

FICHA INICIAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre Científico (nombre de la especie en latín)

Alstroemeria parvula Phil.

Nombre común (nombre de uso habitual que se le asigna a la especie, puede ser más de uno)

Mariposita cordillerana

Taxonomía (nombre en latín de las categorías taxonómicas a las que pertenece esta especie)

| | | | |
|--------------------------|---------------|-----------------|------------------------|
| Reino: | Plantae | Orden: | Liliales |
| Phyllum/División: | Magnoliophyta | Familia: | Alstroemeriaceae |
| Clase: | Liliopsida | Género: | <i>Alstroemeria</i> L. |

Sinonimia (otros nombres científicos que la especie ha tenido, pero actualmente ya no se usan)

Sin sinónimos conocidos

Antecedentes Generales (breve descripción de la especie, incluida características físicas, reproductivas u otras características relevantes de su historia natural. Se debería incluir también aspectos taxonómicos, en especial la existencia de subespecies o variedades. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Historia taxonómica: *Alstroemeria parvula* Phil. fue descrita por Philippi en 1864 (Philippi 1864) a partir de material colectado por Landbeck entre los años 1860-1963, en la cordillera andina de la provincia de Santiago (Región Metropolitana) y en Concumén (Región de Coquimbo). En 1987, Bayer la consideró como sinónimo dudoso de *A. umbellata*, dado que no logró encontrar material nuevo (Bayer 1987). Recientemente, Muñoz-Schick *et al.* (2011) revalidan la especie a partir del redescubrimiento de poblaciones en el valle del Río Juncal, Provincia de Los Andes (Región de Valparaíso).

Descripción: Hierba perenne, de 6-12 cm de alto (hasta 15 cm). Hojas basales linear-lanceoladas u obovadas hacia el ápice, nerviadas, de 5-7,5 cm de largo por 1-1,5 cm de ancho, glabras, bordes levemente ondulados y con escasas papilas, en su mayoría secas al momento de la floración, donde sólo quedan las tallinas que son linear-lanceoladas de 1,0-2,5 (-6) cm de largo por 2-4 (-5) mm de ancho. Inflorescencia de 3-7 rayos unifloros, pedúnculos de 1-1,5 cm de largo, tépalos de color rosado pálido, raro blancos, de bordes denticulados; los externos obovado redondeados, de 2-2,5 cm de largo por 1,4 cm de ancho, adelgazados hacia la base, con mucrón corto, grueso, oscuro, prolongándose este color por el envés, los internos superiores de 2 cm de largo por 0,6 cm de ancho, más angostos, linear-oblongos, recurvos, ápice igualmente engrosado y oscuro, en la mitad más o menos con una franja amarillo-anaranjada, con manchitas purpúreas, que se prolongan hacia la base; tépalo inferior más ancho, algo romboideo, sin manchas ni franja y en él reposan los estambres de anteras oscuras y el estigma. Cápsula de 1,6-1,7 cm de largo por 0,9-1 cm de ancho, color verde con costillas purpúreas, maduras son de color café; semillas redondeadas, color café, de 3 mm de diámetro, verrucosas (Muñoz-Schick *et al.* 2011, Finot *et al.* 2018) (fig. 1,2 3).

Fenología: florece entre diciembre y enero, y fructifica a fines de enero y en febrero (Madrid 2019). La dispersión de las semillas ocurre por gravedad luego de la dehiscencia de las cápsulas, lo que explicaría la reducida área que ocupan las poblaciones, de menos de 1 km² (Madrid 2019).

Distribución

Presenta una distribución restringida entre las regiones de Valparaíso y Metropolitana entre los 2200 y 2600 m (Rodríguez *et al.* 2018). Las poblaciones de *A. parvula* se encuentran fragmentadas y disyuntas entre la cordillera andina y de la costa entre una matriz principalmente agrícola y minera (Madrid 2019).

Distribución geográfica (extensión de la presencia) (mencione si la especie es endémica de Chile.

