

Flora vascular de la cordillera de Putaendo (32° S, 70° O): Andes escasamente estudiados y amenazados de la Región de Valparaíso, Chile Central

Vascular flora of the Putaendo mountain range (32° S, 70° W): scarcely studied and threatened Andes of the Valparaíso Region, Central Chile

Arón Cádiz-Véliz^{1,2*}, Patricio Novoa Quezada³ & Andrés Moreira-Muñoz⁴

¹Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Calle Víctor Lamas 1290, Concepción, Chile.

²Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), Calle Víctor Lamas 1290, Concepción, Chile.

³Jardín Botánico Nacional, Camino El Olivar 305, El Salto, Viña del Mar, Chile.

⁴Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Av. Brasil 2241, Valparaíso, Chile.

*E-mail: aron.cadiz.veliz@gmail.com

RESUMEN

La cordillera de Putaendo se ubica en los Andes de Valparaíso y existen escasos estudios acerca de su flora y vegetación, lo cual es una limitante para la evaluación del estado de conservación de este ambiente que posee una diversidad de usos en algunos casos en conflicto. Se llevó a cabo un inventario de especies mediante 15 campañas de terreno, entre los años 2016-2022, entre los meses de octubre y marzo, en las tres cuencas principales: río Rocín, río Hidalgo y estero Chalaco. Como resultado se obtuvo un registro de 501 taxa distribuidos en 77 familias y 240 géneros. La flora reportada representa un 26,5 % de la flora de la Región de Valparaíso. Las familias con mayor riqueza son Asteraceae, Fabaceae, Poaceae y Calceolariaceae. Nueve géneros son endémicos de Chile. De acuerdo con su estatus fitogeográfico, 318 (64 %) son nativas, 161 (32 %) son endémicas de Chile y 22 (4 %) son alóctonas. El 71 % de los taxa son herbáceas y el 29 % son leñosas. La mayor riqueza y grado de endemismo se registró entre los 1100-2500 m.s.m. Se reportan ocho especies amenazadas, 45 nuevos *taxones* para la región de Valparaíso y 34 nuevos límites de distribución de especies. Finalmente, se presenta la lista de especies microendémicas y aquellas que son escasas en el área de estudio, o poco representadas en los herbarios de referencia.

Palabras clave: diversidad de plantas, ecosistemas mediterráneos, flora andina, hotspot chileno, taxonomía.

ABSTRACT

The Putaendo mountain range is located in the Andes of Valparaíso and there are few studies on its flora and vegetation, which is a limitation for the evaluation of the conservation status of this environment that has a diversity of uses, in some cases in conflict. A species inventory was carried out through 15 field campaigns, between 2016-2022, between the months of October and March, in the three main watersheds: Rocín river, Hidalgo river and Chalaco estuary. As a result, a record of 501 taxa distributed in 77 families and 240 genera was obtained. The flora reported represents 26.5 % of the flora of the Valparaíso Region. The richest families are Asteraceae, Fabaceae, Poaceae and Calceolariaceae. Nine genera are endemic to Chile. According to their phytogeographic status, 318 (64 %) are native, 161 (32 %) are endemic to Chile and 22 (4 %) are allochthonous. Seventy-one percent of the taxa are herbaceous

and 29 % are woody. The highest richness and degree of endemism was recorded between 1100-2500 m.a.s.l. Eight threatened species are reported, 45 new taxa are reported for the Valparaíso region and 34 new species distribution limits. Finally, the list of microendemic species and those that are scarce in the study area or poorly represented in reference herbaria is reported.

Keywords: Andean flora, Chilean hotspot, mediterranean ecosystems, plant diversity, taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Los ambientes de montaña atraen cada vez más las investigaciones sobre los efectos del cambio climático a distintas escalas (Báez *et al.* 2016; Fuentes-Castillo *et al.* 2020). Al mismo tiempo, constituyen reservorios fundamentales de la biodiversidad global y se consideran como una pieza clave para la sustentabilidad debido a su provisión de servicios ecosistémicos, sin embargo, son sensibles a las perturbaciones humanas (Feeley & Silman 2010; Seddon *et al.* 2016; Cavieres *et al.* 2021; Giorgis *et al.* 2021). Uno de los sistemas montañosos más interesantes debido a sus condiciones topográficas, evolución y biodiversidad, es la cordillera de los Andes, que hoy se encuentra en el foco de los estudios de biogeografía asociados al cambio climático y las posibles adaptaciones y alteraciones de distribución que están sufriendo tanto los ambientes en su conjunto como sus componentes individuales, ya sean estos, plantas, insectos, hongos y vertebrados (Cuesta *et al.* 2020; Moreira-Muñoz *et al.* 2020; Perrigo *et al.* 2020; Tovar *et al.* 2020).

Se considera que la cordillera de los Andes puede influir de diferentes maneras los procesos evolutivos de grupos bióticos o ecosistemas, pues funciona como: a) corredor de dispersión para algunos grupos bióticos; b) como barrera biogeográfica, especialmente en Chile Central donde alcanza las mayores alturas como el monte Aconcagua (6960 m.s.m.); c) y como espacio de diversificación a partir de la geodiversidad, (i.e. sustrato, suelos, topografía, exposición) y condiciones microclimáticas que promueven la especiación (Mihoc *et al.* 2006; Luebert & Weigend 2014; Esquerré *et al.* 2019). En este sentido, resulta particularmente interesante estudiar los Andes a la latitud de Chile mediterráneo (entre los 26° a 37° S), donde alcanza las máximas alturas y los procesos de aislamiento de la biota son más intensos (Scherson *et al.* 2017). Entre otros factores, ello influye para que Chile central sea considerado un *hotspot* de biodiversidad debido a su alto grado de endemismo de plantas vasculares que alcanza el 46 % y porque ha perdido más del 70% de la vegetación original por actividades antrópicas (Mittermeier *et al.* 2011; Madrid *et al.* 2018; Rodríguez *et al.* 2018).

Las áreas con clima mediterráneo cubren sólo el 2 % de la superficie terrestre (Cowling *et al.* 1996), sin embargo, contienen más del 20 % de los taxones de plantas vasculares conocidos, muchos de los cuales son escasos y/o de distribución restringida (Cox & Underwood 2011; Cádiz-Véliz *et al.* 2022). El área mediterránea de Chile es parte del *hotspot* denominado *Chilean Winter Rainfall-Valdivian Forests*, el que se extiende desde la costa del Pacífico, hasta las cumbres de la cordillera de los Andes, entre los 25 y 47° S (Myers *et al.* 2000; Arroyo *et al.* 2008) y concentra la mayor parte de la riqueza de plantas vasculares entre los 30-40° S (Bannister *et al.* 2012). Sin embargo, menos del 1 % de su superficie está protegida (Pliscoff & Fuentes-Castillo 2008; Flores-Toro 2012). La Región de Valparaíso se ubica entre los 31-33° S, y carga con una larga historia de intervención y reemplazo de sus ecosistemas por actividades agrícolas, ganaderas, forestales, mineras, incendios forestales y expansión urbana (Cox & Underwood 2011; Madrid *et al.* 2018), y su vegetación remanente se encuentra escasamente representada dentro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) (Pliscoff & Fuentes-Castillo 2008; Madrid *et al.* 2018).

Durante al menos medio siglo se han realizado importantes contribuciones al conocimiento de la flora y vegetación de la Región de Valparaíso (e.g., Villaseñor 1980; Villaseñor & Serey 1980; San Martín *et al.* 2001; Luebert *et al.* 2009; Luebert & Muñoz-Schick 2005; Villagrán *et al.* 2007; Flores-Toro & Aguirre-Saavedra 2008; Hauenstein *et al.* 2009; Lund & Teillier 2012; Flores-Toro & Amigo 2013; Novoa & Matus 2013; Madrid *et al.* 2018; Madrid & Teillier 2021; von Bohlen *et al.* 2022), sin embargo, los Andes de la Región de Valparaíso se ha mantenido insuficientemente documentada en términos florísticos (Luebert & Gajardo 2004) y los pocos estudios realizados se han concentrado en describir la vegetación a grandes rasgos (e.g., Quintanilla 1978, Luebert & Gajardo 2004). Es necesario realizar exploraciones en las áreas geográficas de las que se tiene escasa información para proponer estrategias para su conservación (Prina & Alfonso 2002).

