawksworth, K. Marhold, D. H. Nicolson, J. Prado, P. C. Silva, J. E. Skog, W. J. Wiersema & N. J. Turland. 2006. *International code of botanical nomenclature* (Vienna code). Regnum Vegetabile 146.
- Navas, L. E. 1973. *Flora de la cuenca de Santiago de Chile. I. Pteridophyta, Gymnospermae, Monocotyledoneae*. Santiago: Ediciones Universidad de Chile.
- Novoa, P. 2008a. Catálogo histórico de las orquídeas de Chile. *Dendroseris* 1: 1-56.
- Novoa, P. 2008b. Plumaria nueva sección de *Gavilea* (Orchidaceae). *Chloris Chilensis* Año 11(1). <http://www.chlorischile.cl/gavilea-plumaria/Plumaria%20nueva%20en%20Gavilea.htm>
- Novoa, P.; J. Espejo & M. Cisternas. 2008. Iconografía y descripción de las orquídeas nativas de Chile. *Chloris Chilensis*. Documentos permanentes. <http://www.chlorischile.cl/> (consulta noviembre 2010).
- Novoa, P.; J. Espejo, M. Cisternas, M. Rubio & E. Domínguez. 2006. *Guía de Campo de las Orquídeas Chilenas*. Concepción: Corporación Chilena de la Madera.
- Ormerod, P. 2002. Orchidaceae fragmentacea 4. *Oasis* 2: 4-7.
- Philippi, R. A. 1857-58. Plantarum novarum Chilensium. *Linnaea* 29: 11-110.
- Philippi, R. A. 1864-65. Plantarum novarum Chilensium Centuriae inclusis quibusdam Mendocinis et Patagonicis. *Linnaea* 33: 1-308.
- Philippi, R. A. 1865. Excursión botánica en Valdivia desde los Cuneos en el departamento de La Unión, a través de la Cordillera de la Costa, hasta el mar. *Anales de la Universidad de Chile* 27: 289-351.
- Poeppig, E. F. & S. Endlicher. 1836-1838. *Nova genera ac species plantarum*, vol. 2. Leipzig: F. Hofmeister.
- Poeppig, E. F. 1833. *Fragmentum synopsis plantarum phanerogamum*. Leipzig: F. Hofmeister.
- Pridgeon, A.; P. J. Cribb, M. W. Chase & F. N. Rasmussen. 2003. *Genera Orchidacearum, Orchidoideae (Part two) - Vanilloideae*. Oxford: Oxford University Press.
- Reiche, C. 1910. Orchidaceae Chilenenses. Ensayo de una monografía de las Orquídeas de Chile. *Anales del*

- Museo Nacional de Chile, Segunda Sección Botánica* 18: 1-88.
- Richard, A. 1852. Orchidaceae, en C. Gay (ed.), *Historia Física y Política de Chile, Botánica*, vol. 5. Santiago: Museo de Historia Natural.
- Rojas Villega, G. & P. Novoa. 2008. *Gavilea patagonica* (Skottsberg) Correa nuevo registro, y *Chloraea philippi* Reichb. f. extensión de distribución, Orchidaceae en Chile. *Noticiero Mensual del Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 360: 14-17.
- Schinini, A.; J. Waechter, P. Izaguirre & C. Lehnebach. 2008. Orchidaceae, en F. O. Zuloaga, O. Morrone & M. J. Belgrano (eds.), *Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur de América del Sur: Argentina, Sur de Brasil (Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul), Chile, Paraguay y Uruguay. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 107: 472-609.
- Skottsberg, C. 1913. A botanical survey of the Falkland Islands. *Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm* 50: 1-129.
- Skottsberg, C. 1924. Bemerkungen zu einigen *Chloraea* und *Asarca* Arten. *Acta Horti Gothoburgensis* 1: 211-224.
- Szlachetko, D. L. 1995. Systema Orchidialium. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Supplementum* 3: 1-152.
- Thiers, B. [continuously updated, accessed 2012] Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. *New York Botanical Garden's Virtual Herbarium*, <http://sweetgum.nybg.org/ih>
- Wright, C. H. 1911. Flora of the Falkland Islands. *Journal of the Linnean Society of London, Botany* 39: 313-339.

Anexo 1. Índice de colectores. El número entre paréntesis hace referencia al número de la especie: (1) *Gavilea araucana*; (2) *G. australis*; (3) *G. cardioglossa*; (4) *G. chica*; (5) *G. glandulifera*; (6) *G. insularis*; (7) *G. kingii*; (8) *G. litoralis*; (9) *G. longibracteata*; (10) *G. lutea*; (11) *G. odoratissima*; (12) *G. platyantha*; (13) *G. supralabellata*; (14) *G. trullata*; (15) *G. venosa*; (16) *G. wittei*.