Señalar la distribución geográfica de la especie, incluyendo su presencia en otros países donde se distribuye naturalmente. Se debe dar especial énfasis para describir la distribución en Chile, indicando también si la especie es migratoria. Será de gran

relevancia que pueda entregar una estimación, en Km², de la Extensión de la Presencia de la especie en Chile. Señale un listado, lo más exhaustivo posible, de las localidades donde la especie ha sido registrada u observada, indicando las fuentes de referencia o citas, así como las coordenadas geográficas en caso que las tenga).

La especie se distribuye de forma disyunta entre la cordillera de los Andes y la costa en las Región de Valparaíso y Metropolitana. Existe una población registrada por Landbeck en 1863, en Cuncumén, Región de Coquimbo (triángulo amarillo del mapa), sin embargo, esta localidad no está georreferenciada y en más de 150 años no se ha colectado nuevo material de herbario proveniente de esa área, por lo que se considera extinta en la Región de Coquimbo. El mayor número de colectas de herbario se ha realizado entre Portillo y Valle Juncal, Los Andes (Región de Valparaíso).

Tabla I Registros de herbario de *Alstroemeria parvula* Phil.

| N° (Mapa) | Registro herbario | Año | Colector | Localidad | Latitud | Longitud | Elevación (m) | Fuente |
|-----------|-------------------|------|------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|---------------|-----------|
| 1 | 725 | 2004 | GARCÍA & FAÚNDEZ | Cordillera de Quilapilún | 33°6' S | 70°32' O | 2350 | SGO, CONC |
| 2 | s/n | 2007 | EYZAGUIRRE & VON FÜRSTENBERG | Portillo | 32°50' S | 70°08' O | s/i | SGO |
| 3 | 1263 | 2010 | MOREIRA, MUÑOZ & MORALES | Subida a Portillo, segunda curva | 32°51' S | 70°08' O | 2255 | SGO |
| 3 | 1266 | 2010 | MOREIRA, MUÑOZ & MORALES | Parque Andino Juncal | 32°52' S | 70°08' O | 2246 | SGO |
| 4 | 5074 | 2009 | MUÑOZ | Parque Andino Juncal | 32°54' S | 70°06' O | 2384 | SGO |
| 4 | 1279 | 2010 | MOREIRA, MUÑOZ & MORALES | Parque Andino Juncal | 32°55' S | 70°05' O | 2637 | SGO |
| 4 | s/n | 2019 | CÁDIZ | La Yesera, valle del río Juncal | 32°54' S | 70°07' O | 2377 | JBN |
| 5 | s/n | 2012 | REYES | Cuesta de La Dormida | 33°04' S | 71°01' O | s/i | JBN |
| 6 | 225 | 2015 | MADRID & LARRAÍN | S.N. Serranía El Ciprés | 32°38' S | 70°48' O | 2217 | CONC |
| 7 | s/n | 2020 | CÁDIZ | Sector las Tejas, Rio Rocín Putaendo | 32°24'45 "S | 70°25'56 "O | 2240 | JBN |

Lista de herbarios revisados

CONC = Universidad de Concepción

SGO = Museo Nacional de Historia Natural (Herbario Nacional)

JBN= Jardín Botánico Nacional

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

(señalar la información que conozca en relación con la abundancia de la especie en Chile, considerando en la medida de lo posible los individuos maduros y los juveniles de la población o subpoblación. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Se han reportado 10 localidades para la especie, excluyendo la localidad de Cuncumén, que se encuentra probablemente extinta. El área de extensión de presencia (EOO) es de 3893 km². Cabe destacar que inclusive al considerar la localidad tipo de Cuncumén, en la Región de Coquimbo, de la cual no se tienen nuevos registros de hace más de 150 años, el EOO no superaría los 4660 km²

Tendencias poblacionales actuales

(describir la información que conozca que permita estimar si la especie está disminuyendo, aumentando o se encuentra estable, ya sea en cuanto a su distribución geográfica o bien abundancia poblacional. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Entre el 2019-2020 se reportó la destrucción de parte de la población y hábitat de la