La cordillera de Putaendo (Región de Valparaíso) se

encuentra en la vertiente pacífica de la cordillera de los Andes entre los 32-33° S, y corresponde a un vasto territorio ubicado en la zona alta de la cuenca homónima. El área es de sumo interés científico por su nivel de endemismo (Luebert & Gajardo 2004; Novoa 2016), por la presencia de numerosos glaciares de roca (Monnier & Kinnard 2015; Fernández & Ferrando 2018) y por contener el ecotono entre el macrobioclima Tropical y el macrobioclima Mediterráneo (Di Castri & Hajek 1976; Moreira-Muñoz 2011, Luebert & Plissock 2012), sin embargo, esta área ha sido particularmente poco explorada debido a su difícil acceso (Luebert & Gajardo 2004), por lo que ha sido considerada como los últimos Andes inexplorados y menos intervenidos de la Región de Valparaíso. No obstante, esta zona se enfrenta a la instalación de grandes proyectos mineros, incendios forestales, ganadería, turismo no regulado, a la sequía y aumento de temperaturas producto del cambio climático (Luebert & Plissock 2012; Novoa 2016; Fernández & Ferrando 2018; Cádiz-Véliz & Aliaga-Reyes 2019; Palmisano 2020).

El objetivo de este estudio es contribuir al conocimiento de la flora vascular de la cordillera de Putaendo con el fin

de realizar un inventario de especies, indicando su estatus fitogeográfico, distribución por regiones en Chile, forma de vida y categoría de conservación. Además de hacer observaciones sobre algunos hallazgos interesantes desde el punto de vista de la biogeografía y la conservación.

MATERIALES Y MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDIO

La cordillera de Putaendo (Provincia de San Felipe) corresponde a los Andes de la Región de Valparaíso, que se encuentra en la provincia fitogeográfica Cuyano-Pikumche (Biganzoli *et al.* 2022), ubicada en el tramo de los Andes Mediterráneos (Gajardo 1994), entre las coordenadas: 32°27' - 32°19' S, 70°21' - 70°23' O. Al norte limita con la Provincia de Petorca (Región de Valparaíso) y la del Choapa (Región de Coquimbo), al noreste y este, con la Provincia de San Juan (Argentina) y al sureste con la provincia de Los Andes (Región de Valparaíso) (Fig. 1). El área estudiada es parte de dos predios de propiedad de la comunidad Serranía

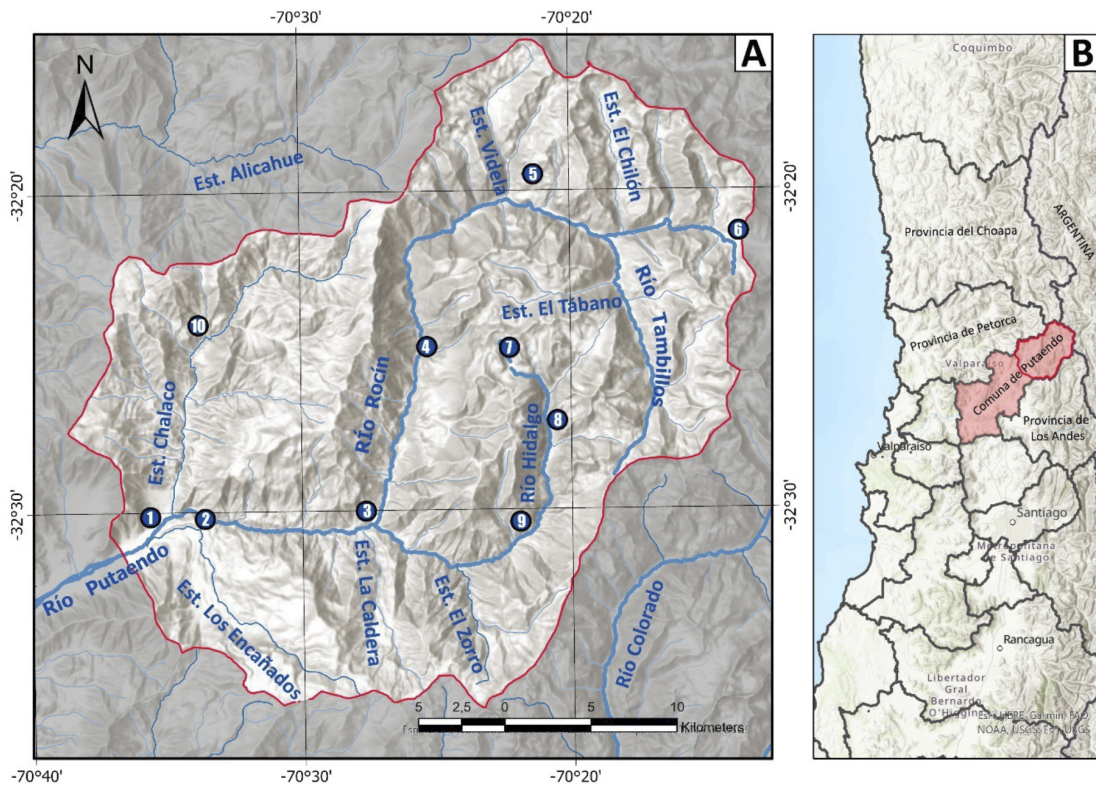


FIGURA 1. Mapa de la cordillera de Putaendo: (A) sitio de estudio, (B) comuna de Putaendo (Superficie roja) en la Región de Valparaíso. Localidades: (1) Los Patos, (2) Embalse Chacrillas, (3) Junta de los ríos, (4) Las Tejas, (5) Los Ciénagos, (6) Paso Valle Hermoso, (7) Las Launas, (8) Los Puquíos, (9) Las Ánimas, (10) Las Trancas. / Map of the Putaendo mountain range: (A) study site, (B) commune of Putaendo (red area) in the Valparaíso Region. Locations: (1) Los Patos, (2) Embalse Chacrillas, (3) Junta de los ríos, (4) Las Tejas, (5) Los Ciénagos, (6) Paso Valle Hermoso, (7) Las Launas, (8) Los Puquíos, (9) Las Ánimas, (10) Las Trancas.

La Victoria de Piguchén y Ganadera Tongoy (Tánica S.A.) que en conjunto suman alrededor de 95.400 ha entre los 1100 y los 4.660 m.s.m. (Cerro Longomiche), entre el sector Los Patos y el límite con Argentina respectivamente. Desde las cumbres nacen numerosas cuencas de origen glaciar que forman ríos, esteros, lagunas y bofedales (Fig. 2A-B) (Fernández & Ferrando 2018), el más importante en cuanto a caudal y extensión, es el río Rocín (Fig. 2C) que es tributado por los ríos Tambillos e Hidalgo y los esteros Chilón, Videla, El Zorro, Antuco, La Caldera, y que luego al unirse con el estero Chalaco en el sector Los Patos, dan origen al río Putaendo (Fig. 1).

CLIMA Y VEGETACIÓN

El sitio se caracteriza por ser una zona de transición climática dada por la “diagonal árida” de Sudamérica (Di Castri & Hajek 1976, Villagrán 2018). El norte de esta área está bajo la influencia del Macrobioclima tropical, la que en Chile se extiende desde la frontera con Perú, hasta los 23° S en la costa y 31° S en la cordillera de los Andes, mientras que el sur de los 31° S está, a su vez, bajo la influencia del Macrobioclima mediterráneo, la que se extiende hasta los 37° S, en la costa y los Andes, y hasta los 39° S en la depresión intermedia (Di Castri & Hajek 1976; Moreira-Muñoz 2011; Luebert & Plissock 2017).

El área de estudio se encuentra en el ámbito de tres bioclimas: (i) Bioclima de Serranías Interiores (600-2000 m.s.m.), donde la vegetación predominante son los bosques y los matorrales esclerófilos de *Lithrea caustica* (Molina) Hook. & Arn. y *Quillaja saponaria* Molina; (ii) Bioclima Pre-andino (1500-2800 m.s.m.), donde predominan los matorrales bajos de *Chuquiraga oppositifolia* D. Don y marginalmente se desarrollan bosques esclerófilos de *Kageneckia angustifolia* D. Don; y el (iii) Bioclima Andino (>2600 m.s.m.), donde la vegetación está compuesta principalmente por matorrales bajos de *Berberis empetrifolia* Lam. / *Azorella ruizii* G.M. Plunkett & A.N. Nicolas y herbazales de *Pappostipa chrysophylla* (E. Desv.) Romasch. La precipitación media anual promedio varía entre los 300 y 400 mm (Luebert & Plissock 2012).

