

Guía de Campo
**Alstroemerias
Chilenas**

Víctor Finot, Carlos Baeza,
Mélica Muñoz-Schick, Eduardo Ruiz, Jaime Espejo,
Diego Alarcón, Pedro Carrasco, Patricio Novoa y
María Teresa Eyzaguirre.

Guía de Campo

Alstroemerias Chilenas

Víctor Finot, Carlos Baeza,
Mélica Muñoz-Schick, Eduardo Ruiz, Jaime Espejo,
Diego Alarcón, Pedro Carrasco, Patricio Novoa y
María Teresa Eyzaguirre.



Esta es una publicación de la Corporación Chilena de la Madera (CORMA), que cuenta con el patrocinio de las siguientes Empresas Forestales, Universidades, Jardines Botánicos, Clubes de Jardines, Fundaciones, Consultoras y Organizaciones no Gubernamentales.



Arauco, CMPC, Masisa, Volterra, CAMBIUM, Forestal Comaco, Masonite Chile, Forestal Anchile, Forestal Alto Horizonte, Oxiquim, Tapel Willamette Inc., Vivero y Jardín Pumahuida, Corporación Nacional Forestal, Facultad Ciencias Forestales Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas Universidad de Concepción, Dirección de Postgrado Universidad de Concepción, Laboratorio de Ecología de Paisaje Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía Universidad de Concepción,



Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Diplomado en Diseño de Paisaje Escuela de Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad Ciencias Forestales y Recursos Naturales Universidad Austral de Chile, Jardín Botánico Nacional, Fundación RA Philippi de Estudios Naturales, Club de Jardines Concepción, Jardín Botánico Chagual de Santiago, Club de Jardines de Los Ángeles, Ambienta Consultores, Meristema Consultores, Fundación Keule, Panorama Constructores, Ecoflujo Consultores, Corporación Metodista SEDEC, ATM Spa, Madera 21, Comad.



Autores

Víctor Finot

Departamento de Producción Animal, Facultad de Agronomía,
Universidad de Concepción, Chillán.

Carlos Baeza

Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas,
Universidad de Concepción, Concepción.

Mélica Muñoz-Schick

Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile.

Eduardo Ruiz

Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas,
Universidad de Concepción, Concepción.

Jaime Espejo

Proyecto Nueva Flora de Chile. Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias
Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Concepción. Investigador
asociado Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar.

Diego Alarcón

Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas,
Universidad de Concepción, Concepción.

Pedro Carrasco

Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas,
Universidad de Concepción, Concepción.

Patricio Novoa

Corporación Nacional Forestal. Viña del Mar, Región de Valparaíso. Investigador
asociado Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar.

María Teresa Eyzaguirre

Fundación R.A. Philippi de Estudios Naturales, Santiago.

Agradecimientos

Edición General y Revisión

Gerente de Corma, sedes Biobío y Ñuble: Emilio Uribe Coloma.
Departamento Silvicultura y Patrimonio (DSP-CORMA) E-mail: euribe@corma.cl

Documento disponible en el sitio web www.corma.cl

Diseño Gráfico:

Rossana Morales P., Tel.: (+56 9) 8138 0072,
E-mail: roxana.moralesparra@gmail.com

Impresión:

Ograma Impresores

Registro de Propiedad Intelectual N° xxxx
I.S.B.N: 978-956-8398-11-8

Primera Edición 2018

Se imprimieron 3.000 ejemplares.

Contactos:

Carlos M. Baeza, e-mail: cbaeza@udec.cl

Citar este Documento como:

Finot, V., C. Baeza, M. Muñoz-Schick, E. Ruiz, J. Espejo,
D. Alarcón, P. Carrasco, P. Novoa, MT. Eyzaguirre. 2018. Guía de Campo *Alstroemerias* Chilenas.
Ed. Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile, 292p.

Todos los derechos de este libro están reservados y se permite la reproducción parcial de la información con fines académicos, citando la fuente. El diseño, tamaño y formato de esta Guía de campo es de propiedad de la Corporación Chilena de la Madera, CORMA, y cualquier uso de éstas debe ser con su exclusiva autorización.

Agradecemos sinceramente al personal de la Corporación Chilena de la Madera Sede Regional de Biobío (CORMA) involucrado en el logro de este objetivo, por el apoyo profesional que permanentemente nos ofrecieron para confeccionar esta Guía de Campo, en especial a Emilio Uribe, Juan Andrés Celhay, Rossana Morales, Sigrid Calderón, Javiera Maldonado.

Los autores agradecemos a los Proyectos “Integrative taxonomy in the genus *Alstroemeria* L. (Alstroemeriaceae): The use of morphological, colorimetric, cytological and molecular approaches on several Chilean complexes” VRID 217.111.063-1.0 y “Morphological, molecular and cytogenetic overview of some species complexes of the genus *Alstroemeria* in Chile” Fondecyt 11300349 por el financiamiento otorgado.

Agradecemos también a Gloria Rojas, Curador Jefe de Botánica y Herbario (SGO) del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago (MNHN), a Roberto Rodríguez y Alicia Marticorena, del Herbario de la Universidad de Concepción (CONC), por poner a nuestra disposición las bases de datos para la confección de los mapas y el material depositado en los herbarios para su estudio.

De manera especial expresamos nuestro agradecimiento a Alicia Marticorena por la lectura crítica y revisión del manuscrito final.

Al Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas y al Departamento de Producción Animal de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción, por las facilidades otorgadas para realizar este trabajo.

Los autores expresan sus agradecimientos por el aporte de las fotografías a Margarita Aldunate Riedemann, David Santos, José Luis Inostroza, Juan Pablo Valdivieso, Marcela Castro Ramírez, Gerardo Jara Flores, Claire de Schrevel, Lucía Abello, John Watson, Anita Flores, Ricardo Martini[†], Eitel Thielemann, Erwin Domínguez y Sebastián Prieto Donoso. A su vez agradecer a la ilustradora botánica Andrea Ugarte por la ilustración de *A. achirae*.



Presentación

En un país como el nuestro, de incomparable belleza natural, de diversidad climática y geográfica, ciertamente debemos sentirnos afortunados de poseer una importante diversidad biológica en los mares, en el agua dulce y en los ambientes terrestres.

En la serie de Guías de Campo que ha editado la Corporación Chilena de la Madera, nos hemos maravillado conociendo de las orquídeas chilenas, del reino fungi, de las cactáceas, los insectos, reptiles y fauna asociada a los ecosistemas forestales, plantas medicinales, comestibles y ornamentales, briofitas, trepadoras y helechos. En esta ya imponente colección, no podía estar ausentes, otro de nuestros tesoros naturales, las Alstroemerias.

Conocidas como amancay, liuto o lirio del campo, son plantas de hermosas flores de variados colores y cuyas manchas rojizas representan la sangre derramada en un acto de profundo amor, según cuenta una hermosa y trágica leyenda mapuche.

Esta Guía de Campo es una invitación a maravillarse con su mundo y a cautivarse por sus hermosos y variados colores, además de ser un aporte para quienes quieran profundizar en el estudio de su taxonomía.

Dada la belleza de sus flores, las Alstroemerias han adquirido relevancia mundial como plantas ornamentales de cultivo y de corte. Nuestro país, al igual que Brasil, representa una importante fuente de material genético, gracias a ello es que muchas de las especies que habitan en otras partes del mundo, poseen genes de especies silvestres de nuestro país.

La Región del Biobío, cuna de la actividad forestal, es también parte importante de la historia de esta flor, la primera especie descrita en Chile data de los albores del siglo XVII en la provincia de Concepción con la colecta del liuto, especie utilizada con fines medicinales, alimenticios muy valorada por el pueblo mapuche.

A nombre de la Corporación Chilena de la Madera, agradezco a los autores que confiaron en nuestra Corporación, para compartir sus conocimientos con nosotros y con ustedes, nuestros interesados lectores, y a las Empresas e Instituciones que gentilmente nos apoyan año a año en esta serie de publicaciones, con la que expresamos a la comunidad nacional nuestro anhelo de difusión del conocimiento científico y la trascendencia de proteger y conservar nuestra flora y fauna nativa.

*Jorge Serón Ferré
Presidente de Corma, Regiones del Biobío y Ñuble.*



Índice

Agradecimientos	7
Prólogo	14
Introducción	17
Morfología general	21
Desarrollo floral y polinización	26
Distribución geográfica	27
Estudios colorimétricos	30
Estudios citogenéticos	33
Estudios moleculares	35
Estudios filogenético-moleculares	36
Uso de marcadores moleculares en estudios taxonómicos	37
Usos y propiedades	38
Primeras observaciones taxonómicas en Alstroemerias chilenas	40
Clave de los taxones	44
Descripciones de las especies	53
1. <i>Alstroemeria achirae</i> Muñoz-Schick et Brinck	54
2. <i>Alstroemeria andina</i> Phil.	58
2a. <i>Alstroemeria andina</i> Phil. var. <i>andina</i>	58
2b. <i>Alstroemeria andina</i> Phil. var. <i>venustula</i> (Phil.) Muñoz-Schick	62
3. <i>Alstroemeria angustifolia</i> Herb.	66
3a. <i>Alstroemeria angustifolia</i> Herb. var. <i>angustifolia</i>	66
3b. <i>Alstroemeria angustifolia</i> Herb. var. <i>velutina</i> (Ehr. Bayer) Muñoz-Schick	70
4. <i>Alstroemeria aurea</i> Graham	74
5. <i>Alstroemeria citrina</i> Phil.	78
6. <i>Alstroemeria crispata</i> Phil.	82
7. <i>Alstroemeria cummingiana</i> Herb.	84
8. <i>Alstroemeria diluta</i> Ehr. Bayer	88
8a. <i>Alstroemeria diluta</i> Ehr. Bayer subsp. <i>diluta</i>	88
8b. <i>Alstroemeria diluta</i> Ehr. Bayer subsp. <i>chrysantha</i> Ehr. Bayer	92
9. <i>Alstroemeria exerens</i> Meyen	96

10. <i>Alstroemeria garaventae</i> Ehr. Bayer	100	27. <i>Alstroemeria presliana</i> Herb., nom. cons.	196
11. <i>Alstroemeria graminea</i> Phil.	104	27a. <i>Alstroemeria presliana</i> Herb. subsp. <i>presliana</i>	196
12. <i>Alstroemeria hookeri</i> Lodd.	108	27b. <i>Alstroemeria presliana</i> Herb. subsp. <i>australis</i> Ehr. Bayer	200
12a. <i>Alstroemeria hookeri</i> Lodd. subsp. <i>hookeri</i>	108	28. <i>Alstroemeria pseudospathulata</i> Ehr. Bayer	204
12b. <i>Alstroemeria hookeri</i> Lodd. subsp. <i>maculata</i> Ehr. Bayer	112	29. <i>Alstroemeria pulchra</i> Sims	208
12c. <i>Alstroemeria hookeri</i> Lodd. subsp. <i>recumbens</i> Ehr. Bayer	114	29a. <i>Alstroemeria pulchra</i> Sims var. <i>pulchra</i>	208
12d. <i>Alstroemeria hookeri</i> Lodd. subsp. <i>sansebastianae</i>		29b. <i>Alstroemeria pulchra</i> Sims subsp. <i>lavandulacea</i> Ehr. Bayer	212
C.M. Baeza & E. Ruiz	116	29c. <i>Alstroemeria pulchra</i> Sims var. <i>maxima</i> Phil.	216
13. <i>Alstroemeria kingii</i> Phil.	120	30. <i>Alstroemeria revoluta</i> Ruiz et Pav.	220
14. <i>Alstroemeria leporina</i> Ehr. Bayer & Grau	124	31. <i>Alstroemeria schizanthoides</i> Grau	224
15. <i>Alstroemeria ligtu</i> L.	128	31a. <i>Alstroemeria schizanthoides</i> Grau var. <i>schizanthoides</i>	224
15a. <i>Alstroemeria ligtu</i> L. subsp. <i>ligtu</i>	128	31b. <i>Alstroemeria schizanthoides</i> Grau var. <i>alba</i> Muñoz-Schick	228
15b. <i>Alstroemeria ligtu</i> L. subsp. <i>simsii</i> Ehr. Bayer	132	32. <i>Alstroemeria spathulata</i> C. Presl	230
15c. <i>Alstroemeria ligtu</i> L. subsp. <i>splendens</i> Muñoz-Schick	136	33. <i>Alstroemeria traudliae</i> Watson & Flores	234
16. <i>Alstroemeria lutea</i> Muñoz-Schick	140	34. <i>Alstroemeria umbellata</i> Meyen	236
17. <i>Alstroemeria magnifica</i> Herb.	144	35. <i>Alstroemeria versicolor</i> Ruiz et Pav.	240
17a. <i>Alstroemeria magnifica</i> Herb. subsp. <i>magnifica</i>	144	36. <i>Alstroemeria violacea</i> Phil.	244
17b. <i>Alstroemeria magnifica</i> Herb. subsp. <i>magenta</i>		37. <i>Alstroemeria werdermannii</i> Ehr. Bayer	248
(Bayer) Muñoz-Schick	148	37a. <i>Alstroemeria werdermannii</i> Ehr. Bayer var. <i>werdermannii</i>	248
17c. <i>Alstroemeria magnifica</i> Herb. var. <i>sierrae</i> (Muñoz)		37b. <i>Alstroemeria werdermannii</i> Ehr. Bayer var.	
Muñoz-Schick	152	<i>flavicans</i> Muñoz-Schick	252
17d. <i>Alstroemeria magnifica</i> Herb. var. <i>tofoensis</i> Muñoz-Schick	156	38. <i>Alstroemeria zoellneri</i> Ehr. Bayer	256
18. <i>Alstroemeria marticorenae</i> Negritto & C.M. Baeza	158	Nombres de aplicación incierta	262
19. <i>Alstroemeria mollensis</i> Muñoz-Schick et Brinck	162	Glosario	265
20. <i>Alstroemeria pallida</i> Graham	166	Referencias	269
21. <i>Alstroemeria parvula</i> Phil.	170	Bibliografía	281
22. <i>Alstroemeria patagonica</i> Phil.	172	Créditos fotográficos	295
23. <i>Alstroemeria pelegrina</i> L.	176		
24. <i>Alstroemeria philippii</i> Baker	180		
24a. <i>Alstroemeria philippii</i> Baker var. <i>philippii</i>	180		
24b. <i>Alstroemeria philippii</i> Baker subsp. <i>adrianae</i> Watson & Flores	184		
24c. <i>Alstroemeria philippii</i> Baker var. <i>albicans</i> Muñoz-Schick	186		
25. <i>Alstroemeria piperata</i> A.R. Flores & J.M. Watson	188		
26. <i>Alstroemeria polyphylla</i> Phil.	192		





Prólogo

Astroemeria (*Alstroemeriaceae*), conocido vernacularmente en el Hemisferio Norte como “Peruvian Lily” o “Inca Lily”, es un género exclusivamente sudamericano, representado por alrededor de 110 especies. El número exacto de especies es difícil de especificar ya que nuevos taxones se están descubriendo constantemente y ocupan una amplia gama de hábitats, desde el nivel del mar hasta los 4.500 m de altitud. Son plantas herbáceas perennes, con tubérculos carnosos; las hojas son frecuentemente resupinadas, las inflorescencias terminales y umbeliformes y las flores generalmente zigomorfas. Debido a sus llamativas flores y a su excelente calidad de conservación una vez cortadas, estas plantas se han introducido con éxito en el cultivo y se utilizan como flores de corte. En Europa, se introdujeron ya en el siglo XVI. Desde entonces, se han llevado a cabo varios trabajos de mejoramiento que han convertido a las alstroemerias en flores de corte muy populares. Estos cultivos se han desarrollado a través de hibridación, principalmente entre especies pertenecientes al grupo de Chile, particularmente *A. aurea* Graham, *A. ligtu* L. y *A. pelegrina* L. y una especie de Brasil, *A. psittacina* Lehm. La variación entre y dentro de las especies entrega muchas posibilidades de hibridación y abre la posibilidad de producir una amplia gama de nuevos cultivares, adecuados para diversos fines, tales como flores de corte, plantas para maceteros y el uso en jardines y paisajes. Se han desarrollado muchos híbridos y al menos 190 cultivares, con muchas marcas y colores diferentes, que incluyen blanco, amarillo, naranja, rosa, rojo, púrpura, entre otros.

Los híbridos más populares y vistosos comúnmente cultivados hoy en día resultan de cruzamientos entre especies de Chile con especies de Brasil. Debería ser posible aumentar la variación y mejorar la calidad de los cultivares comerciales al incluir una mayor parte de la variación genética encontrada entre las especies silvestres. Muchos otros taxones silvestres, que apenas se conocen hasta ahora, también son de uso potencial en programas de mejoramiento. Se ha hecho hincapié en tomar especies de origen brasileño con valor ornamental potencial y plantas de baja altura para usar como nuevas plantas de maceta. Además, varias de las poblaciones silvestres están actualmente amenazadas y en riesgo de extinción. La mayoría de las especies ocupa áreas geográficas reducidas. Las especies que habitan en zonas de poca pendiente son vulnerables porque esos campos se queman y se introducen los cultivos. Un ejemplo es la especie que tiene distribución en el extremo sur de Chile y Argentina, *A. patagonica*, que debe protegerse especialmente del pastoreo de los animales ya que es susceptible a la pérdida de sus poblaciones y, en consecuencia, a su desaparición. Medidas de mitigación como el cultivo de las plantas nativas ayudaría a la conservación *ex situ*. La reintroducción de ejemplares en algunas áreas naturales también podría jugar un papel importante para mantener el valor del paisaje.

Marta Camargo de Asís,
Tanquinho Velho, Brasil
Agosto de 2018



Introducción

Alstroemeria fue establecido por Linnaeus en 1762, en honor a su discípulo el botánico sueco Klaus von Alströmer (1736-1794).

Pertenece a la familia *Alstroemeriaceae* Dumort. nom. cons., subfamilia *Alstroemeriodeae*, de las Angiospermas Monocotiledóneas (Subclase Liliopsida, Orden Liliales) (Stevens 2001).

La familia *Alstroemeriaceae* es exclusivamente americana y se distribuye en Centro y Sudamérica. Comprende alrededor de 200 especies distribuidas en los géneros *Alstroemeria* L. (incl. *Taltalia* E. Bayer y *Schickendantzia* Pax), *Bomarea* Mirb., *Leontochir* Phil., *Luzuriaga* Ruiz & Pav. y *Drymophyla* R. Br. (Stevens 2001).

Los géneros de *Alstroemeriaceae* han sido clasificados en dos subfamilias: a. Subfamilia *Luzuriagoideae* con los géneros *Drymophila* y *Luzuriaga* y b. Subfamilia *Alstroemeriodeae* con *Alstroemeria* y *Bomarea* (Chacón *et al.* 2012). La subfamilia *Luzuriagoideae* ha sido también tratada como una familia independiente, *Luzuriagaceae* (Dahlgren *et al.* 1985, Rodríguez *et al.* 2018).

Bomarea incluye unas 120 especies de Centro y Sudamérica; se distribuye desde México (24°N) hasta Chile, donde encuentra su límite sur de distribución en los 40° S (Hofreiter & Lyshede 2006), (Grau 1992); comprende en su mayor parte trepadoras con flores actinomorfas (Dahlgren *et al.* 1985). En Chile sólo crecen tres especies de *Bomarea*, dos de ellas, *B. involucrosa* (Herb.) Baker y *B. dulcis* (Hook.) Beauverd, en el extremo norte del país (Arica y Parinacota) y la tercera, *B. salsilla* (L.) Herb., especie endémica de Chile centro-sur, que se extiende desde los 33°S a los 40°S.

El género *Leontochir* Phil., con una sola especie, *L. ovallei* Phil., conocida como "garra de león", endémica del desierto de Atacama, ha sido incluido en el género *Bomarea* y así es aceptado por algunos autores (Ravenna 2000, Hofreiter 2006, Alzate *et al.* 2008, Zuloaga *et al.* 2008), en tanto para otros autores, *Leontochir* es un género independiente de *Bomarea* (Baeza *et al.* 2012). Por su parte, Hunziker (1973) la trata como una especie de *Alstroemeria*. *Leontochir* difiere de *Bomarea* y de *Alstroemeria* por su ovario unilocular y óvulos con placentación parietal; en *Bomarea* y *Alstroemeria* el ovario es trilocular y los óvulos tienen placentación axilar (Dahlgren *et al.* 1985). Adicionalmente, los resultados de estudios citogenéticos apoyan las diferencias anatómicas, morfológicas y ecológicas entre *Bomarea* y *Leontochir* y sostienen la posición de *Leontochir* como un género independiente de *Bomarea* (Baeza *et al.* 2012).

Luzuriaga comprende cuatro especies (tres especies en Chile, una en Nueva Zelanda). En Chile se encuentran *L. marginata* (Gaertn.) Benth., *L. polyphylla* (Hook.) J.F. Macbr. y *L. radicans* Ruiz & Pav. conocidas como “quilineja”, “hierba de la quilineja” “azahar del monte” o “coral del monte” (Baeza 1930).

Drymophila comprende una especie de Australia y Tasmania (Chacón *et al.* 2012).

Alstroemeria comprende alrededor de 90 especies endémicas de Sudamérica (sur de Sudamérica y este de Brasil). Estudios filogenéticos utilizando caracteres morfológicos y secuencias DNA (rps16, rbcL) reconocen a *Alstroemeria* como un género monofilético, claramente distinto de *Leontochir* y *Bomarea*; tres subclados de *Alstroemeria* han sido reconocidos, que corresponden al norte de Chile, Chile central y Brasil (Aagesen & Sanso 2003, Chacón *et al.* 2012).

Alstroemeria presenta su distribución boreal en Venezuela (3° N) y su límite austral en la Patagonia de Chile y Argentina, con dos centros principales de distribución en el continente: Brasil (y áreas adyacentes de Paraguay y Argentina) y Chile (y áreas adyacentes en Perú, Bolivia y Argentina) (Aker & Healy 1990, Meerow *et al.* 1999, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Hofreiter & Rodríguez 2006). En Brasil existen 38 especies (Camargo de Assis 2004). En Chile, *Alstroemeria* es uno de los géneros más diversos de las angiospermas monocotiledóneas, con 58 taxones aceptados (37 especies, 11 subespecies y 10 variedades) de las cuales casi un 82% son endémicas de la zona Mediterránea de Chile central (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

El género *Alstroemeria* se encuentra presente a lo largo de todo Chile, desde el nivel de mar hasta las altas cumbres cordilleranas, habitando en una gran variedad de ambientes, tales como arenales y roqueríos costeros, pastizales, matorrales, bosques, estepas y laderas cordilleranas (Figura 1). Muchas de las especies que habitan la zona norte y central de Chile se conocen localmente como “lirio del campo” o “astromelia”, mientras que en la zona sur se les acostumbra llamar “amancay”. Debido a la belleza y larga duración, sus flores han sido tradicionalmente extraídas y comercializadas en ferias junto a otras flores nativas como añañucas (*Myostema* spp. y *Phycella* spp.), huillis (*Leucocoryne* spp), azulillos (*Pasithea coerulea* (Ruiz & Pav.) D.Don) y orquídeas (*Chloraea* spp.), actividad que hoy pone en peligro su conservación.



Figura 1. **A)** *Alstroemeria ligtu* subsp. *splendens*, Provincia de Curicó, camino a Paso Vergara, mina Río Teno, 1.640 m s.n.m. **B)** *Alstroemeria ligtu* subsp. *simsii*, Provincia de Talca, camino Talca a Corinom 115 m s.n.m. **C-D)** *Alstroemeria magnifica* subsp. *magenta*, Provincia de Choapa, Los Vilos, entre Quebrada El Negro y Los Vilos, 138 m s.n.m. **E)** *Alstroemeria pulchra* subsp. *maxima*, Provincia de Petorca, La Ligua, Cuesta El Melón, 340 m s.n.m. **F)** *Alstroemeria pelegrina*, Provincia de Petorca, Los Molles, 35 m s.n.m.



El valor de *Alstroemeria* como planta ornamental fue reconocido en Europa desde el siglo XVIII, donde fue llamado “lirio de los Incas” o “lirio peruano”, pero fue recién a mediados del siglo XX cuando en Inglaterra se establecieron cultivos en invernadero de los primeros cultivares de origen híbrido. En nuestros días *Alstroemeria* es un importante cultivo para flor de corte en el mercado mundial (Buitendijk & Ramanna 1996, Buitendijk *et al.* 1997, Baeza *et al.* 2015), existiendo cultivares comerciales de orígenes tan diversos como Estados Unidos, Japón, Inglaterra y Holanda (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003). Se ha dedicado mucho esfuerzo en investigar los aspectos relacionados al cultivo comercial, pero aún falta mucho por investigar y conocer sobre las especies.

La gran variación de colores y diseños de las flores en algunas especies han hecho difícil su clasificación, por lo que la taxonomía de muchas especies aún no es clara. Estas variaciones podrían ser atribuidas a procesos microevolutivos que pueden estar experimentando las especies (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Ruiz *et al.* 2010, Negritto *et al.* 2015), lo que sugeriría que los procesos de especiación continúan muy activos en este género (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Ruiz *et al.* 2010). Por otra parte, varios taxones han sido descritos recientemente, como *A. werdermanii* var. *flavicans* (Muñoz-Schick 2000), *A. philippi* var. *albicans* (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003), *A. philippi* subsp. *adrianae* (Watson & Flores 2010), *A. hookeri* subsp. *sansebastianae* (Baeza & Ruiz 2011), *A. marticorenae* (Negritto *et al.* 2015), *A. traudliae* (Hoffmann *et al.* 2015) o se han hecho cambios nomenclaturales que afectan el rango de varios taxones.

Dado su aislamiento geográfico, Chile contiene una flora vascular única que incluye un número extraordinario (46,1%) de plantas endémicas (Marticorena 1990, Rodríguez *et al.* 2018). El área comprendida entre las regiones de Atacama y Biobío comprende cerca del 60% de las especies vasculares de la flora chilena, con aproximadamente un 50% de las especies endémicas de Chile (Arroyo *et al.* 2008). Es en esta zona del país, identificada como un hotspot de biodiversidad (Myers *et al.* 2000), donde habita la mayor parte de las especies del género *Alstroemeria*. No obstante, esta zona alberga también la mayor cantidad de población y se caracteriza por una fuerte perturbación ambiental derivada de la actividad agrícola, industrial, forestal y la urbanización.

Esta guía de campo pretende entregar las herramientas para identificar las distintas especies de *Alstroemeria* de Chile, de acuerdo a la clasificación taxonómica actualmente aceptada. Adicionalmente, se proporciona información sobre su distribución y estado de conservación con el propósito de que nuestros lectores contribuyan a su protección, evitando la excesiva extracción de las plantas ya que muchas de ellas se encuentran en potencial peligro de extinción.

Finalmente, se da información sobre la taxonomía, nomenclatura y referencias bibliográficas de cada especie para quienes deseen acercarse desde una perspectiva científica a este fascinante grupo de plantas chilenas.

Morfología general

Las principales características morfológicas que definen al género son:

Plantas herbáceas perennes (sólo una especie es anual, *A. graminea*), provistas de un rizoma que puede ser largo o a veces corto. La raíz joven es delgada y fibrosa, algunas en la madurez se transforman en raíces almacenadoras de agua y almidón, de forma cilíndrica o fusiforme, de color blanco o crema. Tallos aéreos erectos o decumbentes. Las plantas presentan tallos estériles con hojas bien desarrolladas y tallos fértiles con hojas desarrolladas o más o menos reducidas a escamas, con inflorescencia terminal.



Figura 2. *Alstroemeria magnifica* subsp. *magnifica* con hojas resupinadas.

Hojas alternas, en su mayoría resupinadas (es decir, con un giro en 180° que determina que la cara superior sea funcionalmente la cara inferior y viceversa), con torsión en la base o a lo largo de la lámina (Figura 2); algunas especies como *A. andina*, *A. crispata*, *A. exerens*, *A. mollensis*, *A. patagonica*, *A. polyphylla*, *A. pseudospathulata*, *A. spathulata*, *A. umbellata*, *A. werdermannii*, poseen hojas no resupinadas; lámina de forma lineal, lanceolada, elíptica, ovada o espatulada; hojas a veces con papilas en los márgenes, nervios o en toda la lámina (ej. *A. andina* var. *venustula*, *A. angustifolia* var. *angustifolia*, *A. ligtu* subsp. *ligtu*, *A. ligtu* subsp. *simsii*, *A. ligtu* subsp. *splendens*, *A. magnifica* var. *magnifica* y otras).

Inflorescencia terminal umbeliforme o rara vez flor solitaria, dividida en 2 o más rayos, produciendo cada uno de 1 a 5 flores.

Flores generalmente zigomorfas (o actinomorfas como en *A. patagonica*), de seis tépalos libres dispuestos en dos ciclos de tres tépalos cada uno; tépalos de forma oblanceolada, obovada, redondeada, orbicular o

espatulada (Figura 3). Los tres tépalos externos son casi iguales en tamaño y forma, generalmente sin manchas (guías de néctar), con márgenes lisos o irregularmente denticulados. Los tépalos internos superiores son diferentes a los demás tépalos, generalmente son más angostos, a veces algo asimétricos, ornamentados por manchas de color más oscuro, generalmente purpúreas (guías de néctar), y presentan nectarios en la base; el tépalo interno inferior es usualmente similar en forma a los superiores, pero más corto y generalmente sin manchas y raramente presenta nectarios en la base. El androceo se compone de seis estambres dispuestos en dos ciclos de tres estambres cada uno; los filamentos son libres y llevan anteras basifijas dehiscentes por hendiduras longitudinales; los estambres se encuentran dispuestos sobre el tépalo interno inferior y pueden ser mayores que los tépalos. El gineceo se compone de un ovario ínfero trilocular, con placentación axilar; el estilo de igual largo que los filamentos termina en tres ramas estigmáticas papilosas, las que se recurvan cuando están receptivas.

El polen de *Alstroemeria* ha sido estudiado por varios autores, entre ellos, Erdtman (1952), Heusser (1971), Schulze (1978), Kosenko (1994), Rudall *et al.* (2000), Sanso & Xifreda (2001), Sanso *et al.* (2005), Hofreiter (2006) y Sarwar *et al.* (2010). Erdtman (1952) describe el polen de *Alstroemeria* como 1-sulcado, el eje mayor de 75-100 μm , plano-convexo, con el sulco sobre la cara convexa; la sexina es estriada y más gruesa que la nexina. Heusser (1971) describió el polen de *A. gayana* Phil. (= *A. magnifica* var. *magnifica*) y *A. haemantha* Ruiz & Pav. (= *A. ligtu*). Sanso & Xifreda (2001) estudiaron la palinología de 18 especies mediante microscopía electrónica de barrido (MEB) y de transmisión (MET). Describen el polen como elipsoidal, heteropolar, monosulcado, con simetría bilateral, de tamaño grande (eje mayor de 50-120 μm , eje menor de 25-62 μm); tectum tectado o semitectado y brevi-estriado-reticulado. Sarwar *et al.* (2010) estudiaron la morfología del polen de 53 taxones de *Alstroemeria* incluyendo material de Chile (30 taxones), de Brasil (21 taxones), Perú (1 taxón) y un híbrido interespecífico no determinado, utilizando microscopía óptica y electrónica de barrido. Describen el polen como mónadas monosulcadas, con exina estriado-reticulada (Tipo I) o psilado-rugulada (Tipo II). Aunque el género es estenopalíneo (muy uniforme en cuanto a la morfología del polen), las especies chilenas mostraron una mayor diversidad morfológica que las especies del Brasil. Entre las chilenas, se encontró polen auriculado en 6 especies: *A. achirae*, *A. garaventae*, *A. leporina*, *A. ligtu*, *A. pelegrina*, *A. presliana* y *A. violacea*. Esta condición, descrita por primera vez en *Alstroemeria* por Sarwar *et al.* (2010), se presentó también en algunas especies de Brasil.

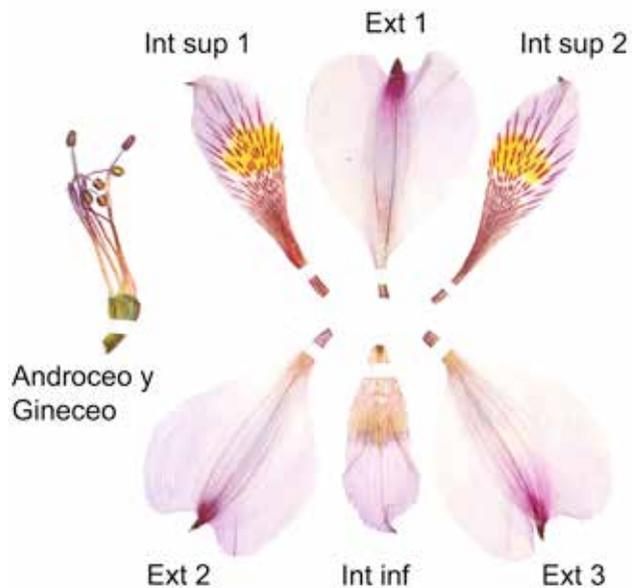


Figura 3. Verticilos florales de *Alstroemeria magnifica* separados para indicar los tépalos externos (Ext 1-3), internos superiores (Int sup 1-2) e interno inferior (Int inf).



Figura 4. Cápsulas de *Alstroemeria hookeri* subsp. *recumbens*.

El fruto (Figura 4) es una cápsula loculicida, 3-valvar, elipsoidal o esferoidal. Posee 6 costillas longitudinales y el ápice ligera o notoriamente umbonado. Una vez seco, el fruto presenta dehiscencia loculicida explosiva, separándose desde la base en 3 valvas y liberando las semillas y restos del fruto a una distancia considerable. Los tallos suelen conservar 3 o más costillas luego de la dehiscencia del fruto, aunque si la presión no es muy grande cuando la cápsula estalla, las valvas también pueden permanecer en parte adheridas a los tallos. Los frutos conservan parte del estilo; los remanentes del estilo pueden llegar a ser casi tan largos como la cápsula.

Las semillas (Figura 5) son numerosas en cada fruto, se dispersan por sistema de autocoria mediado por mecanismo balístico. Las semillas miden de 2 a 4 mm de diámetro y son de forma globosa o subglobosa. La testa seminal es seca y dura, de color ocre, marrón o café. El patrón primario de la superficie de la testa seminal consiste en protuberancias conspicuas, lo que le otorga a las semillas una superficie de apariencia verrugosa, papilosa o coliculada. El

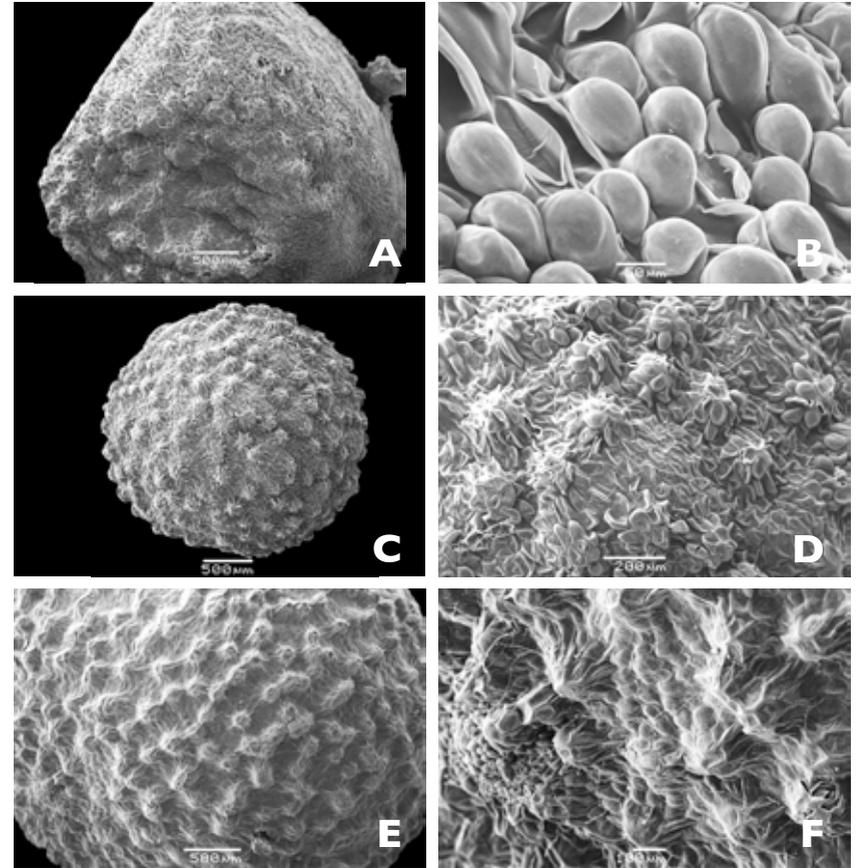


Figura 5. Semillas de *Alstroemeria ligtu* subsp. *simsii* (A-B), *A. magnifica* subsp. *magenta* (C-D) *A. magnifica* var. *sierrae* (E-F).

extremo chalazal presenta un apéndice discoide de color café oscuro y el rafe se observa como una costilla longitudinal aplanada. El embrión es delgado, cilíndrico, de 2/3 del largo del endospermo y se ubica hacia la micrópila. El endosperma contiene reservas de aleurona y ácidos grasos, pero no almidón. (Linneo 1776, Bayer 1987, Sanso 1996, Huber *et al.* 1998, Sanso & Xifreda 2001, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Desarrollo floral y polinización

Alstroemeria se caracteriza por presentar flores de larga duración, las que en promedio viven entre 8 y 10 días (Wagstaff *et al.* 2003). Dado que las flores son protándricas, es decir, que los estambres se desarrollan antes que el estilo y estigma, la flor cambia de apariencia día tras día (Aizen & Basilio 1995). La tabla 1 muestra los cambios que ocurren en la flor de *Alstroemeria* durante su desarrollo.

Tabla 1. Características florales en las distintas fases sexuales en *Alstroemeria*.

Días en relación a la antesis	Fase sexual de la flor	Descripción de las características florales
-2	-	Pigmentación de los tépalos externos y ligera separación de los ápices.
0	Pre-masculina	Tépalos externos reflexos. Estambres y estilo no desarrollados.
+2	Masculina	Los tres estambres superiores muestran los filamentos curvados hacia arriba y sus anteras en dehiscencia.
+4	Masculina	Los tres estambres inferiores muestran los filamentos curvados hacia arriba y sus anteras en dehiscencia.
+5	Neutra	Los estambres caen sobre el tépalo interno inferior. Las anteras lucen marchitas y los filamentos curvados hacia atrás. El estilo se elonga y curva hacia arriba.
+6	Femenina	Las ramas estigmáticas se separan y curvan hacia atrás, quedando receptivas.
+8	Post-femenina	Decoloración y enroscamiento de los tépalos internos, mientras que los externos se vuelven translúcidos en los márgenes. Estambres y estilo caen sobre el tépalo interno inferior.
+10	-	Abscisión de los tépalos, estambres y estilo.

(Aizen & Basilio 1995, Wagstaff *et al.* 2003)

En el perigonio (conjunto de los tépalos de la flor) recae gran parte del despliegue visual para atraer a los polinizadores, el cual es mediado por la presencia de líneas o manchas (máculas) de colores en los tépalos internos superiores, denominadas guías de néctar, indicándoles a los visitantes florales dónde se encuentra el alimento (Varela 2009). Estas máculas, generalmente, presentan colores contrastantes en relación al color principal de la flor, tanto en espectros visibles para el ojo humano como para los polinizadores (Botto *et al.* 2011). Diversos estudios han concluido que sin la presencia de estas guías de néctar en la flor de *Alstroemeria*, disminuye significativamente la visita de los polinizadores (Cavieres *et al.* 1998, Botto & Ojeda 2000, Varela 2009, Botto *et al.* 2011). El síndrome de polinización es la melitofilia, donde los polinizadores principales son abejas y abejorros (*Hymenoptera*), seguido de moscas (*Diptera*) que pueden representar un importante porcentaje de los polinizadores y, en menor proporción, las flores son visitadas por mariposas (*Lepidoptera*) (Cavieres *et al.* 1998, González *et al.* 2014, González *et al.* 2015).

Durante la fase masculina del desarrollo floral, las anteras dehiscentes ocupan una posición central en la flor, depositando el polen sobre el dorso del polinizador al momento en que éste la abandona, luego de alimentarse. Estudios realizados en *Alstroemeria aurea* han demostrado que durante esta fase sexual existe una alta producción de néctar, lo cual se ha relacionado con la cantidad de visitas de polinizadores necesarias para retirar en forma eficiente el polen producido, en cambio, durante la fase femenina la producción de néctar disminuye a un tercio, ya que para que ocurra la polinización se necesita esta misma proporción de polinizadores (Aizen & Basilio 1998).

Distribución geográfica

Para Chile se aceptan 38 especies y 19 taxones infraespecíficos de *Alstroemeria* (10 variedades y 9 subespecies), reconociéndose un total de 57 taxones, de los cuales unos pocos presentan distribución compartida con alguno de nuestros países vecinos, Perú y Argentina. En Perú se conocen 2 especies, una de ellas, *A. violacea*, es compartida con Chile (Hofreiter & Rodríguez 2006). En Argentina crecen 10 especies (Sanso 1996), de las cuales 5 son compartidas con Chile: *A. andina* var. *venustula*, *A. pseudospathulata*, *A. presliana* subsp. *presliana*, *A. aurea* y *A. patagonica* (Sanso 1996, Finot *et al.* 2018). La distribución geográfica de *Alstroemeria* en Chile abarca desde los 20°S (Región de Tarapacá) hasta los 53°S (Región de Magallanes), concentrándose la mayor parte de la diversidad de especies entre los 28°S (Región de Coquimbo) y 37°S (Región del Biobío).

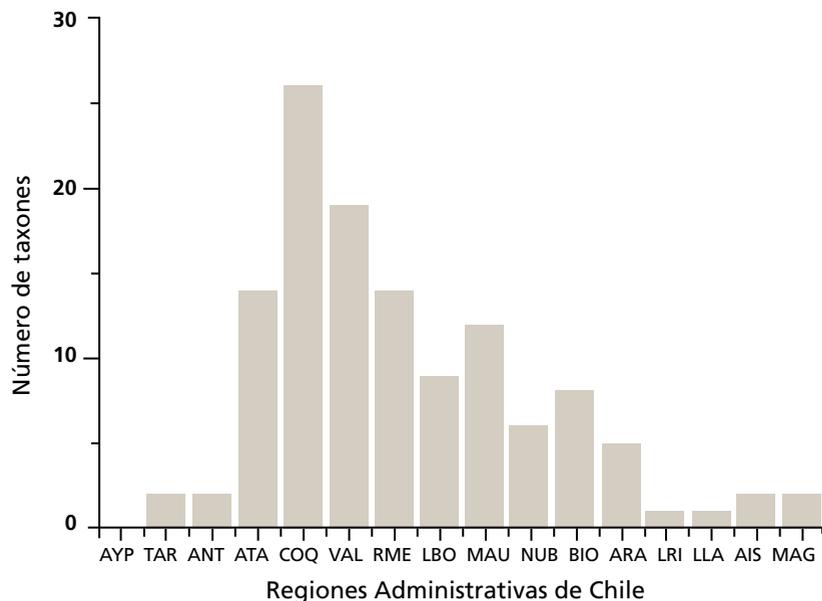


Figura 6. Número de taxones de *Alstroemeria* en las 16 Regiones Administrativas del territorio chileno. AYP = Arica y Parinacota, TAR = Tarapacá, ANT = Antofagasta, ATA = Atacama, COQ = Coquimbo, VAL = Valparaíso, RME = Región Metropolitana, LBO = Libertador Bernardo O'Higgins, MAU = Maule, NUB = Ñuble, BIO = Biobío, ARA = Araucanía, LRI = Los Ríos, LLA = Los Lagos, AIS = Aisén, MAG = Magallanes y Antártica Chilena.