especie en el sector La Yesera, Valle Juncal, Los Andes, por apertura de caminos de sondajes mineros cerca del límite del Parque Andino Juncal. (A. Cádiz-Véliz, obs. pers.). La población presente en el Cerro Tabaco fue afectada en 2016 por un incendio que afectó en un 75% del Santuario de la Naturaleza Serranía del Ciprés (Madrid *et al.* 2019). Se estima que la población registrada en Cuncumén hace más de 150 años se encuentra extinta por la ausencia de nuevo material de herbario en esa área. De acuerdo a estos antecedentes se ha observado una pérdida de calidad de hábitat, disminución en el número poblacional, y del número de localidades y subpoblaciones.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación) (definir y caracterizar las preferencias de hábitat de la especie, subespecies y/o poblaciones según corresponda, para su distribución nacional, considerando cantidad y calidad del hábitat. Además, en caso de ser posible, se debe indicar la superficie, en Km², del Área de Ocupación que la especie tiene en Chile. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Crece en el piso vegetacional "Matorral bajo mediterráneo andino de *Chuquiraga oppositifolia* y *Nardophyllum lanatum*" Luebert & Pliscoff (2017), que se desarrolla en las laderas altas de la cordillera andina, entre el sur de la Región de Coquimbo hasta la Región de O'Higgins (Luebert & Pliscoff 2017).

De acuerdo con las 7 localidades donde se ha reportado la especie, se estima un área de ocupación efectiva (AOO) de 28 km², cálculo basado en una celda de 4 km² de acuerdo a los criterios UICN versión 3.1 vigente en Chile (UICN 2012).

Principales amenazas actuales y potenciales (describir las amenazas que afectan, han afectado o afectarán a la especie, incluso cuando se trate de causas naturales como por ejemplo tormentas o erupciones volcánicas. Señale la proporción de la población que sufriría esta amenaza. Si es posible también incluya los cambios de estado de los ecosistemas en que habita la especie. Además, si existen antecedentes sobre la fragmentación de las poblaciones, ésta debería ser incluida en esta sección. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Las principales amenazas de *Alstroemeria parvula* son la expansión de la frontera agropecuaria, incendios forestales, apertura de caminos, grandes obras de minería e infraestructura tales como los tranques de relave, mineroductos, rellenos sanitarios, centrales hidroeléctricas, obras de riego, desarrollo de proyectos de energía tales como líneas de transmisión eléctrica, subestaciones y extensos parques fotovoltaicos (Madrid *et al.* 2018, Madrid 2019).

Debido al cambio climático, se estima una reducción en las precipitaciones y aumento de la temperatura para toda el área de distribución de *A. parvula* (Luebert & Pliscoff 2012).

El matorral en el "*Chuquiraga oppositifolia* y *Nardophyllum lanatum*" se encuentra protegido en apenas un 10% de su superficie (Luebert & Pliscoff 2017).

Tabla II. Principales amenazas actuales y potenciales de *Alstroemeria parvula*

| Descripción | Referencias |
|---|---------------------------|
| Incendios forestales | Madrid <i>et al.</i> 2018 |
| La expansión de la frontera agropecuaria | Madrid 2019 |
| Apertura de caminos | Madrid 2019 |
| Grandes obras de minería e infraestructura tales como los tranques de relave, mineroductos, rellenos sanitarios, centrales hidroeléctricas, obras de riego, entre otros | Madrid 2019 |
| Líneas de transmisión eléctrica | Madrid 2019 |
| Parques fotovoltaicos | Madrid 2019 |
| Sequía y altas temperaturas | Luebert & Pliscoff 2012 |

Estado de conservación (señalar si la especie ha sido previamente clasificada en alguna lista nacional, mencionando la categoría asignada. Además, si conoce de programas o acciones de conservación que involucren la especie menciónelas en esta sección. Señalar además, si es posible, la presencia y situación de la especie en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE). Recuerde poner las citas bibliográficas)

Alstroemeria parvula ha sido propuesta como "En Peligro" (EN) por Madrid (2019) en base a criterios UICN.

Se encuentra en el Parque Andino Juncal (Muñoz-Schick *et al.* 2011) que también

corresponde a un sitio Ramsar y el Santuario de La Naturaleza Serranía del Ciprés (Madrid *et al.* 2018) dentro del sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad Cerro Tabaco.

La especie ha sido propuesta como En Peligro de extinción debido a su distribución reducida, pocas localidades conocidas, y sus poblaciones están severamente fragmentadas y se estima una disminución continua observada y proyectada en extensión de presencia (Madrid 2019).