Luebert & Gajardo (2004) realizaron una clasificación general de la vegetación de la cordillera de Putaendo, en la que reconocieron diez unidades de vegetación (ordenadas de menor a mayor elevación): (1) Bosque espinoso abierto de algarrobo (*Neltuma* [= *Prosopis*] *chilensis* (Molina) C.E. Hughes & G.P. Lewis) y espinos (*Vachellia* [= *Acacia*] *caven* (Molina) Seigler & Ebinger) (1100-1500 m.s.m.), (2) Matorral espinoso

de talhuén (*Trevoa quinquenervia* Gillies & Hook.) y espinillo (*Adesmia confusa* Ulibarri) (1500-2000 m.s.m.), (3) Bosque esclerófilo de quebradas (1100-2200 m.s.m.) (Fig. 2D), (4) Bosque esclerófilo de frangel (*Kageneckia angustifolia*) (1900-2100 m.s.m.) (Fig. 2E), (5) Matorral bajo de yerba blanca (*Chuquiraga oppositifolia*) (2000-2500 m.s.m.), (6) Matorral espinoso de varilla brava (*Adesmia pinifolia* Gillies ex Hook. & Arn.) (2500-2700 m.s.m.), (7) Matorral bajo pulvinado de llaretilla (*Azorella ruizii*) y michay de cordillera (*Berberis empetrifolia*) (2500-3100 m.s.m.), (8) Vegas de juncáceas (incluye bofedales) (> 2600 m.s.m.), (9) Desierto de los acarreos (> 2700 m.s.m.), (10) Matorral-pajonal de llareta (*Azorella madreporica* Clos) y coirón amargo (*Pappostipa chrysophylla*) (> 3100 m.s.m.).

ESTUDIOS DE LA FLORA EN LOS ANDES DE CHILE MEDITERRÁNEO

Los estudios más completos o exhaustivos se han enfocado en la flora de la cordillera de Santiago (e.g., Meigen 1893; Grandjot & Grandjot 1936; Muñoz-Schick *et al.* 2000; Teillier *et al.* 1994; Cavieres *et al.* 2000; Teillier *et al.* 2011). También destacan los detallados estudios en la cordillera de Mendoza, Argentina (Böcher *et al.* 1972; Ambosetti *et al.* 1986; Méndez *et al.* 2006; Muiño *et al.* 2012). Mientras que, en la cordillera de Valparaíso, los estudios son más escasos, aunque existen algunos reportes de exploraciones históricas (e.g., Del Vitto *et al.* 1992). La cordillera de Putaendo no fue objeto de estudio por parte de los botánicos de los siglos pasados (Luebert & Gajardo 2004), a pesar de la cercanía con el paso de Uspallata que une las ciudades de Los Andes (Chile) con Mendoza (Argentina), y que fue recorrido por numerosos naturalistas.

En 1991 Zöllner visitó la parte inferior del río Rocín donde recolectó algunas especies cuyas muestras fueron depositadas en el herbario CONC. Más tarde, en el año 2001, Luebert & Gajardo (2004) realizaron la primera expedición botánica para caracterizar la vegetación comprendida entre la cuenca del Chalaco y Rocín hasta el límite con Argentina, en la que registraron 79 especies y reportaron tres nuevos límites de distribución: *Adesmia pinifolia* (norte), *Alstroemeria spathulata* C. Presl (norte) y *Erythranthe depressa* (Phil.) G.L. Nesom (sur). Finalmente, Novoa (2016) realiza un informe de prospección botánica para evaluar el daño a la flora ocasionado por actividades mineras en el sector “Las Tejas”, sumando 29 nuevos registros para el área donde destaca el hallazgo del límite norte de distribución de *Blechnum microphyllum* (Goldm.) C.V. Morton.

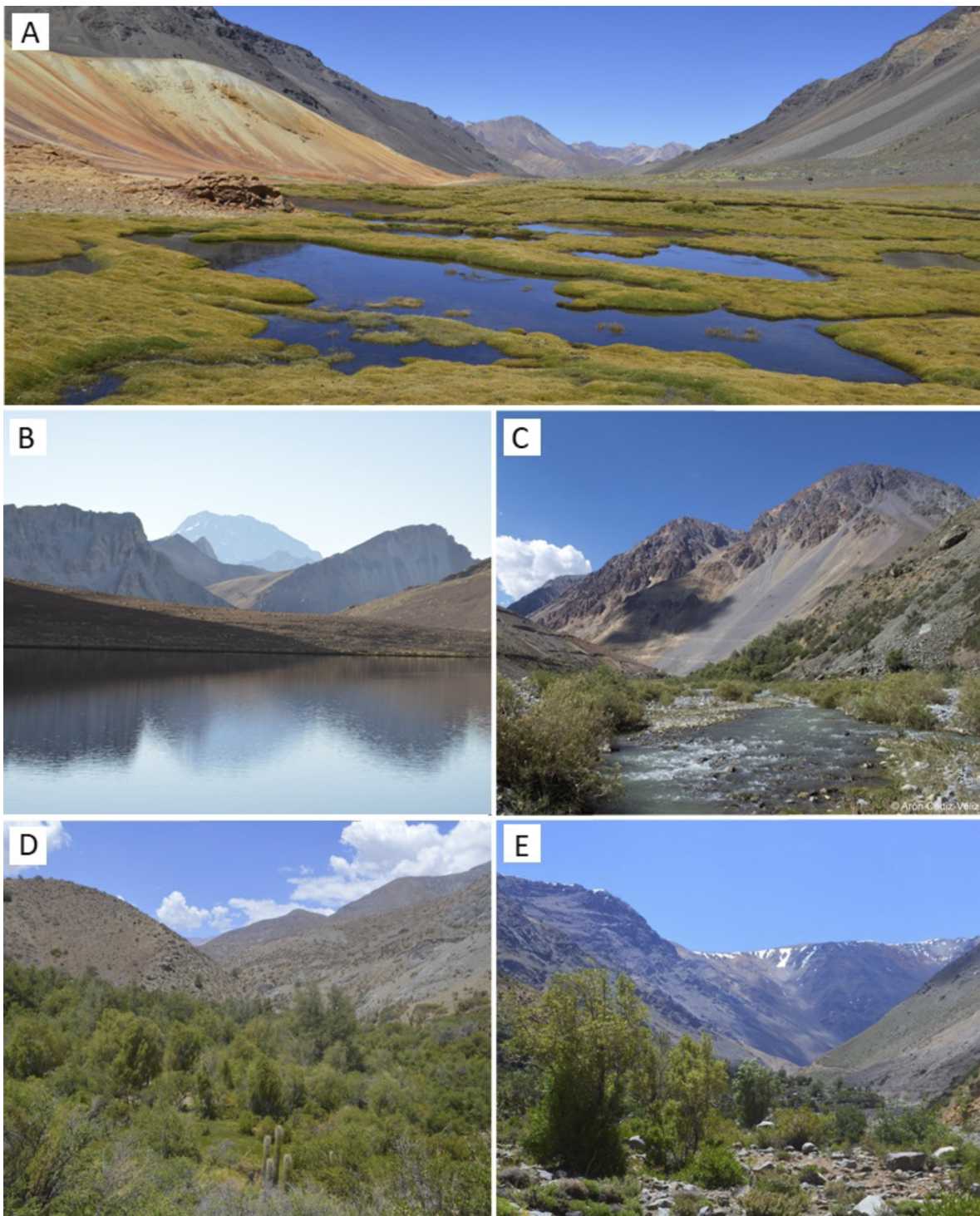


FIGURA 2. Unidades de vegetación y paisajes de la cordillera de Putaendo: (A) Bofedal estero El Chilón (~3.600 m.s.m.), (B) laguna altoandina sector Las Launas, vista hacia el Monte Aconcagua (~3500 m.s.m.), (C) Río Rocín, sector Las Tejas (~1900 m.s.m.), (D) Bosque esclerófilo de quebradas (1100-2200 m.s.m.), (E) Bosque esclerófilo de *Kagneckia angustifolia*, sector Las Tejas (1900-2100 m.s.m.). / Vegetation units and landscapes of the Putaendo mountain range: (A) Bofedal El Chilón stream (~3600 m.a.s.l.), (B) High Andean lagoon, Las Launas sector, view towards Mount Aconcagua (~3500 m.a.s.l.), (C) Río Rocín, Las Tejas sector (~1900 m.a.s.l.), (D) Sclerophyllous forest of ravines (1100-2200 m.a.s.l.), (E) *Kagneckia angustifolia* sclerophyllous forest, Las Tejas sector (1900-2100 m.a.s.l.).