Alboff, N.: 830 (9), 831 (11), 839 (11), 841 (11), 846 (11), 848 (11), *s.n.* (12), *s.n.* (11), *s.n.* (1). *Armesto, J.*: 992697 (1). *Arroyo, M.*: 850815 (11), 850906 (11), 994981 (6), 996246 (13). *Asp, O.*: 9 (11).

Baeza, B.M.: *s.n.* (13). *Barnier, A.*: 73 (13), 111 (10), 127 (10). *Barrientos, R.*: 352 (11). *Beckett, K.*: 4259 (1). *Behn, F.*: 129 (9), *s.n.* (13), *s.n.* (12), *s.n.* (12), *s.n.*

(12), *s.n.* (11), *s.n.* (10), *s.n.* (9), *s.n.* (1). *Belgrano, M.*: 545 (11). *Bernier, A.*: *s.n.* (10). *Biganzoli, F.*: 1857 (12).

Böcher et al.: 1754 (6). *Boelcke, O.*: 1807 (6), 1873 (11), 3733 (12), 3772 (12), 5209 (6), 5210 (6), 5410 (11), 5493 (1), 5569 (1), 5629 (4), 5775 (11), 5790 (1), 5934 (11), 6205 (11), 6259 (15), 6501 (1), 6635 (6), 7298 (10), 7335 (12), 7349 (1), 12534 (4), 12535 (1), 12588 (5). *Bonarelli, G.*: *s.n.* (11). *Bridarolli, A.*: 2060 (6), 2062 (6). *Bultmann, F.*: *s.n.* (10). *Burkart, A.*: 6135 (11), 27466 (1).

Cabrera, A. L.: 135 (11), 160 (6), 320 (11), 4726 (12), 11185 (6), 11530 (11), 12753 (10), 19487 (12), 22948 (11), 23113 (11), 23185 (6), 25879 (1), 32934 (6). *Castellanos*: 20513 (11), *s.n.* (11). *Cekalovic, T.*: *s.n.* (11). *Chemisquy, M.A.*: 12 (11), 20 (1), 21 (11), 22 (5), 23 (14), 24 (11), 28 (14), 30 (9), 32 (14), 33 (1), 36 (14), 37 (9), 38 (11), 39 (11), 40 (9), 41 (5), 42