La Región de Coquimbo destaca por la presencia de 26 taxones (47% del total), seguido de la Región de Valparaíso con 18 y las regiones de Atacama y Metropolitana ambas con 14. Desde la Región de Antofagasta al norte sólo es posible encontrar 3 taxones *A. violacea*, *A. lutea* y *A. graminea*, de los cuales *A. violacea* extendería su presencia hasta el departamento de La Libertad, Perú (Hofreiter y Rodríguez 2006). Por otro lado en la zona sur, en la Región de la Araucanía, es posible encontrar 6 taxones: *A. aurea*, *A. ligtu* subsp. *ligtu*, *A. presliana* subsp. *australis*, *A. pulchra* subsp. *lavandulacea*, *A. revoluta* y *A. versicolor*. La distribución de *A. aurea* se extiende hasta Magallanes. En la zona austral del país, regiones de Aisén y Magallanes, además de *A. aurea* habita *A. patagonica*, la especie más austral del género (Figura 6). En el rango

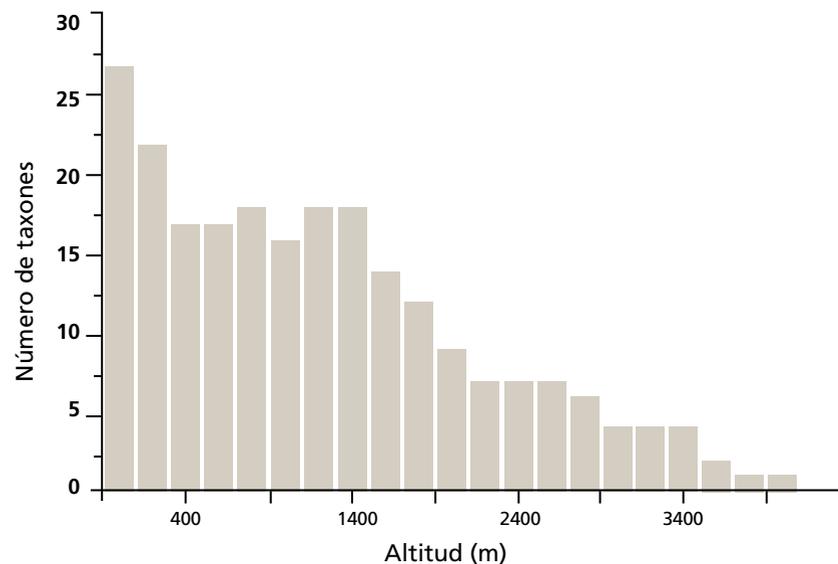


Figura 7. Número de taxones presentes en función de la altitud.

altitudinal, la mayoría de las especies chilenas habita desde el nivel del mar hasta aproximadamente los 2000 m; sólo algunas especies como *A. andina*, *A. crispata*, *A. exerens*, *A. pallida*, *A. parvula*, *A. spathulata* y *A. umbellata* alcanzan altitudes por sobre los 3.000 m s.n.m. (Figura 7).

Las distribuciones geográficas de las especies consignadas en esta guía están respaldadas por ejemplares de herbario (CONC, SGO). Aunque para algunas especies tenemos información de especímenes observados en otras localidades, dicha información no fue incluida en nuestra base de datos ni en los mapas confeccionados a partir de ella, por no existir los correspondientes ejemplares de herbario para sustentar esta información.

Estudios colorimétricos

Entre las diferentes especies de *Alstroemeria* es posible encontrar flores de colores blanco, amarillo, rojo, naranja, rosado y violeta (Bayer 1987, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Finot et al. 2015, 2016, 2018). Se sabe que en *Alstroemeria* estos colores son regulados por diferentes pigmentos antocianicos presentes en los tépalos, como 6- hidroxidelfinida-3-rutenósido, 6-hidroxicianidina-3-rutenósido, delfinidina-3-malonil glucósido, entre otros, además de carotenoides y flavonoides (Norbaek et al. 1996). El color de la flor ha sido utilizado en claves y descripciones, siendo reconocido como un importante carácter con valor taxonómico para el género (Sanso 1996). Sin embargo, la mayor parte del tiempo el color descrito corresponde a una percepción subjetiva hecha por el observador. Las flores en *Alstroemeria* se caracterizan por presentar tépalos externos e interno inferior de un color similar, mientras que los tépalos internos superiores muestran patrones únicos de máculas (guías de néctar) o colores de fondo, los que son especie-específicos.

Con la finalidad de describir objetivamente el color de los diferentes tépalos (externos, interno inferior e internos superiores), se ha utilizado el sistema CIELab en algunos complejos de especies de *Alstroemeria*. El sistema de color CIE (Commission Internationale de l'Eclairage) utiliza tres coordenadas para ubicar un color en el espacio colorimétrico. El espectrofotómetro registra las longitudes de onda reflectadas como valores numéricos (curva espectral) desde donde se calculan las coordenadas cartesianas L^* , a^* y b^* , las que en conjunto ubican al color en estudio en un punto determinado del espacio de color. El eje L^* expresa luminosidad, el cual determina que tan claro u oscuro es un color en una escala que va del 0 (negro o absorción total de la luz) a 100 (blanco). El eje a^* expresa la composición del color en su contenido de verde (valor negativo) y rojo (valor positivo), mientras que el eje b^* lo hace en el contenido de azul (valor negativo) y amarillo (valor positivo). El color también puede expresarse en la escala CIELCh, mediante las coordenadas polares L^* , C^* y h° , derivadas de la escala CIELab. C^* representa el croma, entendido como la saturación o intensidad del color, el cual se calcula en base a la distancia del color desde los ejes a^* y b^* a L^* ($[a^{*2} + b^{*2}]^{1/2}$). h° representa el tono o matiz (Hue), entendido como la posición del color en relación a su estado de color puro, calculado como $\arctg(b^*/a^*)$.

Estudios colorimétricos han ayudado a definir la posición taxonómica de *A. pulchra* var. *maxima*, en relación al complejo *A. magnifica* (Finot et al. 2015).

Este taxón fue descrito originalmente por Philippi (1864), pero fue transferido por Bayer (1987) al complejo *A. magnifica* como *A. magnifica* subsp. *maxima*. Las diferencias colorimétricas existentes entre los espectros de reflectancia de *A. magnifica* y *A. pulchra* indican que la primera tiene tépalos de un violeta comparativamente más intenso que los de *A. pulchra* var. *maxima*. Estos resultados sugieren que el color de las flores, medido en forma cuantitativa, puede ser utilizado como un nuevo carácter taxonómico en *Alstroemeria*, apoyando la clasificación original de *A. pulchra* var. *maxima*. Bajo esta perspectiva también se ha estudiado el complejo *A. presliana* (Finot et al. 2015b, 2016), el cual comprende dos subespecies: *A. presliana* subsp. *presliana* que se encuentra presente en Chile (regiones del Maule, Ñuble y Biobío) y Argentina (Neuquén) (Sanso 1996) y *A. presliana* subsp. *australis* endémica de Chile (regiones del Biobío y Araucanía). Trabajando bajo la premisa de que el color en *A. presliana* resulta ser uno de los principales caracteres para diferenciar entre las dos subespecies (Bayer 1987), se decidió medir el color de las flores provenientes de diferentes localidades dentro de la distribución del complejo, incluyendo una amplia variabilidad de coloración en ambas subespecies. Como resultado del análisis colorimétrico se encontraron diferencias en las curvas de reflectancia espectral de los tépalos externos e interno inferior, entre los rangos de 440 a 540 nm (azul-verde) y 660 a 700 nm (rojo). También se detectaron diferencias en el color de los tépalos internos superiores entre los rangos de 640 a 700 nm (rojo). Estas divergencias en el color pueden explicarse a través de la producción diferencial de pigmentos antocianicos en los tépalos de cada subespecie, donde se ha detectado la presencia de delfinidina-3-glucosido (pigmento azul) en la subsp. *presliana*, pero no en la subsp. *australis* (Norbaek et al. 1998). Visto esto en el espacio de color CIELab, el color de los tépalos externos e interno inferior de ambas subespecies se separa en el eje b^* , donde la subsp. *presliana* toma valores negativos y la subsp. *australis* positivos, esto significa que el color de estos tépalos contiene más azul en la subsp. *presliana*. Por otro lado, el color de los tépalos internos superiores de la subsp. *australis* alcanza valores positivos mayores en el eje b^* que los de las subsp. *presliana*, lo que se traduce en que estos tépalos son más amarillos en la subsp. *australis*.





Estudios citogenéticos

Los primeros estudios citogenéticos en *Alstroemeria* fueron realizados por Strasburger (1882), quien estudió la meiosis en las células madres de microsporas en *A. ligtu*. Hasta el momento se puede establecer que el género presenta un número cromosómico estable de $2n = 16$, con un cariotipo asimétrico y bimodal con ocho pares de cromosomas, de los cuales tres o cuatro son acrocéntricos y cuatro o cinco son metacéntricos, submetacéntricos o subtelocéntricos (Baeza et al. 2008) y no ocurriría poliploidía en forma natural (Baeza et al. 2007).

Los estudios citogenéticos en *Alstroemeria* han resultado útiles en la delimitación de especies, en el sentido de que cada taxón estudiado presenta un cariotipo único, así como han permitido comprender los procesos cromosómicos que determinan la divergencia entre ellas (Baeza et al. 2007). Estudios recientes a nivel infraespecífico, en complejos taxonómicos, también han demostrado ser útiles en el reconocimiento de los taxones mediante diferencias en la arquitectura o índices de asimetría de los cromosomas (Cajas et al. 2009, Baeza et al. 2010). Por ejemplo, estudios de los cariotipos en el complejo *A. hookeri* permitieron reconocer en rango específico a *A. cummingiana* (= *A. hookeri* subsp. *cummingiana*), reconocer a *A. hookeri* subsp. *sansebastianana* como nuevo taxón para el grupo y describir *A. marticorenae* como nueva especie (Cajas et al. 2009, Baeza et al. 2010, Baeza & Ruiz 2011, Negrito et al. 2015).

Un complejo que se ha estudiado en profundidad en esta área es el de *A. ligtu*, para el cual se reconocen tres subespecies, *ligtu*, *simsii* y *splendens*. Entre las diversas investigaciones que se han realizado en este complejo, se han encontrado variaciones en el contenido de ADN y polimorfismo de bandas C entre las tres subespecies (Buitendijk et al. 1996, Buitendijk et al. 1998). También se ha caracterizado la localización de ciertas regiones altamente repetitivas del ADN en los cromosomas de las subsp. *ligtu* y subsp. *simsii*, mediante la técnica de hibridación fluorescente *in situ* (FISH, Figura 8) (Zhou et al. 2003). Baeza et al. (2016b) estudiaron el cariotipo de plantas provenientes de 14 localidades dentro del área de distribución del complejo, determinando el número de cromosomas, cariotipo, fórmula cariotípica, idiogramas, índices de asimetría intracromosomal (MCA) e intercromosomal (CVCL). Todos los individuos analizados mostraron cromosomas $2n = 2x = 16$, siendo los individuos de las subsp. *ligtu* y subsp. *simsii* claramente diferenciables entre ellos mediante los índices CVCL y MCA. Sin embargo, el índice de asimetría intracromosomal reveló dos grupos de poblaciones dentro de la subsp. *splendens*, las que también difieren en fórmula cariotípica, hábitat, tipo de suelo y distribución. Dado los resultados del estudio,

Baeza *et al.* (2007) reconocerían una cuarta subespecie para el complejo *A. ligtu*, a partir de las poblaciones que habitan el valle central y la parte baja de la cordillera de Los Andes de la Región del Maule.

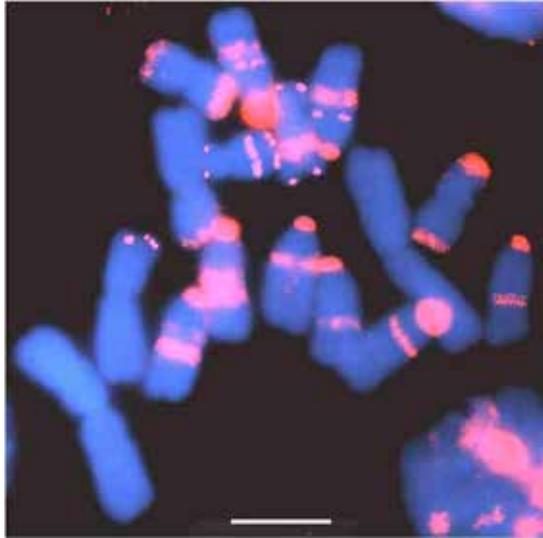


Figura 8. Hibridación *in situ* por fluorescencia (FISH) usando genes ribosomales 18-25S en *Alstroemeria aurea*.

En este ámbito también se ha estudiado comparativamente el cariotipo de *A. diluta* subsp. *diluta* y *A. diluta* subsp. *chrysantha*, revelando que esta especie presenta un cariotipo asimétrico con cromosomas $2n = 2x = 16$, con la misma arquitectura de los cromosomas y fórmula cariotípica para las dos subespecies ($3m + 1sm + 1st + 3t$). El diagrama de dispersión entre MCA versus CVCL evidenció dos grupos diferentes entre las poblaciones de ambas subespecies, mientras que la longitud total de los cromosomas (LTC) resultó ser mayor en la subsp. *chrysantha*. De acuerdo con estos resultados, las poblaciones de *A. diluta* que crecen la Región de Valparaíso deberían ser clasificadas como subsp. *diluta*, y no como subsp. *chrysantha* como se tenía considerado (Baeza *et al.* 2016).

En otro estudio se analizó el cariotipo de 10 poblaciones del complejo *A. magnifica*, para el cual Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) reconocen cuatro variedades: *magnifica*, *sierrae*, *magenta* y *tofoensis*. Todas las poblaciones

presentaron un cariotipo asimétrico, con cromosomas $2n = 2x = 16$, pero con tres fórmulas cariotípicas diferentes: *A. magnifica* var. *magnifica* y *A. magnifica* var. *sierrae* resultaron tener una misma fórmula cariotípica, mientras que *A. magnifica* var. *magenta* y *A. magnifica* var. *tofoensis* presentaron cada una fórmulas diferentes. El diagrama de dispersión entre los índices CVCL versus MCA mostró diferentes grupos entre poblaciones de las cuatro variedades. Basado en estos resultados, se propuso elevar a *Alstroemeria magnifica* var. *magenta* al rango de especie y a *Alstroemeria magnifica* var. *tofoensis* a subespecie, mientras *A. magnifica* var. *magnifica* y *A. magnifica* var. *sierrae* se deberían mantener como variedades. Sin embargo, estos cambios taxonómicos se deben considerar tentativos, mientras se exploran fuentes de evidencias adicionales.

Estudios moleculares

En los últimos años, el aumento en la accesibilidad a la información molecular y el desarrollo de un vasto rango de análisis bioinformáticos ha favorecido la exitosa implementación de herramientas genéticas en la identificación y conservación de la diversidad biológica (Allendorf & Luikart 2007). En este ámbito, *Alstroemeria* no ha sido la excepción, se han utilizado marcadores moleculares dominantes en la caracterización de la diversidad genética (Han *et al.* 1999, Anastassopoulos & Keil 1996), identificación de variedades cultivadas (De Jeu *et al.* 1995, Dubouzet *et al.* 1997) y análisis de genética poblacional (Souto & Premoli 2003, Ruiz *et al.* 2010). También se han utilizado secuencias genéticas de origen nuclear y cloroplastidial en la construcción de hipótesis filogenéticas y establecimiento de patrones biogeográficos (Aegesen & Sanso 2003, Chacón *et al.* 2012). Dada la complejidad taxonómica del grupo en Chile, diversos estudios moleculares se han llevado a cabo con el propósito de comprender los patrones de divergencia genética infraespecífica.

Una de las metas prioritarias en conservación es evaluar la distribución de la diversidad genética en aquellas especies amenazadas, dada la asociación entre la diversidad genética poblacional y su potencial de adaptación local y resiliencia evolutiva. Factores como el aislamiento geográfico y la selección pueden tener un efecto importante sobre las dinámicas del flujo génico entre poblaciones de plantas, dando como resultado un aumento en los niveles de diferenciación y estructuración genética poblacional, sobre todo en un escenario donde existen poblaciones periféricas o muy aisladas dentro del rango de distribución de una especie. En *Alstroemeria* se ha documentado altos niveles de estructuración genética, como es el caso de los complejos *Alstroemeria hookeri* y *Alstroemeria presliana* (Fuentes *et al.* 2015, Ruiz *et al.* 2015).

El complejo *Alstroemeria hookeri* comprende cuatro subespecies, las subsp. *recumbens* y *maculata* distribuidas en la zona centro-norte de Chile y las subsp. *hookeri* y *sansebastiana* distribuidas en la zona centro-sur. Basado en marcadores ISSR (inter secuencias simples repetidas) se encontraron altos niveles de estructuración genética poblacional entre las subespecies *hookeri* y *sansebastiana* (Finot *et al.* 2018); resultados similares fueron obtenidos mediante marcadores aloenzimáticos (Ruiz *et al.* 2010). Igualmente, para el complejo *A. presliana* se han detectado altos niveles de diversidad dentro de las poblaciones y moderados niveles de estructuración genética poblacional, utilizando marcadores AFLP (Polimorfismo en el largo de los fragmentos amplificados). En este complejo se reconocen dos subespecies, las subsp. *presliana* y *australis*, ambas con rangos de distribución separados en la cordillera de Los Andes (subsp. *presliana*) y de la Costa (subsp. *australis*). Los resultados muestran la existencia de dos grupos genéticos heterogéneos, incongruentes con la distribución geográfica de ambas subespecies, lo cual sugeriría que no existe diferenciación genética entre los taxones (Finot *et al.* 2018). Resulta interesante que varias poblaciones presenten perfiles genéticos bien diferenciados, a pesar de estar cercanas geográficamente a otras poblaciones entre las cuales podría existir un flujo génico sustancial.

Entre las explicaciones posibles para los patrones de diversidad genética observados en *Alstroemeria*, están la restringida capacidad de dispersión de polen y semillas (Souto & Premoli 2003), en combinación con su capacidad de propagarse vegetativamente por rizomas (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Ruiz *et al.* 2010) lo cual podría contribuir a mantener flujo génico y altos niveles de estructuración genética entre poblaciones (Ruiz *et al.* 2010). La suma de estos factores implicaría que las poblaciones locales podrían ser objeto de un fuerte aislamiento geográfico y ecológico, lo cual podría explicar la diversidad de taxones infraespecíficos en estos y otros complejos de especies (Ruiz *et al.* 2010). Desde la perspectiva de la conservación, estos resultados sugieren que las iniciativas para la protección de las especies de *Alstroemeria* debiesen considerar tantas poblaciones como sea posible, para así preservar la mayor proporción del total de la diversidad genética.

Estudios filogenético-moleculares

Los estudios filogenéticos proveen un marco teórico para comprender las relaciones entre poblaciones y especies. Idealmente se espera que los taxones representen linajes monofiléticos, reflejando integridad genética, evolutiva y biogeográfica. Bajo esta premisa, diferentes estudios filogenéticos se han realizado en *Alstroemeria* integrando datos moleculares, morfológicos y

citológicos (Aegesen & Sanso 2003, Chacón *et al.* 2012). El reciente estudio filogenético realizado por Chacón *et al.* (2012), basado en secuencias de ADN y datos citológicos, entrega importantes resultados desde una perspectiva taxonómica y evolutiva: 1) muestras atribuidas a la misma especie resultaron ser monofiléticas; 2) existe un quiebre biogeográfico entre los grupos de especies chilenas y brasileñas y 3) la mayoría de las especies del género derivarían de una divergencia relativamente reciente, la que habría ocurrido hace unos 8 millones de años. Algunos de estos resultados han sido confirmados por iniciativas previas, como la monofilia del grupo de especies brasileñas (Han *et al.* 2000). A pesar de lo prometedor de estos resultados, el grupo de las especies chilenas ha sido poco representado a nivel infraespecífico, haciendo difícil el sostener una hipótesis sobre patrones locales de diversificación, sobre todo a este nivel. No obstante, estudios preliminares basados en secuencias cloroplastidiales han dado como resultado que complejos taxonómicos como *A. magnifica* y *A. ligtu* se recuperen como grupos parafiléticos, mientras que *A. hookeri* y *A. presliana* se recuperan como monofiléticos. Estos resultados desafiarían las hipótesis de integridad propuestas por estudios anteriores.

Uso de marcadores moleculares en estudios taxonómicos

La especie representa la principal unidad de estudio para diversas áreas de investigación, por lo que la delimitación de éstas resulta un paso fundamental en el desarrollo de las ciencias naturales y aplicadas. En este sentido, los enfoques moleculares en taxonomía se han utilizado bajo el supuesto de que los patrones divergentes de variación genética observados son el resultado directo de interrupciones en el flujo génico, lo que lleva a diferencias fenotípicas y genotípicas que sostienen especies y poblaciones aisladas y diferenciadas (Ruiz *et al.* 2010).

El tratamiento taxonómico tradicional en *Alstroemeria* ha dependido en gran medida de la interpretación de los caracteres florales y los atributos vegetativos, lo que ha dado por resultado la descripción de un número importante de taxones y complejos de especies (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003). No obstante, dado que la activa divergencia microevolutiva puede causar una incongruencia entre los caracteres fenotípicos y genotípicos, es probable que exista una sub o sobrestimación de los taxones en *Alstroemeria*. Dado que los datos moleculares podrían reflejar patrones de divergencia más acordes a la dinámica del flujo génico local, un enfoque interesante es evaluar los límites taxonómicos integrando tanto datos moleculares y fenotípicos como potenciales caracteres taxonómicos.

Estudios en curso basados en la integración de datos moleculares y fenotípicos en complejos de *Alstroemeria* han resultado exitosos cuando se colocan múltiples fuentes de evidencia para resolver preguntas sobre la integridad o la validez de tratamientos taxonómicos previos. Por ejemplo, cuando se analizaron en conjunto datos morfométricos, citogenéticos y moleculares del complejo taxonómico *A. hookeri* (Baeza *et al.* 2010, Ruiz *et al.* 2010), fue posible el reconocimiento una nueva subespecie: *A. hookeri* subsp. *sansebastiana* y entregar nuevos antecedentes que apoyan la decisión de Muñoz-Schick y Moreira-Muñoz (2003) de tratar a *Alstroemeria hookeri* subsp. *cummingiana* con rango de especie. Investigaciones posteriores en otros complejos, utilizando evidencia similar, mostraron tener un impacto taxonómico significativo. En el complejo *A. magnifica* evidencia morfológica, colorimétrica y citológica soporta el estatus de *A. magenta* como especie. Análisis preliminares basados en secuencias cloroplastidiales también apoyan esta observación, validando la separación de *A. magenta* de las otras variedades de *A. magnifica*. En el complejo *A. ligtu* una nueva entidad fue descubierta basada en datos citológicos (Baeza *et al.* datos no publicados), lo cual es apoyado por evidencia colorimétrica y molecular de secuencias cloroplastidiales, la que soporta la separación de las poblaciones costeras de *A. ligtu* subsp. *ligtu* de las poblaciones distribuidas en el valle central y precordillera. Es probable que las diferentes fuentes de divergencia estén modelando procesos con sus propias características diferenciadoras entre los complejos de especies de *Alstroemeria*, lo que sugiere que podría requerirse una evaluación caso a caso antes de llegar a un consenso para una perspectiva taxonómica más amplia del género.

Usos y propiedades

Quizás uno de los usos más conocidos de las especies de *Alstroemeria* en Chile, específicamente del liuto (*A. ligtu*), es la extracción del almidón producido por sus raíces y conocido comúnmente como “chuño”. Víctor Manuel Baeza escribía en 1920 que “de mucha fama es el chuño de Concepción, porque se prepara en algunas localidades de aquella provincia y se vende en el comercio en saquitos”, explicando luego detenidamente la forma artesanal utilizada para su preparación. José Toribio Medina (1917) dice de esta planta “...Román cree que su etimología puede ser del araucano ligh, blanco y tue, la tierra, con pérdida final de la e inacentuada” y refiriéndose a los escritos de Juan Ignacio Molina dice que “esta planta que los indios llaman liuto....la raíz produce cierta pulpa o tubérculo que, cocido, es de muy buen alimento”.

El uso ornamental de las especies de *Alstroemeria* es probablemente el más valorado dado su enorme potencial económico, principalmente para flor de corte, aunque en los últimos años también como planta para maceta. Ello se debe, por una parte a su larga vida en florero y por otra, a la gran variabilidad de colores de sus flores. Desde muy antiguo se ha utilizado técnicas convencionales de mejoramiento genético para crear nuevos cultivares, pero debido a la necesidad de introducir características agronómicamente deseables, actualmente se está modificando genéticamente las plantas, introduciendo genes en forma asexual, mediada por ejemplo, por *Agrobacterium* (Lin *et al.* 2000a, b; Kim *et al.* 2006).

Alstroemeria se propaga, con fines comerciales, principalmente por división de rizomas. La propagación por semillas es poco utilizada debido a que es muy difícil lograr una buena germinación (Din *et al.* 2017).

La comercialización de las flores puede acarrear algunos problemas. Se ha documentado que algunas especies como *Alstroemeria aurea* y *A. ligtu* pueden causar dermatitis de contacto por manipulación de tallos y flores (Sanso 1996). Se ha reportado también que las floristas sufren dermatitis en los dedos de las manos por contacto con las flores de *Alstroemerias* cultivadas, utilizadas en arreglos florales (Marks 1988). Los compuestos responsables de estas dermatitis alérgicas son tulipósido A, B y D (Alonso *et al.* 2006). Según Alonso *et al.* (2006), los tépalos de las flores contienen la más alta cantidad de tulipósido A, que causa las reacciones más severas. El tulipósido puede penetrar los guantes de goma por lo que éstos no constituyen un elemento de protección para las personas que requieren manipulación constante de las flores (Marks 1988). Se sabe que el tulipósido A es una lactona presente en los pétalos y en los tallos. La dermatitis ha recibido el nombre de “Tulip fingers”, que hace referencia a una pulpitis seca fisurada en los dedos de las manos (Silvestre *et al.* 1998). Alonso *et al.* (2006) especifican que para desarrollar dermatitis de contacto a estas plantas se requiere de una exposición directa al alérgeno por al menos seis años. Los guantes de nitrilo pueden prevenir la dermatitis (Alonso *et al.* 2006).

Primeras observaciones taxonómicas en *Alstroemerias* chilenas

La primera mención conocida de una *Alstroemeria* corresponde a Louis Feuillée en 1714, quien las clasifica en el género *Hemerocallis*. Puesto que la nomenclatura binomial nació en 1753, Feuillée aún utilizaba la nomenclatura polinomial prelineana, así, refiriéndose a su “*Hemerocallis floribus purpurascens, striatis, vulgo Ligtu*” (= *Alstroemeria ligtu*) dice Feuillée “*Cette plante se trouve le long de ruisseaux; je remarquai celle-ci le long de la rivière que passe par le milieu de la Ville de la Conception dans le Royaume de Chily*” [Esta planta se encuentra a lo largo de las orillas de ríos; yo ví ésta a lo largo del río que pasa por el medio de la Villa de la Concepción en el Reino de Chile] e incluye un hermoso dibujo de esta *Alstroemeria ligtu* en su Planche IV del Journal des Observations Physiques, Mathematiques et Botaniques. Tome Seconde (1714). También se refiere Feuillée en esta obra a una especie que denomina “*Hemerocallis floribus purpurascens, maculatis, vulgo Pelegrina*” (= *Alstroemeria pelegrina*), de la que escribe *Les Espagnols du Perou on donné le nom de Pelegrina à cette fleur, qui veut dire exquise. Elle se trouve sur une montagne au Nord de Lima, a une lieuë de distance de cette Ville* [Los españoles de Perú le dieron el nombre de Pelegrina a esta flor, que quiere decir encantadora. Ella se encuentra en las montañas al norte de Lima, a una legua de distancia de esta Villa]. Un dibujo de esta *Alstroemeria pelegrina* se encuentra en la Planche V de la obra citada.

En 1837 William Herbert describe en detalle un total de 29 especies (28 especies más una dudosa, que corresponde a *A. pulchella*) y 20 variedades, entre ellas 18 especies y 12 variedades corresponden a especies chilenas. Además, entrega hermosas ilustraciones de *A. tenuifolia*, *A. inodora*, *A. quillotensis*, *A. caryophyllea*, *A. pelegrina*, *A. angustifolia*, *A. recumbens* y *A. pulchella*.

En 1850 C.S. Kunth trata 42 especies, dos de ellas dudosas (*A. pulchella* y *A. cunea*) de las cuales 26 especies y 21 variedades son plantas chilenas.

Claudio Gay (1854) describe con detalle 15 especies (*A. oreas*, *A. revoluta*, *A. pelegrina*, *A. ligtu*, *A. pulchra*, *A. spathulata*, *A. sericantha*, *A. neillii*, *A. tenuifolia*, *A. versicolor*, *A. presliana*, *A. hookeriana*, *A. cummingiana*, *A. aurantiaca* y *A. haemantha*) y entrega las diagnósis latinas de otras 11 especies de cuya identidad no tuvo certeza (*A. macreana* Herb., *A. meyeniana* Schauer, *A. magnifica* Herb., *A. exerens* Meyen, *A. subrosulacea* Herb., *A. nivalis* Meyen, *A. angustifolia* Herb., *A. recumbens* Herb., *A. quillotensis* Herb., *A. mutabilis* Kunze y *A. aurea* Meyen). En total, Gay entrega información de 26 especies y 14 variedades para Chile.

Rudolph Amando Philippi describió 30 especies y tres variedades nuevas para Chile entre 1857 y 1896.

En 1888 J.G. Baker en Handbook of the Amaryllidaceae cita 44 especies y tres variedades de las cuales 23 especies y tres variedades son chilenas.

En 1971 Agustín Garaventa publicó la primera revisión taxonómica del género *Alstroemeria* en Chile, donde reconoce un total de 19 especies y tres taxones infraespecíficos.

Uno de los trabajos más completos en este grupo es la revisión taxonómica del género realizada por Bayer (1987) quien reconoció para Chile 42 taxones que reúne en 31 especies. Posteriormente, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) revisaron nuevamente el género en Chile, lo que era necesario por las numerosas recolecciones realizadas en años recientes, convirtiéndose en la referencia completa más actualizada del género en Chile.

La nomenclatura binomial en el género comienza con Linnaeus, quien en 1762 incluye en el género *Alstroemeria* las especies de Feuillée con los nombres de *A. ligtu* y *A. pelegrina*, respectivamente. Las fechas de la descripción y autores de las restantes especies conocidas de *Alstroemeria* en Chile hasta el año 2015 se señalan en la Tabla 2:



Año	Autor	Taxón
1762	C. Linnaeus	<i>Alstroemeria ligtu</i> , <i>A. pelegrina</i>
1796	R.A. Salisbury	<i>A. amoena</i>
1802	H. Ruiz & J. Pavón	<i>A. haemantha</i> , <i>A. revoluta</i> , <i>A. versicolor</i>
1825	W.J. Hooker	<i>A. rosea</i>
1822	J. Sims	<i>A. pulchra</i>
1823	J.B. Ker Gawler	<i>A. flos-martinii</i>
1823	W.J. Hooker	<i>A. tricolor</i>
1824	W.J. Hooker	<i>A. bicolor</i>
1825	K. Sprengel	<i>A. simsii</i> Spreng.
1827	C. Presl	<i>A. albiflora</i> , <i>A. spathulata</i>
1827	C. Loddiges	<i>A. hookeri</i>
1829	R. Graham	<i>A. pallida</i>
1831	J. Lindley	<i>A. pulchella</i> var. <i>pilosa</i>
1833	R. Graham	<i>A. aurea</i>
1833	E.F. Poeppig	<i>A. ciliata</i>
1834	F. J. F. Meyen	<i>A. aurea</i> , <i>A. exserens</i> , <i>A. umbellata</i>
1835	D. Don	<i>A. aurantiaca</i>
1837	W. Herbert	<i>A. angustifolia</i> , <i>A. aurea</i> Graham var. <i>valparadisiaca</i> , <i>A. cummingiana</i> , <i>A. haemantha</i> Ruiz & Pav. var. <i>simsiana</i> , <i>A. macraeana</i> A. <i>pelegrina</i> var. <i>albescens</i> A. <i>presliana</i> , <i>A. quillotensis</i> , <i>A. recumbens</i> , <i>A. spathulata</i> C. Presl var. <i>bridgesiana</i> A. <i>spathulata</i> C. Presl var. <i>cubrana</i>
1841	Utinet	<i>A. lothiana</i>
1843	W. Herbert	<i>A. magnifica</i>
1843	J.C.Schauer	<i>A. meyeniana</i> , <i>A. sericantha</i>
1845	C. Lemaire	<i>A. chilensis</i>
1847	M.J. Roemer	<i>A. herbertiana</i> , <i>A. reflexa</i>
1850	G. Kunze ex K.S. Kunth	<i>A. mutabilis</i>
1850	J.F. Klotzsch ex K.S. Kunth	<i>A. dentata</i>
1850	Knight & Perry ex Loudon	<i>A. violacea</i>
1987	Ehr. Bayer	<i>A. werdermannii</i>
1857	R.A. Philippi	<i>A. gayana</i> , <i>A. hirtella</i> , <i>A. inaequalis</i> , <i>A. nivalis</i> , <i>A. nubigena</i> , <i>A. puberula</i> , <i>A. tigrina</i>
1858	R. A. Philippi	<i>A. andina</i> , <i>A. chiloensis</i> , <i>A. crispata</i>
1860	R. A. Philippi	<i>A. paupercula</i> , <i>A. violacea</i>
1863	R. A. Philippi	<i>A. crocea</i>
1864	R. A. Philippi	<i>A. citrina</i> , <i>A. diazii</i> , <i>A. flava</i> , <i>A. gayana</i> var. <i>humilis</i> , <i>A. pallens</i> , <i>A. parvula</i> , <i>A. pulchra</i> var. <i>maxima</i> , <i>A. venustula</i>
1865	R. A. Philippi	<i>A. ligtu</i> L. var. <i>andina</i>
1870	R. A. Philippi	<i>A. rosea</i>

Año	Autor	Taxón
1873	R. A. Philippi	<i>A. araucana</i> , <i>A. inconspicua</i> , <i>A. kingii</i> , <i>A. stenopetala</i> , <i>A. xanthina</i>
1888	J. G. Baker	<i>A. ligtu</i> var. <i>pulchra</i>
1888	J. G. Baker	<i>A. philippii</i>
1896	R.A. Philippi	<i>A. graminea</i> , <i>A. modesta</i> , <i>A. patagonica</i> , <i>A. polyphylla</i> , <i>A. sotoana</i>
1904	J. Rendle	<i>A. nana</i>
1966	Muñoz-Pizarro	<i>A. sierrae</i>
1967	P. Ravenna	<i>A. patagonica</i> fma. <i>biflora</i>
1982	J. Grau & Ehr. Bayer	<i>A. chillanensis</i>
1982	Ehr. Bayer & J. Grau	<i>A. leporina</i>
1986	Ehr. Bayer	<i>A. magnifica</i> subsp. <i>gayana</i>
1987	Ehr. Bayer	<i>A. diluta</i> , <i>A. diluta</i> subsp. <i>chrysantha</i> , <i>A. garaventa</i> , <i>Alstroemeria hookeri</i> subsp. <i>cummingiana</i> , <i>A. hookeri</i> subsp. <i>maculata</i> , <i>A. hookeri</i> subsp. <i>recumbens</i> , <i>A. ligtu</i> subsp. <i>incarnata</i> , <i>A. ligtu</i> subsp. <i>simsii</i> , <i>A. magenta</i> , <i>A. magnifica</i> subsp. <i>maxima</i> , <i>A. presliana</i> subsp. <i>australis</i> , <i>A. pseudospathulata</i> , <i>A. pulchra</i> subsp. <i>lavandulacea</i> , <i>A. zoellneri</i>
1987	J. Grau	<i>A. schizanthoides</i> Grau
1988	P. Ravenna	<i>A. bilabiata</i> , <i>A. epulauquensis</i> , <i>A. lacrima-solis</i> , <i>A. oxyphylla</i> , <i>A. spectabilis</i>
1998	Ehr. Bayer	<i>Taltalia graminea</i>
2000	M. Muñoz-Schick & A. Brinck	<i>A. achirae</i>
2000	M. Muñoz-Schick	<i>A. werdermannii</i> var. <i>flavicans</i> , <i>A. lutea</i> ,
2003	M. Muñoz-Schick	<i>A. andina</i> var. <i>venustula</i> , <i>A. angustifolia</i> var. <i>velutina</i> , <i>A. ligtu</i> subsp. <i>splendens</i> , <i>A. magnifica</i> var. <i>magenta</i> , <i>A. magnifica</i> var. <i>sierrae</i> , <i>A. magnifica</i> var. <i>tofoensis</i> , <i>A. mollensis</i> , <i>A. philippii</i> var. <i>albicans</i> , <i>A. schizanthoides</i> var. <i>alba</i> .
2009	J. M. Watson & A. R. Flores	<i>A. philippii</i> subsp. <i>adrianae</i>
2010	J. M. Watson & A. R. Flores	<i>A. werdermannii</i> subsp. <i>flavicans</i>
2011	C. M. Baeza & E. Ruiz	<i>A. hookeri</i> subsp. <i>sansebastianae</i>
2015	M. A. Negritto & C. M. Baeza	<i>A. marticorenae</i>
2015	J. M. Watson & A. R. Flores	<i>A. x chrysantha</i> , <i>Alstroemeria traudliae</i>

Clave de los taxones

1 Tépalos externos redondeados en el ápice, con mucrón apical algo hundido, entonces semejan a las

- 2 Flores grandes de tépalos externos desde 3,5 cm de largo; principalmente costeras
 - 3 Flores de tono amarillo *A. lutea*
 - 3' Flores de tono blanquecino a violáceo
 - 4 Hojas cortamente espiraladas alrededor del tallo, con las puntas vueltas hacia un lado, flores con gran mancha rosada en los tépalos externos *A. pelegrina*
 - 4' Hojas espaciadamente espiraladas y angostándose hacia el ápice de las ramas
 - 5 Tépalos internos superiores sobrepasan el tépalo externo
 - 6 Dibujo de los tépalos internos superiores forma una mancha *A. pulchra* var. *maxima*
 - 6' Dibujo de los tépalos internos superiores forma unos rayos
 - 7 Flores de color violáceo *A. philippii* subsp. *philippii*
 - 7' Flores de color blanquecino *A. philippii* var. *albicans*
 - 5' Tépalos internos superiores no sobrepasan o solo un poco el tépalo externo
 - 8 Los dibujos de los tépalos internos superiores son dispersos, no forman mancha
 - 9 Tépalo interno inferior sin dibujo
 - 10 Flores de tono violáceo oscuro o claro *A. violacea*
 - 10' Flores de tono blanquecino o rosado pálido *A. philippii* subsp. *adrianae*
 - 9' Tépalo interno inferior con rayitas rojizas en la mitad inferior *A. magnifica* var. *tofoensis*
 - 8' Los dibujos de los tépalos internos superiores, forman una mancha
 - 11 Flores de tono blanquecino a violáceo pálido *A. magnifica* subsp. *magnifica*
 - 11' Flores de tono violáceo oscuro
 - 12 Tépalos superiores en general poco más cortos que el externo, planta robusta habita desde cuesta Los Porotitos a Quebrada Honda, Región de Coquimbo *A. magnifica* var. *sierrae*
 - 12' Tépalos superiores en general más cortos que el externo, planta menos robusta, límite norte Parque Nacional Fray Jorge (Región de Coquimbo) *A. magnifica* subsp. *magenta*
 - 2' Flores medianas a pequeñas, tépalos externos menores de 3,5 cm de largo, plantas de costa, llano central y cordillera
 - 13 Tépalos internos superiores no recurvos, casi enteramente amarillos, regiones de Antofagasta y Atacama *A. graminea*

- 13' Tépalos internos superiores recurvos, con franja amarilla en la mitad
- 14 Plantas de la Región de Atacama hasta Tulahuén, Región de Coquimbo
 - 15 Hojas inferiores ovadas, pecioladas, borde casi liso, pocas hojas hacia arriba donde son lineares
 - 16 Flores de color violáceo *A. schizanthoides* var. *schizanthoides*
 - 16' Flores de color violáceo muy claro o blancas *A. schizanthoides* var. *alba*
 - 15' Hojas inferiores lanceoladas con bordes muy crespos *A. crispata*
- 14' Plantas desde el sur de la Región de Coquimbo a la de Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins
 - 17 Hojas basales linear-lanceoladas a obovadas, no arrosadas y generalmente secas al momento de la floración *A. parvula*
 - 17' Hojas basales obovado-redondeadas, arrosadas y presentes al momento de la floración *A. umbellata*
- 1' Tépalos externos obovados o lanceolados con mucrón apical poco o no hundido o prolongado
 - 18 Plantas de cordillera, sobre los 1.000 m s.n.m.
 - 19 Flores de tonos amarillos a rojizos
 - 20 Tépalos internos sin largo mucrón blanco
 - 21 Todos los tépalos internos con rayitas oscuras
 - 22 Plantas de las regiones de Valparaíso y Metropolitana
 - 23 Tallos y rayos florales minutamente papilosos *A. citrina*
 - 23' Tallos y rayos florales glabros *A. piperata*
 - 22' Plantas de la Región del Maule *A. achirae*
 - 21' Solo los tépalos superiores internos con rayitas oscuras, raro el inferior *A. pseudospathulata*
 - 20' Tépalos internos con largo mucrón blanco *A. aurea*
 - 19' Flores de tonos blanquecinos, rosados o violáceos
 - 24 Tépalos internos superiores con mancha amarilla hasta la base
 - 25 Tépalo inferior interno oblanceolado, más corto y curvo que los superiores; tépalos internos superiores no sobrepasan a los externos *A. polyphylla*
 - 25' Tépalo inferior interno, obovado-redondeado, semejante a los externos; los internos superiores sobrepasan a los externos *A. exerens*
 - 24' Tépalos internos superiores con mancha amarilla en la mitad de ellos o sin mancha
 - 26 Tépalos internos superiores oblanceolados, de 0,4-0,5 cm de ancho, con ápices inflexos

Nota 1: Los tépalos internos superiores no sobrepasan tanto al externo. Cercana a *A. violacea*.