MÉTODOS

En el marco del proyecto “Flora del Valle de Putaendo”, entre los años 2017 y 2022, entre los meses de octubre y marzo, se llevaron a cabo 15 campañas de campo dirigidas a las tres cuencas principales, la del río Rocín, la del río Hidalgo y la del estero Chalaco y sus afluentes secundarios, cada campaña con una duración de 1 a 7 días. En cada ocasión se recolectó material de herbario que fue depositado en el Herbario del Jardín Botánico Nacional (JBN), además, se fotografiaron la mayoría de los *taxones* para su posterior determinación utilizando bibliografía taxonómica especializada. Complementariamente, se realizó una revisión exhaustiva del material bibliográfico sobre la flora del sitio de estudio. La nomenclatura taxonómica sigue en general a Rodríguez *et al.* (2018), para *Adiantum* se sigue a Cádiz-Véliz *et al.* (2023), para las Amaryllidaceae de la tribu Hippeastreae, a García *et al.* (2019) y García & Meerow (2020), para las Cactaceae, a Korotkova *et al.* (2021) y Walter & Guerrero (2022), para *Chaetanthera* (Asteraceae), a Davies (2010) y para *Neltuma* (= *Prosopis*, Fabaceae) a Hughes *et al.* (2022). La secuencia sistemática de la lista, la asignación de los órdenes y familias de angiospermas se basan en el APG IV (2016). A cada taxón se le asigna un estatus fitogeográfico (alóctono asilvestrado = A, nativo = N y endémico de Chile = E) según Rodríguez *et al.* (2018). Las formas de vida fueron asignadas según la clasificación de Raunkiaer (Braun-Blanquet 1979). Para cada especie se citan los materiales de herbario o estudios que respaldan su presencia en el área, en los casos en que el registro sólo haya sido visual, se menciona como “NR” (No recolectada). Las categorías del estado de conservación de los taxones se obtuvieron de la lista del proceso de clasificación de especies según estado de conservación del Ministerio del Medio Ambiente, Chile (MMA 2022). Mediante la revisión de

bibliografía especializada se identificaron aquellos taxones cuya presencia en el área de estudio constituye un nuevo registro regional o sus poblaciones constituyen un nuevo límite en su distribución geográfica. A cada taxón se le asignó una categoría cualitativa de frecuencia según lo observado en las campañas de terreno: muy frecuente, frecuente, ocasional, escasa, muy escasa. Con el objetivo de conocer la distribución de la riqueza y el grado de endemismo de los taxones por unidad de vegetación, las especies se asignaron a las unidades de vegetación propuestas por Luebert & Gajardo (2004).

RESULTADOS

La riqueza de la flora vascular de la cordillera de Putaendo alcanzó 501 taxa específicos e infraespecíficos distribuidos en 77 familias y en 240 géneros que representan el 26,5 % de la flora de la Región de Valparaíso (Rodríguez *et al.* 2018). El 71 % de las taxa fueron respaldadas por muestras que fueron depositadas en el herbario JBN. Las familias con mayor número de taxa son Asteraceae con ~21 % (n = 106), Fabaceae con 6 % (n = 30), Poaceae con 5 % (n = 26) y Calceolariaceae con ~4 % (n = 19). Los géneros con mayor riqueza son: *Senecio* (n = 18), *Calceolaria* (n = 19), *Adesmia* (n = 13), *Haplopappus* (n = 11) y *Chaetanthera* (n = 10) (Ver lista detallada en el Apéndice 1). Nueve géneros son endémicos de Chile: *Calopappus*, *Moscharia*, *Spinoliva* (Asteraceae), *Homalocarpus* (Apiaceae), *Lastarriaea* (Polygonaceae), *Leucocoryne*, *Phycella* (Amaryllidaceae), *Scyphanthus* (Loasaceae) y *Trevoa* (Rhamnaceae) (Fig. 3 y Fig. 4B). De acuerdo con el estatus fitogeográfico de los *taxones*, 318 (63,5 %) son nativas, 161 (32,1 %) son endémicas de Chile y 22 (4,4 %) son alóctonas asilvestradas. Si se consideran solo las autóctonas, el endemismo asciende a 33,6 %.

TABLA 1. Formas de vida según Raunkiaer, ordenadas de mayor a menor representatividad. / Life forms according to Raunkiaer, in order of highest to lowest representativeness.

Formas de vida	N° de taxa	%
Hemicriptófitas	225	44,9
Caméfitas	95	19,0
Terófitas	87	17,4
Nanofanerófitas	32	6,4
Geófitas	29	5,8
Fanerófitas	18	3,6
Hidrófitas	15	3,0
TOTAL	501	100

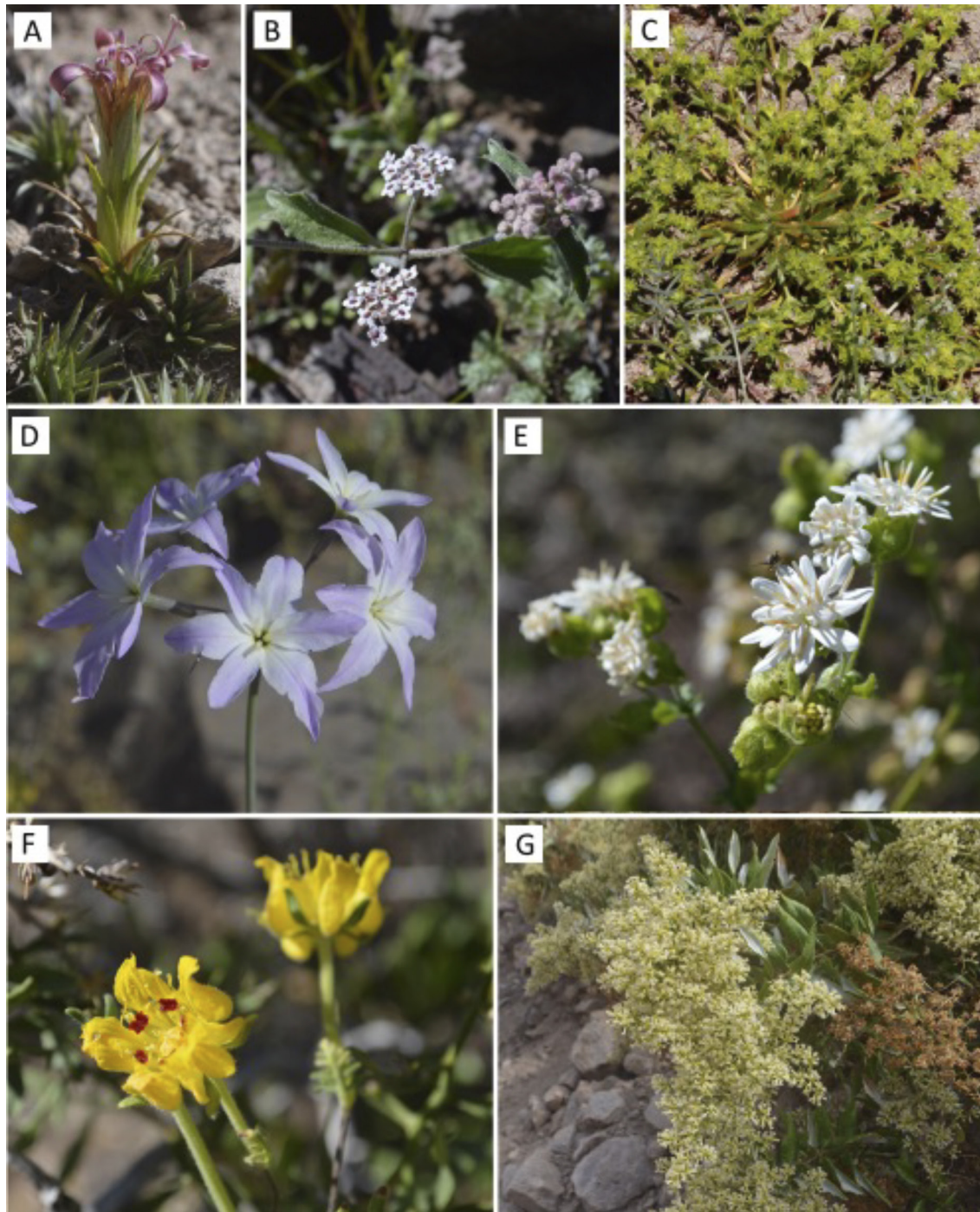


FIGURA 3. Algunos géneros endémicos de Chile presentes en la cordillera de Putaendo: (A) *Calopappus acerosus*, (B) *Homalocarpus dichotomus*, (C) *Lastarriaea chilensis*, (D) *Leucocoryne violacescens*, (E) *Moscharia pinnatifida*, (F) *Scyphanthus elegans*, (G) *Spinoliva ilicifolia* subsp. *baccharoides*. Fotografías: (A, B, D, E, F) A. Cádiz-Véliz, (C) A. Moreira-Muñoz. / Some Chilean endemic genera present in the Putaendo mountain range: (A) *Calopappus acerosus*, (B) *Homalocarpus dichotomus*, (C) *Lastarriaea chilensis*, (D) *Leucocoryne violacescens*, (E) *Moscharia pinnatifida*, (F) *Scyphanthus elegans*, (G) *Spinoliva ilicifolia* subsp. *baccharoides*. Photographs: (A, B, D, E, F) Arón Cádiz-Véliz, (C) Andrés Moreira-Muñoz.