- (11), 45 (11), 46 (14), 47 (9), 48 (2), 49 (2), 51 (11).
Cocucci, A.: 966 (6), 2148 (6), 2149 (12).
- Correa, M.N.*: 1878 (2), 3033 (14), 3097 (11), 3471 (17), 3777 (12), 3800 (12), 8892 (12), 9329 (1), 10435 (12), 5134a (2). *Corte, A.*: 115 (6). *Covarrubias, R.*: s.n. (10). *Crespo, S.*: 55 (1). *Cusato, L.*: 2340 (1), 2562 (11), 2579 (1), 4033 (1), 4214 (12), 4226 (1), 4248 (12), 4289 (1), 4320 (12), 4403 (6), 4412 (1), s.n. (5).
- Davies, P.*: s.n. (12). *Dawson, G.*: 155 (12), 1304 (6). *De Barba, R.*: 660 (12), 1359 (6), 2206 (6). *de la Sota, E.*: 2191 (15). *De Marco de Kreibohm, E.*: 574 (6), 650 (6), 677a (5), 677b (14), 678 (11). *Delucchi, G.*: 578a (12), 1687 (12), 1668a (12). *Descotele*: 2289 (12), 3004 (12). *Diem, W.*: 1715 (12), 1768 (1), 1791 (11), 1993 (1), 2007 (15), 2008 (13), 2010 (6), 2018 (12), 2222 (1), 2268 (6), 2400 (4), 3048 (6), 3070 (4), 3222 (4). *Dimitri, M. J.*: 9669 (6). *Dirección Gral. Minas e Hidrología*: 48 (12), 63 (12), 116 (1). *Dollenz, O.*: 673 (11). *Domínguez, E.*: 271 (11), 310 (5), 476 (1), 477 (11). *Donat, A.*: 264 (4), 372 (11), 373 (11), 383 (1), 10596 (6). *Durán, D.*: s.n. (10).
- Eskuche, U.*: 1278 (12), 1279 (6). *Espejo, J.*: 4 (10), 9 (12), s.n. (12), s.n. (11).
- Fabris, H.A.*: 210 (6), 410 (11), 569 (1), 790 (1), 1205 (11), 7575 (1). *Fortunato, R.*: 4845 (11).
- Garaventa, A.*: s.n. (6). *García, N.*: 4001 (1). *Gardner, M.F.*: 3869 (11). *Gerdas, A.*: s.n. (10). *Gerling, G.*: s.n. (11). *Giussani, L.*: 394 (1), 396 (11), 398 (11), 399 (1), 404 (11), 408 (11). *Goodall, N.*: 325 (11), 326 (2), 2023b (11), 2431 (11). *Gosewijn, W.J.*: s.n. (17), s.n. (13), s.n. (10), s.n. (2). *Grondona, E.*: 5699 (11), 7061 (11), s.n. (11). *Guerrido, C.*: 19 (11), 40 (11), 254 (11), 294 (1), 310 (4), 648 (11), 687 (5), 701 (1). *Gunckel, H.*: 139 (16), 941 (16), 15601 (1), 20620 (10), 30261 (10). *Gusinda, P.*: s.n. (13). *Hauman, L.*: 17457 (11), s.n. (12), s.n. (11). *Hicken, C.M.*: 90 (11), 90b (11), 90c (11), s.n. (11). *Hollermaier, P.A.*: 333 (1). *Humaña, A.M.*: 20175 (6). *Huntley*: s.n. (2).
- Ibañez*: s.n. (13). *Illin, N.*: 142 (12), 276 (6), 291 (6), L 42 (12), s.n. (12), s.n. (6). *Ischudi, E.I.*: s.n. (12). *Iter Patagonicum*: 78 (11), 80 (11), 82 (4), 83 (11), 84 (11), s.n. (11).
- James, P.*: 895 (1). *Jauffel, F.*: 2790 (11). *Jiles, P.*: 233 (13), 1768 (13), 2259 (13), 2394 (13), 4601 (13), s.n. (6).
- Johnson, A.E.*: 699 (5), 703 (1), 943 (9), 947 (11), 949 (14), 951 (6), 1023 (9), 1024 (2), 1025 (11), 1032 (13), 1034 (1), 1040 (6), 1041 (1), 1052 (4), 1053 (6). *Junge, K.*: 1039 (10), 1491 (10), 1783 (10), 2491 (13), s.n. (10).
- Koeppen, H.*: 3 (1). *Koslowski, J.*: 62 (11). *Krapovic-kas, A.*: 3930 (6), 3955 (6). *Krause*: 296 (1). *Kuhne-maun*: s.n. (12), s.n. (1). *Kuntze, O.*: s.n. (6).
- León, R.*: 991 (11). *Looser, G.*: 5675 (10), 5689 (6), 5691 (10), 5692 (10), s.n. (10). *López, R.*: s.n. (1). *Lotti de Stange, J.L.*: 175 (1). *Luti Herbera, R.*: 1420 (11), 1721 (11).
- Magens, O.*: 1191 (4), 1251 (2), s.n. (11). *Mahú, M.*: 8863 (12). *Mallo, M.*: s.n. (11). *Marchionni, J.M.*: s.n. (11). *Marticorena, A.*: 60 (10). *Medán, D.*: 51 (10), s.n. (11). *Meyer, T.*: 7741 (6), 9652 (12), 9676 (12). *Meza, I.*: 1653 (10), 1674 (12), 1730 (1). *Montero, G.*: 42 (1), 2553 (16), 3593 (16), 3659 (10), 5539 (1), 5578 (12), 6159 (1), 6928 (10), 7360 (16), 7822 (1), 8056 (12), 8058 (12), 8062 (12), 8068 (12), 8313 (10), 8433 (10), 9084 (10), 9132 (1), 10433 (1), 10535 (12), 11144 (12), 11779 (9), 11789 (12), 11853 (1), 12343 (10), 12580 (12), 13321a (12), 13321b (1). *Montiel*: s.n. (11).
- Moore, D.M.*: 1413 (2). *Moreira, A.*: 449 (12), 565 (10), s.n. (10). *Morrone, O.*: 5390 (6), 5391 (6), 5397 (11), 5398 (12), 5458 (12), 5459 (12), 5542 (12), 5569 (1), 5584 (1), 5597 (16), 5598 (9), 5599 (1), 5629 (1), 5632 (9), 5635 (12), 5638 (12), 5648 (12), 5664 (12), 5672 (1), 5677 (1), 5685 (12), 5723 (12), 5779 (6), 5823 (6), 5827 (12), 5832 (1), 5835 (1), 5837 (1), 5853 (4), 5864 (1), 5924 (16), 5925 (1), 5927 (16), 5929 (10), 5994 (16), 6017 (10), 6036 (4), 6038 (1), 6040 (6), 6047 (12), 6062 (10), 6084 (1), 6095 (4), 6100 (1), 6111 (12), 6112 (1), 6113 (15), 6120 (6), 6137 (6), 6141 (12). *Moyano*: s.n. (13). *Muñoz, M.*: 2406 (10), 3314 (10), 3795 (10), 3905 (10). *Muñoz, N.*: s.n. (10). *Mura, J.C.*: s.n. (7).
- Naranjo, S.*: s.n. (10). *Navas, E. B.*: 47907 (13). *Neger*: s.n. (16). *Neumeyer, J.J.*: 349 (12). *Nicora, E.G.*: 7544 (11), 9652 (11).
- Offermann, C.*: s.n. (6).
- Paravena, T.*: s.n. (10). *Parra, O.*: 37 (10). *Pennell, F.W.*: 12783 (11). *Pennington, M.S.*: 302 (11). *Pérez Moreau, R.A.*: 48493 (1), 50275 (6), 50276 (13), 50279 (1), 50282 (1), s.n. (11). *Pfister, A.*: s.n. (15), s.n. (10). *Philippi*: 119 (1), 182 (12), 209 (6), 237 (1), 291 (11), 293 (6), 294 (12), 296 (1), 299 (1), 303 (11), s.n. (10), s.n. (11), s.n. (1).