- 27 Plantas glabras, raro hojas con algunas papilas *A. andina* var. *andina*
 27' Plantas enteramente cubiertas de papilas *A. andina* var. *venustula*
 26' Tépalos internos superiores obovados, de más de 0,5 cm de ancho
 28 Tépalos externos con el borde inflexo *A. spathulata*
 28' Tépalos externos sin el borde inflexo
 29 Flores de color blanquecino a rosado, generalmente los tépalos
 internos con rayitas, zona norte-centro
 30 Tépalos internos superiores con mancha amarilla débil
 31 Planta de cordillera de la Región de Coquimbo *A. mollensis*
 31' Planta de cordillera de las regiones de Valparaíso y Metropolitana
 *A. garaventae*
 30' Tépalos internos superiores con mancha amarilla notoria *A. pallida*
 29' Flores de color rosado a rojizo, zona sur
 32 Flores rosadas *A. presliana* subsp. *presliana*
 32' Flores rosado-rojizas *A. presliana* subsp. *australis*
 18' Plantas de costa, llano central y cordillera (0-1.500 m s.n.m.)
 33 Flores de color amarillo a anaranjado, raro un leve tono
 rosado
 34 Flores con todos los tépalos revolutos hacia el ápice y con
 rayitas *A. versicolor*
 34' Flores con tépalos no revolutos, o algo los internos
 superiores
 35 Hojas lanceolado-elípticas, apretadamente espiraladas
 en el tallo *A. werdermannii* var. *flavicans*
 35' Hojas linear-lanceoladas, no apretadas alrededor del tallo
 36 Flores sin dibujos o si son blancas, solo franja amarilla
 en los tépalos superiores *A. kingii*
 36' Flores con dibujos
 37 Todos los tépalos con rayitas cortas *A. piperata*
 37' Solo tépalos internos superiores con rayitas
 38 Rayitas largas y abundantes, que si se unen
 forman una mancha en el
 *A. diluta* subsp. *chrysantha*
 38' Rayitas no forman una mancha en el ápice
 39 Rayitas cortas en los tépalos internos
 superiores
 40 Rayitas generalmente en todo el tépalo.
 Plantas de las regiones de Atacama
 a Coquimbo
A. diluta subsp. *chrysantha* *A. traudliae*

Nota 2: *A. mollensis*, *A. garaventae* y *A. pallida* conforman un complejo difícil de separar.

- 40' Rayitas no en el ápice. Plantas de las regiones de Aisen y
 Magallanes *A. patagonica*
 39' Rayitas largas en los tépalos internos superiores
 41 Mucrón corto, grueso y oscuro en el ápice de los tépalos
 internos *A. ligtu* var. *simsii*
 41' Mucrón linear y blanquecino en el ápice de los tépalos internos
 *A. aurea*
 33' Flores de tono rosado a violáceo
 42 Tépalos superiores doblados hacia atrás desde la mitad inferior
 43 Tépalos externos generalmente con rayitas rosadas leves o
 intensas *A. polyphylla*
 43' Tépalos externos sin rayitas
 44 Tépalos de 3,5 cm de largo *A. zoellneri*
 44' Tépalos de 1,2 a 1,8 cm de largo *A. revoluta*
 42' Tépalos superiores no doblados hacia atrás desde la mitad
 inferior
 45 Hojas lanceolado-elípticas, apretadamente espiraladas en
 el tallo *A. werdermannii* var. *werdermannii*
 45' Hojas lanceoladas a lineares, no apretadamente espiraladas
 en el tallo
 46 Tépalos internos superiores sobrepasan a los demás
 47 Tépalos internos superiores con franja amarilla, sin
 dibujos, raro con rayitas leves *A. leporina*
 47' Tépalos internos superiores con o sin franja
 amarilla, pero con dibujos de rayitas
 48 Tépalos internos superiores con rayos juntos que
 forman mancha
 49 Flores de color blanquecino, rosadas o jas
 peadas hasta lila; ápice acuminado en los
 tépalos; regiones de Valparaíso a Maule
 *A. pulchra* subsp. *pulchra*
 49' Flores de color lila; ápice muy acuminado en
 los tépalos, regiones de Maule a Araucanía
 *A. pulchra* subsp. *lavandulacea*
 48' Tépalos internos superiores con rayos que no
 forman mancha
 50 Tépalos externos de 0,9-1,7 cm de ancho,
 color blanquecino, rosado o rojizo
 *A. ligtu* subsp. *ligtu*

Nota 3: no se puede separar claramente de *A. diluta* subsp. *chrysantha*.

- 50' Tépalos externos de 1,5-2 cm de ancho, color rosado-cárneo, débil o intenso, o anaranjadas *A. ligtu* subsp. *splendens*
- 46' Tépalos internos superiores no sobrepasan notoriamente a los demás
 - 51 Rayitas apretadas en los tépalos internos superiores, forman una mancha *A. diluta* subsp. *diluta*
 - 51' Rayitas separadas en los tépalos internos superiores, no forman mancha
 - 52 Tépalos internos inferiores con rayitas oscuras o leves
 - 53 Tépalos obovados o lanceolados, con mucrón corto y grueso o alargado; planta de cordillera costa y andina. *A. garaventae*
 - 53' Tépalos obovados, adelgazados en mucrón largo en el ápice; planta de costa *A. hookeri* subsp. *maculata*
 - 52' Tépalos internos inferiores sin dibujos
 - 54 Tépalos de color rosado-cárneo, con mancha amarilla a blanquecina en los tépalos internos superiores
 - 55 Anteras rojizas *A. cummingiana*
 - 55' Anteras amarillas o rosado pálido *A. marticorenae*
 - 54' Tépalos rosados, claros o intensos, con o sin mancha amarilla en los tépalos internos superiores
 - 56 Tépalos externos ovado-lanceolados, de ápice terminado en mucrón alargado
 - 57 Plantas de las regiones de Maule y Biobío
 - 58 Plantas menores de 20 cm de alto, tépalos internos con rayitas color fucsia. *A. hookeri* subsp. *hookeri*
 - 58' Plantas mayores de 20 cm de alto, tépalos internos con rayitas color café *A. hookeri* subsp. *sansebastianae*

- 57' Plantas de las regiones de Coquimbo a O'Higgins
 - 59 Plantas decumbentes *A. hookeri* subsp. *recumbens*
 - 59' Plantas elevadas
 - 60 Rayos de la inflorescencia glabros
 - 61 Anteras purpúreas *A. angustifolia* var. *angustifolia*
 - 61' Anteras amarillas o rosado pálido *A. marticorenae*
 - 60' Rayos de la inflorescencia cubiertos de papilas diminutas, ásperas al tacto *A. angustifolia* var. *velutina*
- 56' Tépalos externos obovados, terminados en mucrón corto y algo recurvo. Regiones de Biobío y Araucanía *A. presliana* subsp. *australis*



Nota 4: El color de flores es variable en *A. pulchra* subsp. *pulchra*, desde blanco a lila. Lo mismo sucede con el largo del mucrón en los tépalos, es muy variable en ambas subespecies. Podría ser que la subsp. *lavandulacea* sea una extensión de rango de distribución solamente.

Nota 5: conforma un grupo con *A. pallida* y *A. angustifolia*, con dibujos muy variables en los tépalos.

Nota 6: poco sustentable la característica.

Nota 7: Duda: las rayitas de los tépalos internos son atropurpúreas al igual que en la *A. hookeri* subsp. *hookeri*. Según sus autores, Baeza y Ruiz, el largo de los tallos va desde 12 a 48 cm, no mayores de 20 cm como dicen después para separar ambos taxones.

Nota 8: A veces presenta dibujos en todos los tépalos, entonces semejante a *A. garaventae*.

Nota 9: Poco sustentable lo de las anteras, pero no hay otra diferencia.



¿Cómo utilizar esta guía?

La finalidad de este documento es entregar la información más actualizada de la distribución de este género en el país. Las Alstroemerias, en esta guía, están ordenadas alfabéticamente y en la pestaña de la página se le asigna un color de acuerdo a su distribución en las zonas naturales de nuestro país. Como las plantas no obedecen límites políticos u ordenamientos territoriales asignados por la administración del estado se recurre a la zonificación natural.

Se recomienda a los lectores a fotografiar los ejemplares y obtener su registro mediante puntos de GPS. Para colectas destinadas a herbarios asegúrese de que la población tenga más de 10 individuos para no comprometer su desarrollo en el sitio.

ZONAS NATURALES DE CHILE

Norte grande (color morado)

Esta zona se extiende desde el límite con Perú hasta el río Copiapó. El norte grande comprende las regiones de Arica y Parinacota, de Tarapacá y de Antofagasta.

Norte Chico (color naranja)

Esta zona se extiende desde el río Copiapó hasta el río Aconcagua. El norte chico comprende las regiones de Atacama y de Coquimbo.

Zona Central (color amarillo)

Esta zona se extiende desde el río Aconcagua hasta el río Biobío. Comprende las regiones de Valparaíso, Metropolitana, del Libertador Bernardo O'Higgins, del Biobío y Ñuble.

Zona Sur (color verde)

Esta zona se extiende desde el río Biobío hasta el Canal de Chacao. La zona sur comprende las regiones de la Araucanía, de Los Ríos y Los Lagos.

Zona Austral (color azul)

Esta Zona se extiende desde el Canal de Chacao hasta el Cabo de Hornos. La zona Austral comprende las regiones de Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo de Magallanes y Antártica Chilena.



**Descripción de
las especies**

Alstroemeria achirae

Muñoz-Schick et Brinck

» M. Muñoz-Schick & A. Brinck, Gayana, Bot. 57(1): 56. 2000. TIPO: CHILE, Región del Maule, Provincia de Curicó, cumbre Cerro Los Queñes, a 1.850 m de altitud, en zona de piedras angulosas y con maicillo, A. Brinck s.n., 22 Dic 1996 (Holotipo: SGO 143175; isotipos: SGO 143174, 143176).

Descripción: Hierbas perennes de 7-12 cm de alto. Hojas linear-lanceoladas, sésiles, de 1-2 cm de largo por 2-4 mm de ancho, glabras, con venas prominentes por el envés; margen algo ondulado o no. Inflorescencia de 3-5 rayos bi-trifloros. Flores de color amarillo; tépalos externos obovados, de 2,7-3,6 cm de largo por 1,1-1,6 cm de ancho, con ápice redondeado y con un corto mucrón de color rojo-vinoso; tépalos internos superiores, de 3-5 cm de largo, algo más angostos que los tépalos externos, oblanceolados, con el ápice triangular, cubiertos de estrías rojo-vinosas; tépalo interno inferior poco más corto que los superiores, cubierto de rayitas en el tercio superior o sólo con tinte rosado. Anteras amarillas, redondeadas, de 2,5 mm de largo; filamentos rojizos. Ovario de 3 ángulos rojizos, algo alados, de 1 cm largo por 0,8 cm ancho. Cápsula coronada por el resto del estilo.

Fenología: Florece entre diciembre y febrero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Conocida sólo de la localidad tipo, en la Provincia de Curicó. Cerro Los Queñes, Región del Maule; crece en zonas pedregosas de cerros, entre 1.500 y 1.870 m s.n.m. (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Estado de conservación: En Peligro Crítico (CR B1ab(iii)+2ab(iii)); no se encuentra representada en algún área de protección (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Ministerio del Medio Ambiente, 2018). Se estima extensión de presencia muy inferior a 10 km² (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).





Observaciones: Esta especie fue descrita sobre la base de un ejemplar recolectado por A. Brinck en la cumbre del Cerro Los Queñes (1.850 m s.n.m.), en la Región del Maule, Provincia de Curicó (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003). La Base de Datos Tropicos (www.tropicos.org) cita un espécimen determinado como *A. achirae* recolectado por Taylor & Richardson 12398, al norte de Huasco, Región de Atacama (28°24'14"S, 71°10'35"W) que se encuentra depositado en el herbario del Missouri Botanical Garden (MO). Lamentablemente, no pudimos confirmar la identidad de este espécimen. Esta especie ha sido informada como cultivada en Japón (Sarwar *et al.* 2010).

La morfología del polen de *A. achirae* fue descrita por Sarwar *et al.* (2010) sobre la base de material cultivado en Japón (Chiba, Mobarra, cult. Miyake Nursery Ltd., 23.05.2009, Sarwar & Miyake 09/007) observado con microscopio óptico y microscopio electrónico de barrido. El polen mide $70.54 \pm 2.2 \mu\text{m}$ y presenta ornamentación estriado-reticulada.



Alstroemeria andina

Phil.

» *a. Alstroemeria andina* Phil. var. *andina*

» R.A. Philippi, Linnaea 29: 69. 1858. TIPO: In andibus Doña Ana Provincia de Coquimbo legit Cl. Gay, Herb. Chil. 425 [1836] (SGO 47032).

Nombre común: Lirio del campo, lirio andino (Squeo et al. 1994).

Descripción: Hierbas perennes, de hasta 15 cm de alto, con raíces tuberosas profundas y rizoma largo, flexuoso; tallos erguidos, muy hojosos. Hojas oblongo-espátuladas, gruesas, glabras, multinervias, glaucas, de 1,5-3,0 cm de largo por 0,5-1,8 cm de ancho, raramente con papilas en los márgenes y nervios, éstos lisos u ondulados, a veces adelgazadas en pseudopécíolos. Inflorescencia pauciflora, con 1-4 rayos unifloros, rodeada por las hojas superiores. Flores erectas, pequeñas, blancas a rosadas; pedicelos de 0,5-3,5 cm de largo; tépalos gruesos, con nervios notorios de color rosado, oblanceolados; tépalos externos de 1,4-2,3 cm de largo por 3-9,5 mm de ancho; tépalos internos superiores más angostos, de 0,4 cm de ancho, con manchas oscuras y una franja amarilla pálida en la zona media; tépalo interno inferior similar a los internos superiores, también con manchas purpúreas, con o sin la franja de color amarillo-pálido; anteras purpúreas o amarillas. Cápsula elipsoidal, con 6 costillas.

Fenología: Florece en enero y febrero (Squeo et al. 1994, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Crece en zonas altoandinas de Atacama (Chañaral, Copiapó, Huasco) y de Valparaíso (La Ligua), entre 1.450 y 3.950 m s.n.m. Arroyo et al. (1984) mencionan que crece en laderas y taludes arenosos o ripiosos, asociada a *Senna urmenetae* y *Argyllia potentillifolia*. Hasta ahora, la literatura indicaba la presencia de esta especie sólo en las regiones de Atacama y Coquimbo (Limarí), pero fue recolectada en La Ligua, Región de Valparaíso por Castillo S.N. (SGO 100086).





Estado de conservación: Preocupación menor (LC).

Observaciones: Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), explican que la especie fue descrita sobre la base de un tipo (SGO 47032) que alberga dos ejemplares que difieren en la morfología de los tépalos externos por lo que consideran que se trata de una especie poco clara. Este taxón se caracteriza por sus flores pequeñas de color blanco o rosado pálido dispuestas en inflorescencias con pocas flores, rodeadas de hojas; a veces todos los tépalos tienen manchas purpúreas.



b. *Alstroemeria andina* Phil. var. *venustula* (Phil.) Muñoz-Schick

» M. Muñoz-Schick, Not. Mens. Mus. Nat. Hist. Nat. 352: 22. 2003.

Basionimo: *Alstroemeria venustula* Phil., Linnaea 33: 260. 1864. TIPO: In Andibus Provincia de Coquimbo, Quebrada Escondida, Volkman s.n. (Lectotipo: SGO 46971).

Sinónimo: *Alstroemeria andina* Phil. subsp. *venustula* (Phil.) Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. München 24: 74. 1987.

Descripción: Esta variedad se distingue de la variedad típica por estar cubierta de papilas. Hierbas perennes, erectas, de hasta 16 cm de alto; hojas gruesas, ovado-espatuladas, sésiles, de 1-2 cm de largo por 0,5-1 cm de ancho, cubiertas de papilas o sólo en nervios y márgenes. Inflorescencia de 2-3 rayos 1-3 veces divididos, papilosos; tépalos pequeños, blanquecinos o rosado-pálidos, generalmente con papilas, reflejos, 1,8-2 cm de largo; tépalos externos obovados, de 2-5 mm de ancho; tépalos internos superiores lanceolados, más largos y angostos que los externos, con una franja de color amarillo en la mitad superior pero que no llega al ápice y con rayas atropurpúreas en toda la superficie; tépalo interno inferior similar a los superiores pero más corto que éstos, con o sin rayas; anteras púrpuras; cápsula redondeada de 1,5 cm de largo, rostro de 2,5 cm de largo; semillas de 2-3 mm de diámetro.

Fenología: Florece en enero y febrero y fructifica a partir de enero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Nativa de Chile y Argentina.

Distribución geográfica y hábitat:

Alstroemeria andina var. *venustula* habita en Chile (Región de Coquimbo) y en Argentina (Provincia de San Juan) en laderas arenosas y pedregosas de la Cordillera de Los Andes por sobre los 2.300 m s.n.m. (Sanso 1996, Sanso & Wulff 2007). Originalmente fue descrita sobre la base de un ejemplar recolectado por Volkman en Quebrada Escondida, Región de Coquimbo.



MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
HERBARIO SGO, CHILE

ALSTROEMERIACEAE

Alstroemeria andina var. *venustula* (Phil.) M. Muñoz-Schick

4a Región, Embalse La Laguna.

Flores reflejas, color violáceo, tépalo inferior corto y más

reflejo.

30°12'48" S 70°22'07" W 3170 msnm

Muñoz M n°4555 23/01/2003



Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) señalan que en Chile su distribución está restringida entre los 29°10'S (cuenca del río Huasco) y los 30°S (río La Laguna, cordillera de Coquimbo), entre 2.200 y 3.700 m s.n.m.

Estado de conservación: Preocupación menor (LC); no se encuentra en áreas silvestres protegidas.

Observaciones: Este taxón se encuentra entre aquellos que presentaron las láminas más gruesas, en un estudio anatómico-foliar realizado por Sanso *et al.* (2014), junto con *A. patagonica*, *A. pseudopathulata* y *A. werdermannii*.

Sanso & Wulff (2007) analizaron el desarrollo de la meiosis en botones florales de poblaciones recolectadas en condiciones naturales; encontraron que ésta era altamente irregular; el polen presentó entre 28 y 30% de viabilidad. El aislamiento de las poblaciones muestreadas por estos autores descarta que las plantas estudiadas sean híbridos, en tanto la actividad minera en la zona de muestreo sugiere a los autores que se trata más bien de una respuesta a la polución del suelo originada por esta actividad.

Este taxón fue descrito originalmente con el rango de especie por R.A. Philippi en 1864 (Linnaea 33: 260). Posteriormente, Bayer (1987) la subordina a *A. andina* con el rango de subespecie y la distingue de la subespecie típica porque la planta está cubierta de papilas, carácter ausente en *A. andina* subsp. *andina*. Más tarde, Muñoz-Schick (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003) le confiere el rango de variedad, como actualmente se acepta.



Alstroemeria angustifolia

Herb.

a. *Alstroemeria angustifolia* Herb. var. *angustifolia*

» W. Herbert, Amaryllidaceae 96. 1837. TIPO: Prope Valparaíso, Cumming 354 (Lectotipo: K).

Sinónimos: *Alstroemeria angustifolia* Herb. var. *acuminata* Herb., Amaryllidaceae 97. 1837; *Alstroemeria angustifolia* Herb. var. *conferta* Herb., Amaryllidaceae 97. 1837; *Alstroemeria angustifolia* Herb. var. *intermedia* Herb., Amaryllidaceae 97. 1837; *Alstroemeria angustifolia* Herb. var. *solliana* Herb., Amaryllidaceae 97. 1837; *Alstroemeria angustifolia* Herb. subsp. *angustifolia*, Mitt. Bot. Staatssamml. München 24: 165. 1987.

Nombre común: Lirio del campo.

Descripción: Hierbas perennes hasta de 10-85 cm de alto; hojas glaucas, lineares, sésiles, resupinadas, agudas, algo lustrosas y engrosadas hacia el ápice, de 1-8(-11) cm de largo por 1-3(-3) mm de ancho, el margen con papilas muy cortas. Inflorescencia de 2-7 rayos, 2-3-divididos. de 2,5-12 cm de largo. Flores infundibuliformes; tépalos blancos a rosado intenso, obovados, apiculados, con el ápice inflexo; tépalos externos elípticos, de 2,8-3,8 cm de largo por 0,9-1,3 cm de ancho, provistos de un mucrón algo más oscuro, de 3-4 mm de largo, en el ápice; tépalos internos superiores de 2,8-4,0 cm de largo por 0,5-0,7 mm de ancho, con la base papilosa a lo largo de 7-10 mm, provistos de una franja amarilla en la parte media y manchas lineales más oscuras dispersas que pueden extenderse hasta la base; tépalo interno inferior de 2,1-2,3 cm de largo por 0,8-1,0 cm de ancho, a veces también con manchas. Anteras atropurpúreas. Cápsula elipsoidal, de color marrón, de 1,6 cm de largo, coronada por el resto del estilo de ca. 0,7 cm de largo. Semillas de 2 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre octubre y enero. Fructifica a partir de enero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).





Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Fue descrita originalmente sobre la base de un ejemplar recolectado por Cumming cerca de Valparaíso. Crece en las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins. Ha sido recolectada desde el Valle del Elqui (30°21'S) hasta la actualmente desecada Laguna de Tagua-Tagua (34°29'S) en la Región de O'Higgins, desde el nivel del mar hasta los 2.700 m s.n.m., en cerros costeros y precordillera andina.

Estado de conservación: En la Región de Valparaíso se encuentra protegida en el Parque Nacional La Campana, Reserva Nacional Peñuelas y Santuario de la Naturaleza Palmar El Salto. Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) sugieren que también podría estar protegida en la Región de O'Higgins en el Parque Nacional Cocalán y en la Región Metropolitana en la RN Roblería del Cobre de Locha.

Observaciones: Por su anatomía foliar se acerca a *A. psittacina*, *A. aurea*, *A. exerens*, *A. hookeri* subsp. *hookeri*, *A. ligtu* subsp. *ligtu*, *A. magnifica* subsp. *magnifica*, *A. pallida*, *A. presliana* subsp. *presliana*, *A. revoluta* y *A. versicolor* (Sanso et al. 2014).



b. *Alstroemeria angustifolia* Herb.var. *velutina*
(Ehr. Bayer) Muñoz-Schick

» Muñoz-Schick, Not. Mens. Mus. Nat. Hist. Nat. 352: 22. 2003.

Basiónimo: *Alstroemeria angustifolia* Herb. subsp. *velutina* Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. München 24: 165. 1987. TIPO: In pascuis saxosis collium Quillota et Valparaíso, Nvbr., Dcbr. 1829, Bertero 791 (Holotipo: M; isotipos: BM, B, P).

Descripción: Se distingue de la variedad típica por los tépalos externos manifestamente papilosos; los pedúnculos generalmente con papilas y las hojas a veces papilosas en ambas caras (Bayer 1987). Hierbas perennes con tallo densamente papiloso, al menos en la parte superior. Hojas lineares, angostas, retorcidas, con el ápice engrosado, a veces papilosas en ambas caras, los márgenes sin papilas. Inflorescencia de 2 a 7 rayos 2-3 divididos. Flores con tépalos papilosos en la cara abaxial, blancos a rosados; tépalos externos de 3,0-3,3 cm de largo por 1,1-1,2 cm de ancho; tépalos internos superiores de 3,6 cm de largo por 1,2 cm de ancho, sobrepasando apenas a los tépalos externos, con franja transversal amarilla y manchas pardo-rojizas desde la franja hacia abajo; tépalo interno inferior de 3 cm de largo por 1,2 cm de ancho.

Fenología: Florece entre noviembre y enero; fructifica en febrero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Se distribuye en las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana (30°19'S - 33°S), entre 370 y 2.500 m s.n.m. Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) la citan para las regiones de Valparaíso y Metropolitana pero posteriormente, Muñoz-Schick la recolectó en el Valle del Elqui, Región de Coquimbo (Muñoz-Schick 4531, 4544, SGO). Crece en los cerros de la Cordillera de la Costa y valles interiores.





Estado de conservación: Está protegida en el Parque Nacional La Campana, RN Río Blanco, SN Cerro El Roble (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Observaciones: Bayer (1987) describió este taxón con el rango de subespecie de *A. angustifolia*. Posteriormente, basándose en que este taxón así como la subespecie típica comparten la distribución geográfica, Muñoz-Schick establece para ella el rango de variedad.



Alstroemeria aurea

Graham

» R. Graham, Edinburgh Philos. J. 181. 1833. TIPO: Botanical Magazine LXI, t. 3350. 1834 (Iconotipo).

Sinónimos: *Alstroemeria aurantiaca* D. Don, Brit. Fl. Gard., ser. 2, t. 205. 1835. *Alstroemeria chiloensis* Phil., Linnaea 29: 71. 1858. *Alstroemeria araucana* Phil., Anales Univ. Chile 43: 547. 1873. *Alstroemeria stenopetala* Phil., Anales Univ. Chile 43: 547. 1873. *Alstroemeria mutabilis* Kunze, Enum. Pl. 5: 777. 1850. *Alstroemeria ligtu* auct. non L., Trab. Inst. Bot. Farmacol. 33: 26. 1915.

Nombre común: Amancay, rayen-cachu.

Descripción: Hierbas perennes rizomatosas; rizoma alargado, cilíndrico; plantas de 30-90 (-120) cm de alto; tallos glabros. Hojas pecioladas, oblanceoladas, delgadas, glabras, con torsión en el ápice del pecíolo, de 4-14 cm de largo por 0,4-2 cm de ancho. Inflorescencia de 2-6 rayos 1-3 divididos, cada eje con 2-8 flores. Flores grandes (ca. 5 cm), amarillas, amarillo-anaranjadas a rojo-anaranjado intenso, protandras, polinizadas por abejorros; duran 8 a 10 días. Tépalos externos obovados, de 4-5 cm de largo por 1,3-1,7 cm de ancho, con el ápice redondeado a levemente escotado con un corto mucrón; tépalos internos superiores oblanceolados, apiculados, con mucrón blanquecino de 2-7 mm de largo, con rayas café-rojizas en toda su extensión; tépalo inferior un poco más ancho que los superiores, con algunas rayas hacia el ápice. Anteras de color amarillo o anaranjado. Cápsula de color café, elipsoidal, de 2-2,5 cm de largo, con el resto del estilo. Semillas de 3-3,5 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre diciembre y marzo; fructifica entre febrero y marzo (Sanso 1996, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Nativa de Chile, crece también en Argentina (en las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut y cultivada en Tierra del Fuego e Islas Malvinas) (Sanso 1996).

Distribución geográfica y hábitat: En Chile, *Alstroemeria aurea* se extiende naturalmente en la zona centro-sur, desde la Región del Maule donde se le ha recolectado en la RN Bellotos



del Melado (35°51'S) hasta la Región de Aisén e introducida en la Región de Magallanes donde ha sido recolectada en el Parque Nacional Torres del Paine (51°21'S). Se distribuye desde el nivel del mar hasta los 1.900 m s.n.m., usualmente en el sotobosque de *Nothofagus*. Ha sido recolectada también en las regiones de Biobío (Nahuelbuta, Parque Nacional Laguna del Laja, Antuco, Ralco), Ñuble (Termas de Chillán Atacalco), Araucanía (Parque Nacional Nahuelbuta, Cordillera de Las Raíces, Lago Villarrica, Volcán Villarrica, Termas de Tolhuaca, Lonquimay), Los Ríos (Valdivia, Corral, Panguipulli) y Los Lagos (Parque Nacional Puyehue, Osorno, Puerto Montt, Chiloé).

Estado de conservación: Esta especie no tiene problemas de conservación, tiene una amplia distribución y está adaptada a ambientes intervenidos.

Observaciones: En 1834, Franz Meyen (Reise Erde 1: 311) describió una especie a la que denominó *Alstroemeria aurea*, basada en material recolectado por Meyen en Cordillera de San Fernando, 8000'. Este nombre es ilegítimo por existir previamente *A. aurea* Graham, descrita en Junio de 1833. La especie de Meyen es sinónimo de *A. ligtu* subsp. *simsii* (Spreng.) Bayer.

Alstroemeria aurea puede confundirse con *A. ligtu* subsp. *simsii* debido a la gran variabilidad de color que presentan sus flores, con colores que van del amarillo al rojo, a veces en la misma inflorescencia (ver comentarios en Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, referidos a la lámina de Muñoz-Pizarro 1966).

Ya en 1854 Claudio Gay la menciona (bajo *A. aurantiaca*) como una especie "algo común en varias provincias de la República". Matthei (1995) la incluye entre las malezas chilenas señalando que ocurre frecuentemente a orillas de caminos y cercos.

Por su anatomía foliar se acerca a *A. psittacina*, *A. angustifolia* subsp. *angustifolia*, *A. exerens*, *A. hookeri* subsp. *hookeri*, *A. ligtu* subsp. *ligtu*, *A. magnifica* subsp. *magnifica*, *A. pallida*, *A. presliana* subsp. *presliana*, *A. revoluta* y *A. versicolor* (Sanso et al. 2014).



Alstroemeria citrina

Phil.

» R.A. Philippi, Linnaea 22: 264. 1864. TIPO: [Chile] Prope Concumen in Provincia Aconcagua legit, orn. Lanbeck s.n. Jan. 1863 (SGO 47084).

Descripción: Hierbas perennes de hasta 40 cm de alto, con rizomas horizontales cortos. Raíces abundantes, cilíndricas, con el ápice terminado en un tubérculo blanco de 1,5 a 2 cm de largo. Hojas lineares, resupinadas, glaucas, de 5 cm de largo por 3 mm de ancho; las del tallo fértil más cortas. Inflorescencia de 2 a 8 rayos de 5 cm de largo, generalmente con dos flores de color amarillo intenso, a veces blancas; tépalos internos superiores provistos de una banda amarilla ancha; tépalos exteriores obovados, de 3 cm de largo por 1 cm de ancho, con los márgenes dentados y el ápice terminado en un mucrón rosado de 3 a 5 mm; por el envés presentan una franja vertical de color rojizo; tépalos internos superiores más largos y angostos, adelgazados hacia la base, con rayitas cortas en los dos tercios inferiores, terminados en un mucrón más largo; a veces todos los tépalos presentan rayitas, especialmente el inferior. Anteras amarillas. Cápsula con restos del estilo persistente.

Fenología: Florece a fines de noviembre.

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Se distribuye en las regiones de Coquimbo y Valparaíso, entre los 1.500 y 1.720 m s.n.m. en laderas secas y soleadas cubiertas por vegetación de espinal de *Acacia caven* y gramíneas (Eyzaguirre 2008).

Observaciones: *Alstroemeria citrina* fue descrita por R.A. Philippi en 1864, sobre la base de material recolectado por L. Lanbeck en 1863 cerca de Cuncumén (Región de Valparaíso). Por más de un siglo no fue hallada hasta que fuera redescubierta, en noviembre de 2002, en una campaña de recolección realizada por la Fundación R.A. Philippi en el sector precordillerano de Alicahue en la misma





región (Eyzaguirre 2008), hallazgo que permitió su revalidación. En el año 2007 fue recolectada en la Región de Coquimbo por IM.T. Eyzaguirre. Esta especie fue reconocida como válida por Marticorena & Quezada (1985). Durante mucho tiempo fue considerada un sinónimo de *A. hookeri* (Bayer 1987, Quatrochi 2012) y fue tratada como nombre incierto por Bayer (1987).



Alstroemeria crispata

Phil.

» R.A. Philippi, Linnaea 29: 70. 1858. TIPO: [Chile] In editissimis Andibus ad Huanta legit Cl. Gay 431, 1836 (Holotipo: SGO 47003).

Nombre común: *Alstroemeria* de hojas crespas; lirio del campo, lirio, *alstroemeria* (Hoffmann *et al.* 2015).

Descripción: Hierbas perennes, con rizomas, de 3,5 a 25 cm de alto. Hojas sésiles, carnosas, lanceoladas, no resupinadas, papilosas, glaucas, glabras, con márgenes notoriamente ondulados, de 3,5-4,5 cm de largo por 0,5-0,8 cm de ancho. Inflorescencia en umbela densa, apretada, con 5-15 rayos bifloros. Flores con los tépalos revolutos, los externos de color rosado intenso o pálido, obovado-redondeados, con un mucrón ancho, de 1,5-2,5 cm de largo; tépalos internos superiores más angostos que los externos, lanceolados, provistos de una franja amarilla en el tercio medio y manchas purpúreas; tépalo interno inferior más corto y sin patrón de manchas. Cápsula globosa de 6-8 mm de diámetro. Semillas de color café claro.

Fenología: Florece entre octubre y diciembre y el fruto madura entre diciembre y enero (Hoffmann *et al.* 2015).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica: Se distribuye en las regiones de Atacama y Coquimbo, desde Alto del Carmen (28°58'S) y Los Andes, camino a Portillo (32°51'S), entre 1.000 y 3.000 m s.n.m.

Estado de conservación: Vulnerable (Hoffmann *et al.* 2015; Squeo *et al.* 2008).



Alstroemeria cummingiana

Herb.

» W. Herbert, Amaryllidaceae 96. 183. 1837. TIPO: Valparaíso, Bridges 35 p.p., 1832 (Lectotipo: K).

Sinónimo: *Alstroemeria hookeri* Lodd. subsp. *cummingiana* (Herb.) Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. München 24: 157. 1987.

Nombre común: Lirio del campo.

Descripción: Hierbas perennes rizomatosas, de 8-20 (-45) cm de alto. Hojas angostas, glaucas, sésiles, resupinadas, de 1-5 cm de largo por 1-4 mm de ancho. Inflorescencia de 3-5 rayos con 1-2 flores cada uno. Flores de color variable, desde rosado pálido a salmón; Tépalos obovados con un mucrón corto; tépalos externos de 2,5-3,5 cm de largo por 0,8-1,2 cm de ancho; tépalos internos superiores más angostos y algo más largos, con una mancha amarilla en los dos tercios inferiores y manchas lineares tenues en toda la superficie; tépalo inferior similar a los tépalos externos, sin manchas. Cápsula café claro, elipsoidal, de 1-1,4 cm de largo. Semillas café rojizas, de 3,5 mm de ancho.

Fenología: Florece desde noviembre a marzo; fructifica en marzo.

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Distribución restringida a las regiones de Coquimbo y Valparaíso. Se encuentra desde Choapa, al norte de Los Vilos (31°42'S) en la Región de Coquimbo hasta Punta Curaumilla (33°06'S) en la Región de Valparaíso, desde el nivel del mar hasta los 260 m s.n.m. Especie poco común. Crece en suelos arenoso-arcillosos de la cordillera de la Costa y en planicies litorales.

Estado de conservación: No evaluado (Hoffmann *et al.* 2015).





Observaciones: Esta especie, originalmente descrita por Herbert en 1837, fue tratada como una subespecie de *A. hookeri* por Bayer en 1987 (*A. hookeri* subsp. *cummingiana*). Posteriormente, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) la vuelven al rango específico, como fuera originalmente descrita. Estudios posteriores realizados por Baeza *et al.* (2010) demostraron que existen caracteres morfológicos, cromosómicos y de hábitat que sostienen el punto de vista de Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003).



Alstroemeria diluta

Ehr. Bayer

a. Alstroemeria diluta Ehr. Bayer subsp. *diluta*

» Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. München 24: 173. 1987. TIPO: Chile, Región del Maule, Provincia de Talca, Panamericana Sur, km 229, 17.11.1980, Grau 2394 (Holotipo: M; isotipo: Herb. Grau).

Nombre común: *Alstroemeria clarita* (según Hoffmann et al. 2015).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, pequeñas, de 10-25(-45) cm de alto. Hojas lineares, glabras, retorcidas, de 1,2-6,5 cm de largo por 1,5-1,8 mm de ancho. Inflorescencia de 2-5 rayos, 2-3 divididos, de 3,5-5 cm de largo. Flores con tépalos angostamente obovados, márgenes aserrados, de color blanco o rosado-cárneo, de 3-5 cm de largo, el ápice mucronado, mucrón de 2-4 mm de largo; tépalos externos de 0,8-1,3 cm de ancho con un mucrón apical oscuro o verdoso, de 2-4 mm de largo; tépalos internos superiores de 3,7-5,2 cm de largo, 0,9-1,2 cm de ancho, con una mancha purpúrea cerca del ápice y pequeñas manchas hacia abajo, con franja amarilla muy débil o inexistente; tépalo inferior similar en forma y color a los externos. Anteras amarillo-verdosas a purpúreas. Cápsula elipsoidal de 0,8-1,4 cm de largo coronada por el resto del estilo de 3-5 mm de largo. Semillas de color café, de 2,2-2,8 mm de diámetro.

Fenología: Florece en noviembre; fructifica en noviembre-diciembre.

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Se distribuye entre las regiones de Valparaíso y Maule (Baeza et al. 2016a). Hoffmann et al. (2015) mencionan que existen poblaciones dispersas entre el sur de la Región de Atacama y la Región de Coquimbo. Por su parte, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) establecen su distribución entre O'Higgins (La Estrella, 34°15'S) y Maule (Cauquenes, 35°59'S).





Estado de conservación: En Peligro (EN B2ab(iii)) (Ministerio del Medio Ambiente 2018).

Observaciones: Estudios cromosómicos realizados recientemente (Baeza *et al.* 2016a) revelaron que las poblaciones de la Región de Valparaíso pertenecen a *A. diluta* subsp. *diluta* restringiendo la distribución de la subsp. *chrysantha* a las regiones de Atacama y Coquimbo.



b. *Alstroemeria diluta* Ehr. Bayer subsp. *chrysantha* Ehr. Bayer

» Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. München 24: 178. 1987. TIPO: Chile, Región de Coquimbo, Provincia del Elqui, Panamericana Norte km 435, bei der Abweigung nach Guanaqueros, 60 m, 27 November 1980, Grau 2543 (Holotipo: M; isotipo: Herb. Grau).

Sinónimo: *Alstroemeria x chrysantha* (Ehr. Bayer) J.M. Watson & A.R. Flores, Fl. Silvestr. Chile 1: 90. 2015.

Nombre común: Lirio del campo.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, pequeñas, de ca. 15 cm de alto. Hojas glabras, lineares, 1,5-7 cm de largo por 1-2,5 mm de ancho, grisáceas. Inflorescencias con 2-4 rayos, éstos divididos 2-3 veces. Flores de colores variables, generalmente amarillas hasta rosadas, de 3-4 cm de largo; tépalos externos obovados, mucronados irregularmente denticulados hacia el ápice, brevemente mucronados; tépalos internos oblanceolados, más angostos que los externos, con los márgenes algo irregulares hacia el ápice o dentados; los internos superiores con manchas lineares de color rojo o púrpúreo que pueden formar una mancha grande en el ápice; las manchas disminuyen en tamaño hacia la base y a veces están ausentes; tépalo interno inferior sin manchas. Cápsula redondeada de color marrón, de 1,5 cm de diámetro, con costillas prominentes.

Fenología: Florece entre septiembre y noviembre y los frutos maduran entre noviembre y diciembre.

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica: Especie del norte chico de Chile, con distribución restringida a las regiones de Atacama y Coquimbo (Baeza et al. 2016a). Se ha recolectado desde el nivel del mar hasta los 800 m s.n.m.

Estado de conservación: Preocupación menor (LC) (Hoffmann et al. 2015, Ministerio del Medio Ambiente 2018).





Observaciones: Este taxón fue originalmente descrito como una subespecie no-híbrida de *Alstroemeria diluta* por Bayer (1987). Posteriormente, Watson & Flores consideran que se trata de un híbrido natural pero sin indicar los posibles parentales (Hoffmann *et al.* 2015). La transferencia realizada por Watson & Flores comprende dos aspectos: 1) la transferencia desde la categoría de no-híbrido a la categoría de híbrido y 2) el cambio de rango desde subespecie a especie.

Baeza *et al.* (2016a) señalan que *A. diluta* subsp. *chrysantha* posee $2n = 2x = 16$ cromosomas y que comparte con *A. diluta* subsp. *diluta* la misma arquitectura cariotípica.

Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) y Hoffmann *et al.* (2015) establecen su distribución entre Carrizal Bajo, Región de Atacama ($28^{\circ}08'S$) y Valparaíso (Punta Curamilla, $35^{\circ}05'S$), desde el nivel del mar hasta los 1.500 m de altitud (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003), sin embargo, estudios citológicos (Baeza *et al.* 2016) revelaron que las poblaciones de la Región de Valparaíso pertenecen a *A. diluta* subsp. *diluta* (ver también comentarios en Observaciones bajo *A. diluta* subsp. *diluta*).



Alstroemeria exerens

Meyen

» Meyen, Reise Erde 1: 34. 1834. TIPO: [Chile] Cordillera de San Fernando, in summo Monte Impossible 8000', 1831, Meyen s.n. (Holotipo: B). *Alstroemeria diazii* Phil., *Linnaea* 33: 261. 1864; *Alstroemeria pallens* Phil., *Linnaea* 33: 265. 1864.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de hasta 35 cm de alto. Hojas lineares de 1-6 cm de largo por 2-15 mm de ancho, retorcidas. Inflorescencia de 2-5 rayos unifloros. Flores infundibuliformes de color rosado intenso a lilacinas o blancas, de 3,6-5 cm de largo; tépalos externos obovado-redondeados muy brevemente mucronados en el ápice; tépalos internos superiores oblanceolados, a veces poco más largos que los externos, con mancha amarilla que cubre los inferiores y con rayas largas o cortas purpúreas en toda la superficie, brevemente mucronados; tépalo interno inferior semejante a los externos, sin manchas. Anteras amarillo-verdosas. Cápsula de 1,6-2 cm de largo, con las costillas oscuras, coronada por el resto del estilo. Semillas de 2,8-3 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre diciembre y febrero; frutos en febrero a marzo (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución: Se encuentra en hábitats andinos en las regiones Metropolitana, O'Higgins y Maule (33°18'- 36°04'S), entre 1.500 y 2.700 m s.n.m. El tipo, recolectado por Meyen en 1831, proviene de la cordillera de San Fernando en la Región de O'Higgins. *Alstroemeria diazii* descrita por Philippi en 1864 y considerada un sinónimo de *A. exerens*, se basó en material recolectado por W. Díaz "en los Andes, de donde sale el Tinguiririca", refiriéndose al nacimiento del río Tinguiririca en el glaciar del volcán Tinguiririca, Provincia de Colchagua, Región de O'Higgins. De la misma zona proviene el tipo de *A. pallens* Phil., recolectado por W. Díaz "de la Provincia de Colchagua". Posteriormente fue recolectada en la Región del Maule, en la cordillera de Curicó, Talca y Linares y en la Región Metropolitana (Farellones, Valle Nevado, Embalse el Yeso, MN El Morado).