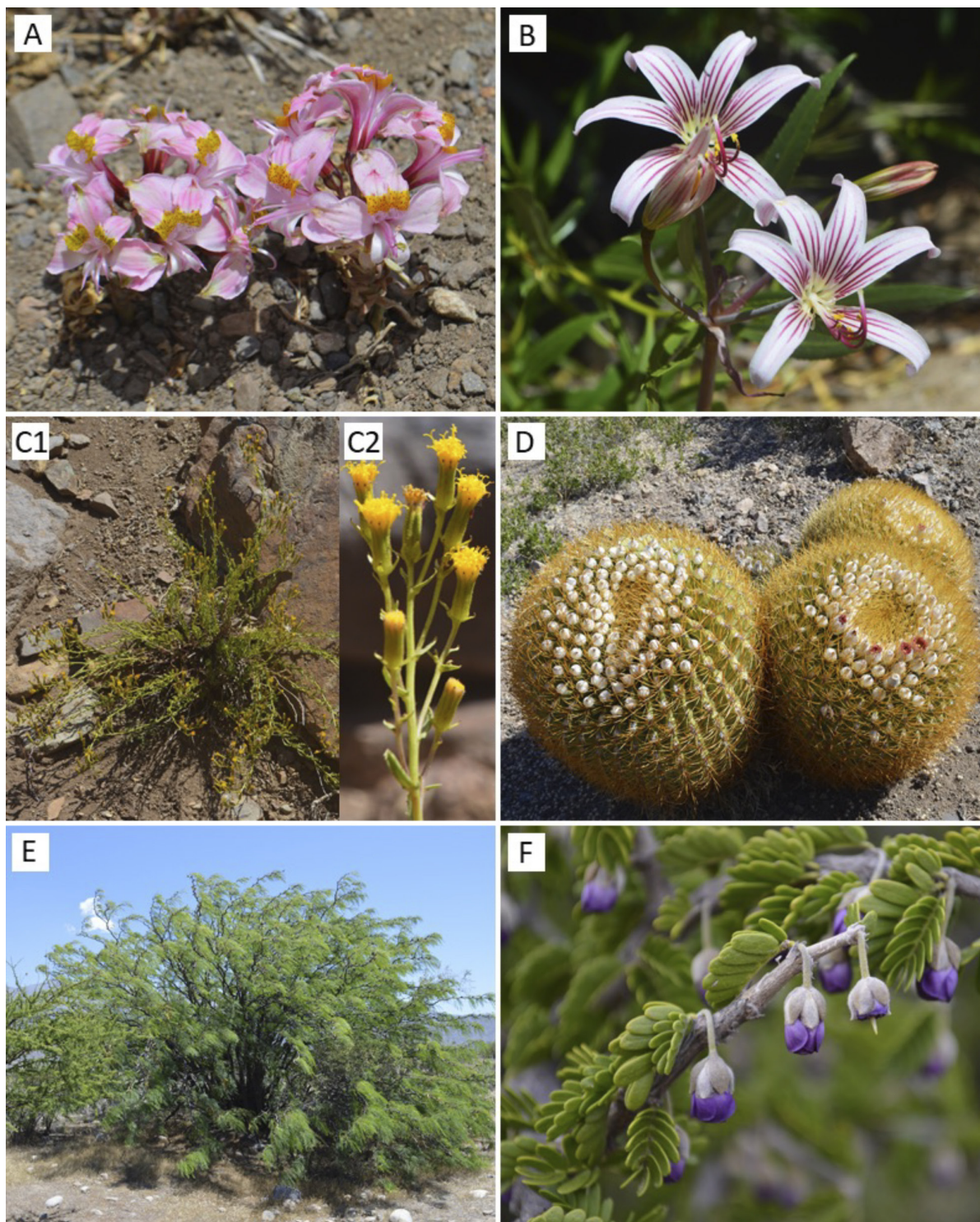


FIGURA 4. Especies en la categoría Vulnerable (VU) a la extinción presentes en la cordillera de Putaendo. (A) *Alstroemeria parvula*, (B) *Phycella ornata*, (C1) *Senecio davilae*, (C2) detalle de los capítulos, (D) *Eriosyce aurata*, (E) *Neltuma chilensis*, (F) *Porlieria chilensis*. Fotografías: (A-F) A. Cádiz-Véliz. / Species in the Vulnerable (VU) to extinction category present in the Putaendo mountain range. (A) *Alstroemeria parvula*, (B) *Phycella ornata*, (C1) *Senecio davilae*, (C2) detail of the capitulum, (D) *Eriosyce aurata*, (E) *Neltuma chilensis*, (F) *Porlieria chilensis*. Photographs: (A-F) Arón Cádiz-Véliz.

En orden de representación de las formas de vida, las hemicriptófitas (44,7 %) fueron las más representadas, le siguen las caméfitas (18,2 %), terófitas (17,2 %), nanofanerófitas (6,4 %), geófitas (5,8 %), fanerófitas (3,6 %), hidrófitas (3 %). Se registraron, además, un 1,2 % de plantas parásitas, las que se pueden clasificar en terófitas, como *Cuscuta* sp., hemicriptófitas como *Quinchamalium chilense* Molina y caméfitas como *Ligaria cuneifolia* (Ruiz & Pav.) Tiegh., *T. corymbosus* (L.) Kuijt, *T. verticillatus* (Ruiz & Pav.) Barlow & Wiens y *Tristerix aphyllus* (DC.) Barlow & Wiens.

Se registraron 25 especies clasificadas en alguna categoría de conservación (Tabla 2), entre las que destacan ocho consideradas vulnerable a la extinción (VU): *Adesmia pinifolia* Gillies ex Hook. & Arn., *Alstroemeria parvula* Phil.,

Eriosyce aurata (Pfeiff.) Backeb., *Neltuma chilensis*, *Phycella ornata* (Miers) Nic. García, *Porlieria chilensis* I.M. Johnst., *Senecio davilae* Phil., *Senecio jungei* Phil. (4, 6). Otras seis se encuentran en la categoría de casi amenazada (NT) y once en la categoría preocupación menor (LC). La mayoría de estas especies se concentran entre los 1100 y 2500 m.s.m.

Se encontraron 45 especies que constituyen nuevos registros para la Región de Valparaíso que no figuran catálogo de Rodríguez *et al.* (2018) (Tabla 3). Adicionalmente, se registraron 34 nuevos límites de distribución de especies que se suman a los cuatro reportados anteriormente por Luebert & Gajardo (2004) y Novoa (2016), alcanzando un total de 38 especies que tienen su límite en el área de estudio. De acuerdo con los nuevos antecedentes, 26 especies alcanzan su límite norte y 12, el sur (Tabla 4).

TABLA 2. Especies en categoría de conservación de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de especies del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). CC = Categoría de Conservación, VU = Vulnerable, NT = Casi Amenazada, LC = Preocupación Menor. / Species in conservation category according to the Regulation of Classification of species of the Ministry of Environment (MMA). CC = Conservation Category, VU = Vulnerable, NT = Near Threatened, LC = Least Concern.