Se propone la siguiente categoría de conservación según los criterios de la UICN (versión 3.1) vigentes en Chile:

En Peligro (EN) dado que:

B1. Extensión de la presencia (EOO) < 5000 km²

B2. Área de ocupación (AOO) < 500 km²

b) Disminución continua observada, estimada, inferida o proyectada en cualesquiera de: (i) extensión de la presencia; (ii) área de ocupación; (iii) área de extensión y/o calidad de hábitat; (iv) número de localidades o subpoblaciones

EN B1+2b(i,ii,iii,iv)

Experto y contacto (En caso de saberlo, entregue nombre de experto(a)s en la especie que se presenta, señalando institución donde trabaja, y datos sobre cómo contactarlo (dirección, Teléfono y/o E-mail))

Andrés Madrid Peralta (andresmadridp@gmail.com)

Referencias

Se debe incluir toda la literatura citada en el texto (incluidos los artículos completos de los autores del taxón). Por favor verifique esto cuidadosamente antes de enviarlo porque los errores son comunes. Deben citarse en el texto referencias como Smith (1999), Smith & Jones (2000) o Smith *et al.* (2001), este último cuando hay tres o más autores, o alternativamente entre paréntesis (Adams 2000, Smith & Jones 2000, Jones 2001, Smith *et al.* 2001).

Bayer, E. (1987). Die Gattung *Alstroemeria* in Chile. *Mitteilungen aus der Botanischen Staatssammlung München* 24: 1-362.

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

Luebert, F., & Pliscoff, P. (2012). Variabilidad climática y bioclimas de la Región de Valparaíso, Chile. *Investigaciones Geográficas*, (44), ág-41.

Luebert, F. & Pliscoff P. (2017) Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile: Segunda edición. Editorial universitaria, Santiago, Chile. 381 pp.

Madrid, A. (2019) *Alstroemeria parvula* Phil. (Alstroemeriaceae), una de las especies altoandinas del género en Chile central. *Chloris Chilensis* Año 22, N°1. URL: <http://www.chlorischile.cl>

Madrid, A., Larraín, J., Macaya, J. & Teillier, S. (2018). Contribución al conocimiento de la flora del Santuario de la Naturaleza Serranía El Ciprés, Región de Valparaíso, Chile. *Gayana Botánica*, 75(2), 589-624.

Muñoz-Schick, M., Morales, V., & Moreira-Muñoz, A. (2011). Validación de *Alstroemeria parvula* Phil. (Alstroemeriaceae). *Gayana. Botánica*, 68(1), 114-116.

Philippi, R.A. (1864). *Plantarum novarum chilensium. Centuriae inclusis quibusdam Mendocinis et Patagonicis*. *Linnaea* 33, 1-308.

Rodríguez, R., Marticorena, C., Alarcón, D., Baeza, C., Cavieres, L., Finot, V. L., Fuentes, N., Kiessling, A., Mihoc, M., Pauchard, A., Ruiz, E., Sanchez, P. &