Estado de conservación: Se encuentra protegida en el SN Yerba Loca y MN El Morado (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Observaciones: El tipo de *A. exerens* Meyen depositado en Berlín (B 100244736) tiene etiqueta de Ehr. Bayer (1984) que la asocia a *A. pallida* Graham, con la cual presenta mucha afinidad morfológica.

Aros *et al.* (2006) encontraron que *A. exerens* y *A. spathulata* mostraron la menor distancia genética y forman un grupo hermano aislado del resto de las accesiones estudiadas.

Aquí se sigue la ortografía original, *A. exerens* publicada en Reise Erde I: 311. 1834, tal como lo indican Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003). International Plant Names Index (ipni.org) señala, en cambio, la variante ortográfica *A. exserens*, que sigue también Bayer (1987) en su revisión del género *Alstroemeria* para Chile.

Se relaciona anatómicamente con *A. psittacina*, *A. angustifolia* subsp. *angustifolia*, *A. aurea*, *A. hookeri* subsp. *hookeri*, *A. ligtu* subsp. *ligtu*, *A. magnifica* subsp. *magnifica*, *A. pallida*, *A. presliana* subsp. *presliana*, *A. revoluta* y *A. versicolor* (Sanso *et al.* 2014).



Alstroemeria garaventae

Ehr. Bayer

» Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. München 24: 59. 1987. TIPO: Chile, Región de Valparaíso, Cerro Vizcacha, int. De Limache, ca. 2000 m, 31. 12. 1948, A. Garaventa 6417 (Holotipo: CONC 53899).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de hasta 90 cm de alto. Hojas glaucas, lanceoladas o escuamiformes torcidas cerca de la base, de 1,5-6 cm de largo por 2-5 mm de ancho, el margen a veces de color purpúreo. Inflorescencia de 2-6 rayos, unifloros a trifloros. Flores de diversos colores: blancas, rosado-anaranjadas o liláceas; tépalos externos obovados, de 4-5 cm de largo, cubiertos de rayitas de color púrpura, el margen irregularmente denticulado; tépalos internos superiores lanceolados, más angostos que los externos, con una franja amarilla débil en la zona media y rayitas de color púrpura; tépalo interno inferior similar a los externos. Anteras café-amarillentas. Cápsula elíptica de 1,4-2 cm de largo. Semillas de 2,5 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre noviembre y febrero; fructifica en diciembre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Se encuentra en las regiones Metropolitana y de Valparaíso, restringida a la Cordillera de la Costa, desde El Mirador, Cerro Blanco (32°55' S) en la Provincia de Aconcagua, hasta los altos de Colliguay (33°12' S), Provincia de Marga-Marga, asociada a matorral de altura o bajo bosque de *Nothofagus macrocarpa*, entre 1.300 y 2.000 m s.n.m.

Estado de conservación: En peligro (EN B2ab(iii)). Se encuentra protegida en el Parque Nacional La Campana y SN Cerro El Roble (Ministerio del Medio Ambiente 2018). Ravenna *et al.* (1998) la clasifican como Rara por su restringida distribución.





Observaciones: Se distingue por la presencia de rayas que cubren todos los tépalos, aunque el color de la flor es muy variable. Según Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) la variación del color depende del hábitat de modo que aquellas que crecen a la sombra de la vegetación presentan colores más pálidos.



Alstroemeria graminea

Phil.

» R.A. Philippi, Anales Univ. Chile 93: 161. 1896. TIPO: Chile, Breas, Larrañaga s.n., año 1888 (Holotipo: SGO 46987).

Sinónimos: *Taltalia graminea* (Phil.) Ehr. Bayer, Sendtnera 5: 7. 1998.

Nombre común: Lirio del campo.

Descripción: Hierbas anuales de hasta 15 cm de alto, densamente foliadas. Hojas linear-lanceoladas, graminiformes, sésiles, retorcidas o no, de 2-7 cm de largo, por 2-6 mm de ancho. Flores solitarias, de color blanco o rosado pálido; tépalos de 1,5-2 cm, todos aproximadamente del mismo largo; tépalos externos obovados, truncados, denticulados, de 5,5-7 mm de ancho, mucronados en el ápice, éste emarginado; tépalos internos superiores de 4-5,5 mm de ancho, lanceolados, terminados en un largo mucrón, provistos de una mancha amarilla que cubre los dos tercios superiores y con manchas rojizas o purpúreas distribuidas sólo en la mancha amarilla; tépalo interno inferior más corto y angosto que los superiores, sin manchas. Estambres más cortos que los tépalos; anteras amarillas. Cápsula de hasta 12 mm de largo, coronada por el resto del estilo. Semillas verrucosas de 1,5-1,8 mm de diámetro.

Origen: Especie endémica del norte de Chile.

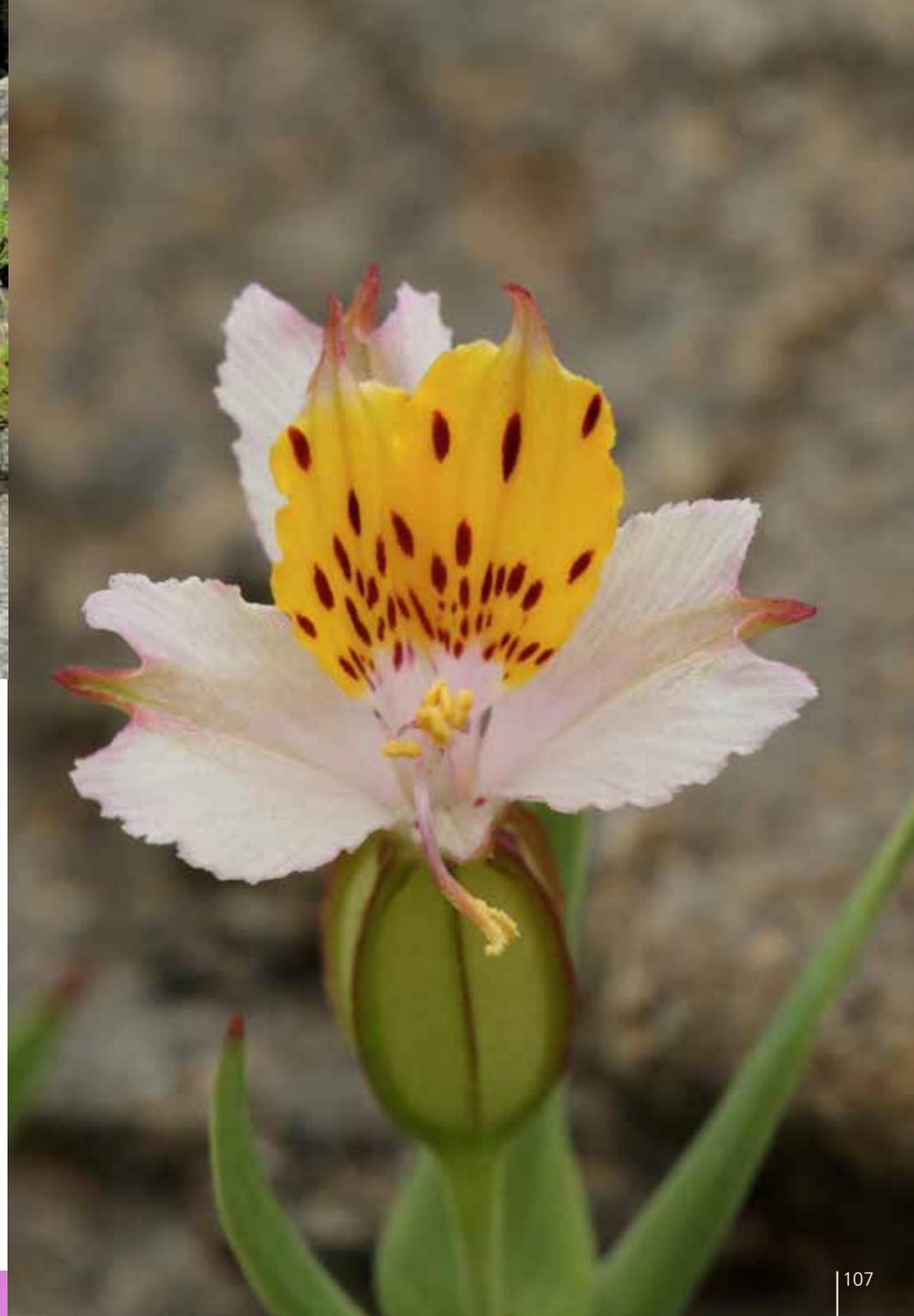
Distribución geográfica y hábitat: Crece en las regiones de Antofagasta (Taltal, Paposo) y de Atacama (Chañaral, Copiapó) (24°58'-26°47'S), entre 30 y 1.100 m s.n.m. Crece entre rocas en sectores costeros con influencia de las nieblas, donde forma poblaciones más o menos grandes (Johnston 1929).

Estado de conservación: Vulnerable (VU B1ab(iii)+2ab(iii)) (Hoffmann *et al.* 2015, Ministerio del Medio Ambiente 2018); está protegida en el Parque Nacional Pan de Azúcar (Rundel *et al.* 1996, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).





Observaciones: Descrita en 1896 por R.A. Philippi, es la única especie anual del género *Alstroemeria*. Se caracteriza por poseer flores solitarias y anteras y estigmas que maduran simultáneamente, no son protandras como ocurre en el resto del género. Por estas razones, en 1998, Bayer estableció un nuevo género, *Taltalia*, basado en *A. graminea*. Trabajos filogenético-moleculares (Aagesen & Sanso 2003) y anatómico-foliareos (Sanso *et al.* 2014) establecieron que no es posible segregar *A. graminea* de *Alstroemeria* como fue sugerido por Bayer (1998), sin convertir a *Alstroemeria* en un género parafilético. Se caracteriza por sus hojas lineares, graminiformes, angostas, retrocidas, sus flores solitarias blancas o rosado pálidas y su hábito de crecimiento anual.



Alstroemeria hookeri

Lodd.

» Loddiges ex Loddiges, Bot. Cab. 13: t. 1272. 1827. TIPO: Hooker, Exotic Fl. III Pl. 181. 1827, bajo *Alstroemeria rosea* (Iconotipo).

a. Alstroemeria hookeri Lodd. subsp. *hookeri*

Sinónimos: *Alstroemeria rosea* Hook., Exot. Fl. 3(27): 181. 1825, non *A. rosea* Ruiz et Pav. 1802; *Alstroemeria hookeriana* Schult. & Schult. f., Syst. Veg. (ed. 15 bis) 7(1): 733. 1829; *Alstroemeria tenuifolia* Herb., Amaryllidaceae: 94. 1837.

Descripción: Hierbas perennes, pequeñas, hasta de 60 cm de alto, con rizoma corto del cual nacen raíces almacenadoras blanquecinas. Hojas lineares de 1-5 cm de largo por 1-2(-4,5) mm de ancho, glabras, glaucas. Inflorescencia de 3-5 rayos, 2-3 divididos. Flores blanquecinas a rosadas; tépalos exteriores oblanceolados, agudos, brevemente mucronados, de 2,9-4 cm de largo por 1-1,5 cm de ancho; tépalos internos superiores más angostos que los externos, con una franja amarilla, a veces poco notable, en la zona media, de color rosado más pálido hacia la base y con manchas atropurpúreas lineares, cortas, que se extienden desde la franja amarilla hasta la base; tépalo inferior similar a los externos, sin manchas. Anteras amarillentas. Cápsula de color café, redondeada, de 1,2-1,5 cm de largo, coronada por el resto del estilo, con 6 costillas principales y 6 nervios entre ellas semejando 12 costillas. Semillas café-rojizas de 2,8-3 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre diciembre y enero y los frutos se encuentran en febrero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Se encuentra en las regiones de Maule, Ñuble y Biobío, desde el nivel del mar hasta los 105 m s.n.m. Ha sido recolectada desde Caleta Pellines, entre Constitución y Curanipe (35°31'S) en la Región del Maule y puente Tubul, entre Tubul y Arauco (37°14'S) en la Región del Biobío.





Observaciones: Loddiges (1927) da el nombre de *Alstroemeria hookeri* a esta especie, previamente nombrada como *A. rosea* por Hooker en 1825, nombre ilegítimo debido a que existía ya el nombre *A. rosea* Ruiz et Pav. (1802).

Se acerca a *A. psittacina*, *A. angustifolia* subsp. *angustifolia*, *A. aurea*, *A. exerens*, *A. ligtu* subsp. *ligtu*, *A. magnifica* subsp. *magnifica*, *A. pallida*, *A. presliana* subsp. *presliana* y *A. revoluta* y *A. versicolor*, por su anatomía foliar (Sanso et al. 2014).



b. *Alstroemeria hookeri* Lodd. subsp. *maculata*
Ehr. Bayer

» Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. München 24: 153. 1987. TIPO: Chile, Región de Coquimbo, Provincia de Choapa, etwas nördlich von Los Vilos, Panamericana Norte km 235,5, 19.11.1981, Bayer 386 (Holotipo: M).

Descripción: Se distingue de la subespecie típica por las hojas de los tallos estériles más largas (3,2-9 cm de largo), por tener el tépalo interno inferior siempre provisto de manchas atropurpúreas y por tener los tépalos largamente mucronados. Hierbas perennes de hasta 50 cm de alto con flores rosado pálidas o de un color más intenso. Para una descripción detallada véase Bayer (1987).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Restringida a la Región de Coquimbo. Ha sido recolectada únicamente al norte de Los Vilos (31°48'S – 31°55'S) y entre el nivel del mar y los 140 m s.n.m., en suelo arenoso.

Observaciones: Esta subespecie fue descrita por Bayer (1987) basándose en plantas recolectadas por ella misma (Bayer 386, 1100) al norte de Los Vilos. Además, menciona entre los ejemplares estudiados un espécimen recolectado en 1963 por F. Behn s.n. en Los Molles (CONC 34044), pero éste corresponde a *A. cummingiana*.

Estado de conservación: Vulnerable (Hoffmann *et al.* 2015).



c. *Alstroemeria hookeri* Lodd. subsp. *recumbens* Ehr. Bayer

» Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. München 24: 149. 1987.

Basionimo: *Alstroemeria recumbens* Herb., Amaryllidaceae: 97. 1837. TIPO: Chile, Valparaíso, *Cumming* 384 (Holotipo: K; isotipos BM, E).

Descripción: Esta subespecie se distingue de la subespecie típica por los tépalos largamente mucronados y por su hábito decumbente. Hierba perenne, generalmente de baja estatura, casi pegada a la arena. Las flores son casi blancas hasta de color rosado intenso; tépalos externos obovado-romboidales, de 2,4-3,8 cm de largo por 0,7-1,4 cm de ancho, adelgazados en el ápice, terminando en un mucrón oscuro de hasta 8 mm de largo; tépalos internos superiores más angostos, lanceolados, con una mancha amarilla en el centro y manchas marrones; tépalo interno inferior sin manchas. Para una descripción detallada véase Bayer (1987).

Fenología: Florece desde noviembre a enero; fructifica entre diciembre y enero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Taxón con distribución restringida a las regiones de Coquimbo (Limarí, 30°10'S) y Valparaíso (32°20'S-33°31'S), desde el nivel del mar hasta los 280 m s.n.m. Crece en suelo arenoso y dunas litorales.

Estado de conservación: Ravenna *et al.* (1998) la clasifican como Vulnerable debido a la artificialización de su hábitat. Preocupación menor (LC).



d. *Alstroemeria hookeri* Lodd. subsp.
sansebastianiana C.M. Baeza & E. Ruiz

» C.M. Baeza & E. Ruiz, Gayana, Bot. 68(2): 313. 2011. TIPO: Chile. Región de Concepción, Provincia de Biobío. Yumbel, Camino estación Yumbel hacia Puente Perales, 102 m, (37°09'S-72°32'W), 30-XII-2002, C. Baeza 4187 (CONC 156179).

Descripción: Este taxón se caracteriza por su distribución más interior, presentándose en las dunas continentales del Pangal del Laja, separada de la subsp. *hookeri* por la cordillera de la Costa.

Se distingue de la subespecie típica por ser plantas más altas y por las manchas de los tépalos internos superiores que son de color café y no atropurpúreas. Son hierbas perennes, con rizomas cilíndricos, simples; tallos erectos, raro decumbentes, de (11,8)20-48,2 cm de largo. Hojas de 1,5-4,7 cm de largo y 0,2-0,5 cm de ancho, angostamente lanceoladas, sésiles, con el margen liso. Flores de 3,3-4,9 cm, rosadas; tépalos externos rosa pálido, con mucrón de 4,2-6,1 mm, de color verde; tépalos internos superiores más angostos, oblanceolados, trinerves, de color rosa pálido, con una conspicua franja amarilla que varía hacia la base de rosa pálido a blanquecino o blanco, con un patrón de manchas de cortas líneas color marrón, las más notorias dispuestas en la franja amarilla; tépalo interno inferior romboidal a oblanceolado, de color rosa pálido, sin la franja amarilla; en todos los tépalos internos hay papilas en el borde exterior e interior.

Origen: Endémica de Chile

Distribución geográfica y hábitat: Esta subespecie crece en las regiones de Ñuble (Quillón) y Biobío, (Cabrero, Bulnes, Laja, Yumbel), en suelos arenosos, muy secos, en el Pangal del Laja (Baeza et al. 2010a).





Estado de conservación: De acuerdo con Baeza *et al.* (2011) esta subespecie ocupa una de las zonas del país con mayor grado de erosión y perturbación antrópica; su hábitat ha sido ocupado principalmente por plantaciones de *Pinus radiata* D. Don. Además, no está representada en algún área protegida o por proteger, por lo que sugieren esta subespecie en la categoría En Peligro (EN B1ab (iii)).

Observaciones: Taxón dedicado a San Sebastián, Santo Patrón de Yumbel y Mártir de la Iglesia Católica.



Alstroemeria kingii

Phil.

» R.A. Philippi, Anales Univ. Chile 43: 548. 1873. TIPO: Carrizal Bajo, T. King s.n. (Holotipo: SGO 46984; isotipos: SGO 38155, E, K probable isotipo).

Sinónimo: *Alstroemeria recumbens* Herb. fma. *kingii* (Phil.) Ravenna, Onira 9: 29. 2003.

Nombres comunes: Lirio amarillo, peregrina (Muñoz-Schick 1985).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, pequeñas, de hasta 20 cm de alto, con hojas filiformes, de 1-12 cm de largo por 1-2 mm de ancho, glabras, resupinadas. Inflorescencia de 2-4 rayos, 2-3 divididos, de 1,5-10 cm de largo. Flores de color amarillo pálido o intenso; tépalos externos obovados, de 2,5-4 cm de largo por 8-17 mm de ancho, con márgenes denticulados y mucrón verdoso o rojizo en el ápice, de hasta 3 mm de largo; tépalos internos superiores levemente más largos y más angostos, de 2,9-3,9 cm de largo por 0,8-1,0 cm de ancho, con la base papilosa a lo largo de 5-8 mm, sin manchas; tépalo interno inferior de 2,4-3,2 cm de largo por 1,0-1,1 cm de ancho. Cápsula de color café, de 1,2-1,7 cm de largo, coronada por el resto del estilo de 3-4,5 mm de largo. Semillas de color café, de 1,5-2 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre septiembre y noviembre; frutos desde octubre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Especie endémica de la Región de Atacama, donde se encuentra entre los 27°22'S (Copiapó) y los 28°36'S (Huasco), desde el nivel del mar hasta los 710 m s.n.m., sobre suelo principalmente arenoso o algo pedregoso y compacto.

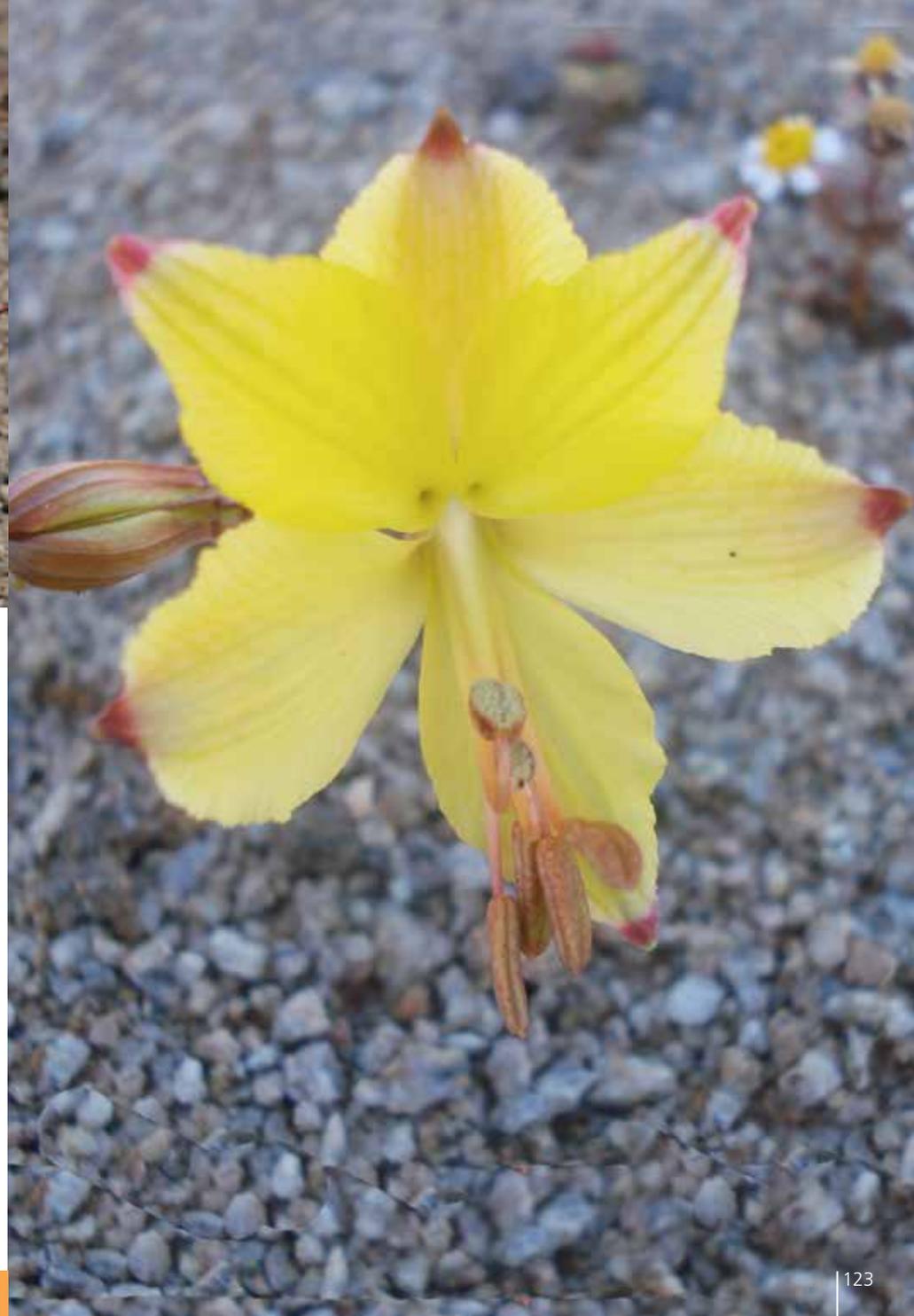
Estado de conservación: Squeo *et al.* (2008) la catalogan como Fuera de Peligro en el Libro Rojo de la Región de Atacama. Por su parte, Hoffmann *et al.* (2015) indican que esta especie se encuentra En Peligro. Finalmente, el Comité





de la Secretaría Técnica Reglamento de Clasificación de Especies (2010), concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es Casi Amenazada. Se encuentra protegida únicamente en el Parque Nacional Llanos de Challe.

Observaciones: El isotipo SGO 38155 contiene una mezcla de especímenes que incluye la planta de Carrizal Bajo como indica la etiqueta original de Philippi, recolectada por King en 1871 y dos etiquetas adicionales de F. Philippi que la determinan como *A. kingii* pero recolectadas en "Bandurrias" y en "Carrizal".



Alstroemeria leporina

Ehr. Bayer & Grau

» Ehr. Bayer & Grau, Mitt. Bot. Staatssamml. München 18: 222. 1982.

Sinónimo: *Alstroemeria hirtella* Phil., Linnaea 29: 70. 1857, non *A. hirtella* Kunth 1815. TIPO: Arqueros, Cl. Gay 430 (Holotipo: SGO 47018).

Nombres comunes: Orejas de liebre, alitea, *alstroemeria*, lirio rosado (Hoffmann *et al.* (2015).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de hasta 45 cm de alto, con tallos finamente papilosos. Hojas lineares, resupinadas, crespas, papilosas en el envés y márgenes, de 3-10 cm de largo por 2-3(-8) mm de ancho. Inflorescencia de 6-10 rayos, bifurcados. Flores de un color rosado muy pálido, de 4-5 cm de largo; tépalos externos anchamente obovados, redondeados en el ápice, con un breve mucrón de color más oscuro; tépalos internos superiores oblanceolados, erectos, notablemente más largos que los demás, mucronados y con franja amarilla intensa en la parte baja de la mitad superior, a veces con manchas oscuras sobre esta franja; tépalo interno inferior similar a los externos. Anteras amarillas. Cápsula de 1,5 cm de largo coronada por el resto del estilo. Semillas café oscuro, de 3 mm de diámetro.

Fenología: Florece en octubre; fructifica en octubre-noviembre.

Origen: Especie endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Crece en las regiones de Atacama y Coquimbo en laderas soleadas con suelo seco y duro, entre 700 y 2.000 m s.n.m. (Muñoz-Schick 1985). Ha sido recolectada en la Carretera Panamericana norte en las proximidades del Observatorio La Silla (29°00'S) en la Región de Atacama, hasta Cerro Tololo en el Valle del Elqui (30°11'S), en la Región de Coquimbo. El tipo de *Alstroemeria hirtella* Phil. fue recolectado en 1836 en la localidad de Arqueros de la Región de Coquimbo.





Estado de conservación: Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) indican que no se encuentra en ningún área protegida. Squeo *et al.* (2008) la clasifican como VU (vulnerable).

Observaciones: El nombre de esta especie fue propuesto por Bayer & Grau (1982) en reemplazo de *A. hirtella* Phil. Este nombre había sido utilizado por Kunth en 1815 para una especie actualmente considerada un sinónimo de *Bomarea edulis* (Tussac) Herb.



Alstroemeria ligtu

L.

» Linnaeus, C., *Amoenitates Academicae* 6: 254. 1762. TIPO: "Habitat in Chili ad ripas fluviorum, uti ad flumen civitatem Conceptionis percurrans". Feuillée, L., *Journal des observations physiques, mathematiques et botaniques* II, pl. IV, 1714 (Iconotypus).

a. Alstroemeria ligtu L. subsp. *ligtu*

Sinónimos: *Alstroemeria flava* Phil., *Linnaea* 33: 263. 1864; *Alstroemeria lothiana* Utnet, *J. Jardins* Jahrgang 1841: 348.1841; *Alstroemeria chilensis* Lem., *Flore des Serrers* Jahrgabg 1845: 251. 1845; *Alstroemeria haemantha* Ruiz & Pav., *Fl. Peruv.* 3:60. 1802.

Nombre común: Liuto, mariposa del campo, chuño, amancay, amancai.

Descripción: Hierbas herbáceas, perennes, rizomatosas, con tallos de hasta 1,5 m de alto. Hojas lineares a lanceoladas, de 1,5-11 cm de largo por 0,2-1,6 cm de ancho, atenuadas en la base formando un pseudopeciolo, con la base de la lámina retorcida, los márgenes con papilas de 0,3-0,5 mm de largo. Inflorescencias con 3 a 7 rayos de 3-11 cm de largo, 2-3 divididos. Tépalos principalmente rosados, pudiendo variar de rosados a rojizos, o muy raramente amarillos, con un mucrón corto, grueso y más claro; tépalos externos espatulados a obovados, haciéndose más agudos hacia el ápice, de 2,7-5,3 cm de largo por 0,9-1,7 cm de ancho; tépalos internos superiores oblanceolados, angostos y alargados, 1 cm más largos que los externos, con líneas longitudinales purpúreas, largas y continuas, las dos líneas centrales paralelas, características de la especie, de color blanco a ligeramente amarillos y el ápice del mismo color que los tépalos externos; tépalo interno inferior similar a los superiores pero sin ornamentaciones. Estambres 6, anteras café-amarillento o gris-liláceo. Fruto una cápsula elipsoidal de color café, de 1,3-1,8 cm de diámetro. Semillas de 2,8-3 mm de diámetro (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Fenología: Florece entre noviembre y febrero; fructifica en enero.



Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Se encuentra en las regiones de O'Higgins, Maule, Ñuble, Biobío y Araucanía, desde Puertecillo, Provincia de Cardenal Caro (34°03'S) en la costa de la Región de O'Higgins hasta Angol, Provincia de Malleco (38°10'S) en la Región de la Araucanía, desde el nivel del mar hasta los 1.300 m s.n.m. Habita desde sectores costeros, asociada a pastizales y matorral esclerófilo, hasta cerros de la cordillera de la Costa donde crece en claros de bosque nativo.

Estado de conservación: A pesar de no tener información sobre el estado de conservación, se encuentra creciendo en algunas áreas protegidas del Estado. También se encuentra creciendo en varios sitios prioritarios de las Regiones del Maule y Biobío (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Observaciones: Claudio Gay (1854) dice de ella "*Esta parece ser la planta que da el verdadero chuño, fécula que extrae de los tubérculos de las raíces ...*" y R.A. Philippi (1869) dice "*de sus tubérculos se prepara el chuño de Concepción*". Una descripción de las raíces de *A. ligtu* y de los granos de almidón del liuto se encuentra en Reiche (1901).

Desde un punto de vista anatómico-foliar se relaciona con *A. psittacina*, *A. angustifolia* subsp. *angustifolia*, *A. aurea*, *A. exerens*, *A. hookeri* subsp. *hookeri*, *A. magnifica* subsp. *magnifica*, *A. pallida*, *A. presliana* subsp. *presliana*, *A. revoluta* y *A. versicolor* (Sanso et al. 2014).

Estudios cromosómicos (Baeza et al. 2016b) revelaron que las poblaciones del valle central y precodillera de la Región del Maule son afines a *A. ligtu* subsp. *splendens*, restringiendo la distribución de la subsp. *ligtu* a la zona costera.



b. *Alstroemeria ligtu* L. subsp. *simsii* Ehr. Bayer

» Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. München 24: 122. t. 51, 54, 105-106. 1987.
TIPO: Sims, Bot. Mag. 49. Tafel 2353 "A. pulchella", 1822 (Iconotipo).

Sinónimos: *Alstroemeria haemantha* auct. Non Ruiz & Pav., *Alstroemeria simsii* Spreng., Syst. Vegetabilium ed. 16, II: 80. 1825; *Alstroemeria ciliata* Poepp. Fragmentum Synopseos Plantarum Phanerogamum 6. 1833; *Alstroemeria pulchella* auct. Non L.f., *Alstroemeria pulchella* L.f. var. *pilosa* Lindl. Edwards's Botanical Register 17: t. 1410. 1831; *Alstroemeria quillotensis* Herb., Amaryllidaceae 98. 1837; *Alstroemeria haemantha* Ruiz & Pav. var. *simsiana* Herb. Amaryllidaceae 99. 1837; *Alstroemeria macraeana* Herb. Amaryllidaceae 90. 1837; *Alstroemeria aurea* Graham var. *valparadisiaca* Herb. Amaryllidaceae 98. 1837; *Alstroemeria aurea* Meyen, Reise Erde 1:311. 1834, nom illeg.; *Alstroemeria dentata* Klotzsch in Kunth, Enumeratio Plantarum V: 780. 1850.

Nombre común: Flor del gallo.

Descripción: Hierbas perennes de hasta más de un metro de alto. Hojas lineares a lanceoladas, de hasta 11 cm de largo y hasta 3 cm de ancho; papilas en los márgenes de las hojas de 0,3-1 mm de largo. Inflorescencias con rayos de hasta 16 cm de largo, 2-4 divididos. Flores de 3,5-5 cm de largo. Tépalos de color rojo, anaranjado o amarillo; tépalo externo superior más corto que los laterales; tépalos internos superiores más largos que el resto; tépalo interno inferior parecido a los laterales externos. Cápsula elipsoidal de 1,4-1,7 cm de largo, 1,1-1,4 cm de ancho, coronada por el estilo de 0,7-1,3 mm de largo. Semillas de 2,8-3,2 mm de diámetro (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Fenología: Florece entre noviembre y enero y fructifica entre diciembre y enero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Taxón con distribución algo restringida, desde la Provincia de San Felipe, en la Región de Valparaíso (32°45'S) hasta Linares, Región del Maule





(35°54'S), entre 25 y 2.250 m s.n.m. Se le encuentra en cerros soleados de la costa del valle central y Andes (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Estado de conservación. Se encuentra en áreas protegidas. Su distribución coincide con varios sitios prioritarios para la conservación (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Observaciones: Se diferencia de la subespecie tipo por ser una planta más robusta y por la tonalidad más rojo-anaranjado de sus tépalos, sin embargo, las diferencias entre ambas subespecies son menos notorias hacia el sur de la distribución geográfica, entre las regiones de O'Higgins y del Maule (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).



c. *Alstroemeria ligtu* L. subsp. *splendens* Muñoz-Schick

» M. Muñoz-Schick, Not. Mens. Mus. Nat. Hist. Nat. 352: 22. 2003. TIPO: Chile, Región del Maule, Provincia de Curicó, camino Los Queñes hasta 5-7 km del Paso Vergara, 8 dic. 2001, M. L. Vial s/n (Holotipo: SGO 149006).

Sinónimos: *Alstroemeria ligtu* L. subsp. *incarnata* Ehr. Bayer, nom illeg., Mitt. Bot. Staatssaml. München 156. 1987.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, robustas, de hasta 75 cm de alto. Hojas lineares a lanceoladas, pseudopecioladas, de 12 cm de largo por 2 cm de ancho, margen con papilas de 0,3-1 mm de largo. Inflorescencias de 4-7 rayos, hasta 4-divididos. Flores de color rosado pálido a intenso; tépalos externos de 4,5-6 cm de largo por 1,5-2 cm de ancho, obovado-rómbicos; tépalos internos superiores con manchas púrpuras, alargadas y con una mancha amarilla alargada, que se prolonga casi hasta la base. Anteras café-amarillentas. Cápsula elipsoidal, de 2 cm de largo. Semillas café-rojizas de 3-4 mm de diámetro (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Fenología: Florece entre diciembre y enero y fructifica desde fines de diciembre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Distribución restringida a la zona precordillerana de la Región del Maule, entre el Paso Vergara, Romeral (35°00'S) y camino a Laguna del Maule (35°55'S), entre 150 y 2.000 m s.n.m.

Estado de conservación: Se encuentra protegida en RN Bellotos del Melado, RN Siete Tazas y RN Altos de Lircay (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Observaciones: Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) tratan a esta subespecie bajo el nombre de *Alstroemeria ligtu* subsp. *incarnata*, propuesto por Bayer (1987). Sin embargo, este





nombre no es válido por estar basado en un material que es sinónimo de *A. pallida* Graham. Por esta razón, Muñoz-Schick le da nuevo nombre, *Alstroemeria ligtu* subsp. *splendens* M. Muñoz (Muñoz-Schick 2003a).

Estudios citogenéticos en curso sugieren que una cuarta subespecie de *A. ligtu*, que supuestamente correspondía a la subsp. *splendens*, debe ser descrita a partir de poblaciones de la Región del Maule, que mostraron diferencias en la fórmula cariotípica, hábitat, tipo de suelo y distribución (Baeza *et al.* 2016b).

Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) y la Fundación R.A. Philippi citan esta especie para la Región de O'Higgins (Huertecillas, Colchagua), sin embargo, no disponemos de especímenes que permitan confirmar esta distribución.



Astroemeria lutea

Muñoz-Schick

» Muñoz-Schick, M., Gayana Botánica 57(1): 55. 2000. TIPO: CHILE, Región de Tarapacá, Provincia de Iquique, Altos de Punta Patache (20°49'S – 70°09'W), en zona de roqueríos, 8 Nov. 1997, R. Pinto s.n. (Holotipo: SGO 143005).

Descripción: Hierbas perennes, provistas de rizomas, robustas, de 40-50 cm de alto. Hojas ovadas a elípticas, resupinadas; láminas de 2,5-9 cm de largo por 1,6-3 cm de ancho, con nervios elevados en el envés, con margen liso o algo ondulado. Inflorescencias de 1 a 2 rayos, bifurcados. Flores de 6-7 cm de largo, con tépalos externos blancos, los internos amarillos; tépalos externos obovados, de 2,2-4,3 cm de ancho, con márgenes denticulados, el ápice emarginado, terminado en un mucrón corto y oscuro; tépalos internos superiores oblanceolados, redondeados a algo agudos hacia el ápice, con un mucrón corto, con manchas atropurpúreas dispersas; tépalo interno inferior más corto que los superiores, con o sin manchas. Estambres más largos que los tépalos, anteras amarillas. Cápsula de 1,4-1,5 cm de largo, de color café con costillas algo aladas. Semillas de 3 mm de diámetro (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Fenología: Florece y fructifica en noviembre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Distribución restringida a los acantilados costeros al sur de Iquique, entre los 300 y los 800 m s.n.m., con influencia de camanchaca (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Estado de conservación: En peligro (EN B1ab(iii)+2ab(iii)) (Ministerio del Medio Ambiente, 2018). No se encuentra creciendo en ningún área silvestre protegida, ni en ningún sitio prioritario para la conservación (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).





Observaciones: Se caracteriza por ser una planta robusta, con flores grandes, amarillas (el epíteto específico "*lutea*" (lat., amarillo), hace referencia al color de sus flores); su distribución está restringida a los acantilados costeros de la Región de Tarapacá y su floración ocurre sólo los años en que cae algo de lluvia (Fundación R.A. Philippi 2018).



Alstroemeria magnifica

Herb.

» W. Herbert, Edward's Botanical Register 29: Misc. Matt. 64. 1843. TIPO: Carretera Panamericana, km 490 al norte de La Serena, en una quebrada abundante, E. Sierra & C. Muñoz-Pizarro, 13.9.1963 (Neotipo: SGO 75665, isotipo: SGO 75666).

a. Alstroemeria magnifica Herb. subsp. *magnifica*

Sinónimos: *Alstroemeria gayana* Phil. Linnaea 29:71. 1857; *Alstroemeria magnifica* Herb. subsp. *gayana* (Phil.) Ehr. Bayer. Diss. Univ. München: 252. 1986.

Nombres comunes: Lirio morado; mariposa del campo; lirio del campo (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Hoffmann *et al.* 2015).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, robustas, de hasta 80 cm de alto. Hojas basales ovadas, generalmente con el margen purpúreo; hojas con papilas en el margen y nervios en el envés; ápice agudo o redondeado; lámina resupinada, de 3 a 6 cm de largo por 2 a 3 cm de ancho; las hojas superiores más angostas e igualando el ancho del pecíolo, a veces con márgenes ondulados y con escasas papilas. Inflorescencia de 4 a 16 cm de largo, con 3 a 7 rayos, 2 a 3 divididos. Flores grandes, de 4,5 a 6 cm de largo, de color lilacino hasta blancas; tépalos externos suborbiculares, de 2,9 a 3,8 cm de ancho, el margen irregularmente denticulado en la mitad superior, el ápice emarginado y con un mucrón de 1 a 2 mm; tépalos internos superiores obovados, más angostos y cortos que los externos, con una franja amarilla en la mitad superior, blancos hacia la base, con rayas violáceo-oscuras anchas que tienden a formar una mancha oscura subapical; hacia la base las manchas se hacen más finas y también forman una mancha oscura; tépalo inferior interno similar a los internos superiores pero más corto y sin rayas. Anteras atropurpúreas. Cápsula café claro, de 1,5 a 2 cm de largo coronada por restos del estilo de 1,8 a 2,5 mm de largo. Semillas de 3 mm de diámetro.

Fenología: Florece y fructifica entre septiembre y octubre (raro en noviembre) (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).



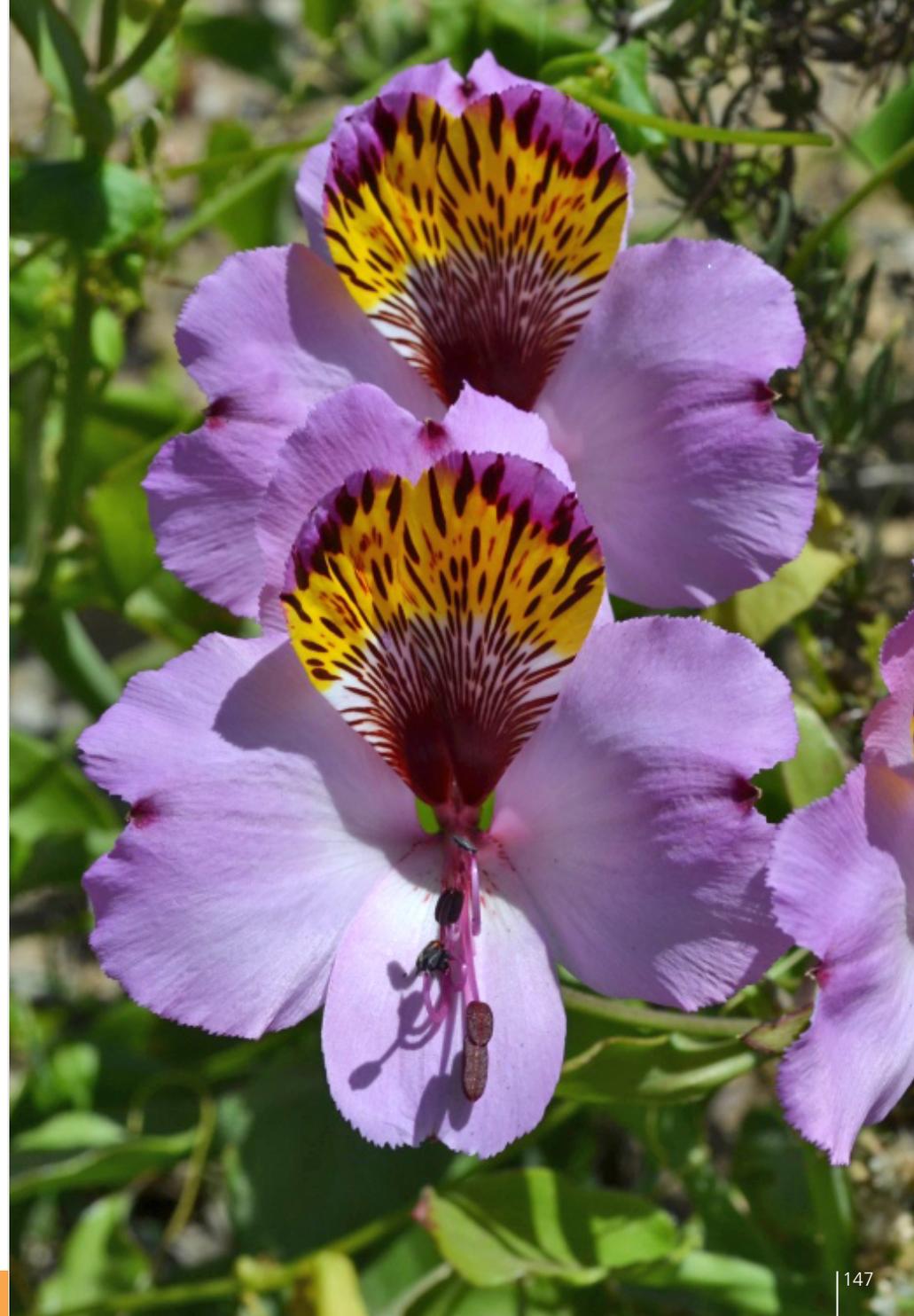
Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Se distribuye en el litoral de la Región de Coquimbo, desde el sur de Chungungo (29°26'S) hasta la Quebrada Las Cardas (31°34'S), entre roqueríos costeros. El tipo de *A. gayana* Phil. fue recolectado por Claudio Gay cerca de La Serena. Se le encuentra desde el nivel del mar hasta los 1.350 m s.n.m.