N°	Familia	Especie	CC	Decreto
1	Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria parvula</i>	VU	En Proceso 18/2022 MMA
2	Amaryllidaceae	<i>Phycella ornata</i>	VU	DS 19/2012 MMA
3	Asteraceae	<i>Senecio davilae</i>	VU	En Proceso 18/2022 MMA
4	Asteraceae	<i>Senecio jungei</i>	VU	En Proceso 19/2022-2023 MMA
5	Cactaceae	<i>Eriosyce aurata</i>	VU	DS 13/2013 MMA
6	Fabaceae	<i>Adesmia pinifolia</i>	VU	En Proceso 19/2022-2023 MMA
7	Fabaceae	<i>Neltuma chilensis</i>	VU	DS 13/2013 MMA
8	Zygophyllaceae	<i>Porlieria chilensis</i>	VU	DS 51/2008 MINSEGPRES
9	Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria spathulata</i>	NT	DS 44/2021 MMA
10	Cactaceae	<i>Leucostele chiloensis</i>	NT	DS 41/2011 MMA
11	Cactaceae	<i>Maihue niopsis glomerata</i>	NT	DS 13/2013 MMA
12	Cactaceae	<i>Maihue niopsis ovata</i>	NT	DS 19/2012 MMA
13	Pteridaceae	<i>Pellaea myrtillifolia</i>	NT	DS 13/2013 MMA
14	Rosaceae	<i>Kageneckia angustifolia</i>	NT	DS 44/2021 MMA
15	Apiaceae	<i>Azorella ruizii</i>	LC	DS 42/2011 MMA
16	Blechnaceae	<i>Blechnum hastatum</i>	LC	DS 19/2012 MMA
17	Cactaceae	<i>Eriosyce curvispina</i>	LC	DS 41/2011 MMA
18	Cystopteridaceae	<i>Cystopteris apiiformis</i>	LC	DS 19/2012 MMA
19	Phrymaceae	<i>Erythranthe depressa</i>	LC	DS 44/2021 MMA
20	Pteridaceae	<i>Adiantum chilense</i>	LC	DS 19/2012 MMA
21	Pteridaceae	<i>Adiantum excisum</i>	LC	DS 38/2015 MMA
22	Pteridaceae	<i>Adiantum scabrum</i>	LC	DS 38/2015 MMA
23	Pteridaceae	<i>Cheilanthes glauca</i>	LC	DS 38/2015 MMA
24	Pteridaceae	<i>Cheilanthes hypoleuca</i>	LC	DS 38/2015 MMA
25	Pteridaceae	<i>Cheilanthes mollis</i>	LC	DS 38/2015 MMA

TABLA 3. Nuevos registros para la Región de Valparaíso y nuevos límites de distribución. Los nuevos registros regionales se indican con una "X". Acrónimo de las Regiones de Chile: Arica y Parinacota = AYP, Tarapacá = TAR, Antofagasta = ANT, Atacama = ATA, Coquimbo = COQ, Valparaíso = VAL, Metropolitana de Santiago = RME, Libertador Bernardo O'Higgins = LBO, Maule = MAU, Ñuble = NUB, Biobío = BIO, Araucanía = ARA, Los Ríos = LRI, Los Lagos = LLA, Magallanes = MAG. / New records for the Valparaíso Region and new distribution limits. Acronyms for Chilean Regions: Arica y Parinacota = AYP, Tarapacá = TAR, Antofagasta = ANT, Atacama = ATA, Coquimbo = COQ, Valparaíso = VAL, Metropolitana de Santiago = RME, Libertador Bernardo O'Higgins = LBO, Maule = MAU, Ñuble = NUB, Biobío = BIO, Araucanía = ARA, Los Ríos = LRI, Los Lagos = LLA, Magallanes = MAG.

Familia	Especie	Distribución en Chile
Apiaceae	<i>Asteriscium aemocarpon</i>	COQ a LBO
Apiaceae	<i>Azorella cryptantha</i>	ATA a VAL
Apiaceae	<i>Azorella trifoliolata</i>	ANT a MAG
Apiaceae	<i>Hydrocotyle verticillata</i>	VAL a BIO
Apocynaceae	<i>Diplolepis nummulariifolia</i>	COQ a LRI
Asteraceae	<i>Hypochaeris acaulis</i>	COQ a ARA.
Asteraceae	<i>Nassauvia revoluta</i>	VAL a MAG
Asteraceae	<i>Senecio jungei</i>	COQ a VAL
Asteraceae	<i>Senecio pissisi</i>	ATA a VAL
Blechnaceae	<i>Blechnum microphyllum</i>	VAL a LLA
Boraginaceae	<i>Cryptantha involucrata</i>	ATA a RME
Boraginaceae	<i>Phacelia pinnatifida</i>	AYP a VAL
Brassicaceae	<i>Draba pusilla</i>	COQ a MAG
Brassicaceae	<i>Menonvillea scapigera</i> subsp. <i>longipes</i>	ATA a NUB
Cactaceae	<i>Leucostele chiloensis</i> subsp. <i>eburneus</i>	COQ a VAL
Cactaceae	<i>Maihueiopsis glomerata</i>	ANT a VAL
Calceolariaceae	<i>Calceolaria flavovirens</i>	ATA a VAL
Calyceraceae	<i>Calycera eryngioides</i>	COQ a LBO
Calyceraceae	<i>Moschopsis leyboldii</i>	VAL a RME
Caryophyllaceae	<i>Spergula pissisi</i>	ATA a VAL
Cyperaceae	<i>Carex malmei</i>	ATA a RME
Cyperaceae	<i>Phylloscirpus acaulis</i>	AYP a ARA
Cyperaceae	<i>Zameioscirpus gaimardiodes</i>	ATA a LBO
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia germanii</i>	COQ a RME
Fabaceae	<i>Adesmia echinus</i>	ANT a MAU
Fabaceae	<i>Adesmia gracilis</i>	COQ a MAU
Fabaceae	<i>Adesmia hemisphaerica</i>	TAR a RME
Fabaceae	<i>Adesmia pinifolia</i>	VAL a RME
Fabaceae	<i>Anarthrophyllum gayanum</i>	COQ a RME
Fabaceae	<i>Trifolium vestitum</i>	COQ a RME
Gentianaceae	<i>Gentianella multicaulis</i>	ATA a VAL
Isoetaceae	<i>Isoetes</i> sp.	VAL
Onagraceae	<i>Epilobium denticulatum</i>	AYP a BIO
Onagraceae	<i>Gayophytum humile</i>	ATA a MAU
Poaceae	<i>Bromus setifolius</i> var. <i>pictus</i>	VAL a MAG
Poaceae	<i>Festuca kurtziana</i>	COQ a MAU

Familia	Especie	Distribución en Chile
Poaceae	<i>Festuca panda</i>	AYP, COQ, VAL
Poaceae	<i>Trisetum johnstonii</i> subsp. <i>johnstonii</i>	ATA a RME
Polygonaceae	<i>Rumex magellanicus</i>	COQ a MAG
Ranunculceae	<i>Myosurus apetalus</i>	COQ a MAG
Rosaceae	<i>Acaena leptacantha</i>	VAL a LLA
Rosaceae	<i>Acaena splendens</i>	COQ a BIO
Verbenaceae	<i>Junellia origenes</i>	ANT a VAL
Verbenaceae	<i>Junellia spathulata</i> var. <i>spathulata</i>	COQ a MAU
Verbenaceae	<i>Junellia trifurcata</i>	VAL a RME

TABLA 4. Nuevos límites de distribución. Acrónimo de las Regiones de Chile: Arica y Parinacota = AYP, Tarapacá = TAR, Antofagasta = ANT, Atacama = ATA, Coquimbo = COQ, Valparaíso = VAL, Metropolitana de Santiago = RME, Libertador Bernardo O'Higgins = LBO, Maule = MAU, Ñuble = NUB, Biobío = BIO, Araucanía = ARA, Los Lagos = LLA, Aisén = AIS, Magallanes = MAG. / New distribution limits. Acronyms for Chilean Regions: Arica y Parinacota = AYP, Tarapacá = TAR, Antofagasta = ANT, Atacama = ATA, Coquimbo = COQ, Valparaíso = VAL, Metropolitana de Santiago = RME, Libertador Bernardo O'Higgins = LBO, Maule = MAU, Ñuble = NUB, Biobío = BIO, Araucanía = ARA, Los Lagos = LLA, Aisén = AIS, Magallanes = MAG.