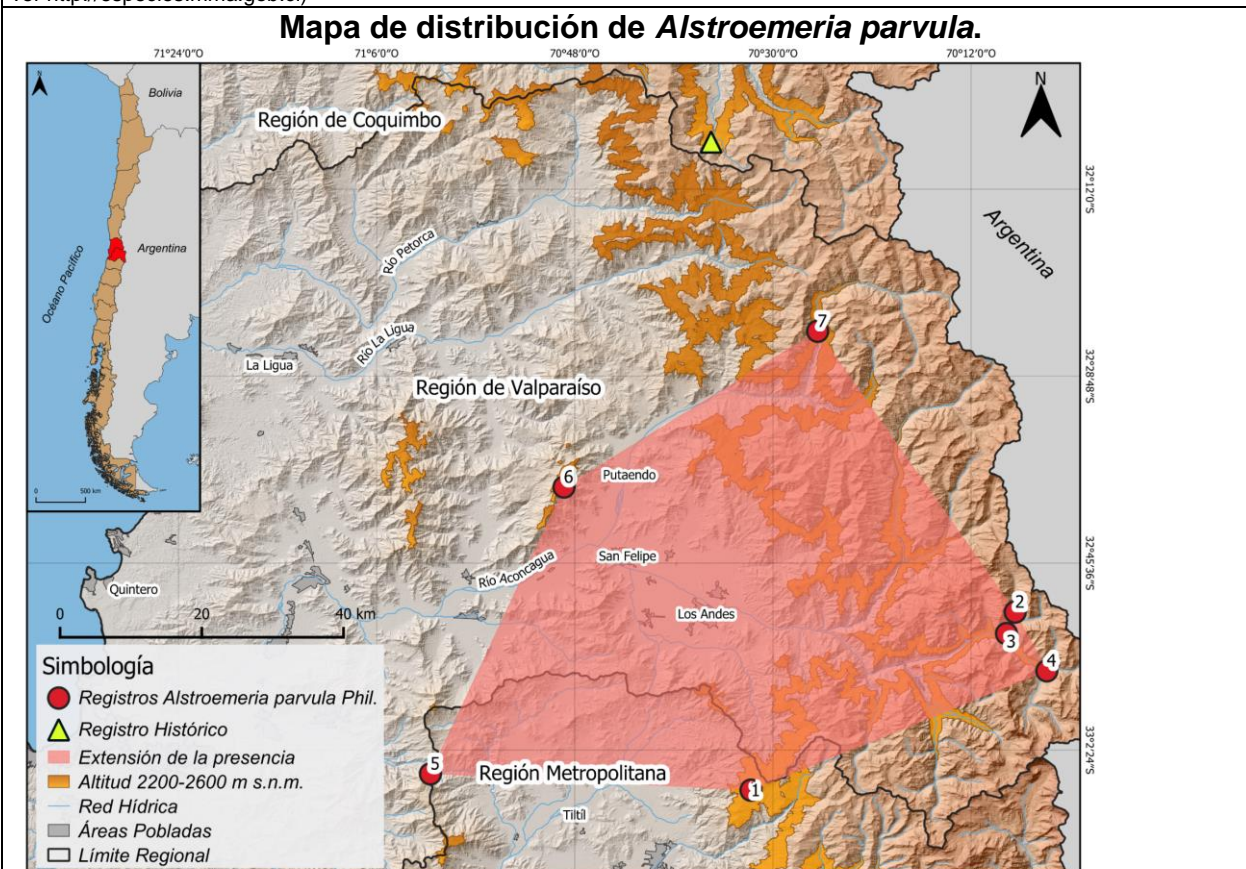
Marticorena, A. (2018). Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana. Botánica* 75(1): 1-430.

Autores de esta ficha (Señalar el nombre completo de quien compiló o elaboró la ficha de antecedentes que se presenta; mencionando la institución donde trabaja en caso que corresponda, dirección; teléfono, E-mail y/o forma preferencial de contacto)

Andrés Madrid Peralta (andresmadridp@gmail.com)

Arón Cádiz-Véliz (aron.cadiz.veliz@gmail.com)

Ilustraciones incluidas (Adjuntar, si es posible, imágenes de la especie en cuestión, incluido mapa de distribución, en formato SIG en caso que así los tenga. Debe señalar la fuente de cada imagen. En caso que la imagen sea de vuestra autoría, señale si ella puede sea utilizada en la página Web del sistema de clasificación de especies y del inventario nacional de especies, ver <http://especies.mma.gob.cl>)



Mapa de distribución y extensión de la presencia (EOO) de *Alstroemeria parvula* de acuerdo a los registros de herbario (Tabla I). En naranja se observa el rango altitudinal donde habita la especie. El triángulo amarillo corresponde a la localidad que fue registrada por Landbeck (sin georreferencia) en Cuncumén (1863). Elaborado por Simón Olfos V.



Figura 1. *Alstroemeria parvula*, Parque andino Juncal, 2016. Fotografía: Arón Cádiz Véliz



Figura 2. *Alstroemeria parvula*, S.N, Serranía El Ciprés, enero 2015. Fotografía: Juan Larraín-Piña.



Figura 3. *Alstroemeria parvula* (Frutos), S.N, Serranía El Ciprés, enero 2015. Fotografía: Juan Larraín-Piña.