Estado de conservación: Su rango de distribución coincide con los sitios prioritarios de la Provincia de Elqui, Punta Teatinos y el sur de Coquimbo (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003). Según Ravena *et al.* (1998) y el Reglamento de Clasificación de Especies (Ministerio del Medio Ambiente 2018) es una especie Vulnerable (VU A2cd), debido a su distribución restringida y a su extracción para comercialización.

Observaciones: En 1986 Bayer subordina *Alstroemeria gayana* Phil. a *A. magnifica* con el rango de subespecie, pero posteriormente trata este taxón como sinónimo de *A. magnifica* subsp. *magnifica*.

Anatómicamente se acerca a *Alstroemeria angustifolia* subsp. *angustifolia*, *A. aurea*, *A. exerens*, *A. hookeri* subsp. *hookeri*, *A. ligtu* subsp. *ligtu*, *A. pallida*, *A. presliana* subsp. *presliana*, *A. revoluta* y *A. versicolor* (Sanso *et al.* 2014).



b. *Alstroemeria magnifica* Herb. subsp. *magenta* (Bayer) Muñoz-Schick

» Muñoz-Schick, M., Noticiero Mensual del Museo Nacional de Historia Natural 352: 22. 2003.

Basionimo: *Alstroemeria magenta* Ehr. Bayer., Mitt. Bot. Staatssamml. München 24: 191. 1987. TIPO: Chile, Región de Coquimbo, Provincia de Limarí, Parque Nacional Fray Jorge, Portada C. Skottsberg, (30°40'S – 71°40'W), 500 m, 6 nov. 1974, *Martcorena, Matthei & Rodríguez 530* (Holotipo: CONC 44017).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de hasta 80 cm de alto, menos robustas que la variedad típica. Se distingue por sus flores de color violáceo intenso o rosado-lilacino; los tépalos internos superiores obovados, redondeados o algo agudos en el ápice, casi la mitad más angostos que los externos, con una franja amarilla en la mitad superior, con rayas rojo-purpúreas gruesas desde la franja amarilla formado una mancha oscura hacia el ápice, rayas más finas y numerosas hacia la base; tépalo interno inferior más corto que los superiores y con o sin rayas hacia la base.

Fenología: Florece entre septiembre y noviembre y fructifica en noviembre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Se distribuye desde el Parque Nacional Fray Jorge (30°39'S) en la Región de Coquimbo, hasta Zapallar (32°32'S) en la Región de Valparaíso, desde el nivel del mar hasta los 600 m s.n.m. Es el taxón del complejo *A. magnifica* que llega más al sur.

Estado de conservación: Casi amenazada (NT). Protegida en el Parque Nacional Fray Jorge, también está presente en los sitios prioritarios ubicados en el sur de la Región de Coquimbo y al norte de la Región de Valparaíso (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Ministerio del





Medio Ambiente 2018). Ravenna *et al.* (1998, bajo *A. magenta*) la clasifican como Vulnerable debido a su extracción para comercialización y por su restringida distribución.

Observaciones: Bayer (1987) trata este taxón con el rango de especie. Posteriormente, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) establecen para este taxón el rango de subespecie. Estudios citogenéticos sugieren que este taxón debiera ser reconocido como una especie diferente de *A. magnifica*, como lo propone Bayer (1987).



c. *Alstroemeria magnifica* Herb. var. *sierrae*
(Muñoz) Muñoz-Schick

» Muñoz-Schick, M., Notic. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. 352: 22. 2003.

Basionimo: *Alstroemeria sierrae* Muñoz, Flores Silvestres de Chile 63, 64 y 68. 1966. TIPO: Chile, Región de Coquimbo, Provincia de Elqui, Carretera Panamericana, km 490, N de La Serena, C. Muñoz & E. Sierra s.n., oct. 1963 (Holotipo: SGO 75665, isotipo: SGO 75666).

Nombres comunes: Lirio del campo; lirio morado de La Serena; peregrina (Muñoz-Schick 1985, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Hoffmann et al. 2015).

Descripción: Se distingue de la variedad típica por ser una planta más robusta que puede alcanzar hasta 1 m de alto, con hojas ovadas con el ápice agudo; las flores de color violáceo intenso con los tépalos internos superiores menores que los tépalos externos y más angostos, obovados, con una mancha amarilla en la zona media y rayas purpúreas que se unen en la base para formar una mancha; el tépalo interno inferior generalmente también lleva rayas purpúreas en la base. Filamentos de los estambres y estilo cubiertos de pequeñas máculas purpúreas en los dos primeros tercios.

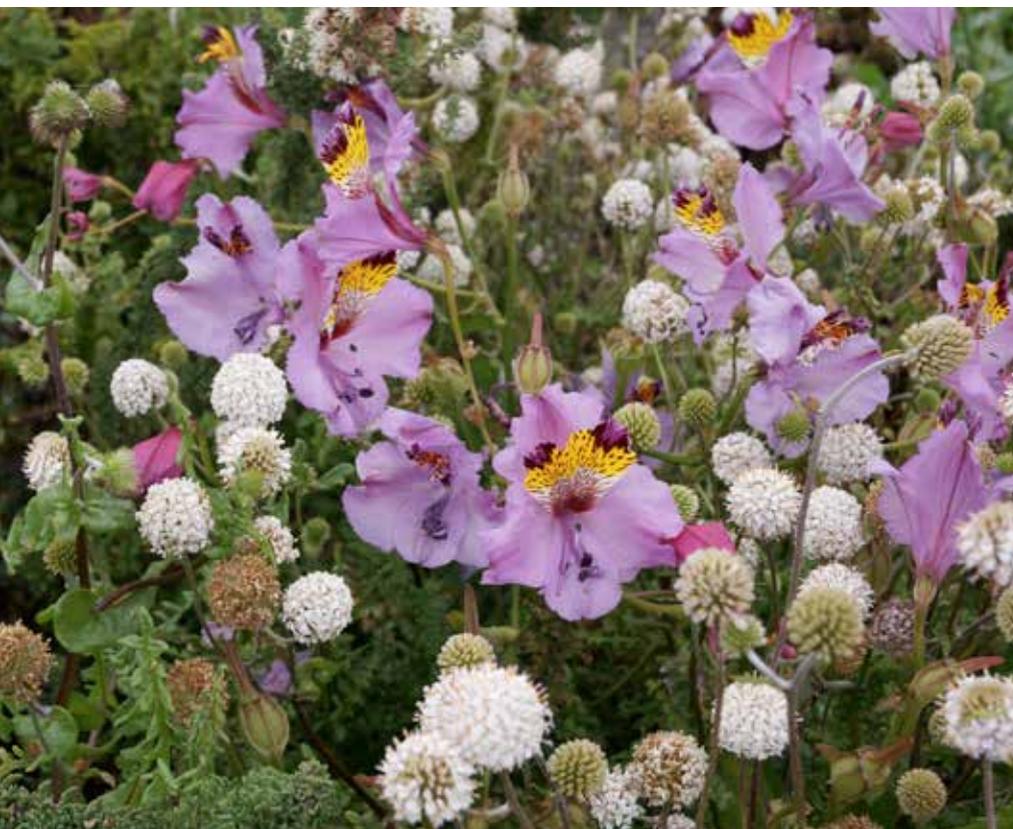
Fenología: Florece entre septiembre y noviembre y fructifica desde octubre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Distribución restringida a la costa de la Región de Coquimbo, entre La Serena y Vallenar (29°10'S) hasta Cerro Grande (29°56'S). En roqueríos y cerros costeros, desde el nivel del mar hasta los 180 m de altitud.

Estado de conservación: Vulnerable (VU A2cd). Sólo se encuentra presente en el sitio prioritario desde Punta Teatinos hasta Quebrada Honda (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).





d. *Alstroemeria magnifica* Herb. var. *tofoensis* Muñoz-Schick

» Muñoz-Schick, M. (2003), Notic. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. 352: 22. 2003. TIPO: Chile, Región de Coquimbo, Provincia de Elqui, cerros de El Tofo, bajada a Chungungo (29°26'S – 71°14'W). 667 m, 29 oct 2002, M. Muñoz-Schick 4257 (Holotipo: SGO 150221).

Descripción: Se distingue de las otras variedades del complejo porque tiene hojas angostas, por sus flores cuyos tépalos internos superiores poseen rayitas dispersas, que se reúnen formando una mancha oscura en la base pero que no forman una gran mancha purpúrea en el ápice. Es el taxón del complejo *A. magnifica* que llega más al norte.

Fenología: Florece y fructifica en octubre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Distribución restringida a la costa de la Región de Coquimbo, desde Punta Barrancones (29°24'S) hasta al sur de Chungungo (29°32'S). Crece en roqueríos costeros y cerros con neblina, entre los 24 y 667 m s.n.m.

Estado de conservación: Taxón vulnerable (VU A2cd), no se encuentra en áreas protegidas ni en sitios prioritarios (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Ministerio del Medio Ambiente 2018).



Alstroemeria marticorenae

Negritto & C.M. Baeza

» Negritto & C.M. Baeza, Syst. Bot. 49(1): 69-74. 2015. TIPO: CHILE. Valparaíso: Agua Santa Hill at Las Palmas crossroad, south side, 293 m, 33°04'S, 71°32'W, 11 Dec 2007, C. M. Baeza 4262 (Holotipo: CONC 179124; isotipo: SGO).

Descripción: Hierbas perennes, con rizoma cilíndrico, de (14,5)18-33,5(44,4) cm de alto. Hojas alternas, sésiles, glabras, de 2-5 cm de largo por 2-3 cm de ancho, linear-lanceoladas, algo ensanchadas en la base, con margen entero. Inflorescencias con 1-7 flores. Brácteas florales similares a las hojas de 1-2,3 cm de largo. Flores de color rosado pálido a intenso; tépalos externos de 2,7-3,8 cm de largo por (0,6-)1,1-1,9 cm de ancho, con 5-7 nervios conspicuos, a veces con un mucrón corto de 1-2 mm de largo de color blanco, amarillo o verde; tépalos internos superiores más largos y conspicuos, romboidales, generalmente más angostos, de 3-4 cm de largo por 0,6-1,2 cm de ancho, rosado más intenso hacia el ápice, variando hasta blanquecino en la base, con una mancha amarilla en la zona media; tépalo interno inferior romboidal de 2,7-3,6 cm de largo, sin rayas. Estambres amarillos, con anteras rosadas, de 2-6 mm de largo por (1-)1,4-2 mm de ancho, filamentos de 2,2-3,1 cm de largo. Cápsula en forma de pera con costillas prominentes, de 1,5-2 cm de largo. Semillas numerosas, café cuando maduras, de 3-4 mm de diámetro.

Fenología: Sólo se cuenta con la información del material de recolectado en el cual se basó la descripción original, con flores en diciembre. No se tiene información para la especie, del periodo de fructificación.

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat:

Distribución muy restringida a la costa de la Región de Valparaíso. Se encuentra creciendo en suelos duros y compactos, entre los 70-290 m s.n.m. (Negritto *et al.* 2015).

Observaciones: En cuanto a la fenología, solo se tiene registros de las plantas con flores durante la colecta del material tipo. Probablemente florezca y fructifique en el





mismo periodo que las especies de *Alstroemeria angustifolia* y *A. hookeri* subsp. *recumbens* con las cuales crece simpátricamente.

Especie recientemente descrita, probablemente se confundió por mucho tiempo con *A. hookeri* subsp. *recumbens*, sin embargo, esta última, así como las demás subespecies del complejo *A. hookeri*, crece en sustrato arenoso, muy diferente a *A. marticorenae*. Por otro lado, características del cariotipo las separan de las especies con las cuales se podría confundir. Específicamente, el cromosoma 3 es submetacéntrico, siendo la única especie reportada hasta la fecha dentro del género con esta característica (Negritto *et al.* 2015).

Alstroemeria mollensis

Muñoz-Schick et Brinck

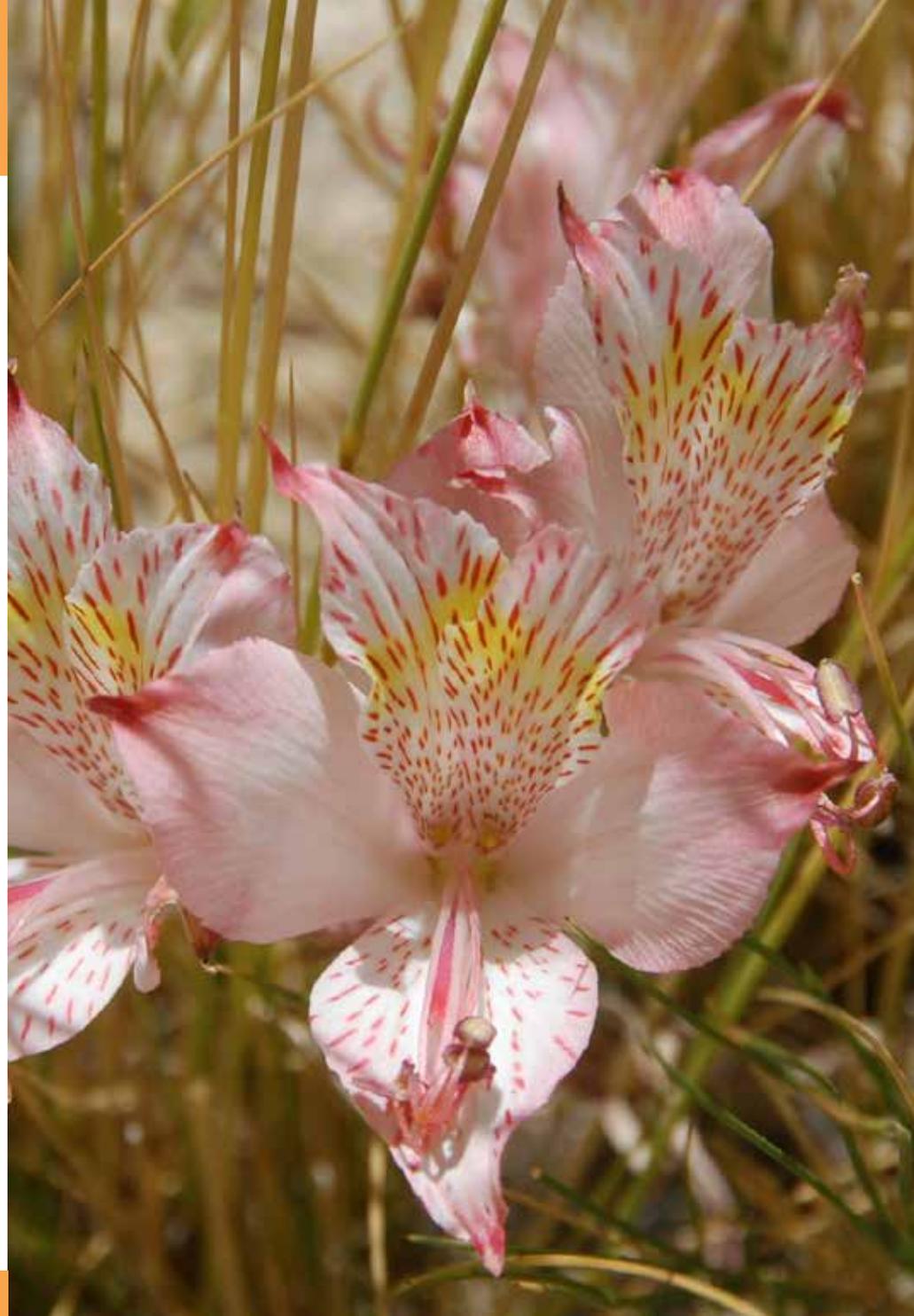
» M. Muñoz-Schick et A. Brinck, Gayana Botánica 60(2): 102. 2003. TIPO: CHILE, Región de Coquimbo, Provincia de Limarí, central río Molles, 5 km más arriba del Retén, 2.100 m s.n.m., 10/12/2001, A. Brinck s.n. (Holotipo: SGO 149004, isotipo: SGO 149003).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, hasta de 20 cm de alto, con pocas hojas en floración, generalmente agrupadas cerca de las inflorescencias. Hojas linear-lanceoladas, de 1-3,5 cm de largo por 2-4 cm de ancho, gruesas, glaucas, no resupinadas, con nervadura notoria y márgenes levemente ondulados hacia el ápice. Inflorescencias de 4-6 rayos bifurcados de 1,1-5,5 cm de largo, papilosos o glabros. Flores rosado-pálidas; tépalos externos obovados, algo espatulados, con márgenes denticulados de 3,6-4,5 cm de largo por 1,6-1,8 cm de ancho, ápice redondeado con un mucrón ancho más oscuro o verde de 2 mm de largo; tépalos internos superiores más largos que los externos, oblanceolados, con mucrón apical, con manchas purpúreas, a veces más abundantes hacia la base, con una débil mancha amarilla en la zona media; tépalo inferior interno parecido a los externos y con manchas purpúreas como los internos superiores pero sin la mancha amarilla. Anteras café-purpúreas. Cápsula cuando inmadura papilosa, de 1-1,4 cm de largo, coronada por restos del estilo de 5-9 mm de largo.

Fenología: Florece en diciembre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Distribución restringida sólo a la localidad tipo en la cordillera de la Región de Coquimbo, Provincia de Limarí, Río Molles, a más de 2.000 m s.n.m. (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).





Estado de conservación: En Peligro Crítico (CR B1ab(iii)+2ab(iii)), según Reglamento de Clasificación de Especies (Ministerio del Medio Ambiente 2018). No crece en ningún área protegida ni tampoco en sitios prioritarios (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Observaciones: Afín a *A. pallida* y *A. garaventae* (ver notas en la Clave de los taxones).



Alstroemeria pallida

Graham

» R. Graham, Edinburgh New Philos. J. 7:344. 1829. TIPO: "Hort. Ed. Chili" (Neotipo: K).

Sinónimos: *Alstroemeria albiflora* C. Presl., Reliq. Haenk. II: 127. 1827; *Alstroemeria rosea* Phil., Anales Univ. Chile 36: 201. 1870; *Alstroemeria ligtu* L. var. *andina* Phil., Linnaea 33: 261. 1865; *Alstroemeria nivalis* Phil., Linnaea 29:69.1857, nom. illeg.; *Alstroemeria nubigena* Phil., Linnaea 29: 67. 1857.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de hasta 6-30(-75) cm de alto, con hojas escuamiformes a lineares, resupinadas, de 1,5-6 cm de largo por 2-5(-9) mm de ancho. Inflorescencias paucifloras, de 2-5 rayos uni-trifloros, de 2,5-6(-9) cm de largo. Flores grandes, blancas, rosado pálidas o hasta rosado intenso, de 3,5-4 cm de largo; tépalos externos obovado-redondeados, con el margen finamente denticulado, el ápice redondeado algo emarginado, terminado en un mucrón corto; tépalos internos superiores oblanceolados, finamente denticulados, agudos, con manchas púrpuras que se extienden desde el tercio superior hasta la base, ausentes en el ápice, y con una mancha amarilla en la zona media; tépalo interno inferior, sin manchas púrpuras, con el margen denticulado, el ápice agudo. Anteras verde-amarillentas. Cápsulas de 1-1,7 cm de largo, con 6 costillas longitudinales oscuras. Semillas de 2,8-3 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre noviembre y marzo y fructifica en febrero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Especie nativa de Chile y Argentina.

Distribución geográfica y hábitat: Se distribuye desde la Provincia de Limarí en la Región de Coquimbo (31°18' S) hasta el Cajón del Maipo en la Región Metropolitana (34°10' S). Crece también en la Región de Valparaíso (Los Andes, Aconcagua, San Felipe). Se distribuye por la cordillera de Los Andes entre los 1.500 y los 3.365 m s.n.m.



Estado de conservación: Se encuentra en el MN El Morado y en el SN Yerba Loca. Además, crece en los sitios prioritarios de Farellones y Cajón del Río Volcán ambos de la Región Metropolitana (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Observaciones: Pos sus características anatómicas, Sanso *et al.* (2014) la agrupan con *A. psittacina*, *A. angustifolia* subsp. *angustifolia*, *A. aurea*, *A. exerens*, *A. hookeri* subsp. *hookeri*, *A. ligtu* subsp. *ligtu*, *A. magnifica* subsp. *magnifica*, *A. presliana* subsp. *presliana*, *A. revoluta* y *A. versicolor*. Morfológicamente se acerca a *A. exerens* (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Bayer (1987) señala como sinónimo de *A. pallida* sólo a *A. albiflora* Presl descrita para Chile en la cordillera (Hab. in Cordilleras de Chile). Posteriormente, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) establecen a *A. ligtu* L. var. *andina* Phil., descrita para la cordillera de Santiago (Ex Andibus Provincia de Santiago) en 1865 por R.A. Philippi, como nuevo sinónimo de *A. pallida*. Sanso (1996) establece a *A. rosea* Phil. como nuevo sinónimo para esta especie. Philippi (1870) describió *A. rosea* para Mendoza (Iter Mendocinum). Los especímenes SGO-38149 y SGO-46989 fueron verificados como tipos de *A. rosea* Phil. por C. Muñoz-Pizarro en 1944 y determinados como *A. pallida* por M. Muñoz-Schick en 2002. El nombre *A. rosea* Phil. es ilegítimo por existir previamente *A. rosea* Ruiz et Pav. (= *Bomarea rosea*).



Alstroemeria parvula

Phil.

» R.A. Philippi, *Linnaea* 33: 261. 1864. TIPO: Región Metropolitana, Provincia de Santiago, Las Arañas, I-1861, L. Landbeck (Lectotipo: SGO 38136, designado por Bayer 1987).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, pequeñas, de 6-12(-15) cm de alto. Hojas basales linear-lanceoladas u obovadas, de 5-7,5 cm de largo por 1-1,5 cm de ancho, glabras, los márgenes levemente ondulados y con escasas papilas; hojas tallinas linear-lanceoladas de 1,0-2,5(-6) cm de largo por 2-4(-5) mm de ancho. Inflorescencia pauciflora, con 3-7 rayos unifloros. Flores de color rosado pálido, a veces blancas; tépalos externos obovado-redondeados, con márgenes denticulados, de 2-2,5 cm de largo por 1,4 cm de ancho, con mucrón corto, grueso, oscuro; tépalos internos superiores de 2 cm de largo por 0,6 cm de ancho, linear-oblongos, más angostos que el resto, recurvos, con una franja amarillo-anaranjada en la zona media, con manchitas purpúreas, que se prolongan hacia la base; tépalo inferior interno más ancho, algo romboideo, sin manchas. Cápsula de 1,6-1,7 cm de largo por 0,9-1 cm de ancho, con costillas purpúreas. Semillas redondeadas, de color café, de 3 mm de diámetro, verrucosas.

Fenología: Florece entre diciembre y enero, fructifica a fines de enero y febrero (Muñoz-Schick *et al.* 2011).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Es una especie altoandina, que habita en las regiones de Valparaíso (32°51' S) y Metropolitana (33°06' S), entre los 2.200 y 2.600 m s.n.m., aproximadamente.

Estado de conservación: Crece en el Parque Andino Juncal (Muñoz-Schick *et al.* 2011).



Alstroemeria patagonica

Phil.

» R.A. Philippi, Anales de la Universidad de Chile 93: 160. 1896. TIPO: Ad lacum Santa Cruz invenit Decembri 1877 Henricus Ibar (Holotipo: SGO 47069).

Sinónimos: *Alstroemeria nana* Rendle, J. Bot. 42: 325. 1904; *Alstroemeria patagonica* Phil. fma. *biflora* Ravenna, Sellowia 19: 34. 1967.

Descripción: Hierbas perennes de 2-15 (-25) cm de alto. Hojas sésiles, linear a oblanceoladas, de 1-4 cm de largo por 0,1-0,5 cm de ancho, con el margen liso o crispado-ondulado. Flores solitarias, sésiles o brevemente pediceladas, amarillas a anaranjadas, actinomorfas; tépalos algo recurvados, con mucrón, de 1,5-4 cm de largo, todos más o menos de igual largo; tépalos externos obovados con ápice redondeado, de color uniforme, raramente con manchas purpúreas pequeñas; tépalos internos superiores oblanceolado-rómbicos, agudos, con manchas púrpuras desde la mitad hacia la base, ausentes hacia el ápice; tépalo inferior interno sin manchas o a veces con muy pocas. Anteras amarillas. Cápsula de 0,7-1,5 cm de largo, con 6 costillas prominentes y umbón de 0,5-2 cm de largo. Semillas de 2-3 mm de diámetro, de color café-rojizo (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz, 2003).

Fenología: Florece en diciembre y enero y fructifica en febrero y marzo (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Especie nativa, crece también en Argentina (Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Tierra del Fuego).

Distribución geográfica y hábitat: El tipo de *A. patagonica* proviene de Argentina, Lago Santa Cruz; el tipo de *A. nana* fue recolectado en Argentina, Cerro Frías, Lago Argentino. La fma. *biflora* descrita por Ravenna en 1967 se basó también en un ejemplar argentino, recolectado en el Parque Nacional Laguna Blanca (Neuquén). En Chile se distribuye desde Chile Chico (46°30'S) en la Región de Aisén hasta Última Esperanza (52°45'S) en la Región de Magallanes. Probablemente se encuentre más al sur. Crece en la estepa patagónica (Sanso 1996, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Zuloaga *et al.* 2008).





Estado de conservación: Se encuentra protegida en la Reserva Nacional Jeinimeni, en la Región de Aisén, en el Parque Nacional Torres del Paine, en la Región de Magallanes, probablemente en la RN Laguna Parrilar, también en la Región de Magallanes; también en los sitios prioritarios Fundo Las Brisas y Valle Chacabuco en la Región de Aisén y en Kampenaique en la Región de Magallanes (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Observaciones: Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) dan para esta especie los nombres comunes de "Lirio amarillo" para Argentina y "Amancay del desierto" en Chile (ver Sanso 1996). Sanso *et al.* (2014) en un estudio anatómico-foliar la relacionan con *A. pygmaea* Herb., con láminas equifaciales sin diferenciación de parénquima en empalizada y esponjoso.



Alstroemeria pelegrina

L.

» C. Linnaeus, *Amoenitates Academicae* 6:254. 1762. TIPO: "Habitat in Peru"
"Alstroemeria pelegrina" (Tipo: LINN).

Sinónimos: *Alstroemeria amoena* Salisb., *Prodromus stirpium in horto ad Chapel Allerton vigentium* 248. 1796; *Alstroemeria pelegrina* L. var. *albescens* Herb., *Amaryllidaceae* 91:1837; *Alstroemeria gayana* Phil. var. *humilis* Phil., *Linnaea* 33(3-4): 264. 1864.

Nombre común: Pelegrina; peregrina, mariposa de Los Molles (Muñoz-Schick 1985).

Descripción: Hierbas perennes, de hasta 60 cm de alto. Hojas de 4,5-7 cm de largo por 0,8-1,5 cm de ancho; lámina formando un pseudopetiole, ápice doblado hacia un lado. Inflorescencia con 1-3 rayos unifloros (raro bifloros). Flores de 4,5-5,5 cm de largo, rosadas; tépalos externos anchamente obovados, con el ápice escotado, con mucrón ancho y verdoso y en la parte media una mancha rosado-púrpura; tépalos internos superiores más angostos con mancha amarilla en el medio rodeada por una zona blanca, con rayitas rosadas a púrpuras; tépalo inferior interno parecido a los superiores, pero más largo. Anteras púrpuras. Cápsula de 1,8 cm de largo, con 6 costillas longitudinales. Semillas de 2,8-3 mm de diámetro (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Fenología: Florece en octubre y noviembre y fructifica desde octubre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Se le encuentra en las regiones de Coquimbo y Valparaíso, con distribución restringida al litoral entre el camino Huentelauquén-Los Vilos, en la Región de Coquimbo (31°45'S) y Quintay, al sur de Valparaíso (33°12'S), entre el nivel del mar y los 120 m s.n.m. en acantilados costeros, roqueríos y laderas de cerros.

Estado de conservación: Ravenna *et al.* (1998) y Ministerio del Medio Ambiente (2018) la consideran una especie Vulnerable (VU B1ab(iii)+2ab(iii)), por su extracción y artificialización del hábitat, lo que podría verse





agravado ya que esta especie no se encuentra en ninguna de las áreas protegidas del Estado; no obstante, se encuentra en los sitios prioritarios de la costa del sur de la Región de Coquimbo y norte de la Región de Valparaíso (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003, Ministerio del Medio Ambiente 2018).

Observaciones: Anatómicamente se relaciona con *A. pulchra* por sus láminas dorsiventrales (Sanso *et al.* 2014). Según Lyshede (2002) las hojas son mesomórficas aunque tienen características xeromórficas evidenciadas principalmente por una epidermis abaxial con células gigantes que cumplen la función de almacenar agua además de proteger a la planta de la radiación solar intensa (la más xeromórfica de entre 16 especies estudiadas por ella desde un punto de vista anatómico). Lyshede (2002) postula que la epidermis abaxial de esta especie es similar a la de *A. pulchra* y a *Leontochir*.



Alstroemeria philippii

Baker

a. Alstroemeria philippii Baker var. *philippii*

» J.G. Baker, Handb. Amaryll. 140. 1888. TIPO: "Hab. in Chili; 20 miles from Carrizal Bajo" KING (Holotipo: K; isotipos E, SGO 47063).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas de hasta 60 cm de alto. Hojas ovadas a lanceoladas de 4-6 cm de largo por 0,5-1,2 (-2,4) cm de ancho, pecioladas, resupinadas, márgenes ondulados, con escamas triangulares y papilas, nervios sobresalientes y escamosos; las hojas cercanas a las inflorescencias más cortas, lineares y agudas. Inflorescencia de 2-3 rayos, 1-3 divididos. Flores de color violáceo; tépalos externos de 5-6,5 cm de largo, 3,2-4,5 cm de ancho, redondeados, con márgenes denticulados, ápice emarginado con mucrón ancho y oscuro de 1,5-2,5 mm de largo; tépalos internos superiores más largos que los externos, oblanceolados, redondeados a truncados, con un mucrón corto, con una franja amarilla en la parte media, violáceo claro hacia el ápice y con abundantes rayas atropurpúreas en la franja amarilla y haciéndose más anchas y alargadas hacia la base, terminando en una mancha oscura; tépalo interno inferior más corto que los superiores, generalmente liso o a veces, con el diseño de manchas y colores como los superiores. Anteras violáceas. Cápsula café de 2,5 cm de largo, coronada con restos del estilo de 1,5 cm de largo. Semillas de color café de 3 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre septiembre y octubre y fructifica en octubre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat:

Distribución restringida desde el interior de la Región de Atacama, Bandurrias (27°51'S) hasta la costa de la Región de Coquimbo, Choros Bajos (29°20'S), desde el nivel del mar hasta 373 m s.n.m. Crece en roqueríos y arena del litoral e interior, con influencia de camanchaca.





Estado de conservación: Según el MMA (2014), está catalogada como Casi Amenazada (NT) según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE). Podría estar protegida en el Parque Nacional Llanos del Challe (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003). Ravenna *et al.* (1998) la clasifican como Rara por su distribución restringida.

Observaciones: El estado de conservación indicado por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA 2014), no especifica a cuál de las variedades se refiere. Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) la señalan como próxima a *A. magnifica* y, en algunos sectores, a *A. violacea*. Se aproxima también a *A. pulchra* por los tépalos internos superiores más largos que los tépalos externos (ver clave de los taxones).



b. *Alstroemeria philippii* Baker subsp. *adrianae* Watson & Flores

» Watson & Flores, *Herbertia* 63:102. 2009. TIPO: CHILE, Atacama, III Region, Huasco Province, about 20 km inland SE of Caleta Sarco (28°55'S - 71°23'W), ca 100 m, 6 Nov 2004, J.W. 10930. J.M. Watson & A.E. Hoffmann (Holotipo: SGO).

Descripción: Hierba perenne, rizomatosa de 30-45 cm de alto. Se diferencia de la variedad típica por los tépalos internos superiores que igualan o apenas sobrepasan a los tépalos externos y por las flores blancas con una leve tonalidad rosada.

Fenología: Se tiene información de flores y frutos obtenidos en noviembre, según la descripción original (Watson & Flores 2009).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Distribución restringida a la Región de Atacama, al interior de Caleta Sarco (28°55'S; 71°23'W) (Watson & Flores 2009).

Estado de conservación: No evaluada.

Observaciones: Watson & Flores (2015) dedican este taxón a la distinguida botánica chilena Prof. Adriana Hoffmann. En el catálogo de la Fundación R.A. Philippi (2018), este taxón es tratado como sinónimo de *A. philippii* var. *albicans* (como "*A. philippi* var. *albicans*"). Puesto que este taxón comparte su distribución geográfica con las otras dos variedades de *A. philippii*, consideramos que es mejor tratarla con el rango de variedad.



c. *Alstroemeria philippii* Baker var. *albicans* Muñoz-Schick

» Muñoz-Schick, M., Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. 352: 22. 2003. TIPO: Chile, Región de Atacama, camino Freirina a Aguada Tongoy (28°34'S – 71°12'W), 340 m, 28 oct. 2002 M. Muñoz 4227 (Holotipo: SGO 150216).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas con similares características que la variedad típica. Se diferencia de esta última por ser más robusta, con hojas inferiores elípticas, pecioladas, lámina de 6,5 cm de largo por 2-2,5 de ancho, márgenes con pocas escamas y con nervios sobresalientes. Inflorescencias con 2-5 rayos. Flores con tépalos blanquecinos con mucrones atropurpúreos, los tépalos superiores internos con abundantes rayitas o sin ellas hacia la base, a veces con mancha amarilla más cerca del ápice; el tépalo inferior interno más corto que los superiores (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Fenología: Florece en octubre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Se encuentra sólo en la Región de Atacama; ha sido recolectada desde Las Lozas, Huasco (28°28' S) hasta Los Bronces (28°36' S); Chacón *et al.* (2012) citan material de Isla Damas (RN Pingüino de Humboldt) (29°14'S, 71°31'W); habita en roqueríos y arenas del litoral (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Estado de conservación: Vulnerable. Además de su restringida distribución, no se encuentra creciendo en áreas protegidas, ni en sitios prioritarios (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).



Alstroemeria piperata

A.R. Flores & J.M. Watson

» A.R. Flores & J.M. Watson en J.M. Watson, A.R. Flores & G. Rojas, Int. Rock Gard. 102: 25-54. 2018. TIPO: CHILE, Región de Valparaíso, Provincia de los Andes, Los Ranchillos, between the Chacabuco pass and Rungue, 2.8 km N of Rte G-105, 1442 m, 32°55'S 70°42'W, 10 November 2014, F & W 12815 (Holotipo: SGO; isotipos: CONC, Herb. Watson & Flores).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, 7-12 cm de alto. Hojas de 2-10 cm de largo por 3-8 mm de ancho, enteras, angostamente lanceoladas, planas o más o menos retorcidas hacia el ápice hasta completamente resupinadas, usualmente agudas, menos comúnmente obtusas, atenuado-cuneadas hacia la base, transformándose en seudopeciolo. Inflorescencia una umbela simple, con 2-10 rayos de 0,8-3 cm, a veces los tallos unifloros. Flores de tamaño mediano a pequeño, infundibuliformes, amarillas, con tépalos levemente recurvados y provistos de un mucrón de 1 mm de largo en el ápice, todos cubiertos de manchas punctiformes, rojizas, más o menos densas; tépalos externos de 2,4-2,8 cm de largo, 0,7-1,1 cm de ancho, obovados, a veces notablemente pálidos, obovados, obtusos; tépalos internos superiores de 2,6-3,2 cm de largo por 0,6-1 cm de ancho, obovados, con los márgenes fuertemente incurvos para formar un nectario basal; tépalo interno inferior de 2-2,4 cm de largo por 0,5-0,8 cm de ancho, obovado, agudo o subobtusos, con el ápice ocasionalmente recurvado. Anteras de 3,5 mm de largo blanquecinas a amarillo-cremoso. Cápsula de ca. 1,2 cm de diámetro, con 6 costillas, terminada en el resto del estilo de 4-5 mm de largo. Semillas de 3-5 mm de largo de color marrón-óxido.

Fenología: Florece entre noviembre y fines de enero; fructifica desde diciembre a febrero (Watson *et al.* 2018).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat:

Restringida a la Región de Valparaíso, donde fue recolectada cerca del camino rural Rte G-105-E que conecta el paso Chacabuco con Rungue a ca. 1290-1300 m y también en la localidad tipo, aproximadamente 1,8 km más al norte y a una altitud entre 1.440 y 1.450 m





s.n.m. Se le encuentra en el espinal de *Acacia caven* creciendo con *Descurainia erodiifolia*, *Olsynium junceum*, *Erodium cicutarium*, *Viola chamaedrys*, *Heliotropium geissei*, *Molucella laevis* (Watson et al. 2018).

Estado de conservación: En Peligro.

Observaciones: Esta especie, recientemente descrita, se relaciona morfológicamente con *Alstroemeria achirae* y en menor grado con *Alstroemeria citrina*. Otras especies afines pero menos directamente relacionadas son *Alstroemeria chrysantha*, *A. garaventae*, *A. kingii*, *A. patagonica*, *A. pseudospathulata*, *A. pygmaea*, *A. traudliae* y *A. versicolor* (Watson et al. 2018).



Alstroemeria polyphylla

Phil.

» R.A. Philippi, Anales Univ. Chile 93: 160. 1896. TIPO: CHILE, In desierto Atacama loco dicto Quebrada de Serna invenit Franciscus San Román (Holotipo: SGO 47028; isotipo: SGO 38151).

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de unos 25 cm de alto, erguidas; tallos cubiertos hasta la inflorescencia de hojas carnosas, elípticas, agudas, sésiles, glabras, algo glaucas, de 2-5 cm de largo por 1,2-2,5 cm de ancho. Inflorescencia de 3-5 rayos, 2-3 divididos. Flores de color violáceo a lilacino; tépalos recurvos de 1,4-2 cm de largo, los externos obovado-apiculados, coronados en el ápice por un mucrón violáceo-verdoso, de 2 mm de largo, a veces con manchas violáceas; tépalos internos superiores oblancoeados, angostos, con una mancha de color amarillo y blanco en la mitad, y con manchas violáceas; tépalo interno inferior semejante a los superiores, pero de menor tamaño, con o sin manchas. Anteras de color amarillo. Cápsula de 1,2-1,5 cm de largo, con 6 costillas, rematada por el resto del estilo. Semillas de color café oscuro, de 2 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre octubre y diciembre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Especie de distribución restringida a la Región de Atacama, crece entre la Quebrada de Serna al interior de Copiapó (27°47' S) y el valle de San Félix en el río Huasco (28°56' S), entre 800-900 m s.n.m. Crece en suelo pedregoso, seco.

Estado de conservación: Vulnerable (VU B1ab(iii)+2ab(iii)); no se encuentra en ningún área de protección (Squeo *et al.* 2008, Ministerio del Medio Ambiente 2018). Ravenna *et al.* (1998) la clasifican como Rara, por su restringida distribución.





Alstroemeria presliana

Herb., nom. cons.

» W. Herbert, Amaryllidaceae 95: 43. 1837. TIPO: CHILE, Crescit in Chil. austr. pratis pulcherrimis montanis ad Antuco, Poeppig 101, Diar. 741 (Holotipo: M; isotipos: B, BM, P).

a. Alstroemeria presliana Herb. subsp. *presliana*

Sinónimos: *Alstroemeria chillanensis* Grau & Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. München 18: 220. 1982; *Alstroemeria diazii* auct. non Phil., Linnaea 33: 262. 1864; *Alstroemeria epulauquensis* Ravenna, Phytologia 64(4): 283. 1988.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de 20-60 cm de alto. Hojas resupinadas (a veces no resupinadas), ovadas a elípticas, de 2-6 cm de largo por 0,3-0,8 cm de ancho. Inflorescencia 2-5-flora; brácteas foliosas. Flores de color rosado a rosado-liláceo; tépalos exteriores espatulados a obovados, dentados en la parte superior, de color rosa uniforme, a veces con líneas rojizas en el interior; los 2 laterales, un poco más largos que el superior, de 2,2-4,2 x 0,9-2,0 cm; tépalos interiores superiores, oblanceolados, rosados en la parte superior, pálidos hacia abajo y con franja amarilla pálida en la zona media, con líneas rojizas, de 2,8-4,3 cm de largo por 0,4-0,9 cm de ancho; tépalo interno inferior, rómbico-oblanceolado, de 2,8-4,3 x 1,0-1,4 cm. Estambres y estilo de mayor longitud que el perigonio. Cápsula con resto del estilo de 2-4 mm de largo y 6 costillas. Semillas de 3 mm de diámetro de color café claro.

Fenología: Florece en diciembre y febrero, con frutos ya en febrero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003).

Origen: Nativa de Chile y Argentina (Neuquén).

Distribución geográfica y hábitat:

Alstroemeria presliana fue descrita por William Herbert en 1837, basado en una planta recolectada por Poeppig en Antuco, Región del Biobío. En 1982 Ehr. Bayer y J. Grau describieron *A. chillanensis* basados en un ejemplar de los Nevados de Chillán, recolectado en 1981 a 1.600 m s.n.m. *Alstroemeria epulauquensis* fue descrita para Argentina, Lagunas Epulauquén, Provincia de Neuquén. En Chile se distribuye a media altura en la cordillera de Los Andes,





desde la Reserva Nacional Radal Siete Tazas (35°27' S) en la Región del Maule hasta Antuco en la Región del Biobío (37°25' S). Crece en el sotobosque de *Nothofagus* desde los 1.500-2.000 m s.n.m. (Lyshede 2002).

Estado de conservación: Ravenna *et al.* (1998) la clasifican como Vulnerable por su distribución restringida y por la artificialización del hábitat debido a actividades agrícolas y a la urbanización.