Familia	Especie	Límite de distribución	Distribución en Chile
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria parvula</i>	Norte	VAL a RME
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria spathulata</i>	Norte	VAL a LBO
Amaryllidaceae	<i>Phycella ornata</i>	Norte	VAL a RME
Anacardiaceae	<i>Schinus kauselii</i>	Norte	VAL a MAU
Apiaceae	<i>Azorella cryptantha</i>	Sur	ATA a VAL
Apiaceae	<i>Hydrocotyle verticillata</i>	Norte	VAL a BIO
Asteraceae	<i>Chaetanthera flabellata</i>	Norte	VAL a MAU
Asteraceae	<i>Haplopappus anthylloides</i>	Norte	VAL a MAU
Asteraceae	<i>Haplopappus ochagavianus</i>	Norte	VAL a RME
Asteraceae	<i>Leucheria hieracioides</i>	Norte	VAL a MAU
Asteraceae	<i>Leucheria rosea</i>	Norte	VAL a MAU
Asteraceae	<i>Nassauvia revoluta</i>	Norte	VAL a MAG
Asteraceae	<i>Senecio davilae</i>	Norte	VAL a RME
Asteraceae	<i>Senecio jungei</i>	Sur	COQ a VAL
Asteraceae	<i>Senecio laetevirens</i>	Norte	VAL a RME
Asteraceae	<i>Senecio pissisi</i>	Sur	ATA a VAL
Berberidaceae	<i>Berberis montana</i>	Norte	VAL a AIS
Blechnaceae	<i>Blechnum microphyllum</i>	Norte	VAL a LLA
Boraginaceae	<i>Phacelia pinnatifida</i>	Sur	AYP a VAL
Cactaceae	<i>Eriosyce curvispina</i> var. <i>aconcaguensis</i>	Norte	VAL
Cactaceae	<i>Leucostele chiloensis</i> subsp. <i>eburneus</i>	Sur	COQ a VAL
Cactaceae	<i>Maihueniopsis glomerata</i>	Sur	ANT a VAL
Calceolariaceae	<i>Calceolaria flavovirens</i>	Sur	ATA a VAL
Calyceraceae	<i>Moschopsis leyboldii</i>	Norte	VAL a RME

Familia	Especie	Límite de distribución	Distribución en Chile
Caryophyllaceae	<i>Spergula pissisi</i>	Sur	ATA a VAL
Fabaceae	<i>Lathyrus subandinus</i>	Norte	VAL a ARA
Fabaceae	<i>Vicia nigricans</i>	Norte	VAL a AIS
Gentianaceae	<i>Gentianella multicaulis</i>	Sur	ATA a VAL
Orchidaceae	<i>Chloraea alaris</i>	Norte	VAL a ARA
Orchidaceae	<i>Chloraea picta</i>	Norte	COQ a LBO
Phrymaceae	<i>Erythranthe depressa</i> var. <i>depressa</i>	Sur	ANT a VAL
Poaceae	<i>Bromus setifolius</i> var. <i>pictus</i>	Norte	VAL a MAG
Poaceae	<i>Festuca panda</i>	Sur	AYP, COQ, VAL
Rosaceae	<i>Acaena leptacantha</i>	Norte	VAL a LLA
Verbenaceae	<i>Junellia origenes</i>	Sur	ANT a VAL
Verbenaceae	<i>Junellia trifurcata</i>	Norte	VAL a RME
Violaceae	<i>Viola philippii</i>	Norte	VAL a MAU
Violaceae	<i>Viola subandina</i>	Norte	VAL a NUB

DISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA Y ENDEMISMO POR UNIDAD DE VEGETACIÓN

Se encontró que las unidades de vegetación ubicadas entre los 1100-2500 m.s.m., desde el “Bosque espinoso de algarrobo y espino” hasta el “Matorral bajo de yerba blanca” (Fig. 5), mostraron la mayor riqueza de taxones y el mayor grado de endemismo. A medida que se aumenta en altitud, la riqueza y endemismo disminuye progresivamente. Las unidades de vegetación asociadas a suelos anegados o con alta humedad como el “bosque esclerófilo de quebradas” y las “vegas de juncáceas” muestran una baja riqueza y un bajo grado de endemismo, al igual que las unidades de vegetación que sobrepasan los 2500 m.s.m.

ALGUNOS HALLAZGOS DESTACADOS

Destaca la presencia de ocho especies microendémicas que presentan una distribución restringida (Vanderplank *et al.* 2014; Caesar *et al.* 2017), en no más de dos regiones administrativas contiguas de Chile, es decir; regiones de Valparaíso-Coquimbo o Valparaíso-Metropolitana (1-8), además de especies que son escasas en la cordillera de Putaendo (A-H).

(1) *Alstroemeria parvula* Phil.: se distribuye entre el norte de la Región Metropolitana (Madrid 2019) y el área de estudio de este trabajo, donde alcanza su límite norte en el sector Las Tejas. Entre los 2200 y los 2600 m.s.m. se registraron menos de 50 ejemplares (Fig. 4A), la mayoría de ellos con signos de herbivoría y amenazadas por actividades mineras.

(2) *Calceolaria glandulosa* Poepp. ex Benth. subsp. *alichahuensis*

(Muñoz-Schick) C. Ehrh.: su distribución va desde el límite entre las regiones de Coquimbo y Valparaíso, provincia de Petorca, hasta el valle de Putaendo (Ehrhart 2000). Se registró una pequeña población sobre suelo arenoso en el sector Junta de Los Ríos (1510 m.s.m.).

(3) *Eriosyce curvispina* var. *aconcaguensis* (F.Ritter) Katt.: esta variedad fue descrita como *Pyrrhocactus aconcaguensis* F. Ritter (Korotkova *et al.* 2021) y en la actualidad se encuentra bajo la sinonimia de *Eriosyce curvispina* (Bertero ex Colla) Katt. (Rodríguez *et al.* 2018). De acuerdo con estudios moleculares, esta variedad debe ser rehabilitada como especie (Pablo Guerrero, com. pers.). Su distribución se restringe al valle de Aconcagua, entre la cuesta de Las Chilcas (Llay-Llay) y el valle del río Rocín, en el sector Las Tejas, ~2000 m.s.m., donde alcanza su nuevo límite norte de distribución (Fig. 6F). Su estado de conservación no ha sido evaluado por el MMA, sin embargo, Hoffmann & Walter (2004) sugieren que se trata de un cactus vulnerable a la extinción; gran parte de sus poblaciones se han perdido debido a la expansión de los cultivos en laderas (obs. pers.) o por la apertura de caminos mineros (Novoa 2016). Se distingue principalmente por presentar flores de color amarillo limón y los segmentos del perianto de ~10 mm de ancho (Kattermann 1994).

(4) *Junellia trifurcata* (Phil.) Moldenke: se consideraba un endemismo de los Andes de la Región Metropolitana (Peralta *et al.* 2008; Rodríguez *et al.* 2018), sin embargo, durante este estudio se registró una pequeña población en una ladera rocosa de la cuenca del río Hidalgo (3250 m.s.m.).

Este hallazgo constituye el nuevo límite norte de distribución y un nuevo registro para la región.

(5) *Leucostele chilensis* subsp. *eburneus* (Phil. ex K.Schum.) Schlumpb.: se ha registrado históricamente en la precordillera de la provincia del Choapa (Región de Coquimbo) bajo los 900 m.s.m. (Albesiano 2012), sin embargo, Novoa (2016) menciona la presencia de este *taxón* en el sector Las Tejas, adicionalmente, durante el presente estudio se registraron poblaciones en las cuencas del Chalaco e Hidalgo, entre los 1000-1900 m.s.m. Estos registros constituyen el nuevo límite sur y altitudinal de esta cactácea y nuevo registro para la Región de Valparaíso.

(6) *Phycella ornata* (Miers) Nic.García: se distribuye entre el límite norte de la Región Metropolitana (provincia de Chacabuco) y el santuario de la naturaleza Serranía del Ciprés por el norte (Madrid *et al.* 2018). Se registraron poblaciones con pocos ejemplares en la cuenca del estero Chalaco (2200 m.s.m.) y del río Rocín, sector Las Tejas (1900 m.s.m.), en

sitios aledaños a caminos de exploración minera (Fig. 4B). Estos registros aumentan su límite de distribución en 47 km lineales hacia el norte.

(7) *Senecio jungei* Phil.: se ha considerado como endémica de la provincia de Choapa (Cabrera 1949), sin embargo, se encontró una población con pocos ejemplares en el camino del embalse Chacrillas (1300 m.s.m.) (Fig. 6A), por lo que este registro constituye su nuevo límite sur y un nuevo registro regional. Esta población se encuentra amenazada por ensanchamiento de caminos y probablemente, su área original fue afectada por la construcción y posterior inundación del embalse.

(8) *Senecio davilae* Phil: estaba registrado entre el sur de la Región Metropolitana, en el Parque Nacional Río Clarillo, y el santuario de la naturaleza Serranía El Ciprés, en la Región de Valparaíso (Madrid *et al.* 2018), sin embargo, se registró una población en el sector Las Tejas (2200 m.s.m.) (Fig. 4C), a 47 km lineales al noreste del anterior límite norte.