Pisano, E.: 2335 (11), 2835 (9), 4033 (11), 4944 (11), 6329 (17), 7146 (11), 7613 (2), 7741 (2), 7985 (9), 8218 (11). *Poeppig, E.F.*: *s.n.* (12). *Povilitis: H-1* (1).

Reiche, C.F.: 152 (10). *Rentzell, I.*: 6124 (11), 6187 (11), 6267 (11). *Ricardi, M.*: 2803 (1), 5312 (11), 5637 (1), *s.n.* (10), *s.n.* (6). *Rivere*: 189 (12). *Rodríguez: s.n.* (12).

Rodríguez, G.: 284 (12), 1984 (10), 3350 (13), 3838 (12), 3940 (12), 3950 (1).

Roehrs: s.n. (2), *s.n.* (2). *Rohameder: s.n.* (11). *Rojas, G.*: *s.n.* (17). *Roquero*: 5717 (1). *Rubulis, S.*: *s.n.* (11), *s.n.* (12). *Rúgolo, Z.*: 339 (11), 2987 (11). *Ruiz, E.*: 862 (6).

Sánchez, M.I.: 695 (1), 741 (6), 837 (1). *Schajooskoy, S.*: 7664 (6), 8075 (12), 108/II (6), *s.n.* (13), *s.n.* (6). *Schlegel, F.*: 21 (10), 24 (10), 48 (10), 55 (13), 71 (10), 1189 (10), 1373 (10), 2754 (10), 3398 (3), 3425 (3), 5808 (3), 7186 (12), 7200 (11). *Schnack, B.*: 1026 (11). *Seala, A.*: *s.n.* (12). *Seibert, P.*: 2228 (11). *Sérsic, A.*: *s.n.* (12). *sin colector*: 255 (12), *s.n.* (13), *s.n.* (12),

s.n. (11), *s.n.* (10), *s.n.* (6), *s.n.* (1). *Sleumer, H.*: 1147 (11), 1430 (5), 1526 (1). *Soriano, A.*: 2515 (11), 2562 (6), 2877 (12), 2892 (12), 2924 (11), 2968 (6), 2971 (6), 2990 (11), 3151 (11), 4153 (11), 4248 (11). *Sparre, B.B.*: 152 (10), 10035 (10). *Spegazzini, C.L.*: 407f (6), 64m (12), *s.n.* (11).

T.B.P.A.: 837 (1), 2014 (11), 839-1 (9), 839-2 (14), 839-3 (14), 839-4 (5). *Teague, G.W.*: *s.n.* (12), *s.n.* (12), *s.n.* (6), *s.n.* (6). *Theune, J.*: *s.n.* (12). *Tomé, A.*: 120 (10). *Tsujii, T.*: 143 (11).

Ugarte, E.: 192 (10), 197 (12).

van Mieuwanhuizen, G.W.J.: *s.n.* (1). *Vervoorst, F.B.*: 219 (11), 4347 (11), 4681 (11), 4759 (11). *Villagrán, C.*: 2876 (10).

Walker, J.: *s.n.* (17), *s.n.* (11). *Weldt, E.*: 917 (3). *Werdermann, E.*: 1231 (11). *Witte, L.*: 6 (11), 7 (17), *s.n.* (17), *s.n.* (11). *Wolffhügel, K.*: 219 (4).

Xifreda, C.C.: 2056 (11), 2065a (2), 2065b (11), 2066 (11).