Observaciones: Claudio Gay (1853) la cita para Chile, Provincia de Concepción y señala que es muy afín a *A. curtisiana* Meyen ex Presl. Este nombre es probablemente un sinónimo de *A. ligtu* (ver Bayer 1987). Por sus características anatómico-foliares se acerca a *A. psittacina*, *A. angustifolia* subsp. *angustifolia*, *A. aurea*, *A. exerens*, *A. hookeri* subsp. *hookeri*, *A. ligtu* subsp. *ligtu*, *A. magnifica* subsp. *magnifica*, *A. pallida*, *A. revoluta* y *A. versicolor* (Sanso *et al.* 2014). El color de la flor puede ser muy variable, incluso dentro de una misma población, desde rosado pálido hasta rosado-morado (Finot *et al.* 2016).



b. *Alstroemeria presliana* Herb. subsp. *australis*
Ehr. Bayer

» Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. Muenchen 24: 105. 1987. TIPO: CHILE, Región de la Araucanía, Parque Nacional de Nahuelbuta, 3.5.1983, E Bayer 706a (Holotipo: M).

Descripción: Este taxón se diferencia de la subespecie típica fundamentalmente por el color de las flores. En esta subespecie las flores son de color rojizo intenso con una mancha amarilla notoria en los tépalos internos superiores; los tépalos externos son obovados, desde redondeados a apiculados en el ápice, de 3,7-5,5 cm de largo por 1,5-2,3 cm de ancho; los tépalos internos superiores presentan una mancha amarilla en el centro y rayitas rojizas vistosas. Anteras de color rojizo. Cápsula redondeada a elipsoidal, de 1,1-1,7 cm de largo, resto del estilo de 2,5-4 mm de largo; semillas de 3 mm de diámetro.

Fenología: Florece en enero y febrero, con frutos ya en febrero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Se encuentra en las regiones de Biobío y Araucanía, desde los 37°12' S (Santa Juana-Laraquete) en la Cordillera de Nahuelbuta hasta cerca de Curacautín (38°29' S) en la Provincia de Malleco, desde los 200-1.460 m s.n.m. Muy común en bosques de *Nothofagus* y *Araucaria araucana*.

Observaciones: Estudios cromosómicos sugieren que esta subespecie podría elevarse al rango específico (Baeza *et al.* 2015). El color de la flor es muy variable encontrándose flores rosado-pálidas hasta flores color sandía pero puede distinguirse claramente de la subespecie típica por el color de las flores así como por la forma de los tépalos (Finot *et al.* 2016).





La Base de Datos Tropicos (tropicos.org) señala a *A. epulauquensis* como sinónimo de este taxón. Sin embargo, *A. epulauquensis* fue descrito para Argentina en tanto *A. presliana* subsp. *australis* es endémica de Chile. Tal como indica Sanso (1996), *A. epulauquensis* es sinónimo de *A. presliana* subsp. *presliana*.



Alstroemeria pseudospathulata

Ehr. Bayer

» Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. Muenchen 24: 49. 1987. TIPO: CHILE, Tres Cruces, Talca leg. Volckmann (Holotipo: SGO 47067; isotipo: K).

Sinónimos: *Alstroemeria crocea* Phil., hom. illeg., Linnaea 32: 263. 1863; *Alstroemeria lacrima-solis* Ravenna, Phytologia 64(4): 283. 1988; *Alstroemeria spathulata* auct. non C. Presl, Ravenna en Correa M. N. (dir.), Fl. patagónica 2: 162. 1969; *Alstroemeria oxyphylla* Ravenna, nom. superfl., Phytologia 64: 286. 1988.

Descripción: Hierbas perennes, de 15-30 cm de altura, con rizoma estolonífero del cual nacen raíces tuberosas. Tallos erectos, robustos, densamente foliosos. Hojas glaucas, glabras, sin papilas, algo carnosas, sésiles, elípticas u oblanceolado-espátuladas, agudas, de 1,3-4,5 cm de largo por 0,4-1,4 cm de ancho, resupinadas o no. Inflorescencia con 2-5 rayos unifloros. Flores amarillas, grandes; tépalos externos de 3-4 cm de largo por 0,8-1,6 cm de ancho, obovados, con el borde superior vuelto hacia delante, con ápices engrosados; tépalos internos superiores papilosos en la base, de 3,2-4,5 cm de largo por 1-1,4 cm de ancho, con rayitas rojizas; tépalo inferior como los superiores, a veces también con rayitas rojizas, de 2,2-3,5 cm de largo por 0,8-1,4 cm de ancho. Anteras amarillas. Cápsula de 1,2-2 cm de largo, con 6 costillas, coronada por el resto del estilo muy agudo; semillas café anaranjadas, rugosas, de 3 mm de diámetro.

Fenología: Florece en enero y febrero, con frutos en febrero y marzo (Schiappacasse *et al.* 2002, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Nativa de Chile y Argentina.

Distribución geográfica y hábitat: En Argentina crece en las Provincias de Mendoza, Neuquén y Río Negro (Sanso 1996). En Chile está restringida a la Región del Maule; se distribuye desde la Reserva Nacional Radal Siete Tazas (35°30' S) hasta el cerro El Peine en Vilches Alto (35°37' S), desde los 1.200-1.900 m s.n.m. Crece en suelos franco-arenosos de cordillera (Schiappacasse *et al.* 2002).



Estado de conservación: Vulnerable (VU D2) (Ministerio del Medio Ambiente 2018). Ravenna *et al.* (1998) la clasifican como Rara, por su distribución restringida y baja densidad poblacional.

Observaciones: Schiappacasse *et al.* (2002) germinaron semillas sumergiéndolas en ácido sulfúrico o hipoclorito de sodio por 60 o 180 segundos. Las semillas germinaron manteniéndolas a 25°C por 4 semanas y luego a 8°C por 5 semanas. El porcentaje de germinación fue de 60-65%. En esta especie la propagación vegetativa no fue exitosa.

Se distingue por sus flores de color amarillo intenso. Fue originalmente descrita como *A. crocea* por R.A. Philippi en 1863 (Linnaea 32: 263), nombre que resultó ilegítimo por existir previamente *A. crocea* Ruiz et Pav., descrita por Hipólito Ruiz y José Pavón en 1802 (Fl. Peruv. 3: 61) y que actualmente se incluye en el género *Bomarea*. En 1988 el Prof. Pierfelice Ravenna (Phytologia 64(4): 283) propuso *A. lacrima-solis* Ravenna como nuevo nombre para *A. crocea* Phil., basado en un ejemplar recolectado en Neuquén, Argentina. Sin embargo, este taxón se considera un sinónimo de *A. pseudospathulata* Ehr. Bayer, que tiene prioridad por ser el primer nombre válido otorgado a esta especie.

Sanso *et al.* (2014) la relacionan por su anatomía foliar con *A. andina* subsp. *venustula* y con *A. werdermannii* por sus láminas muy gruesas.



Alstroemeria pulchra

Sims

» J. Sims, Bot. Mag. 50: 2421. 1823[1822]. TIPO: CHILE, Native of Chile. Com. By J. Walker Esq., of Arnos grove Southgate, Curtis's Botanical Magazine Vol. 50, pl. 2421, 1823 (Iconotipo).

a. Alstroemeria pulchra Sims var. *pulchra*

Sinónimos: *Alstroemeria ligtu* L. var. *pulchra* (Sims) Baker, Handbook of the Amaryllideae: 139. 1888; *Alstroemeria tricolor* Hook., Exotic Flora t. 65. 1823; *Alstroemeria flos-martinii* Ker Gawl., Bot. Reg. 9: t. 731. 1823; *Alstroemeria bicolor* Hook., Exot. Fl. 1: 95. 1824.

Nombres comunes: Flor del águila, mariposa de campo, flor de San Martín.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas de hasta 1 m de alto. Hojas lineares a lanceoladas, glabras, de 2,5-12 cm de largo por 3-10 mm de ancho, retorcidas. Inflorescencia de 3-8 rayos, de 4,5-18 cm de largo, 3-5 divididos. Flores blancas, lilacinas o jaspeadas; tépalos externos de 3-4 cm de largo por 1-1,8 cm de ancho, obovado-espatulados, con los márgenes denticulados, redondeados en el ápice y terminados en mucrón de 2-8 mm de largo, verdoso o atropurpúreo; tépalos internos superiores erectos, más angostos, mucho más largos que el resto, de 3,8-5,3 cm de largo, por 1-12 mm de ancho, brevemente mucronado, con una mancha amarilla hacia el tercio superior y una mancha prupúrea apical desde la cual se extienden rayitas purpúreas hasta la base del tépalo las que se hacen más finas hasta desaparecer en la zona basal; tépalo interno inferior de forma y color semejante a los tépalos externos. Anteras verdosas en las flores más blancas, atropurpúreas en las lilacinas. Cápsula café, elipsoidal, de 1,2-1,3 cm de largo, coronada por el resto del estilo de 5-6 mm de largo; semillas café de 1,8-2 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre octubre y noviembre, con frutos desde noviembre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.



Distribución geográfica y hábitat: Planta de distribución amplia, crece en las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Maule; ha sido recolectada desde la Provincia de Choapa (Mauro), al sur de la Región de Coquimbo (31°58' S) hasta Pelluhue, Provincia de Cauquenes, Región del Maule (35°49' S). Crece en la costa, interior y precordillera, de 0-1.500 m s.n.m. Prefiere suelos duros, arcillosos en lugares soleados.

Estado de conservación: Preocupación menor (LC) (Ministerio del Medio Ambiente 2018). Se encuentra protegida en el Parque Nacional La Campana, RN Lago Peñuelas y RN Río Blanco (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Observaciones: Gay (1853) menciona que en los jardines de Europa se cultiva una variedad blanca de esta especie. Como indican Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) a principios del siglo XIX fue llevada a Inglaterra para su cultivo. Sanso *et al.* (2014) la relacionan anatómicamente con *A. pelegrina* por sus hojas dorsiventrales.

En esta especie se definen, además de la variedad típica, otras dos variedades que Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) consideran dudosas. Estudios llevados a cabo con técnicas colorimétricas y morfométricas apoyan preliminarmente este punto de vista.



b. *Alstroemeria pulchra* Sims subsp. *lavandulacea*

Ehr. Bayer

» Ehr. Bayer. Mitt. Bot. Staatssamml. Muenchen 24: 187. 1987. TIPO: Chile, Región de Concepción, Provincia de Concepción, Curalí bei Santa Juana, leg. A. Rodríguez, kult. Inst. f. Syst. Bot. Univ. Muenchen, 8.7.1984 (Holotipo: M).

Descripción: Hierbas perennes, de hasta 40 cm de alto. Hojas linear-lanceoladas, sésiles, glabras, de 2,5-6 cm de largo, retorcidas en la base. Inflorescencia umbelada, con 2-4 rayos divididos en hasta 3 ramas, aunque por lo general sólo 2, de 1,5-4 cm de largo. Flores de color lilacino; tépalos externos de 3-4,5 cm de largo por 1,1-1,7 cm de ancho, obovado-espatulados, denticulados en el margen; tépalos internos superiores espatulados, de 3,5-4,3 por 0,8-1,1 cm, mucronados, con una franja amarilla en el tercio superior y rayitas atropurpúreas en toda su extensión; ápice con una mancha purpúrea; tépalo interno inferior similar en forma y color a los tépalos externos. Anteras amarillento-purpúreas. Cápsula de 12-14 mm de largo por 10-12 mm de diámetro. Semillas de color café, redondeadas, de 2-2,5 mm de diámetro

Fenología: Florece en enero y febrero, con frutos en febrero y marzo.

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Sólo dos materiales fueron mencionados con precisión junto a la descripción original de esta subespecie: el espécimen

tipo, que corresponde a un ejemplar cultivado a partir de semillas recolectadas por A. Rodríguez en la localidad de Santa Juana, Provincia de Concepción, Región del Biobío en enero de 1983 y una planta recolectada por Hutchinson en enero de 1952 en la localidad de Los Alpes, a 4 km de Angol, Región de La Araucanía. El otro material citado dice solamente Chile australis y fue recolectado por Neger entre 1893 y 1897. El espécimen de Neger está guardado en M (München) y lleva etiqueta que lo identifica como Paratipo de *A. pulchra* subsp. *lavandulacea*. Esta planta tiene una distribución restringida, pero ha sido también recolectada recientemente en la Región del Maule, Provincia de Talca, Río Claro, 300 m al norte del puente

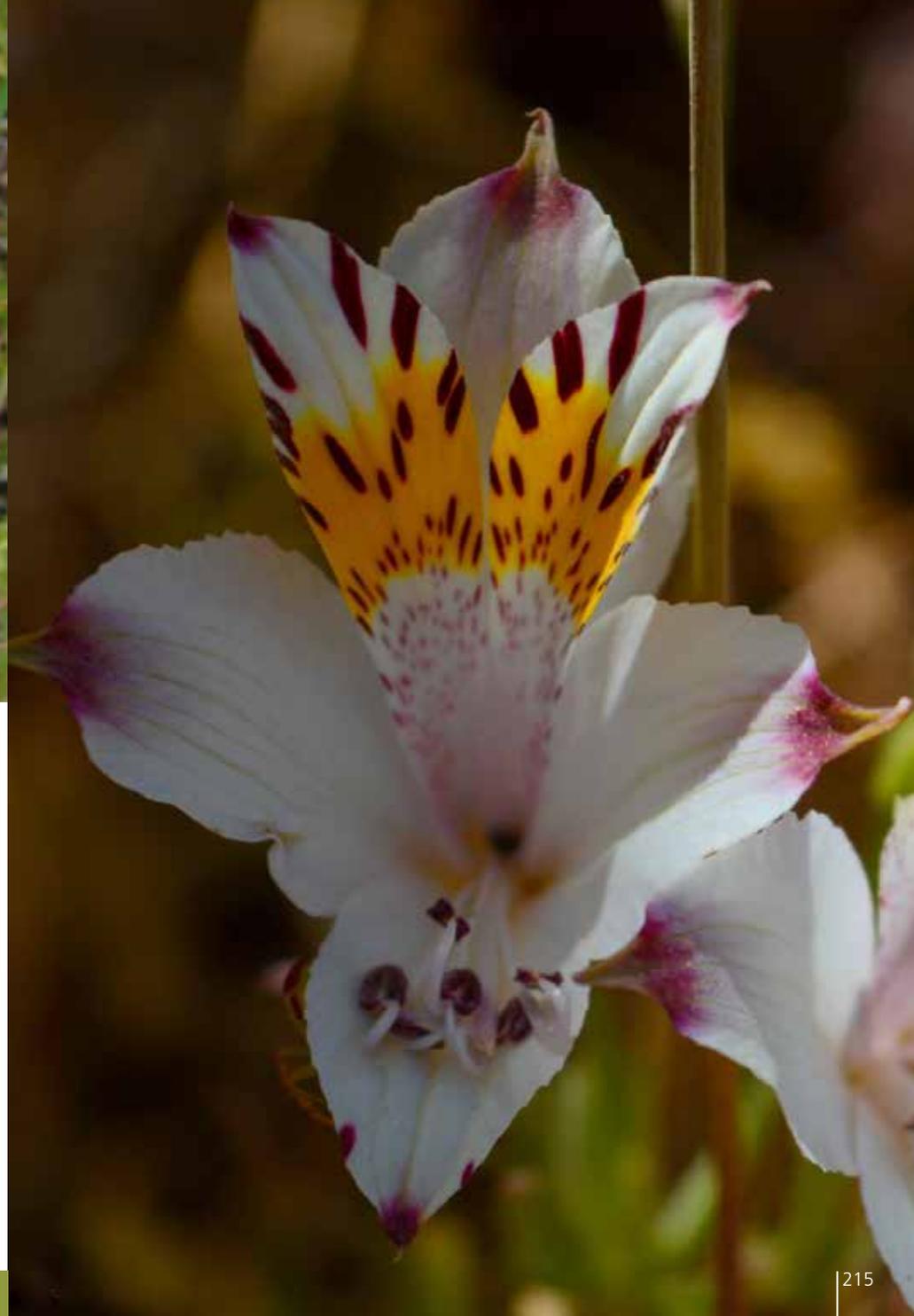




Río Claro, 190 m (35°10'S); Cerro Cayumanque en la Región de Ñuble y en la cordillera de Nahuelbuta (37°52'S) en la Región de la Araucanía. Crece en sitios soleados, con suelos duros y arcillosos, entre los 90 y 350 m s.n.m.

Estado de conservación: En Peligro (EN B1ab(iii)+2ab(iii)); no se encuentra en ningún área de protección (Ministerio del Medio Ambiente 2018). Ravenna *et al.* (1998) la clasifican como Insuficientemente Conocida.

Observaciones: Según la descripción original, esta subespecie se diferencia de la subespecie típica por el color lavanda de sus flores, característica que no ha sido observada en terreno o material recolectado. Los tépalos internos superiores son más largos que los externos y tienen el mismo patrón de manchas que en la subespecie típica. Esta subespecie no alcanza una altura mayor de 40 cm y los rayos de la umbela rara vez se dividen en más de dos flores. Ver también comentarios en la Clave.



c. *Alstroemeria pulchra* Sims var. *maxima* Phil.

» R.A. Philippi, *Linnaea* 33: 266. 1864. TIPO: CHILE, Prope Catemu in prov. Aconcagua observavi (Lectotipo: SGO 38096; Isolectotipo: SGO 47049).

Sinónimos: *Alstroemeria magnifica* Herb. subsp. *maxima* (Phil.) Ehr. Bayer, *Gatt. Alstr. Chile* 244. 1986[1987]; *Alstroemeria spectabilis Ravenna*, *Phytologia* 64: 284. 1988.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, muy altas y vigorosas, que puede llegar a medir 1,70 m de alto. Hojas lineares a lanceoladas de 2,5 cm de ancho. Inflorescencia de 3-12 rayos, de hasta 20 cm de diámetro. Flores blancas a lila intenso, grandes; tépalos externos de 3-5,5 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho, con el ápice desde leve a muy escotado, con un mucrón ancho y oscuro, de 1,5-9 mm de largo, el margen irregularmente dentado; tépalos internos superiores de 4,3-5,6 cm de largo por 1,3-1,8 cm de ancho, de color blanco en la base, amarillos en la mitad superior, una gran mancha púrpura oscura en el ápice y líneas púrpuras que se extienden desde el ápice hacia la base, la base papilosa; tépalo interno inferior de 3,6-4,6 cm de largo por 2,3-3 cm de ancho. Cápsula elipsoidal con 6 a 12 costillas, de 15 mm de largo por 11 mm de diámetro, coronada por el resto de estilo. Semillas oscuras, de 3-4,5 mm.

Fenología: Florece entre septiembre y diciembre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana. Ha sido recolectada desde la Provincia de Elqui en los cerros frente al Tofo, en la Región de Coquimbo (29°26'S) hasta la cuesta Lo Prado (33°29' S) en la Región Metropolitana, en la costa e interior, desde 0-670 m s.n.m. Crece en suelos duros, cerros, quebradas y llanos soleados.

Estado de conservación: Preocupación menor (LC) (Ministerio del Medio Ambiente 2018). Su sinónimo *A. spectabilis Ravenna* fue clasificada como Rara por su distribución restringida.





Observaciones: Fue descrita por R.A. Philippi en 1864 sobre la base de un espécimen que él mismo había recolectado en 1860 en el Cajón del Boldo, Región de Valparaíso. Bayer (1987) la consideró más cercana a *A. magnifica* y la transfiere con el rango de subespecie (*A. magnifica* subsp. *maxima* (Phil.) Bayer). Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) retoman el concepto original propuesto por Philippi para este taxón, posición confirmada por estudios colorimétricos de la flor (Finot et al. 2015).

Entre las regiones de Coquimbo y Valparaíso se le puede confundir morfológicamente con *A. magnifica* subsp. *magnifica* o subsp. *magenta*, con las que es simpátrica en algunas zonas. Se puede diferenciar de éstas porque las pequeñas máculas presentes en la base de los tépalos internos superiores desaparecen hacia los nectarios mientras que en *A. magnifica* estas máculas se extienden y reunen hacia los nectarios.



Alstroemeria revoluta

Ruiz et Pav.

» H. Ruiz & J. Pavón, Fl. Peruv. Chil. 3: 59. 1802. TIPO: CHILE, Habitat in Rere Provincia de collibus prope Regni Chilensis Huilquilemu oppidum. Ruiz & Pavón s.n. (Holotipo: BM).

Sinónimos: *Alstroemeria herbertiana* M. Roem., Fam. Nat. Syn. Monogr. 4: 250. 1847; *Alstroemeria reflexa* M. Roem., Fam. Nat. Syn. Monogr. 4: 252. 1847; *Alstroemeria inconspicua* Phil., Anales Univ. Chile 43: 546. 1873.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de hasta 1 m de alto. Hojas lineares, retorcidas, de 1,5-9 cm de largo por 1-5 mm de ancho. Inflorescencia de 5-15 rayos apretados, usualmente bifloros, con pedicelos a veces pilosos, de 1,5- 5 cm de largo. Flores de color rosado-intenso; tépalos reflejos de 1,2-1,8 cm de largo; tépalos externos obovados y terminados en un mucrón corto más claro; tépalos internos superiores oblanceolados, con una mancha blanquecino-amarillenta hacia la mitad inferior, con muchas manchas purpúreas que continúan hacia arriba; el tépalo inferior similar a los superiores, algo más ancho, pero sin manchas. Anteras café-amarillentas. Cápsula de 1-1,6 cm de largo coronada por el resto corto del estilo. Semillas de color café de 3 mm de diámetro.

Fenología: Florece desde diciembre a febrero con frutos en enero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Planta de distribución amplia, desde los cerros costeros de la Provincia de Quillota (32°50' S), en la Región de Valparaíso hasta la Provincia de Malleco (38°15' S) en la Región de la Araucanía, desde los 0-2.500 m s.n.m. Habita cerros soleados desde la costa a la cordillera andina en suelos de diverso tipo. Ha sido recolectada también en las regiones Metropolitana (Farellones, Quebrada de San Ramón), de O'Higgins (Termas de Cauquenes, camino a Termas del Flaco, río Tinguiririca, Sewell, Cordillera de San Fernando), Maule





(Curicó, Talca, Linares, Parque Nacional Los Ruiles), Ñuble (Yungay, Río Cholguán). El Tipo de *A. revoluta* fue recolectado por Hipólito Ruiz y José Pavón en Huilquilemu, entre Talca y San Clemente, Región del Maule y el Tipo de *A. reflexa* fue recolectado por Eduard Poeppig en el Río Rucue, Antuco, Región del Biobío.

Estado de conservación: No evaluado. Está protegida en diversos parques y reservas nacionales (Parque Nacional La Campana, RN Río Clarillo, Parque Nacional Laguna del Laja, Parque Nacional Nahuelbuta, RN Los Ruiles, SN Yerba Loca).

Observaciones: Se caracteriza por tener hojas de los tallos floríferos lineares, flores pequeñas dispuestas en inflorescencias con rayos simples o con dos flores de color rosado intenso con los tépalos curvados hacia atrás (de donde recibe su nombre "revoluta"). Sanso *et al.* (2014) la agrupa por sus características anatómicas con *A. psittacina*, *A. angustifolia* subsp. *angustifolia*, *A. aurea*, *A. exerens*, *A. hookeri* subsp. *hookeri*, *A. ligtu* subsp. *ligtu*, *A. magnifica* subsp. *magnifica*, *A. pallida*, *A. presliana* subsp. *presliana* y *A. versicolor*.



Alstroemeria schizanthoides

Grau

» J. Grau, Mitt. Bot. Staatssamml. Muenchen 18: 213. 1987. TIPO: CHILE, Región de Coquimbo, Provincia de Limarí, 8 km noerdl. Hurtado an der Strasse nach Vicuña, Schotter, 18.10.1980, Grau 2309 (Holotipo: M; isotipos: CONC, Herb. GRAU).

a. Alstroemeria schizanthoides Grau var. *schizanthoides*

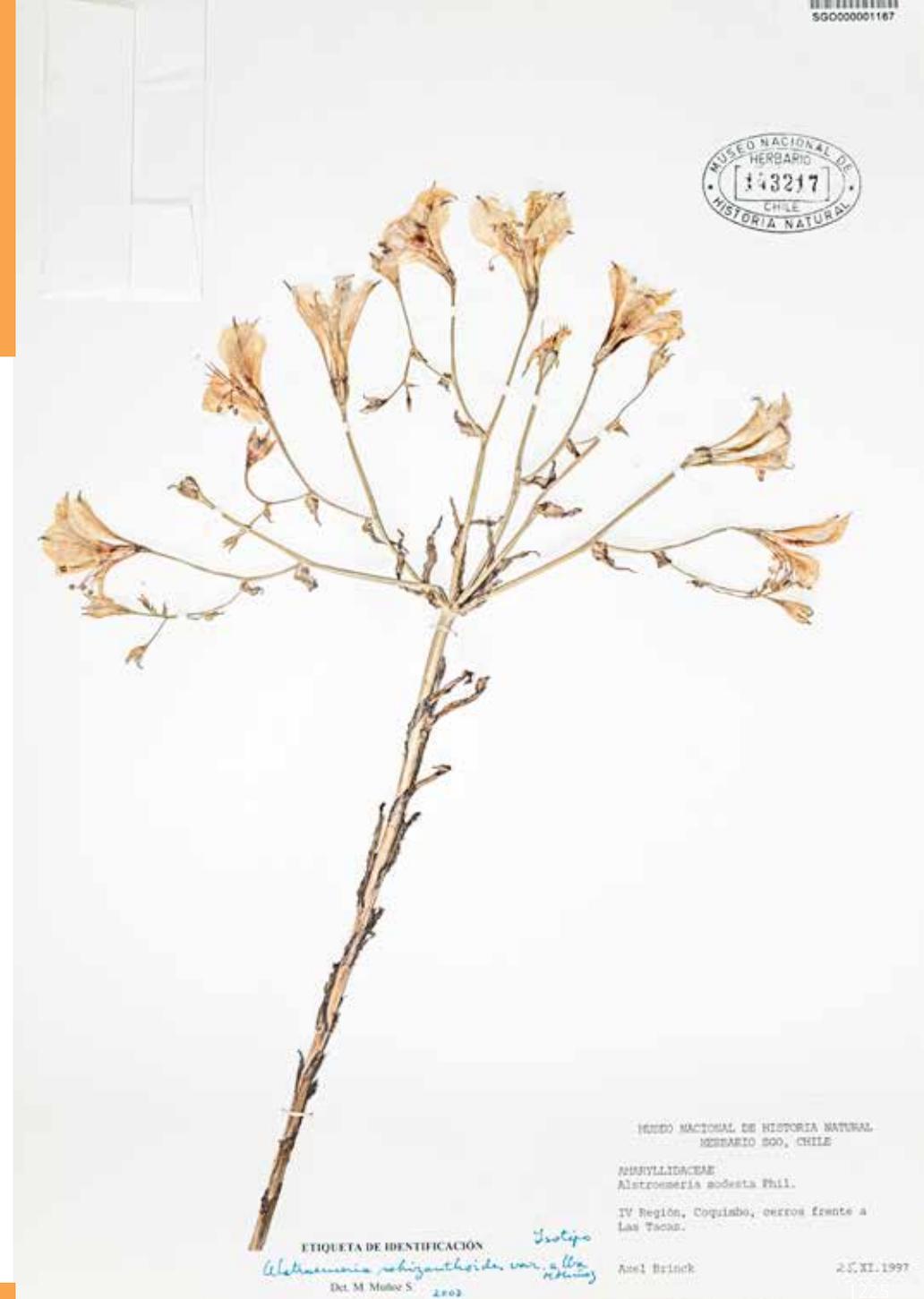
Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de hasta 60 cm de alto. Hojas de tallos floríferos lineares a ovadas; hojas de los tallos estériles de 5-10 cm de largo por 1,8-3,2 cm de ancho, con o sin escamas cortas en el pecíolo. Inflorescencias apretadas o abiertas de 8-15 (hasta 21) rayos, a su vez 2-3 divididos, de 3-9 cm de largo. Flores de color rosado a lilacino; tépalos recurvos de 2,2-2,5 cm de largo; tépalos externos obovados, redondeados en el ápice, más o menos escotados y con un mucrón corto de 0,5 mm o linear de 2-2 mm; tépalos internos superiores obovado-lanceolados, blancos con franja amarilla y manchas purpúreas en el tercio superior, luego una franja blanca angosta y después el color rosado o lilacino del resto de los tépalos; tépalo inferior de igual forma que los externos, pero más angosto y corto. Anteras de color violáceo. Cápsula de 9-15 mm de largo, coronada por el resto del estilo de casi igual longitud. Semillas de 2-3 mm de largo.

Fenología: Florece entre octubre y noviembre, con frutos ya en octubre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Regiones de Atacama y Coquimbo. Crece entre Huasco, embalse Santa Juana (28°34' S) en la Región de Atacama, hasta el valle del río Torca, Tulahuén (31°01' S), en la Región de Coquimbo, desde los 40-1.800 m s.n.m. Prefiere suelos secos, duros y pedregosos en lugares soleados.

Estado de conservación: Casi amenazada. Ravenna *et al.* (1998) la clasifican como Rara, por su distribución restringida.



ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN
Alstroemeria schizanthoides var. *a. lla*
Det. M. Muñoz S. 2002

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
HERBARIO SGO, CHILE
NUBUILLIDACEAE
Alstroemeria modesta Phil.
IV Región, Coquimbo, cerros frente a
Las Tacas.
Avel Brinck
2.XI.1997



Observaciones: Afín a *A. crispata* (ver comentarios en Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).



b. *Alstroemeria schizanthoides* Grau var. *alba* Muñoz-Schick

» M. Muñoz-Schick, Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. 352: 22. 2003. TIPO: CHILE, Región de Coquimbo, Provincia de Elqui, pie cerros frente a Las Tacas, 25 nov. 1997, A. Brinck s.n. (Holotipo: SGO 143215; isotipos: SGO 143217 y 143216).

Sinónimos: *Alstroemeria modesta* Phil., Anales Univ. Chile 93: 161. 1896.

Descripción: Hierbas perennes rizomatosas, de hasta 60 cm de alto. Hojas de los tallos floríferos sésiles, linear-lanceoladas o escumiformes, con márgenes algo crespados, de 1-4 cm de largo por 1-4 mm de ancho, con escamas cortas en los márgenes. Inflorescencia de 3-6 rayos, 2-3 veces divididos, de 5-9 cm de largo. Flores blancas; tépalos de 1,8-3,5 cm de largo, blancos con tinte purpúreo en el envés, mucronados, el margen aserrado; tépalos externos suborbiculares, angostamente emarginados, con un mucrón linear de 1,5-2 mm de largo; tépalos internos superiores elípticos, más angostos que los tépalos externos, con franja amarilla en el tercio superior, con manchas purpúreas dispersas en esta franja, ápice blanco; tépalo inferior algo más corto, pero más ancho, sin manchas. Anteras purpúreas. Cápsula de 1,5-1,8 cm de largo, coronada por el estilo de casi igual largo.

Fenología: Florece entre octubre y noviembre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: El tipo de *A. modesta* Phil., fue recolectado cerca de Copiapó, Región de Atacama. Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) dan razones para considerar a *A. modesta* un nombre de aplicación incierta, estableciendo que los ejemplares citados por Bayer (1987) para Coquimbo corresponden a *A. schizanthoides* var. *alba* y restringiendo la distribución de esta variedad a la Región de Coquimbo. No obstante, posteriormente fue recolectada a 30 km al sur de Copiapó (Rodríguez 2735), en la Región de Atacama.



Estado de conservación: No evaluada (NE).

Observaciones: Este taxón fue originalmente publicado por Muñoz-Schick en Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), *Alstroemerias* de Chile: Diversidad, distribución y conservación. En dicha publicación, la autora designó el material de Brink s.n. como lectotipo, lo que conforme al Art. 9.9 del Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas (Código de Melbourne) constituye un error que debe ser corregido, en este caso, por holotipo. La corrección junto con una diagnosis latina que especifica las diferencias con la variedad típica, fueron realizadas por Muñoz-Schick (2003) en Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural 352: 22.

Alstroemeria spathulata

C. Presl

» C. Presl, Reliq. Haenk. 1: 122. 1827. TIPO: Hab. in Peruvia? Haenke s.n. (Holotipo: PR; isotipos: PRC).

Sinónimos: *Alstroemeria spathulata* C. Presl var. *bridgesiana* Herb., Amaryllidaceae 94. 1837; *Alstroemeria spathulata* C. Presl var. *cubrana*, Amaryllidaceae 94. 1837.

Descripción: Hierbas perennes, glabras, de hasta 20 cm de alto. Hojas arrosadas, glaucas, algo carnosas, espatuladas, el ápice redondeado a veces con un mucrón, de 2-4 cm de largo por 0,6-2,4 cm de ancho, sésiles, el margen cartilaginoso, liso u ondulado, con o sin papilas. Inflorescencia de 1-4 rayos unifloros, de 1,5-2 cm de largo. Flores rosadas; tépalos erectos de color rosado o raro blancos, oscuros hacia el ápice por el envés, de 3,7-5 cm de largo, obovados, con un corto mucrón verdoso y grueso por detrás; los tépalos externos con el borde vuelto hacia adelante, con o sin manchas atropurpúreas hacia el ápice; los tépalos internos un poco más largos y con muchas rayitas atropurpúreas. Anteras rosadas. Cápsula redondeada de color atropurpúreo, de 1,5-1,8 cm de alto, cortamente coronada por el resto del estilo. Semillas café-rojizas, de 3-4,2 mm de diámetro.

Fenología: Florece de diciembre a febrero, con frutos ya en enero.

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Crece en las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana, entre Paso El Gordito (Provincia de Limarí, 31°04'S) y Embalse El Yeso (Provincia de Cordillera, 33°39'S), desde los 2.200 hasta los 3.450 m s.n.m. Crece en cascajo suelto de cordillera.

Observaciones: *Alstroemeria spathulata* es una buena especie, considerada endémica de Chile; su presencia en Argentina no ha sido confirmada (Sanso 1996) y aún cuando el





protólogo señala "Hab. in Peruvia?" esta especie no se encuentra en el Perú (Hofreiter & Rodríguez 2006). El material tipo de PCR tiene etiqueta original de Haenke que dice "America meridionalis".

Estado de conservación: En Peligro; Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) señalan que esta especie no se encuentra en ningún área de protección.

Observaciones: Se caracteriza por sus hojas de forma espatulada; es afín a *A. umbellata* (ver comentarios bajo *A. umbellata*).



Alstroemeria traudliae

Watson & Flores

» J. M. Watson & A. Flores, En A. Hoffmann *et al.* (eds.), Flora silvestre de Chile. Cuando el desierto florece. Vol. 1: 118. 2015. TIPO: CHILE, Coquimbo (IV) Region, Limarí Province, 95 km by road N from Los Vilos at km 325 on Ruta norte, 4 km N of Mantos de Hornillo, 31°05'46.22"S 71°36'12.50"W, 340 m, 08 November 2000, Flores & Watson 9524 (Holotipo: SGO; isotipos: CONC, ULS, Herb. Flores & Watson).

Descripción: Hierbas perennes de hasta 22 cm de alto, provistas de rizomas. Hojas filiformes, de 2-6 cm de largo por 0,6-1,5 mm de ancho, sésiles, aplanadas, resupinadas. Inflorescencia de 2-4 rayos de 3-5 cm de largo. Flores de color amarillo intenso; tépalos externos de 2,5-3,6 cm de largo por 1-1,5 cm de ancho, anchamente oblanceolados, con los márgenes irregularmente aserrados; tépalos internos superiores de 3-3,8 cm de largo por 0,6-1 cm de ancho, oblanceolados, algo apiculados, con los márgenes enteros o débilmente aserrados, de color amarillo fuerte y brillante, con manchas rojas a marrón-negruzcas; tépalo interno inferior de 2,4-3 cm de largo por 1-1,1 cm de ancho, obovado, subagudo a obtuso, con los márgenes enteros o débilmente aserrados, de color amarillo fuerte y brillante, sin manchas. Anteras amarillas. Cápsula de 1,5 cm de largo, ovoide. Semillas de hasta 2 mm de diámetro, de color rojizo marrón.

Fenología: Florece en octubre y noviembre (Hoffmann *et al.* 2015).

Origen: Planta endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Sólo se conoce la población tipo al norte de Mantos de Hornillo, en ambos lados de la Ruta 5 norte, en la Región de Coquimbo. Crece en suelos compactos y pedregosos, secos y áridos. Escasa.

Estado de conservación: Según el autor la especie es muy Vulnerable debido a su reducida y única población, ubicada en zonas de pastoreo y muy cerca de la Carretera Panamericana.

Observaciones: Afín a *A. diluta* subsp. *chrysantha*, de la cual es difícil distinguirla por los caracteres morfológicos (ver clave de los taxones).



Alstroemeria umbellata

Meyen

» F. J. F. Meyen, Reise Erde 1: 356. 1834. TIPO: CHILE, Chile: Río Maypu 8000-9000', Febr. 1831, Meyen s.n. (Holotipo: B).

Sinónimo: *Alstroemeria sericantha* Schauer, Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 (Suppl. 1): 441. 1843.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de hasta 30 cm de alto, normalmente más baja. Hojas obovado-redondeadas a linear-lanceoladas, carnosas, glaucas, con o sin papilas en los márgenes, de 1,5-5 cm de largo por 0,4-2,6 cm de ancho, con o sin papilas en el margen. Inflorescencia de 2-7 rayos unifloros, de 2,5 cm de largo con flores apretadas. Flores rosadas; tépalos recurvos, mucronados, de 2,5-3,2 cm de largo, obovado-redondeados; los tépalos internos superiores oblanceolados, levemente más largos que los externos, con una franja amarilla en la zona media, ornamentado con manchas purpúreas más marcadas en el tercio superior; el tépalo interno inferior un poco más ancho y más corto que los superiores y sin dibujos. Anteras amarillo-violáceas; estambres mucho más cortos que los tépalos. Cápsula de 1,3-1,7 cm de largo, café-purpúreo, coronada por el resto del estilo. Semillas café claro de 3-4 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre diciembre y febrero, con frutos en enero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Restringida a la zona cordillerana de las regiones Metropolitana y de O'Higgins; los materiales originales en que se basan las descripciones tanto de *A. umbellata* como de su sinónimo *A. sericantha* provienen de la misma zona. Ha sido recolectada desde la cordillera del río San Francisco en la Región Metropolitana (33°11' S) hasta el Mineral El Teniente (34°05' S) en la Región de O'Higgins, entre los 1.200-3.000 m s.n.m. Crece en suelos pedregosos.





Estado de conservación: Vulnerable (VU B1ab(iii)+2ab(iii)); se encuentra en el SN Yerba Loca (Arroyo *et al.* 2002). Ravenna *et al.* (1998) la clasifican como Rara por su distribución restringida.

Observaciones: El espécimen tipo depositado en Berlín (B 100244729) "Chile, Río Maypú, 8000-9000 ped, 1831" de Meyen tiene etiquetas de identificación de Ehr. Bayer de 1984 que lo identifican simultáneamente como Holotipo de *Alstroemeria sericantha* Schauer y como Holotipo de *A. umbellata* Meyen. El tipo fue atribuido a *A. umbellata* Meyen por Bayer (1987). Tanto la carpeta del tipo de Berlín como el protólogo de Schauer la relacionan con *A. spathulata*. Gay (1853, bajo *A. sericantha*) sostiene que es parecida a *A. spathulata* pero que "es visiblemente distinta por el ancho de los sépalos, que son desiguales". Con dudas, Bayer trata a *A. parvula* Phil. como sinónimo de *A. umbellata*, no obstante, *A. parvula* fue posteriormente validada como una buena especie por Muñoz-Schick *et al.* (2011).



Alstroemeria versicolor

Ruiz et Pav.

» H. Ruiz & J. Pavón, Fl. Peruv. Chil. 3: 59. 1802. TIPO: Habitat in Regni Chilensis collibus aridis altis ad Provincia Rere tractus prope Huilquilemu oppidum et Laxa Campis. (Neotipo: Chile, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Cajón de los Helados, 7.1.1951, Ricardi s.n. (CONC 10161).

Sinónimos: *Alstroemeria meyeniana* Schauer, Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 (Suppl. 1): 440. 1843; *Alstroemeria tigrina* Phil., Linnaea 29: 68. 1857, non *A. tigrina* Seubert & Schenk 1855b; *Alstroemeria xanthina* Phil., Anales Univ. Chile 43: 546. 1873; *Alstroemeria sotoana* Phil., Anales Univ. Chile 93: 159. 1896.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de hasta 40 cm de alto, glabra; raíces con tuberosidades oblongas, hialinas. Hojas sésiles, lanceolado-lineares de 1,5-3 cm de largo por 1-4 mm de ancho; planta casi sin hojas durante la floración. Inflorescencia de 1-6 rayos, 2-4 divididos, de 2-10 cm de largo. Flores de color amarillo-cobrizas, con todos los tépalos jaspeados de manchas purpúreas en los dos tercios superiores, las que tienden a desaparecer hacia la base; tépalos externos de 2,5-3,5 cm de largo, recurvos, mucronados; los tépalos superiores internos un poco más angostos y largos, a veces con una mancha amarilla en la zona media, a veces amarillos hasta la base, recurvos, mucronados; tépalo interno inferior similar a los externos, algo menor, mucronado. Anteras amarillas. Cápsula de 1,2-1,7 cm de largo. Semillas café-rojizas, de 1,6-2 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre noviembre y febrero, con frutos en febrero (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Especie propia de la zona central y sur de Chile. Claudio Gay (1853) indica que "se halla en el sur de Chile". El tipo original en que se basaron Ruiz & Pavón para la descripción de esta especie parece haberse extraviado, lo que llevó a Bayer (1987) a seleccionar nuevo material que sirva de base para la correcta aplicación de este nombre; este



nuevo material constituye un neotipo. El tipo original probablemente provenía de la Región del Maule (Huilquilemu) y el tipo seleccionado por Bayer de la Región de O'Higgins. El tipo de *A. sotoana* Phil. fue recolectado en la Hacienda Cauquenes, sector Agua de la Vida, Región de O'Higgins; también en la Región de O'Higgins parece haber sido recolectado el tipo de *A. meyeniana*, aunque Schauer, en la descripción original, cita el tipo con duda para Cordillera de San Fernando. Crece además en las regiones Metropolitana, Maule, Biobío, Ñuble y Araucanía. Ha sido recolectada desde la Quebrada del Coipu en San Juan de Pirque, Región Metropolitana (33°38' S) hasta el camino entre Angol y Renaico en la Región de La Araucanía (37°48' S), desde los 80-1.700 m s.n.m. Crece en suelos de diverso tipo, a orillas de ríos y quebradas de cerros. Uphof (1940) indica que habita matorrales xerofíticos.

Observaciones: Sanso *et al.* (2014) la relacionan por su anatomía foliar con *A. psittacina*, *A. angustifolia* subsp. *angustifolia*, *A. aurea*, *A. exerens*, *A. hookeri* subsp. *hookeri*, *A. ligtu* subsp. *ligtu*, *A. magnifica* subsp. *magnifica*, *A. pallida*, *A. presliana* subsp. *presliana* y *A. revoluta*. Desde un punto de vista citológico, Baeza *et al.* (2011a) sugieren que está relacionada con *A. graminea* y *A. diluta* subsp. *chrysantha* por compartir bajos valores de LTC, la presencia de un microsatélite en el brazo corto del cromosoma 3 y por la asimetría del cariotipo. Flores de color rosado se han interpretado como posible híbrido con *A. angustifolia* (ver fundacionphilippi.cl/catalogo/alstroemeria-versicolor-0) en el Cajón del río Claro, Región de O'Higgins.



Alstroemeria violacea

Phil.

» R.A. Philippi, Fl. Atacam. 51. 1860. TIPO: CHILE, In regione litorali herbosa deserti crescit, Hueso Parado (Lectotipo: SGO 47065, designado por Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003; Isolectotipo: SGO 38134).

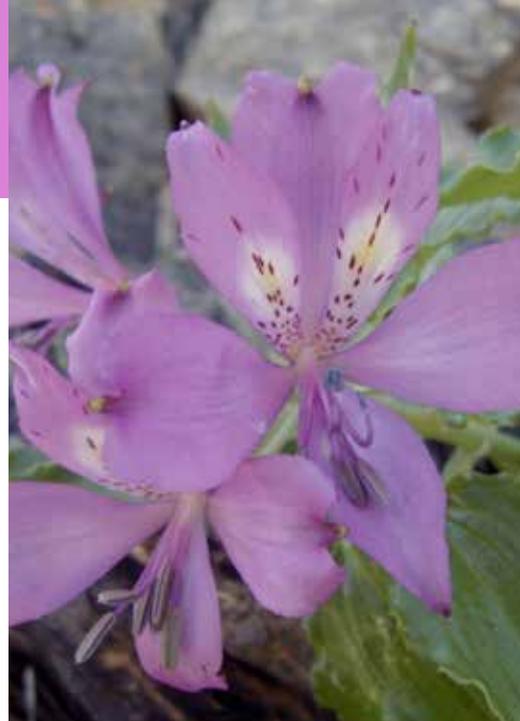
Sinónimos: *Alstroemeria paupercula* Phil., Fl. Atacam. 51. 1860; *Alstroemeria violacea* Knight & Perry ex Loudon, Hort. Brit. Suppl. III: 485, 1850, nom. nud.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas de hasta 50 cm de alto; tallos lisos o enteramente escamoso-papiloso. Hojas ovado-lanceoladas, de 2,5- 6 cm de largo por 1,5-3 cm de ancho, pecioladas, pecíolo y lámina con márgenes ondulados. Inflorescencia de 3-4 rayos 2 ó 3 divididos. Flores liláceas de tonos variables, hasta blancas; tépalos de 3-4,5 cm de largo; tépalos externos de 1,8-2 cm de ancho, con márgenes denticulados, a veces ondulados, truncados o emarginados en el ápice, con un mucrón oscuro de 1-2 mm de largo; tépalos internos superiores oblanceolados, redondeados o agudos, con un mucrón corto en el ápice, con una mancha blanca en la mitad inferior y una mancha amarilla en la zona media y con líneas cortas, purpúreas, desde la zona media hasta la base; tépalo interno inferior de la misma forma y color que los superiores, sin rayitas. Anteras violáceas. Cápsula café, de 1,6-2 cm de largo, coronada por el resto del estilo de 1,4 cm de largo. Semillas de 3 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre agosto y noviembre, con frutos desde octubre (Macbride 1936, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Nativa, se encuentra también en Perú (Arequipa, Moquegua y Junin) (Quipuscoa *et al.* 2016).

Distribución geográfica y hábitat: El lectotipo designado por Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) proviene de la localidad de Hueso Parado (25°23'S) en la Región de Antofagasta. También ha sido recolectado en la costa de las regiones de Tarapacá (Punta Gruesa, Iquique, 20°22'S), Atacama y Coquimbo (Choapa, Caleta Oscuro, 31°25'S), siempre por debajo de los 900 m s.n.m. Johnston (1929) la cita para Barquito (Atacama), Paposo, Taltal (Antofagasta) y Agua Grande (Coquimbo), como una hermosa planta común en laderas rocosas.





Observaciones: El nombre *A. violacea* fue utilizado por Knight & Perry en 1850, pero es ilegítimo porque es un "nomen nudum" (nombre que designa un taxón sin una descripción o diagnóstico o sin referencia a una descripción o diagnóstico). Por tanto, este nombre queda disponible. Bayer (1987) utiliza como nombre válido a *A. paupercula* Phil., descrito en *Florula Atacamensis*: 51 bajo el número 371. El nombre válido, como lo hacen ver Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003) es *A. violacea* Phil. descrito en el mismo trabajo pero bajo el número 370. Por tanto, *A. violacea* Phil. tiene prioridad y es el nombre válido de esta especie.



Alstroemeria werdermannii

Ehr. Bayer

» Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. Muenchen 24: 79. 1987. TIPO: CHILE, Provincia de Atacama, Vallenar, Huasco, Werdermann 134 (Holotipo: K; isotipo: BM, E, LIL, S, SI).

a. Alstroemeria werdermannii Ehr. Bayer var. *werdermannii*

Sinónimo: *Alstroemeria werdermannii* Ehr. Bayer subsp. *werdermannii*.

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas, de 12-40 cm de alto; tallo glabro, hojoso. Hojas lineares o lanceolado-elípticas, subsésiles (pecíolo de 5 mm de largo), no resupinadas, glabras, con los márgenes algo ondulados, de 1,5-4,5 cm de largo por 2-11 mm de ancho. Inflorescencia pauciflora, de 2-5 rayos, 1-3-floros. Flores purpúreas; tépalos exteriores de color blanco y rosado-purpúreo, oblanceolados, agudos, con los márgenes superiores curvados hacia adelante; tépalos internos superiores, 3,0-3,5 cm de largo, aproximadamente tan largos como los externos y algo más angostos, con una línea amarilla angosta y una gran mancha purpúrea oscura arriba de la línea amarilla, con líneas purpúreas hacia la base; tépalo interno inferior de 2,0-2,8 cm de largo, con o sin los dibujos. Estambres de 2,3-2,9 cm de largo, con anteras atropurpúreas. Cápsula inmadura de 1 cm de largo, con los márgenes elevados, algo ondulados, coronada por el resto del estilo.

Fenología: Florece entre septiembre y noviembre, con frutos en noviembre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Crece en las regiones de Atacama y Coquimbo, aunque el mayor número de recolecciones proviene de la Región de Atacama, cerca de Huasco. El tipo fue recolectado en Vallenar, a 20 m s.n.m., por E. Werdermann N° 134, en noviembre de 1923. Su distribución es muy restringida, pudiéndose encontrar desde el norte de Carrizal Bajo





en la Región de Atacama (28°01' S) hasta Quebrada Honda, en la Región de Coquimbo (29°36'S), en suelos arenosos.

Estado de conservación: Vulnerable (VU B1ab(iii)+2ab(iii)). Ravenna *et al.* (1998) la clasifican como Rara, por su distribución restringida. Se encuentra protegida en el Parque Nacional Llanos de Challe (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Observaciones: Sanso *et al.* (2014) estudiaron la anatomía foliar en material de esta especie cultivado en el Jardín Botánico de Copenhage. *A. werdermannii* se encontró entre las especies que tienen la hoja más gruesa en corte transversal. Con base en las características anatómicas, estos autores agrupan a *A. werdermannii* con *A. andina* subsp. *venustula* y *A. pseudospathulata*.



b. *Alstroemeria werdermannii* Ehr. Bayer var. *flavicans* Muñoz-Schick

» Muñoz-Schick, M. Gayana Bot. 57(1): 57. 2000. TIPO: CHILE, Región de Atacama, Provincia de Huasco, Playa Carrizalillo, Domeyko a la costa, M.T. Eyzaguirre, 4.X.1997 (Holotipo: SGO 142453).

Sinónimo: *Alstroemeria werdermannii* Ehr. Bayer subsp. *flavicans* (Muñoz-Schick) J.M. Watson & A.R. Flores, *Herbertia* 63: 109. 2010 [2009 publ. 2010].

Descripción: Hierbas perennes, rizomatosas. Hojas lanceolado-elípticas con borde ondulado. Inflorescencia pauciflora, de 1-2 rayos. Flores amarillas; tépalos externos obovados, de 3-3,1 cm de largo por 1,4 cm de ancho, con el ápice corto y verdoso, blanquecinos o levemente violáceos; los tépalos internos superiores oblanceolados, de color amarillo intenso y una mancha de color rojo oscuro en el tercio superior y con líneas cortas de este mismo color hacia la base; tépalo interno inferior un poco menor que los superiores, con o sin manchitas como los superiores. Anteras amarillo-anaranjadas. Cápsula de 1,6 cm de largo, café claro. Semillas de color café oscuro, de 3 mm de diámetro.

Fenología: Florece entre septiembre y octubre, con frutos en octubre (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Planta de distribución muy restringida. Crece en las dunas costeras en el límite de las regiones de Atacama y Coquimbo, entre playa Carrizalillo y Choros Bajos (29°06'S - 29°19'S).

Estado de conservación: Vulnerable (VU B1ab(iii)+2ab(iii)); no se encuentra en ningún área de protección. Hoffmann *et al.* (2015) sugieren que su estado de conservación podría considerarse hasta en peligro.





Observaciones: Se caracteriza por sus flores de color amarillo pálido y por sus inflorescencias con menor cantidad de rayos, caracteres que la distinguen de la variedad típica. En 2015 Watson & Flores la elevan al rango de subespecie sin entregar antecedentes que sustenten la decisión (Hoffmann *et al.* 2015). Dado que ambos taxones se distribuyen en la misma zona, seguimos el concepto originalmente propuesto por Muñoz-Schick (2000).



Alstroemeria zoellneri

Ehr. Bayer

» Ehr. Bayer, Mitt. Bot. Staatssamml. Muenchen 24: 245. 1987. TIPO: CHILE, Dep. Quillota, Provincia de Aconcagua, Cerro Caquis, 15 km east of Melón, 1.400-1.700 m, 14.12.1938, Morrison 16855 (Holotipo: K; isotipo: S).

Sinónimo: *Alstroemeria bilabiata* Ravenna, Phytologia 64: 282. 1988.

Descripción: Hierbas perennes, robustas, de hasta 65 cm de alto. Hojas lineal-lanceoladas, sésiles, torcidas en la base, de 3,5-10 cm de largo por 0,5-2,2 cm de ancho, con ápice agudo. Inflorescencia de 5-9 rayos de 6-10 cm de largo, 2-3-floros; tépalos externos liliáceos, de 3,5 cm de largo, oblanceolados, con un breve mucrón apical, el margen denticulado; los tépalos internos superiores recurvos, 3,4-4,3 cm de largo, 0,6-0,7 cm de ancho, del mismo color que los externos, provistos de una franja amarilla angosta y líneas oscuras muy marcadas que se extienden hasta la base; tépalo interno inferior similar a los tépalos externos. Anteras café-amarillentas de 1 mm de largo. Cápsula ovoide, papilosa, de 1,2-1,7 cm de largo, coronada por el resto del estilo y recorrida por 6 costillas longitudinales. Semillas esferoidales, café-rojizas, de 2,9-3 mm de diámetro.

Fenología: Florece en diciembre con frutos en el mismo mes (Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz 2003).

Origen: Endémica de Chile.

Distribución geográfica y hábitat: Planta de distribución muy restringida,

se encuentra sólo en la cordillera de la Costa de las regiones de Valparaíso y Metropolitana. Fue descrita por Bayer en 1987 basada en un ejemplar recolectado por J.L. Morrison en diciembre de 1938 en el cerro Caquis, en la cordillera del Melón (32°45' S), Provincia de Aconcagua, Región de Valparaíso y se extiende hasta los Altos de Chicauma (33°12' S), Provincia de Chacabuco, Región Metropolitana; se encuentra entre los 1.000 y 2.000 m s.n.m. Suele encontrarse en quebradas boscosas, en el sotobosque de robles de Santiago, *Nothofagus macrocarpa* (A. D.C.) F.M. Vásquez & R.A. Rodr., y menos frecuentemente, en el matorral altomontano (García 2010).





Estado de conservación: Vulnerable [VU B1ab(iii)+2ab(iii)]. Dada su distribución restringida, Ravenna *et al.* (1998) la clasifican como Rara. Se encuentra protegida en el Parque Nacional La Campana y Sitio prioritario Cerro El Roble.

Observaciones: Se caracteriza por sus flores de color liláceo con los tépalos internos superiores doblados hacia atrás. Dedicada por Ehr. Bayer al Prof. Otto Zoellner.





Nombres de aplicación incierta

Glosario

Referencias

Bibliografía

Créditos Fotográficos

Nombres de aplicación incierta



***Alstroemeria curtisiana* Meyen ex Presl**

Meyen, Reliq. Haenk. II: 122. 1825-30. TIPO: Puesto que se desconoce el tipo, este nombre es de aplicación incierta. Gay (1853) la cita como afín a *A. presliana* y Bayer (1987) la cita con dudas dentro de la sinonimia de *A. ligtu*.

***Alstroemeria inaequalis* Phil.**

R.A. Philippi, Linnaea 29: 67. 1857. TIPO: Aut prope Valparaiso aut prope Talcahuano legi (SGO 46951). La descripción original señala que la planta posee hojas resupinadas, las de los tallos estériles elíptico-oblongas, largamente pecioladas, las de los tallos fértiles lanceoladas, sésiles; la inflorescencia tiene 5 radios, bifloros. Las flores son rosadas probablemente sin máculas.

***Alstroemeria magna* Ravenna**

P. Ravenna, Phytologia 64: 284. 1988. TIPO: Inter frutices inter Los Molles et Los Vilos, *Ravenna* 1127, oct. 1971 (Holotipo: Herb. Ravennae).

No hemos tenido acceso a material original de este taxón, por lo que su aplicación permanece incierta.

***Alstroemeria monantha* Ravenna**

P. Ravenna, Phytologia 64: 286. 1988. TIPO: A Puerto Oscuro septentrionem versus Provincia de Aconcagua Chiliae, *Ravenna* 3327, oct. 1985 (Holotipo: Herb. *Ravennae*).

El material original de esta especie no ha sido hallado, por lo que no es posible aplicar con certeza este nombre. *Ravenna et al.* (1998) la citan para Puerto Oscuro y Los Vilos y le dan la clasificación de Rara por su distribución restringida.

***Alstroemeria neillii* Gill. et Hook.**

Gill. et Hook, Bot. Mag. 58 t. 3105. 1831, nom. illeg. *Alstroemeria neilliana* Herb., Amaryllidaceae 94. 1837.

Pedúnculos (radios) con 1-2-flores, hojas subespatuladas, no resupinadas. Es probable que esta especie sea un sinónimo de *A. umbellata* a la que se acerca por la forma subespatulada de las hojas (ver Sanso 1996). Claudio Gay (1853) señala que se acerca a *A. aurea*.

***Alstroemeria nidularis* Ravenna**

P. Ravenna, Phytologia 64: 282. 1988. TIPO: Ad Cipreses in valle fluminis Maule Provincia de Talca Chiliae, *Ravenna* 1103, nov. 1971 (Holotipo: Herb. *Ravennae*).

Nombre de aplicación incierta debido a que no se encuentra material original. *Ravenna et al.* (1998) dan su distribución para el Valle Cipreses y alrededores de Los Queñes y clasifican esta especie como Rara.

***Alstroemeria nivalis* Meyen**

F.J. Meyen, Reise Erde I: 315. 1834.

Meyen no designó material tipo en la descripción original de esta especie, de la cual sólo dice "A. caule erecto foliis lineari-lanceolatis acutis sessilibus; floribus corymbosis subumbellatisque, staminibus longitudinem corollae superantibus apice tortis". El material original depositado en el Field Museum of Natural History, Chicago (F 10042), lleva una etiqueta que contiene el nombre y la descripción latina del protólogo, colectada en Chile, Cordillera de San Fernando en 1931 por el propio Meyen. La planta no tiene flores.

***Alstroemeria puberula* Phil.**

R.A. Philippi, Linnaea 29: 68. 1857. TIPO: En el protólogo Philippi señala que la planta en herbario no lleva ninguna indicación de la localidad "Absque indicatione loci in herb. Chil. Inveni". Bayer (1987) indica que el ejemplar de SGO con toda probabilidad no es el tipo.

***Alstroemeria oreas* Schauer**

Schauer, Nov. Act. Acad. Caes. Leopold.-Carol. Nat. Cur. 16 (Supl. 2): 440. 1843. TIPO: "Chile, Cordillera St. Fernando, in summo Monte Impossibile 2/31, 10.000' Meyen" (B 100244734).

El material de *A. oreas* Schauer depositado en Berlín tiene etiqueta original y etiquetas de indentificación de Ehr. Bayer (1984) que lo identifican como Tipo de *A. oreas*. Gay (1854) la considera una buena especie; Bayer (1987) considera a *A. oreas* Schauer como nombre incierto. El tipo fue recolectado en la misma localidad que el tipo de *A. exerens*, pocos metros más arriba.

***Alstroemeria sabulosa* Ravenna**

P. Ravenna, Phytologia 64: 281. 1988. TIPO: Culta in Santiago Chilae ex plantis in arenosis littoraneis pr. El Tabo Provincia de Valparaiso collectis, *Ravenna* 1521, oct. 1977 (Holotipo: Herb. *Ravennae*; isotipos: BM, K, NY, SGO).

Los tipos mencionados en el protólogo no fueron ubicados, por lo que este nombre no pudo verificarse. *Ravenna et al.* (1998) la clasifican como Vulnerable por su distribución restringida y artificialización del habitat.

***Alstroemeria subrosulacea* Herb.**

Herbert, Amaryllidaceae: 397, Pl. V fig. 1-2. 1837. TIPO: Chile.

Herbert (1837) describe esta especie y entrega un hermoso dibujo de una planta con flores blancas e indica que es afín a *A. presliana* (como *A. preslana*). La descripción de Herbert entrega los siguientes caracteres: Tallos floríferos con pocas hojas, las dos superiores opuestas; hojas involucrales y pedúnculos tres; pedúnculos bracteados, 3-floros; flores de ca. 4 cm de largo; color evanescente; tallos estériles subarrosados; hojas resupinadas de casi 4 cm de largo, oval-lanceoladas. Bayer (1987) lo considera un nombre incierto.

***Alstroemeria venusta* Ravenna**

P. Ravenna, Phytologia 64: 282. 1988. TIPO: In arenosis a Laraquete meridionem versus Provincia de Arauco Chiliae, *Ravenna* 1025, Nov. 1970 (Holotipo: Herb. *Ravennae*).

No hemos podido verificar este nombre por no encontrarse el espécimen tipo, depositado en el herbario particular del Prof. P. Ravenna. Según *Ravenna et al.* (1998) está restringida a la Región del Biobío y se encuentra En Peligro por incendios y artificialización del habitat. Sería afín a *A. pelegrina*.



Glosario

ACROCÉNTRICO: Un cromosoma cuyo centrómero se ubica más cercano al extremo de uno de sus brazos, de modo que resultan brazos de muy distinta longitud (un brazo muy corto y el otro largo).

ACTINOMORFÍA: flores con simetría radial. Las flores actinomorfas tienen más de un plano de simetría.

AFLP: Marcadores moleculares basados en la digestión del ADN con enzimas de restricción y la subsecuente amplificación de los fragmentos mediante la reacción en cadena de la polimerasa. AFLP corresponde a su sigla en inglés Amplified fragment length polymorphism (Polimorfismo en la longitud de los fragmentos amplificados).

AUTOCORIA: Autodispersión de las diásporas. Las especies que aseguran por sí mismas la dispersión de sus semillas son autócoras. En Alstroemeria los movimientos balísticos lanzan las semillas a una cierta distancia de la planta madre.

BALÍSTICO: Tipo de dispersión en el cual las semillas son lanzadas de los frutos al momento de la dehiscencia.

CARIOTIPO: Cromosomas de una célula en metafase ordenados de acuerdo a su morfología y a su tamaño. El cariotipo es característico de cada especie.

CVCL: Coeficiente de variación del largo del cromosoma. Se calcula como el cociente entre la desviación estándar del largo total de los cromosomas dividido por el promedio del largo total, expresado en porcentaje.

ELIPTICA: Órgano (hoja, tépalo) en que su mayor ancho es perpendicular al punto medio del eje mayor de la hoja.

ENDOSPERMA: Tejido nutricional para el embrión, presente en las semillas.

ESPATULADA: Con forma de espátula. Corresponde a una forma obovada, donde el mayor ancho está cerca del ápice de la hoja o tépalo.

EXINA: Pared externa del grano de polen, compuesta de esporopolenina.

FISH: Hibridación fluorescente. Técnica citogenética mediante la cual los cromosomas son hibridados con sondas que emiten fluorescencia.

HETEROPOLAR: Grano de polen en el cual los polos distal y proximal son diferentes.

ISSR: Por su sigla en inglés: Inter Simple Sequence Repeat (Inter secuencias simples repetidas). Son zonas que se encuentran entre las zonas microsátélites (o SSR).

LANCEOLADO: Un órgano foliáceo tiene forma lanceolada cuando el eje del mayor ancho intersecta al eje mayor del órgano cerca de su base. Las hojas o tépalos lanceolados tienen forma oval con una proporción largo/ancho igual o mayor a 3:1.

LINEAL: Forma que corresponde a un caso especial de forma oblonga, donde la zona más ancha corresponde a la porción media de la hoja, con márgenes paralelos; la forma lineal o linear, tiene una relación largo/ancho de 10:1 o más.

LOCULICIDA: Tipo de dehiscencia de la cápsula en que ésta se abre por el nervio medio de los carpelos, esto es, por la pared del o los lóculos.

MCA: Por su sigla en inglés, Mean Centromeric Asymmetry, Índice cromosómico de asimetría de la media centromérica. Se calcula como el cociente entre la diferencia entre brazos largos y cortos y la suma entre brazos largos y cortos: $(L-S)/(L+S)$, donde L = longitud del brazo largo y S = longitud del brazo corto.

MELITOFILIA: Tipo de polinización llevada a cabo por Himenópteros como abejas.

METACÉNTRICO: Un cromosoma cuyo centrómero se ubica de modo que los dos brazos resultan de la misma longitud.

MICRÓPILA: Abertura situada en la porción apical de los óvulos o rudimentos seminales.

MONOSULCADO: Grano de polen provisto de una única abertura denominada sulco.

NEXINA: Porción más interna de la exina, no provista de esculturas u ornamentación, de un grano de polen.

OBLANCEOLADA: Se refiere a un órgano foliáceo de forma lanceolada invertida. El mayor ancho se encuentra cerca del ápice de la hoja y la relación largo/ancho es de aproximadamente 3:1.

ORBICULAR: órgano foliáceo redondeado; la relación largo ancho es 1:1.

OVADA: Órgano foliáceo en que el eje mayor se encuentra un poco por debajo de la mitad del órgano; la relación largo/ancho es de aproximadamente 1,5:1.

PERIGONIO: Flores cuya envoltura externa está formada por piezas de forma y colorido semejante. No se distingue claramente entre sépalos y pétalos.

PROTANDRIA: En la biología floral se habla de protandria para indicar flores cuyos estambres maduran antes que el gineceo.

RAFE: En la semilla, línea que se forma por la unión entre el funículo y el tegumento externo del primordio seminal.

SEXINA: Estrato más externo del grano de polen, usualmente provista de escultura u ornamentación.

SUBMETACÉNTRICO: Un cromosoma cuyo centrómero se ubica de modo que un brazo resulta brevemente más corto que el otro.

SUBTELOCÉNTRICO: Un cromosoma cuyo centrómero se ubica más cercano al extremo de uno de sus brazos, de modo que resultan brazos de muy distinta longitud. Es sinónimo de Acrocéntrico.

SULCO: Abertura de un grano de polen situada en el polo distal o proximal, alargada latitudinalmente. Es características en el polen de las plantas monocotiledóneas. Es similar al colpo pero difiere en la orientación; el colpo está orientado longitudinalmente.

TELOCÉNTRICO: Un cromosoma cuyo centrómero se ubica en un extremo de modo que tiene sólo un brazo.

TECTUM: Polen provisto de un estrato sexinoso que forma un techo por sobre los báculos de la columella. El polen que posee tectum se denomina tectado.

TÉPALO: Cada una de las piezas de un perigonio de la flor.

TESTA: Cubierta seminal.

UMBO: Protuberancia prominente en la parte superior de las cápsulas.

ZIGOMORFÍA: Flores que poseen un solo plano de simetría (= simetría bilateral).



Referencias

Ilustraciones y fotografías

Alstroemeria achirae Muñoz-Schick et Brinck

Ilustraciones y fotografías: Muñoz-Schick (2000, fig. 2); Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 98-99), Sarwar *et al.* (2010, figs. 3a, polen).

Referencias: Muñoz-Schick (2000), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010), Tropicos.org (2018).

a. *Alstroemeria andina* Phil. var. *andina*

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987: 73, fig. 87), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 44), Sarwar *et al.* (2010, fig. 3b, polen), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Arroyo *et al.* (1984), Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Squeo *et al.* (1994), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Sanso *et al.* (2014); Zuloaga *et al.* (2008), Fundación R.A. Philippi (2018).

b. *Alstroemeria andina* Phil. var. *venustula* (Phil.) Muñoz-Schick

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 88, 89, 157), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 45), Sarwar *et al.* (2010, fig. 3b, polen), Sanso (1996, fig. 4), Sanso *et al.* (2014, figs. 3b, 4a, anatomía).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985, bajo *A. venustula* Phil.), Sanso (1996), Aagesen & Sanso (2003), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Sanso & Wulff (2007), Sarwar *et al.* (2010), Sanso *et al.* (2014).

a. *Alstroemeria angustifolia* Herb. var. *angustifolia*

Ilustraciones y fotografías: Herbert (1837, Lam. I fig. 1 bajo *A. angustifolia* var. *conferta*, Lam. IV figs. 2-3), Bayer (1987, figs. 24, 116), Lyshede (2002, fig. 9, anatomía), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 78), Sanso *et al.* (2014, fig. 3e), Negritto *et al.* (2015, fig. 5c).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985), Muñoz-Schick *et al.* (2000), Lyshede (2002), Aagesen & Sanso (2003), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010), Sanso *et al.* (2014), Teillier *et al.* (2018).

b. *Alstroemeria angustifolia* Herb. var. *velutina* (Ehr. Bayer) Muñoz-Schick

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 117, 166), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 80), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Bayer (1987); Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Fundación R.A. Philippi (2018).

Alstroemeria citrina Phil.

Ilustraciones y fotografías: Eyzaguirre (2008), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985), Eyzaguirre (2008); Zuloaga *et al.* (2008), Quatrochi (2012), Fundación R.A. Philippi (2018).

Alstroemeria crispata Phil.

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 37, 138, 175), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 50-51), Hoffmann *et al.* (2015: 93, fig. 2), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Arancio & Marticorena (2008), Hoffmann *et al.* (2015), Squeo *et al.* (2008), Zuloaga *et al.* (2008), Chacón *et al.* (2012).

Alstroemeria cummingiana Herb.

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 22, 30, 32, 115), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 66-67), Hoffmann *et al.* (2015: 93, fig. 3), Negritto *et al.* (2015, fig. 5b, bajo *A. hookeri* subsp. *cummingiana*), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Bayer (1987), Sanso (2002), Aagesen & Sanso (2003, bajo *A. hookeri* subsp. *cummingiana*), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Chacón *et al.* (2012, bajo *A. hookeri* subsp. *cummingiana*), Hoffmann *et al.* (2015), Negritto *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018), Teillier *et al.* (2018).

a. *Alstroemeria diluta* Ehr. Bayer subsp. ***diluta***

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 7-10, 119, 120, 168), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 94), Sarwar *et al.* (2010, fig. 3d, polen), Hoffmann *et al.* (2015: 95, fig. 4), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Bayer (1987), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010), Hoffmann *et al.* (2015), Baeza *et al.* (2016a), Fundación R.A. Philippi (2018).

b. *Alstroemeria diluta* Ehr. Bayer subsp. ***chrysantha*** Ehr. Bayer

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 4-6, 121, 169); Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 96-97), Hoffmann *et al.* (2015: 91, fig. 1), Finot *et al.* (2018, figs. 1d, 2e-f, 3d), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Bayer (1987), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Baeza *et al.* (2010b, 2016a), Hoffmann *et al.* (2015).

Alstroemeria exerens Meyen

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 46, 47, 94-96, 159), Lyshede (2002, figs. 4, 11, anatomía), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 92),

Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010, fig. 5c, polen), Sanso *et al.* (2014, fig. 5b, anatomía).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985, bajo *A. diazii* Phil.), Bayer (1987), Teillier *et al.* (1994), Lyshede (2002), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010), Sanso *et al.* (2014).

Alstroemeria garaventae Ehr. Bayer

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 83, 154), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 84-85), Sarwar *et al.* (2010, fig. 5d, polen), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Bayer (1987), Ravenna *et al.* (1998), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Fundación R.A. Philippi (2018), Ministerio del Medio Ambiente (2018).

Alstroemeria graminea Phil.

Ilustraciones y fotografías: Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 30-31), Zuloaga *et al.* (2008), Hoffmann *et al.* (2015: 95, fig. 5), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Johnston (1929), Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Rundel *et al.* (1996), Marticorena *et al.* (1998), Aagesen & Sanso (2003), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Sanso *et al.* (2014), Hoffmann *et al.* (2015).

a. *Alstroemeria hookeri* Lodd. subsp. ***hookeri***

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 25, 28, 34-36, 111, 114), Lyshede (2002, figs. 8, 12, anatomía), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 102-103), Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010, fig. 3g, polen), Sanso *et al.* (2014, figs. 3f, 5c, anatomía), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985, bajo *A. hookeriana*), Bayer (1987), Lyshede (2002), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Baeza *et al.* (2007a), Cajas *et al.* (2009), Baeza *et al.* (2010a), Ruiz *et al.* (2010), Sarwar *et al.* (2010), Teillier *et al.* (2018).

b. *Alstroemeria hookeri* Lodd. subsp. ***maculata*** Ehr. Bayer

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 27, 29, 31, 114, 165), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 104), Hoffmann *et al.* (2015: 97, fig. 7), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Bayer (1987), Muñoz-Schick (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Baeza *et al.* (2010), Hoffmann *et al.* (2015), Negritto *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018).

c. *Alstroemeria hookeri* Lodd. subsp. ***recumbens*** Ehr. Bayer

Ilustraciones y fotografías: Herbert (1837 Lam. III fig. 2 bajo A. *recumbens*), Bayer (1987, figs. 26, 113, 164), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 106-107), Hoffmann *et al.* (2015: 97, fig. 6), Sarwar *et al.* (2010, fig. 3h, polen), Negritto *et al.* (2015, fig. 5a), Finot *et al.* (2018, fig. 1c).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985, bajo A. *recumbens*), Bayer (1987), Ravenna *et al.* (1998), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Cajas *et al.* (2009), Sarwar *et al.* (2010), Hoffmann *et al.* (2015), Negritto *et al.* (2015).

d. *Alstroemeria hookeri* Lodd. subsp. ***sansebastianana*** C.M. Baeza & E. Ruiz
Ilustraciones y fotografías: Baeza *et al.* (2011, fig. 1A), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Zuloaga *et al.* (2008), Baeza *et al.* (2010a), Baeza & Ruiz (2011).

Alstroemeria kingii Phil.

Ilustraciones y fotografías: Muñoz-Schick (1985: 76), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 36-37), Sarwar *et al.* (2010, fig. 3i, polen), Hoffmann *et al.* (2015: 99, fig. 8), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985), Muñoz-Schick (1985), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Squeo *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2020), Chacón *et al.* (2012), Hoffmann *et al.* (2015).

Alstroemeria leporina Ehr. Bayer & Grau

Ilustraciones y fotografías: Muñoz-Schick (1985: 77), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 52-53), Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010, fig. 3j, polen), Hoffmann *et al.* (2015: 99, fig. 9).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Hoffmann *et al.* (2015), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Squeo *et al.* (2008), Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010), Hoffmann *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018).

a. *Alstroemeria ligtu* L. subsp. ***ligtu***

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987), Lyshede (2002, fig. 13, anatomía), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 112-113), Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010, fig. 3f, 5j, polen), Sanso *et al.* (2014, fig. 1h, anatomía), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Gay (1854), Philippi (1869), Reiche (1901), Puga (1921), Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Lyshede (2002), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Baeza *et al.* (2007a, 2016b), Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010), Nasri *et al.* (2013), Sanso *et al.* (2014), Carrasco *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018).

b. *Alstroemeria ligtu* L. subsp. ***simsii*** Ehr. Bayer

Ilustraciones y fotografías: Herbert (Lam. II fig. 9 bajo A. *quillotensis*), Bayer (1987), Lyshede (2002, figs. 5, 14, anatomía), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 114-115), Teillier *et al.* (2005), Teillier *et al.* (2011), Finot *et al.* (2018, fig. 2c, 3b).

Referencias: Bayer (1987), Muñoz-Schick *et al.* (2000), Lyshede (2002), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Baeza *et al.* (2006, 2016b), Teillier *et al.* (2005, 2011, 2018), Chacón *et al.* (2012).

c. *Alstroemeria ligtu* L. subsp. ***splendens*** Muñoz-Schick

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 116-117 bajo A. *ligtu* subsp. *incarnata*).

Referencias: Bayer (1987), Muñoz-Schick (2003a), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Baeza *et al.* (2016b), Fundación R.A. Philippi (2018).

Astroemeria lutea Muñoz-Schick

Ilustraciones y fotografías: Muñoz-Schick (2000), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 28-29), Hoffmann *et al.* (2015: 101, fig. 10), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Muñoz-Schick (2000), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Ministerio del Medio Ambiente (2014), Hoffmann *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018).

a. *Alstroemeria magnifica* Herb. subsp. ***magnifica***

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987: fig. 12, 127), Lyshede (2002, fig. 15), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 54-57), Riedemann *et al.* (2006: 279), Watson & Flores (2009: fig. 11-12), Sarwar *et al.* (2010, fig. 3e, polen, bajo A. *gayana*), Sanso *et al.* (2014, fig. 1i, anatomía), Finot *et al.* (2015a, fig. 1d), Hoffmann *et al.* (2015: 103, fig. 12), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985, bajo A. *gayana*), Bayer (1987), Ravenna *et al.* (1998), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Riedemann *et al.* (2006), Watson & Flores (2009), Chacón *et al.* (2012), Carrasco *et al.* (2014), Sanso *et al.* (2014), Finot *et al.* (2015a), Hoffmann *et al.* (2015), Baeza *et al.* (2017).

b. *Alstroemeria magnifica* Herb. subsp. ***magenta*** (Bayer) Muñoz-Schick

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987: figs. 12, 17, 20, 126, 128 bajo A. *magenta*), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 62-63), Riedemann *et al.* (2006: 278), Watson & Flores (2009, figs. 13-14), Sarwar *et al.* (2010, fig. 5k, polen), Hoffmann *et al.* (2015: 101, fig. 11), Finot *et al.* (2018, figs. 1b, 2b,d).

Referencias: Bayer (1987), Ravenna *et al.* (1998), Muñoz-Schick (2003a), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Riedemann *et al.* (2006), Zuloaga *et al.* (2008), Watson & Flores (2009), Sarwar *et al.* (2010), Hoffmann *et al.* (2015).

c. *Alstroemeria magnifica* Herb. var. *sierrae* (Muñoz) Muñoz-Schick

Ilustraciones y fotografías: Muñoz-Schick (1985: 51), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 58-59), Riedemann *et al.* (2006); Hoffmann *et al.* (2015: 105, fig. 13), Finot *et al.* (2018, fig. 3c).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985, bajo *A. sierrae*), Muñoz-Schick (1985, 2003), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Riedemann *et al.* (2006), Zuloaga *et al.* (2008), Hoffmann *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018).

d. *Alstroemeria magnifica* Herb. var. *tofoensis* Muñoz-Schick

Ilustraciones y fotografías: Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 60), Riedemann *et al.* (2006: 281), Hoffmann *et al.* (2015: 105, fig. 14).

Referencias: Muñoz-Schick (2003), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Riedemann *et al.* (2006), Zuloaga *et al.* (2008), Hoffmann *et al.* (2015).

Alstroemeria marticorenae Negritto & C.M. Baeza

Ilustraciones y fotografías: Negritto *et al.* (2015, figs. 3 y 4), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Negritto *et al.* (2015), Teillier *et al.* (2018), Ramírez & Villaseñor (2017), Fundación R.A. Philippi (2018).

Alstroemeria mollensis Muñoz-Schick et Brinck

Ilustraciones y fotografías: Muñoz-Schick (2003b), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 64-65), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Muñoz-Schick (2003b), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Ravenna (2009).

Alstroemeria pallida Graham

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 40, 42, 43, 44, 45, 109, 110), Lyshede (2002, fig. 16, anatomía), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 90-91), Teillier *et al.* (2005: 279, figs. 3-4; 2011: 440, fig. 3), Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010, fig. 5l, polen), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Holmberg (1905), Marticorena & Quezada (1985, bajo *A. nivalis*), Bayer (1987), Teillier *et al.* (1994), Sanso (1996), Cavieres *et al.* (1998), Muñoz-Schick *et al.* (2000), Lyshede (2002), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Teillier *et al.* (2005), Sarwar *et al.* (2010), Teillier *et al.* (2011), Sanso *et al.* (2014), Aros *et al.* (2017), Fundación R.A. Philippi (2018).

Alstroemeria parvula Phil.

Ilustraciones y fotografías: Muñoz-Schick *et al.* (2011, fig. 1), Teillier *et al.* (2011: 440, fig.4), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Muñoz-Schick *et al.* (2011), Teillier *et al.* (2011),

Alstroemeria patagonica Phil.

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 69, 82, 153), Sanso (1996), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 126-127), Sando (1996, fig. 7), Sanso *et al.* (2014, fig. 4d, anatomía), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Baeza *et al.* (2011b), Chacón *et al.* (2012), Fundación R.A. Philippi (2018).

Alstroemeria pelegrina L.

Ilustraciones y fotografías: Herbert (1837, Lam. III fig. 4 bajo *A. peregrina* var. *albescens*), Bayer (1987, figs. 70, 147-149), Lyshede (2002, fig. 17-20, anatomía), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 68, 70-71), Hoffmann (1995), Muñoz-Schick (1985: 24); Sanso *et al.* (2014, fig. 4g, anatomía), Hoffmann *et al.* (2015: 107, fig. 15), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Gay (1853, como *A. peregrina*), Marticorena & Quezada (1985), Muñoz-Schick (1985), Bayer (1987), Hoffmann (1995), Ravenna *et al.* (1998), Lyshede (2002), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zencirkiranm & Menguc (2003), Baeza *et al.* (2007a), Chacón *et al.* (2012), Ministerio del Medio Ambiente (2014), Sanso *et al.* (2014), Hoffmann *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018), Teillier *et al.* (2018).

a. *Alstroemeria philippii* Baker var. *philippii*

Ilustraciones y fotografías: Watson & Flores (2009), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 39-40); Hoffmann *et al.* (2015: 109, fig. 16), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Ravenna *et al.* (1998), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Watson & Flores (2009), Ministerio del Medio Ambiente (2014), Hoffmann *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018).

b. *Alstroemeria philippii* Baker subsp. *adrianae* Watson & Flores

Ilustraciones y fotografías: Watson & Flores (2009); Hoffmann *et al.* (2015: 11, fig. 18), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Watson & Flores (2009), Hoffmann *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018).

c. *Alstroemeria philippii* Baker var. *albicans* Muñoz-Schick

Ilustraciones y fotografías: Watson & Flores (2009: 109, fig. 17), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 41); Hoffmann *et al.* (2015: 109, fig. 17).

Referencias: Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Watson & Flores (2009), Chacón *et al.* (2012), Hoffmann *et al.* (2015).

Alstroemeria piperata A.R. Flores & J.M. Watson

Ilustraciones y fotografías: Watson *et al.* (2018, figs. 7-17, 19, 22).

Referencias: Watson *et al.* (2018).

Alstroemeria polyphylla Phil.

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 85-86), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 42-43), Hoffmann *et al.* (2015: 113, fig. 19), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Ravenna *et al.* (1998), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Squeo *et al.* (2008), Zuloaga *et al.* (2008), Hoffmann *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018).

a. *Alstroemeria presliana* Herb. subsp. ***presliana***

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, fig. 97), Sanso (1996, fig. 13), Lyshede (2002, fig. 21, anatomía), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 118-119), Finot *et al.* (2016, fig. 2), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Gay (1853), Govaerts (2009), Marticorena & Quezada (1985, bajo *A. chillanensis*), Bayer (1987), Ravenna *et al.* (1998), Lyshede (2002), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Baeza *et al.* (2007a, 2008, 2015), Zuloaga *et al.* (2008), Chacón *et al.* (2012), Sanso *et al.* (2014), Finot *et al.* (2015b, 2016).

b. *Alstroemeria presliana* Herb. subsp. ***australis*** Ehr. Bayer

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 98-99); Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 120-121), Finot *et al.* (2016, fig. 1), Finot *et al.* (2018, fig. 2a).

Referencias: Bayer (1987), Sanso (1996), Baeza *et al.* (2008, 2015), Finot *et al.* (2015b, 2016), Fundación R.A. Philippi (2018).

Alstroemeria pseudospathulata Ehr. Bayer

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 80-81), Schiappacasse *et al.* (2002: 20-21), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 100-101), Sanso (1996, fig. 5), Sanso *et al.* (2014, fig. 4b, anatomía).

Referencias: Bayer (1987), Ravenna *et al.* (1998), Schiappacasse *et al.* (2002), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Chacón *et al.* (2012), Sanso *et al.* (2014).

a. *Alstroemeria pulchra* Sims var. ***pulchra***

Ilustraciones y fotografías: Hooker (1823, fig. 65, bajo *A. tricolor*), Bayer (1987, fig. 122), Lyshede (2002, fig. 24, anatomía), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 72-74), Hoffmann *et al.* (2015: 113, fig. 20), Finot *et al.* (2018, fig. 3a).

Referencias: Gay (1854), Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Lyshede (2002), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Sanso *et al.* (2014), Hoffmann *et al.* (2015), Ramírez & Villaseñor (2017), Teillier *et al.* (2018).

b. *Alstroemeria pulchra* Sims subsp. ***lavandulacea*** Ehr. Bayer

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 21, 23, 123, 170), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 77), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Bayer (1987), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Fundación R.A. Philippi (2018).

c. *Alstroemeria pulchra* Sims var. ***maxima*** Phil.

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 14-15, 18, 128-130), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 75-76), Finot *et al.* (2015a, fig. 1 a-c), Hoffmann *et al.* (2015: 115, fig. 21).

Referencias: Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Ravenna *et al.* (1998), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Finot *et al.* (2015), Hoffmann *et al.* (2015).

Alstroemeria revoluta Ruiz et Pav.

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 48, 49, 141, 142), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 108-109), Sanso *et al.* (2014, fig. 1g), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Gay (1853), Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Muñoz-Schick *et al.* (2000), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Chacón *et al.* (2012), Fundación R.A. Philippi (2018), Teillier *et al.* (2018).

a. *Alstroemeria schizanthoides* Grau var. ***schizanthoides***

Ilustraciones y fotografías: Grau (1982, figs. 1-2), Bayer (1987, figs. 38, 39, 140, 177), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 46-47), Hoffmann *et al.* (2015: 117, fig. 22).

Referencias: Grau (1982), Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Ravenna *et al.* (1998), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Chacón *et al.* (2012), Hoffmann *et al.* (2015).

b. *Alstroemeria schizanthoides* Grau var. ***alba*** Muñoz-Schick

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, figs. 137, 172, bajo *A. modesta*), Muñoz-Schick (2000, fig. 5), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 48), Hoffmann *et al.* (2015: 117, fig. 23), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Muñoz-Schick (2000), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Hoffmann *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018).

Alstroemeria spathulata C. Presl

Ilustraciones y fotografías: Presl (1827, Tab. XXII, fig. 2), Bayer (1987, figs. 50, 78-79, 150-151), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 86-87), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Gay (1854), Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987), Sanso (1996), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Fundación R.A. Philippi (2018).

Alstroemeria traudliae Watson & Flores

Ilustraciones y fotografías: Hoffmann *et al.* (2015: 119, fig. 24), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Hoffmann *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018).

Alstroemeria umbellata Meyen

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, fig. 84), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 88-89), Zuloaga *et al.* (2008), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Gay (1853, bajo *A. sericantha*), Bayer (1987), Teillier *et al.* (1994), Ravenna *et al.* (1998), Muñoz-Schick *et al.* (2000), Arroyo *et al.* (2002), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Chacón *et al.* (2012).

Alstroemeria versicolor Ruiz et Pav.

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, fig. 145), Lyshede (2002, fig. 26, anatomía), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 110-111), Baeza *et al.* (2011), Sanso *et al.* (2014, fig. 3g, 5d, anatomía), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Gay (1853), Marticorena & Quezada (1985, bajo *A. tigrina*), Bayer (1987), Lyshede (2002), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Baeza *et al.* (2011a), Sanso *et al.* (2014).

Alstroemeria violacea Phil.

Ilustraciones y fotografías: Marticorena & Quezada (1985), Bayer (1987, figs. 135-136), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 26-27), Zuloaga *et al.* (2008), Hoffmann *et al.* (2015: 121, fig. 25).

Referencias: Johnston (2929), Macbride (1936), Bayer (1987), Marticorena *et al.* (1998 bajo *A. paupercula* Phil.), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Hoffmann *et al.* (2015), Quipuscoa *et al.* (2016).

a. *Alstroemeria werdermannii* Ehr. Bayer var. ***werdermannii***

Ilustraciones y fotografías: Bayer (1987, fig. 90), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 32-33), Sarwar *et al.* (2010, fig. 4c, polen), Hoffmann *et al.* (2015: 123, fig. 26), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Bayer (1987), Ravenna *et al.* (1998), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Sarwar *et al.* (2010), Sanso *et al.* (2014), Hoffmann *et al.* (2015).

b. *Alstroemeria werdermannii* Ehr. Bayer var. ***flavicans*** Muñoz-Schick

Ilustraciones y fotografías: Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 34-35), Hoffmann *et al.* (2015: 123, fig. 27), Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Muñoz-Schick (2000), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), Hoffmann *et al.* (2015), Fundación R.A. Philippi (2018).

Alstroemeria zoellneri Ehr. Bayer

Ilustraciones y fotografías: Hoffmann (1978: 167, fig. 5), Bayer (1987, fig. 143-144, 179); Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003: 82-83); Fundación R.A. Philippi (2018).

Referencias: Bayer (1987), Ravenna *et al.* (1998), Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2003), Zuloaga *et al.* (2008), García (2010), Sarwar *et al.* (2010), Chacón *et al.* (2012).





Bibliografía

- AAGESEN, L. & M. SANZO. 2003. The phylogeny of Alstroemeriaceae, based on Morphology, rps16 Intron, and rbcL sequence data. *Syst. Bot.* 28: 47-69.
- AIZEN, M. A. & A. BASILIO. 1995. Within and among flower sex-phase distribution in *Alstroemeria aurea* (Alstroemeriaceae). *Can. J. Bot.* 73: 1986-1994.
- AIZEN, M. A. & A. BASILIO. 1998. Sex differential nectar secretion in protandrous *Alstroemeria aurea* (Alstroemeriaceae): is production altered by pollen removal and receipt? *Amer. J. Bot.* 85: 245-252.
- AKER, S. & W. HEALY. 1990. The phylogeography of the genus *Alstroemeria*. *Herbertia* 46:76-87.
- ALONSO, L., G. MORENO & A. MACHADO. 2006. Dermatitis por contacto ocupacional, de tipo alérgico por *Alstroemeria*. Presentación de un caso. *Rev. Cent. Dermatol. Pascua* 15: 95-98.
- ALZATE, F., MORT, M.E. & M. RAMIREZ. 2008. Phylogenetic analyses of *Bomarea* (Alstroemeriaceae) based on combined analyses of nrDNA ITS, psbA-trnH, rpoB-trnC and matK sequences. *Taxon* 57: 853-862.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161:105-121.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Bot. J. Linn. Soc.* 181:1-20.
- ARANCIO, G. & A. MARTICORENA. 2008. Descripción de las especies con problemas de conservación en la Región de Atacama, Chile: 61-95. En: Squeo, F.A., G. Arancio & J.R. Gutiérrez, eds. Libro rojo de la flora nativa de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Atacama. Ediciones Universidad de La Serena, Chile.
- AROS, D., S. VALDÉS, E. OLATE & R. INFANTE. 2012. Gamma irradiation on *Alstroemeria aurea* G. in vitro rhizomes: An approach to the appropriate dosage for breeding purposes. *Revista Fac. Cs. Agrarias UNCuyo* 44: 191-197.
- AROS, D., M. VÁSQUEZ, C. RIVAS & M.L. PRAT. 2017. An efficient method for in vitro propagation of *Alstroemeria pallida* Graham rhizomes. *Chilean J. Agric. Res.* 77: 95-99.

- ARROYO, M.T.K., C. MARTICORENA & C. VILLAGRÁN. 1984. Flora de la Cordillera de Los Andes en el área de Laguna Grande y Laguna Chica, Región de Atacama, Chile. *Gayana Bot.* 41(1-2): 3-46.
- ARROYO, M.T.K., P. MARQUET, C. MARTICORENA, J. SIMONETTI, L. CAVIERES, F. SQUEO, R. ROZZI, F. MASSARDO. 2008. El hotspot chileno, prioridad mundial para la conservación. En: Comisión Nacional del Medio Ambiente (Eds). *Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos*. Ocho Libros Editores Ltda. pp. 90-93.
- ARROYO, M. T. K., C. MARTICORENA, O. MATTHEI, M. MUÑOZ & P. PLISCOFF. 2002. Analysis of the contribution and efficiency of the Santuario de la Naturaleza Yerba Loca, 33°S in protecting the regional vascular plant flora (Metropolitan and Fifth regions of Chile). *Revista Chil. Hist. Nat.* 75: 767-792.
- BAEZA, C.M., J. ESPEJO & E. RUIZ. 2011a. El cariotipo de *Alstroemeria versicolor* Ruiz et Pav. (*Alstroemeriaceae*). *Gayana Botánica* 68(2): 327-329.
- BAEZA, C.M., V.L. FINOT, E. RUIZ, P. CARRASCO, P. NOVOA, M. ROSAS & O. TORO-NÚÑEZ. 2017. Cytotaxonomic study of the Chilean endemic complex *Alstroemeria magnifica* Herb. (*Alstroemeriaceae*). *Genetics and Molecular Biology (GMB-2017-157)*. Publicado online Mayo 2018.
- BAEZA, C.M., V.L. FINOT & E. RUIZ. 2015a. Comparative karyotype analysis of populations in the *Alstroemeria presliana* Herbert (*Alstroemeriaceae*) complex in Chile. *Genetics and Molecular Biology* 38(2): 199-204.
- BAEZA, C.M., V.L. FINOT, E. RUIZ, P. CARRASCO, P. NOVOA & M. ROSAS. 2016a. Análisis citotaxonomico del complejo *Alstroemeria diluta* E. Bayer (*Alstroemeriaceae*) de Chile. *Gayana Botánica* 73(2): 221-225.
- BAEZA, C.M., V.L. FINOT, E. RUIZ, P. CARRASCO, P. NOVOA, T. STUESSY & A. GONZÁLEZ. 2016b. Comparative karyotypic analysis and cytotaxonomy in the *Alstroemeria ligtu* L. (*Alstroemeriaceae*) complex of Chile. *Brazilian Journal of Botany* 39(1): 305-313.
- BAEZA, C.M., G. ROJAS & E. RUIZ. 2011b. El cariotipo fundamental de *Alstroemeria patagonica* (*Alstroemeriaceae*). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 46: 313-315.
- BAEZA, C.M., E. RUIZ & M. ROSAS. 2012. Es *Leontochir ovallei* Phil. (*Alstroemeriaceae*) un género distinto a *Bomarea Mirbel?* Consideraciones citológicas. *Agro-Ciencia, Chilean J. Agric. & Anim. Sci.* 28: 63-67.
- BAEZA, C.M., O. SCHRADER, E. RUIZ & M. NEGRITTO. 2006. Análisis comparativo del cariotipo en poblaciones de *Alstroemeria ligtu* subsp. *ligtu* y *A. ligtu* subsp. *simsii* (*Alstroemeriaceae*) de Chile. *Darwiniana* 44(2): 313-318.
- BAEZA, C.M., O. SCHRADER, & H. BUDAHN. 2007a. Characterization of geographically isolated accessions in five *Alstroemeria* L. species (Chile) using FISH of tandemly repeated DNA sequences and RAPD analysis. *Plant Systematics and Evolution* 269: 1-14.
- BAEZA, C.M., O. SCHRADER, E. RUIZ, & M. NEGRITTO. 2007b. Análisis comparativo del cariotipo en poblaciones de *Alstroemeria aurea* R. Graham (*Alstroemeriaceae*) de Chile. *Gayana Botánica* 64(1): 31-37.
- BAEZA, C.M., O. SCHRADER, E. RUIZ & M. NEGRITTO. 2008. *Alstroemeria presliana* Herb. (*Alstroemeriaceae*) in Chile from a cytogenetic perspective. *Chilean Journal of Agricultural Research* 68(4): 328-333.
- BAEZA, C.M. & E. RUIZ. 2011. *Alstroemeria hookeri* Lodd. subsp. *sansebastianae* C.M.Baeza & E.Ruiz, nueva para la flora de Chile. *Gayana Bot.* 68(2): 313-315.
- BAEZA, C.M., E. RUIZ & M. NEGRITTO. 2010a. Comparative karyotypic analysis in the *Alstroemeria hookeri* Lodd. (*Alstroemeriaceae*) complex sensu Bayer (1987). *Genetics and Molecular Biology* 33(1): 119-124.
- BAEZA, C.M., E. RUIZ & P. NOVOA. 2010b. The karyotype of *Alstroemeria diluta* Ehr. Bayer subsp. *chrysantha* (*Alstroemeriaceae*). *Chilean Journal of Agricultural Research* 70(4): 667-669.
- BAEZA, V.M. 1920. Los nombres vulgares de las plantas silvestres de Chile y su concordancia con los nombres científicos. *Anales Univ. Chile* 147: 219-332.
- BAEZA, V.M. 1930. Los nombres vulgares de las plantas silvestres de Chile y su concordancia con los nombres científicos. Segunda Edición. Imprenta El Globo, Santiago de Chile.
- BAKER, J.G. 1888. Handbook of the Amaryllidaceae, including Alstroemeriaceae and Agaveae. George Bell & Sons, London.
- BAYER, E. 1987. Die Gattung *Alstroemeria* in Chile. *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 24: 1-362.
- BAYER, E. 1998. *Taltalia*, eine neue Gattung in der Familie der Alstroemeriaceae. *Sendtnera* 5: 5-14.
- BOTTO, C. & M. OJEDA. 2000. The importance of floral damage for pollinator visitation in *Alstroemeria ligtu* L. *Revista Chil. Entomol.* 26: 73-76
- BOTTO, C., P.A. RAMÍREZ, C.G. OSSA, R. MEDEL, M. OJEDA-CAMACHO, & A.V. GONZÁLEZ. 2011. Floral herbivory affects female reproductive success and pollinator visitation in the perennial herb *Alstroemeria ligtu* (*Alstroemeriaceae*). *Int. J. Plant Sc.* 172(9): 1130-1136.

- BRIDGEN, M., E. KOLLMAN & C. LU. 2009. Interspecific hybridization of *Alstroemeria* for the development of new ornamental plants. *Acta Hort.* 836: 73-78.
- BUITENDIJK, J. & M. RAMANNA. 1996. Giemsa C-banded karyotypes of eight species of *Alstroemeria* L. and some of their hybrids. *Ann. Bot.* 78: 449-457.
- BUITENDIJK, J., E. BOON & M. RAMANNA. 1997. Nuclear DNA content in twelve species of *Alstroemeria* L. and some of their hybrids. *Ann. Bot.* 79: 343-353.
- CAJAS, D., C.M. BAEZA, E. RUIZ & M.A. NEGRITTO. 2009. Análisis citogenético en poblaciones de *Alstroemeria hookeri* Lodd. subsp. *hookeri* (Alstroemeriaceae) en la Región del Biobío, Chile. *Gayana Botánica* 66: 117-126.
- CAMARGO DE ASSIS, M. 2004. New species of *Alstroemeria* (Alstroemeriaceae) from the Brazilian savannas. *Novon* 14: 17-19.
- CAMARGO DE ASSIS, M. 2009. Neotropical Alstroemeriaceae. In: W. Milliken, W. Klitgard, A. Baracat (Eds). Neotropikey - Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics. [Internet]. 2009 onwards. Available from: <http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Alstroemeriaceae.htm> [Accessed: 2017-07-28].
- CARRASCO, P., FINOT, V.L., BAEZA, C.M., RUIZ, E., MELÍN, P. & ALBORNOZ, P. 2014. El complejo *Alstroemeria ligtu* L. (Alstroemeriaceae): morfometría y colorimetría floral. Primera Reunión Argentina de Jóvenes Botánicos, 15-18 agosto 2014, Corrientes, Argentina.
- CARRASCO, P., V.L. FINOT, E. RUIZ, C.M. BAEZA & G. FUENTES. 2015. Análisis morfométrico de los caracteres florales en el complejo *Alstroemeria magnifica* Herb. (Alstroemeriaceae). XXVI Reunión Sociedad Botánica de Chile, Valparaíso, 24-26 octubre 2015.
- CAVIERES, L., A.P. PEÑALOZA & M.T. ARROYO. 1998. Efectos del tamaño floral y densidad de flores en la visita de insectos polinizadores en *Alstroemeria pallida* Graham (Amaryllidaceae) *Gayana Botánica*. 55:1-10.
- CHACÓN, J., M. CAMARGO DE ASSIS, A.W. MEEROW & S. RENNER. From East Gondwana to Central America: historical biogeography of the Alstroemeriaceae. *J. Biogeogr.* 2012a;39:1806-1818.
- CHACÓN, J., A. SOUSA, C.M. BAEZA & S.S. RENNER. 2012. Ribosomal DNA distribution and a genus-wide phylogeny reveal patterns of chromosomal evolution in *Alstroemeria* (Alstroemeriaceae). *Amer. J. Bot.* 99: 1501-1512.
- DAHLGREN, R., H.T. CLIFFORD & P.F. YEO. 1985. Alstroemeriaceae. The families of the Monocotyledons; Structure, evolution and taxonomy. Springer-Verlag, Berlín.
- DIN, A., M.A. WANI, S.A. MALIK, S. IQBAL & I.T. NAZKI. 2017. Micro-propagation of *Alstroemeria hybrida* cv. Pluto. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology* 2: 662-680.
- ERDTMAN G. 1952. Pollen morphology and plant taxonomy. Angiosperms. Stockholm: Almqvist and Wiksell.
- EYZAGUIRRE, M.T. 2008. Validación de *Alstroemeria citrina* Phil. (Alstroemeriaceae). *Gayana Botánica* 65: 241-244.
- FEUILLÉE, L. 1714. *Journal des Observations Physiques, Mathematiques et Botaniques*. Tome Seconde. Pierre Giffart Libr., Paris.
- FINOT, V.L., C. BAEZA, P. MELÍN, P. NOVOA, J. CAMPOS, E. RUIZ, G. FUENTES, P. ALBORNOZ & P. CARRASCO. 2015a. ¿Es *Alstroemeria pulchra* Sims var. *maxima* Phil. (Alstroemeriaceae) un miembro del complejo *A. magnifica* Herbert?: Estudio colorimétrico de los tépalos externos e internos de la flor. *Gayana Botánica* 72(1): 101-113.
- FINOT, V.L., C.M. BAEZA, E. RUIZ, G. FUENTES, P. CARRASCO & P. MELÍN. 2015b. Análisis colorimétrico y morfométrico de los tépalos florales en *Alstroemeria presliana* Herbert. XXVI Reunión Sociedad Botánica de Chile, Valparaíso, 24-26 octubre 2015.
- FINOT, V.L., C.M. BAEZA, E. RUIZ, P. CARRASCO & P.S. MELÍN. 2016. Análisis colorimétrico de la flor de *Alstroemeria presliana* (Alstroemeriaceae). *J. Bot. res. Inst. Texas* 10: 89-108.
- FINOT, V.L., C.M. BAEZA, E. RUIZ, O. TORO, P. CARRASCO. 2018. Towards an integrative taxonomy of the genus *Alstroemeria* (Alstroemeriaceae) in Chile: A comprehensive review. *Biodiversity*, Dr. Sen and Dr. Grillo (Eds). Chapter 12: 229-265. In Bulent, S. (Editor). *Studies in Biodiversity*. InterchOpen. (<https://www.intechopen.com/books/selected-studies-in-biodiversity>).
- FUENTES, G., P. CARRASCO, I. TAMBURRINO, E. RUIZ, C. BASTÍAS, V.L. FINOT & C.M. BAEZA. 2015. Estructura y diversidad genética, neutral y adaptativa, en cinco localidades del complejo *Alstroemeria presliana* Herb. (Alstroemeriaceae) en Chile. IV Congreso Nacional de Flora Nativa. Concepción, 14-17 octubre de 2015.
- FUNDACIÓN R.A. PHILIPPI. 2018. <http://fundacionphilippi.cl/catalogo>. Consultado: 22-I-2018.
- GARAVENTA, A. 1971. El género *Alstroemeria* en Chile. *Anales del Museo de Historia Natural* (Valparaíso): 63-108.
- GARCÍA, N. 2010. Caracterización de la flora vascular de Altos de Chicauma, Chile (33°S). *Gayana Botánica* 67: 65-112.

GAY, C. 1854. Historia Física y Política de Chile. Botánica. Tomo 6. Paris.

GOBIERNO DE CHILE, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. *Alstroemeria achirae*. www.mma.gov.cl/ clasificacionespecies/... /Alstroemeria_achirae_P05R7-9_RCE.doc.

GONZÁLEZ, A., M. MURÚA & P. RAMÍREZ. 2014. Temporal and spatial variation of the pollinator assemblages in *Alstroemeria ligtu* (Alstromeriaceae). Revista Chil. Hist. Nat. 1: 5.

GONZÁLEZ, A., M. MURÚA & F. PÉREZ. 2015. Floral integration and pollinator diversity in the generalized plant-pollinator system of *Alstroemeria ligtu* (Alstromeriaceae). Evol. Ecol. 29(1): 63-75.

GOVAERTS, R. 2009. (1865-1876) Proposals to conserve the names *Alstroemeria presliana* and *Sisyrinchium bermudiana* with conserved types, and to reject the names *Alstroemeria albiflora*, *Amaryllis africana*, *Fritillaria alba*, *F. racemosa*, *Muscari strangwaysii*, *Ornithogalum flavum*, *Cephalanthera oregana*, *Epidendrum caninum*, *E. Trilabiatum*, and *Orchis montana* (Liliopsida). Taxon 58: 296-301.

GRAU, J. 1982. Eine neue *Alstroemeria* aus Nordchile. Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung Muenchen 18: 219-230.

GRAU, J. 1992. Las monocotiledóneas petaloideas de Chile. En, J. Grau & G. Zizka (eds.) Flora Silvestre de Chile. Palmengarten 19: 1-154.

HARDER, LD. & M.A. AIZEN. 2004. The functional significance of synchronous protandry in *Alstroemeria aurea*. Functional Ecol. 18: 467-474.

HEUSSER, C.J. 1971. Pollen and spores of Chile. Univ. Arizona Press, Tucson, Arizona, 167 pp.

HOFFMANN, A. 1978. Flora silvestre de Chile, zona central. Ed. Fundación Claudio Gay, Santiago de Chile.

HOFFMANN, A. 1995. Flora Silvestre de Chile, Zona Central. Ediciones Fundación Claudio Gay, Santiago, Chile, 255 pp.

HOFFMANN, A., J. WATSON & A. FLORES. 2015. Flora silvestre de Chile. Cuando el desierto florece. Volumen 1. Monocotiledóneas y otros taxones. Ediciones Fundación Claudio Gay, Santiago. 263 pp.

HOFREITER, A. 2006. *Leontochir*: A synonym of *Bomarea* (Alstromeriaceae)? Harvard paper in Bot. 11: 53-60.

HOFREITER, A. 2007. Biogeography and ecology of the *Alstromeriaceae*-*Luzuriagaceae* clade in the high-mountain regions of Central and South America. Harv. Papers Bot. 12: 259-284.

HOFREITER, A. & O.B. LYSHEDE. 2006. Functional leaf anatomy of *Bomarea* Mirb. Bot. J. Linn. Soc. 152: 73-90.

HOFREITER, A. & E.F. RODRÍGUEZ. 2006. Alstromeriaceae en Perú y áreas vecinas. Revista Per. Biol. 13: 5-69.

HOLMBERG, E. 1905. Amarilidáceas argentinas indígenas y exóticas cultivadas. Ann. Mus. Nac. Buenos Aires III(5): 75-192.

HUBER, H., P.J. RUDALL, P.S. STEVENS & T. STÜTZEL. 1998. Flowering Plants. Monocotyledons: Liliaceae (except Orchidaceae), Vol. 3. K. Kubitzki (Ed.). Springer 448 pp.
HUNZIKER, A.T. 1973. Notas sobre Alstromeriaceae. Kurtziana 7: 133-135.

JOHNSTON, I.M. 1929. Papers on the flora of northern Chile. 1. The coastal flora of the Departments of Chañaral and Taltal. Contrib. Gray Herb. 85: 1-138.

KIM, J.B., C.J.J.M. RAEMAKERS, E. JACOBSEN & R.G.F. VISSER. 2006. Efficient somatic embryogenesis in *Alstroemeria*. Pl. Cell Tissue Org. Cult. 86: 233-238.

KOSENKO, V.N. 1994. Pollen morphology of the family Alstromeriaceae. Botanicheskoy Zhurnal, 79: 1-8.

LIN, H.L., C. VAN DER TOORN, C.J.J.M. RAEMAKERS, R.G.F. VISSER, M.J. DE JEU & E. JACOBSEN. 2000a. Development of a plant regeneration system based on friable embryogenic callus in the ornamental *Alstroemeria*. Plant Cell Rep. 19: 529-534.

LIN, H.S., C. VAN DER TOORN, C.J.J.M. RAEMAKERS, R.G.F. VISSER, M.J. DE JEU & E. JACOBSEN. 2000b. Genetic transformation of *Alstroemeria* using particle bombardment. Mol. Breeding 6: 369-377.

LINNAEUS, C. Planta *Alströmeria* 1762: 8.

LYSHEDE, O.B. 2002. Comparative and functional leaf anatomy of selected Alstromeriaceae of mainly Chilean origin. Bot. J. Linn. Soc. 140: 261-272.

MARKS, J.G. 1988. Allergic contact dermatitis to *Alstroemeria*. Arch. Dermatol. 124: 914-916.

MARTICORENA, C. 1990. Contribución a la estadística de la flora vascular de Chile. Gayana Botánica 47: 85-113.

MARTICORENA, C., O. MATTHEI, M.T.K. ARROYO, M. MUÑOZ, F. SQUEO & G. ARANCIO. 1998. Catálogo de la flora vascular de la Región de Antofagasta, Chile. Gayana Bot. 55: 23-83.

MATTHEI, O. 1995. Manual de las malezas que crecen en Chile. Alfabetá Impresores, Santiago de Chile.

MACBRIDE, J.F. 1936. Flora of Perú. Field Mus. Nat. Hist. 13: 421-768.

MEDINA, J.T. 1917. Voces chilenas de los reinos animal y vegetal que pudieran incluirse en el Diccionario de la Lengua Castellana y propone para su examen a la Academia Chilena. Imprenta Universitaria, Santiago de Chile.

MEEROW, A.W., A.F.C. TOMBOLATO & F. MEYER. 1999. Two new species of *Alstroemeria* (Alstroemeriaceae) from Brazil. *Brittonia* 51: 439-444.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2018. Inventario Nacional de especies de Chile. Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, <http://especies.mma.gob.cl/>

MUÑOZ-PIZARRO, C. 1966. Flores silvestres de Chile. Ediciones Universidad de Chile, Santiago. 245 pp.

MUÑOZ-SCHICK, M. 1985. Flores del Norte Chico. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Santiago, Chile. 95 pp.

MUÑOZ-SCHICK, M. 2000. Novedades en la familia Alstroemeriaceae. *Gayana Botánica* 57(1): 55-59.

MUÑOZ-SCHICK, M. 2003a. Notas nomenclaturales sobre *Alstroemeria* L. (Alstroemeriaceae). *Noticiario Mensual*.

MUÑOZ-SCHICK, M. 2003b. Tres nuevas Monocotiledóneas descubiertas en Chile: *Alstroemeria mollensis* M. Muñoz et a. Brinck (Alstroemeriaceae), *Miersia chilensis* var. *bicolor* M. Muñoz (Gilliesiaceae) y *Calydorea chilensis* M. Muñoz (Iridaceae). *Gayana Botánica*. 60(2): 101-106.

MUÑOZ-SCHICK, M., V. MORALES & A. MOREIRA-MUÑOZ. 2011. Validación de *Alstroemeria parvula* Phil. (Alstroemeriaceae). *Gayana Botánica* 68: 114-116.

MUÑOZ-SCHICK, M. & A. MOREIRA-MUÑOZ. 2003. Alstroemerias de Chile: diversidad, distribución y conservación. Taller La Era, Santiago, Chile. 140 pp.

MUÑOZ-SCHICK, M., A. MOREIRA-MUÑOZ, C. VILLAGRÁN & F. LUEBERT. 2000. Caracterización florística y pisos de vegetación en los Andes de Santiago, Chile Central. *Bol. Mus. Nac. Hist. Nat.* 49: 9-50.

MYERS, N., R.A. MITTERMEIER, C.G. MITTERMEIER, G.A.B. DE FONSECA, J. KENT. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.

NASRI, F., S.N. MORTAZA, N. GHADERI & T. JADAVI. 2013. Propagation in vitro of *Alstroemeria ligtu* hybrid through direct organogenesis from leaf base. *J. Hortic. Res.* 21: 23-30.

NEGRITTO, M.A., C.M. BAEZA, E. RUIZ & P. NOVOA. 2015. *Alstroemeria marticorenae* (Alstroemeriaceae), a new species from Central Chile. *Systematic Botany* 40: 69-74.

PHILIPPI, R.A. 1858. *Plantarum Novarium Chilensium Centuria Quinta*. *Linnaea* 29: 48-95.

PHILIPPI, R.A. 1869. Elementos de Botánica para el uso de estudiantes de Medicina y Farmacia en Chile.

PRITCHARD, J.K., M. STEPHENS & P. DONELLY. 2000. Inference of population structure using multilocus genotype data. *Genetics* 155: 945-959.

PUGA, F. 1921. El chuño de Ligtu. *Revista Chil. Hist. Nat.* 25: 313-320.

QUATROCHI, U. 2012. CRC World dictionary of medicinal and poisonous plants. CRC Press, Taylor and Francis Group, Boca Raton, London, New York.

QUIPUSCOA, F., C. TEJEDA, C. FERNÁNDEZ, K. DURAND, A. PAUCA & M.O. DILLON. 2016. Diversidad de plantas vasculares de las Lomas de Yuta, Provincia de Islay, Arequipa, Perú, 2016. *Arnaldoa* 23: 517-546.

RAMÍREZ, P. & R. VILLASEÑOR. 2017. Guía de reconocimiento: Flora del Santuario de la Naturaleza Acatilados Federico Santa María. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Jardín Botánico Nacional, Universidad de Playa Ancha, 2° ed. 127 pp.

RAVENNA, P. 2000. New or interesting Alstroemeriaceae. *Onira* 5: 835-845.

RAVENNA, P. 2009. Adjustments and new synonyms in the genus *Alstroemeria* (Alstroemeriaceae). *Onira* 11: 69-70.

RAVENNA, P., S. TEILLIER, J. MACAYA, R. RODRÍGUEZ, O. ZOELLNER. 1998. Categorías de Conservación de las plantas bulbosas nativas de Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 47: 47-68.

REICHE, C. 1901. Los productos vegetales indígenas de Chile. *Bol. Soc. Fomento Fabril* 28(8).

RIEDEMANN, P., G. ALDUNATE & S. TEILLIER. 2006. Flora nativa de valor ornamental. Productora Gráfica Andros LTDA. Santiago, Chile, 404 pp.

RODRIGUEZ, R., C. MARTICORENA, D. ALARCÓN, C. BAEZA, L. CAVIERES, V.L. FINOT, N. FUENTES, A. KIESSLING, M. MIHOC, A. PAUCHARD, E. RUIZ, P. SÁNCHEZ & A. MARTICORENA. 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Botánica* 75(1): 1-430.

- RONQUIST, F., M. TESLENKO, P. VAN DER MARK, D.L. AYRES, A. DARLING, S. HÖHNA, B. LARGET, L. LIU, M.A. SUCHARD & J.P. HUELSENBECK. 2012. MrBayes 3.2: Efficient Bayesian phylogenetic inference and model choice across a large model space. *Systematic Biology* 61:539-542.
- RUDALL, P.J., STOBART, K.L., HONG, W.-P., CONRAN, J.G., FURNESS, C.A., KITE, G.C. & CHASE, M.W. 2000. Consider the lilies: Systematics of Liliales. In K.L. Wilson & D.A. Morrison (Eds), *Monocots: systematics and evolution* pp. 347–358. Melbourne: CSIRO.
- RUNDEL, P.W., M.O. DILLON & B. PALMA. 1996. Flora and vegetation of Pan de Azúcar National Park. *Gayana Bot.* 53: 295-315.
- RUIZ, E., K. BALBOA, M.A. NEGRITTO, C. BAEZA & V. BRICEÑO. 2010. Variabilidad genética y morfológica y estructuración poblacional en *Alstroemeria hookeri* subsp. *hookeri* (Alstroemeriaceae), endémica de Chile. *Revista Chil. Hist. Nat.* 83: 605-616.
- RUIZ, E., G. FUENTES, C.M. BAEZA, V.L. FINOT & P. CARRASCO. 2015. Variabilidad genética y estructuración poblacional en cinco poblaciones del complejo *Alstroemeria presliana*. XXVI Reunión Sociedad Botánica de Chile, Valparaíso, 24-26 octubre 2015.
- SANSO, A. M. 1996. El género *Alstroemeria* (Alstroemeriaceae) en Argentina. *Darwiniana* 34: 349-382.
- SANSO, A.M. 2002. Chromosome studies in Andean taxa of *Alstroemeria* (Alstroemeriaceae). *Bot. J. Linnean Soc.* 138: 451-459.
- SANSO, A.M., L. AAGESEN & C. XIFREDA. 2014. Foliar anatomy and micromorphology of southern South American Alstroemeriaceae: Alstroemerieae, and its systematic implications in *Alstroemeria*. *Nordic J. Bot.* 32: 731-743.
- SANSO, A. M., ASSIS, M. C. & XIFREDA, C.C. 2005. *Alstroemeria*: a charming genus. *Acta Horticulturæ* 683: 63–77.
- SANSO, A.M. & C. XIFREDA. 2001. Generic delimitation between *Alstroemeria* and *Bomarea* (Alstroemeriaceae). *Ann. Bot.* 88:1057-1069.
- SANSO, A.M. & A.F. WULFF. 2007. Meiotic irregularities in *Alstroemeria andina* var. *venustula* (Alstroemeriaceae). *Botanical Studies* (2007) 48: 311-317.
- SARWAR, A.M.G., Y. HOSHINO & H. ARAKI. 2010. Pollen morphology and infrageneric classification of *Alstroemeria* L. (Alstroemeriaceae). *Grana* 49: 227-242.
- SCHIAPPACASSE, F., P. PEÑAILILLO & P. YAÑEZ. 2002. Propagación de bulbosas chilenas ornamentales. Ed. Universidad de Talca, Talca, 65 pp.
- SCHULZE, W. 1978. Beitrage zur Taxonomie der Liliifloren III. Alstroemeriaceae. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena/Thüringen, Mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe* 27: 79–85.
- SILVESTRE, J.F., M. RODRÍGUEZ-SERNA, R. GAUCHÍA & A. ALIAGA. 1998. Dermatitis de contacto profesional por *Alstroemeria*. *Actas Dermo-Sifiligráficas* 89: 477-479.
- SQUEO, F., M. ARROYO, A. MARTICORENA, G. ARANCIO, M. MUÑOZ-SCHICK, M. NEGRITTO, G. ROJAS, M. ROSAS, R. RODRÍGUEZ, A.M. HUMAÑA, E. BARRERA & C. MARTICORENA. 2008. Catálogo de la flora vascular de la Región de Atacama. En, F.A. Squeo, G. Arancio & J.R. Gutiérrez (eds.), *Libro Rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Atacama* 6: 97-120. Ediciones Universidad de La Serena, Chile.
- SQUEO, F., R. OSORIO & G. ARANCIO. 1994. Flora de los andes de Coquimbo: Cordillera de Doña Ana. Ed. Universidad de La Serena, La Serena, Chile, 168 pp.
- STEVENS, P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website, versión 14, Julio 2017. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/apweb/> (continuamente actualizado).
- TEILLIER, S., G. ALDUNATE, P. RIEDEMANN & H. NIEMEYER. 2005. Flora de la Reserva Nacional Rio Clarillo. Impresos Socías Ltda. Santiago, Chile. 367 pp.
- TEILLIER, S., A. J. HOFFMANN, F. SAAVEDRA & L. PAUCHARD. 1994. Flora del Parque Nacional El Morado (Región Metropolitana, Chile). *Gayana Bot.* 51: 13-47.
- TEILLIER, S., A. MARTICORENA & H. NIEMEYER. 2011. Flora andina de Santiago. Puntografix. Santiago, Chile. 478 pp.
- TEILLIER, S., R. VILLASEÑOR, A. MARTICORENA, P. NOVOA & H.M. NIEMEYER. 2018. Flora del litoral de la Región de Valparaíso, Los Molles-Santo Domingo. Guía para la identificación de las especies. Universidad de Chile, 615 pp.
- TROPICOS.ORG. 2018. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org>. Consultado: 17 Abr 2018.
- UPHOF, J.C.T. 1940. Alstroemerias, a neglected opportunity. *Herbertia* 7: 194-199.
- VARELA, C. 2009. Effect of nectar guides on pollination efficiency in *Alstroemeria aurea* (Alstroemeriaceae). *Darwiniana* 47(2): 271-277.
- WAGSTAFF, C., U. CHANASUT, F. HARREN, L. LAARHOVEN, B. THOMAS, H. ROGERS, A. STEAD. 2005. Ethylene and flower longevity in *Alstroemeria*: relationship between tepal senescence, abscission and ethylene biosynthesis. *J. Exp. Bot.* 56: 1007–1016.

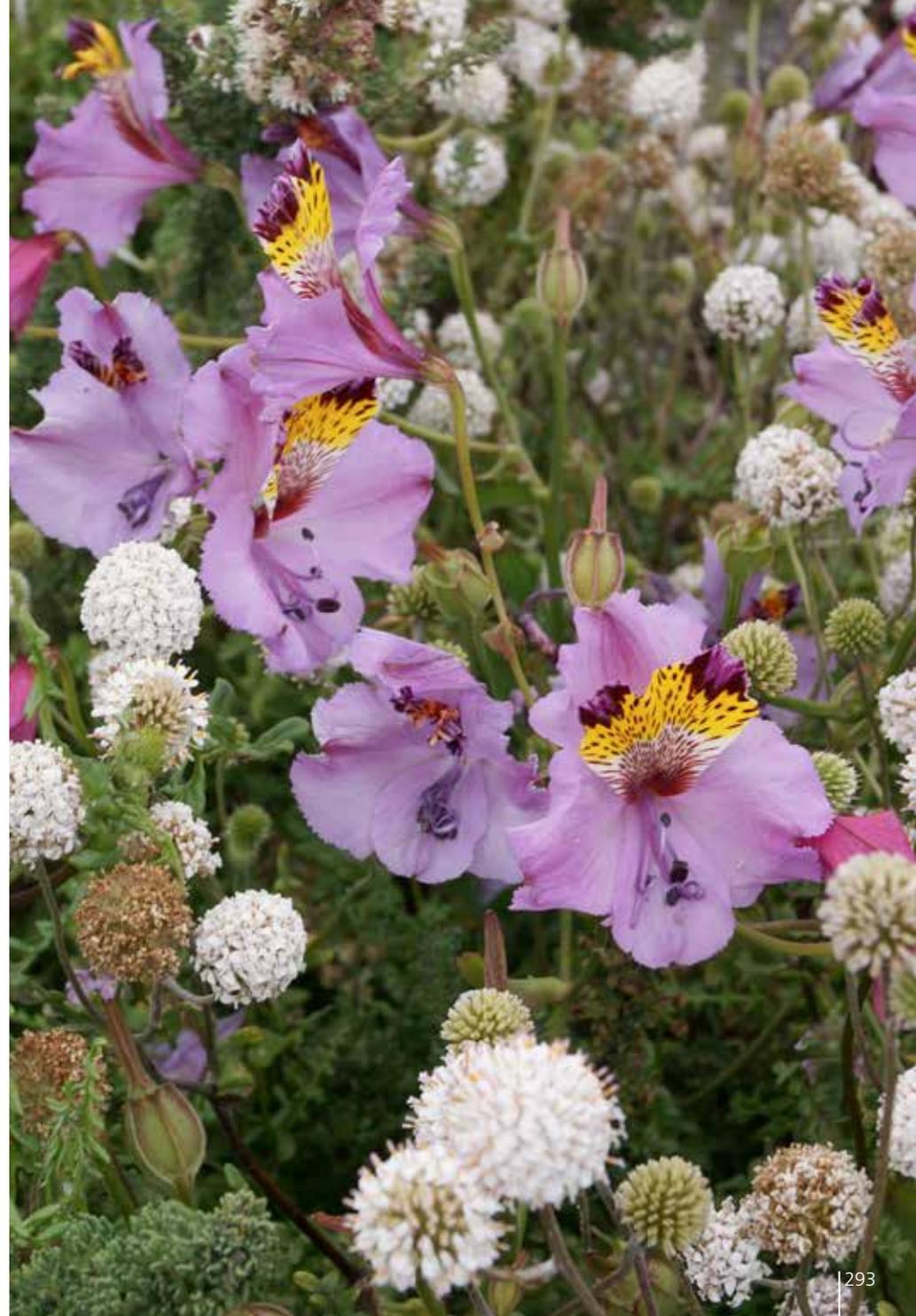
WATSON, J.M. & A.R. FLORES. 2009. A rare new subspecies and change in rank in *Alstroemeria* L. (Alstroemeriaceae) for taxa narrowly endemic to Chile's Atacama Region. *Herbertia* 63: 101-117.

WATSON, J.M., A.R. FLORES & G. ROJAS. 2018. A rare, narrowly endemic new species of *Alstroemeria* (Alstroemeriaceae) from the transversal andean foothills of Central Chile, and its interesting ecology. *International Rock Gardener* 102: 25-54.

WILHEM DE MÖSBACH, E. 1992. *Botánica indígena de Chile*. Editorial Andrés Bello. Santiago de Chile.

ZENCIRKIRANM, M. AND A. MENGUC. 2003. Cold storage of *Alstroemeria pelegrina* Ostara. *New Zealand J. Crop Hort. Sci.* 31: 255-59.

ZULOAGA, F.O., O. MORRONE, M.J. BELGRANO, C. MARTICORENA & E. MARCHESI (eds.). 2008. *Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur*. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 107(1): 1-983.





Créditos Fotográficos

Las siguientes personas que están dispuestos alfabéticamente por su sobrenombre han colaborado amablemente con las fotografías e ilustraciones como se detalla a continuación, el resto corresponde a los autores de esta Guía.

Margarita Aldunate Riedmann: *A. versicolor*, *A. werdermannii*

Lucía Abello: *A. magnifica* var. *sierrae*, *A. pelegrina*, *A. pulchra* var. *maxima*, *A. revoluta*, *A. zoelneri*

Marcela Castro Martínez: *A. aurea*, *A. ligtu* subsp. *simsii*, *A. werdermannii*

Erwin Domínguez: *A. patagonica*

Anita Flores de Watson: *A. traudliae*

Jose Luis Inostroza: *A. garaventa*, *A. ligtu* subsp. *simsii*

Gerardo Jara Flores: *A. violacea*, *A. werdermannii*

Ricardo Martini: *A. violacea*

Sebastián Prieto Donoso: *A. achirae*, *A. andina* var. *venustula*, *A. marticorenae*, *A. mollensis*

David Santos: *A. aurea*, *A. leporina*, *A. pelegrina*, *A. presliana* subsp. *presliana*, *A. presliana* subsp. *australis*, *A. pulchra* subsp. *lavandulacea*, *A. werdermannii* var. *flavicans*

Claire de Schrevel: *A. andina*, *A. graminea*, *A. kingii*, *A. poliphylla*

Eitel Thielemann: *A. cummingiana*, *A. presliana* subsp. *australis*, *A. pulchra* subsp. *lavandulacea*, *A. pulchra* var. *maxima*, *A. revoluta*, *A. violacea*

Andrea Ugarte: *A. achirae*

Juan Pablo Valdivieso: *A. graminea*, *A. presliana* ssp. *presliana*, *A. werdermannii*

John Watson: *A. piperata*



“Las Alstroemerias, conocidas en el país con el nombre de Peregrinas, son plantas muy hermosas y bastante comunes en todas las rejiones de Chile, al sur, al norte y aun en lo mas alto de las cordilleras. Desde 1823 se cultivan numerosas especies en los jardines de Europa y las variedades se van multiplicando de tal modo que de aquí á pocos años muy difícil será averiguar la ascendencia lejitima de cada una. Ya se sabe cuan incierta es la determinación de muchas especies por haber sido creadas y descritas con individuos cultivados ó en muy mal estado de conservación, asi es que solo con plantas vivas y cojidas en su localidad se puede desembrollar este enredo, lo que pide, hace tiempo, la ciencia y lo que encargamos con instancia á los botánicos chilenos”.

Claudio Gay
Historia Física y Política de Chile, Tomo VI: 82, 1853.



Corporación Chilena de la Madera