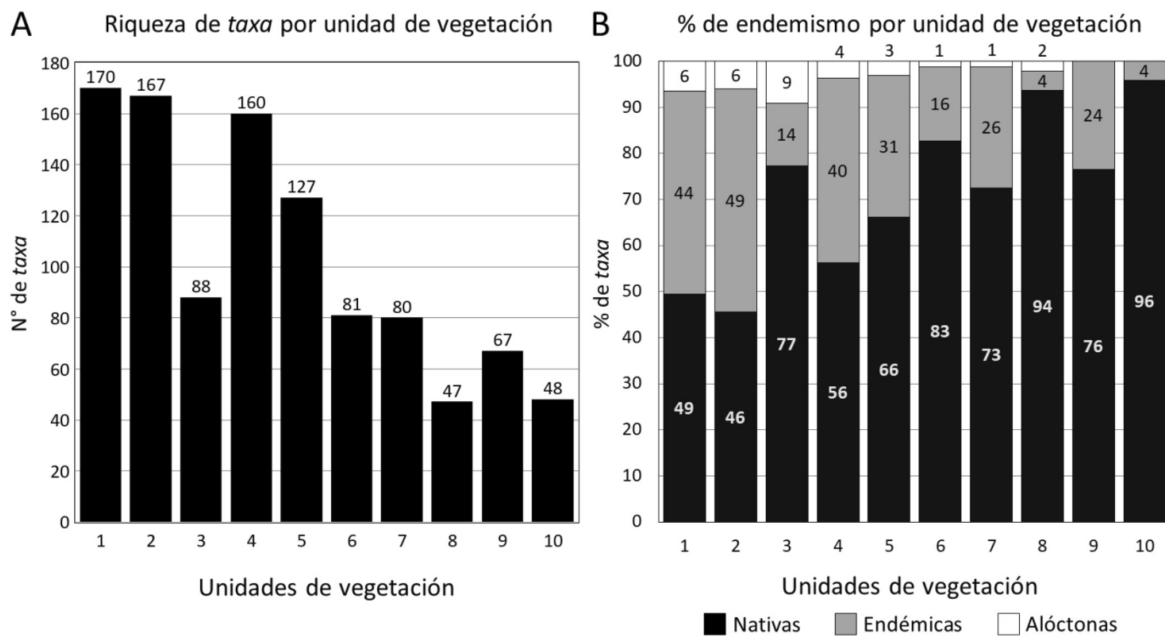


FIGURA 5. Riqueza de taxa por unidad de vegetación (A) y porcentaje de endemismo por unidad de vegetación (B). Unidades de vegetación: (1) Bosque espinoso de algarrobo y espinillo (1100-1500 m.s.m.), (2) Matorral espinoso talhuén y espinillo (1500-2000 m.s.m.), (3) Bosque esclerófilo de quebradas (1100-2200 m.s.m.), (4) Bosque esclerófilo de frangel (1900-2100 m.s.m.), (5) Matorral bajo de chuquiraga (2000-2500 m.s.m.), (6) Matorral espinoso de yerba blanca (2500- 2700 m.s.m.), (7) Matorral bajo pulvinado de llaretilla y michay de cordillera (2500-3100 m.s.m.), (8) Vegas de juncáceas (> 2600 m.s.m.), (9) Desierto de los acarrees (> 2700 m.s.m.), (10) Matorral-pajonal de llaretilla y coirón amargo (> 3100 m.s.m.). / Taxa richness per vegetation unit (A) and percentage of endemism per vegetation unit (B). Vegetation units: (1) Bosque espinoso de algarrobo y espinillo (1100-1500 m.s.m.), (2) Matorral espinoso talhuén y espinillo (1500-2000 m.s.m.), (3) Bosque esclerófilo de quebradas (1100-2200 m.s.m.), (4) Bosque esclerófilo de frangel (1900-2100 m.s.m.), (5) Matorral bajo de chuquiraga (2000-2500 m.s.m.), (6) Matorral espinoso de yerba blanca (2500- 2700 m.s.m.), (7) Matorral bajo pulvinado de llaretilla y michay de cordillera (2500-3100 m.s.m.), (8) Vegas de juncáceas (> 2600 m.s.m.), (9) Desierto de los acarrees (> 2700 m.s.m.), (10) Matorral-pajonal de llaretilla y coirón amargo (> 3100 m.s.m.).

(A) *Blechnum microphyllum* (Goldm.) C.V. Morton: reportada por Novoa (2016) en el sector Las Tejas (Fig. 6B), e indica que el anterior límite norte se ubicaba a 153 km lineales hacia el sur (Región Metropolitana). Madrid *et al.* (2018), la registraron en el S.N. Serranía del Ciprés, a ~47 km lineales al suroeste, con una población con escasos individuos a los 2000 m.s.m. (Andrés Madrid, com. pers.). Estas poblaciones en el extremo norte de su distribución tienen carácter relictual dado que su presencia en esta área no se explica por las condiciones ambientales actuales, sino que, la ocupación debió realizarse bajo condiciones climáticas diferentes dadas en un pasado más o menos remoto (Sarmiento *et al.* 2000). Además, presenta características típicas de flora relictas tales como: reducido número de individuos, distribución fragmentada y alejada del área de distribución principal (Habel & Assmann 2010; Pérez-Latorre *et al.* 2018). La flora relictual está especialmente amenazada por sus condiciones intrínsecas que las hacen sensibles a las alteraciones del hábitat y al cambio climático (Garfi & Buord 2012; Pérez-Latorre *et al.* 2018). Particularmente, la única población registrada en el área de estudio se encuentra amenazada por la actividad minera debido a deslizamientos de tierra, apertura de caminos, polvo en suspensión, entre otras.

(B) *Chloraea alaris* Lindl.: según Rodríguez *et al.* (2018) corresponde a un sinónimo de *Chloraea galeata* Lindl., sin embargo, Novoa *et al.* (2015) la consideran especie válida, ya que se diferencia de *C. galeata*, principalmente, porque sus flores son de la mitad del tamaño de *C. galeata*, lo que se pudo corroborar en terreno. Se encontró una población con menos de 5 individuos a los 1800 m.s.m. (Fig. 6C), entre las unidades de vegetación "Matorral espinoso talhuén y espinillo" y el "Bosque esclerófilo de frangel", al costado del camino de acceso al proyecto minero Vizcachitas (Río Rocín).

(C) *Eriogyne aurata* (Pfeiff.) Backeb. var. *aurata*: esta variedad se distribuye entre la Región de Atacama y Metropolitana (Rodríguez *et al.* 2018), y sus poblaciones se han visto reducidas debido a la extracción de individuos de hábitat para su comercialización como planta ornamental (Señoret & Acosta 2013). En el área de estudio de este trabajo se encontró una población importante de esta cactácea entre los 1100 y 2000 m.s.m., con algunos individuos de gran tamaño que superaban el metro de alto y los 80 cm de diámetro (Fig. 4D). Sus poblaciones están amenazadas por la apertura de caminos, actividades mineras y extracción para uso ornamental.

(D) *Festuca panda* Swallen: Ospina *et al.* (2015) realizaron la revisión del género *Festuca* en Chile y citan la especie para los Andes de la Provincia del Limarí (Región de Coquimbo),

posteriormente Rodríguez *et al.* (2018) la mencionan para la Región de Atacama y Coquimbo, entre los 2900-3400 m.s.m. En este estudio, encontramos esta especie en áreas aledañas al bofedal de la cabecera del río Hidalgo (3640 m.s.m.). Este registro corresponde al nuevo límite sur de distribución y una adición a la flora de la Región de Valparaíso. Cabe destacar que esta especie ha sido escasamente colectada, por ejemplo, Ospina *et al.* (2015) citan sólo una muestra depositada en el herbario CONC y hay solo un ejemplar en la colección del herbario SGO (Mélida Muñoz-Schick, com. pers.).

(E) *Isoetes* sp.: Se encontró sumergida en las lagunas altoandinas (3500 m.s.m.) del sector Las Launas. De acuerdo con su morfología, es similar a *Isoetes chubutiana* Hickey, Macluf & W.C. Taylor, sin embargo, *I. chubutiana* presenta licófilos con el ápice acuminado (Macluf 2016), mientras que los ejemplares encontrados tienen el ápice obtuso. Es necesario coleccionar material con estructuras reproductivas y realizar análisis genéticos para determinar su identidad.

(F) *Maihueiopsis glomerata* (Haw.) R. Kiesling: el último tratamiento del género en Chile concluye en que *M. glomerata* no se ha documentado en dicho país (Walter & Guerrero 2022). Sin embargo, se registró una población de *Maihueiopsis* sin flores ni frutos, pese a esto, la morfología del cuerpo vegetativo, el hábitat y distribución coincide con *M. glomerata* que se ha registrado en las provincias vecinas de San Juan y Mendoza (Kiesling 1984), por lo que se atribuyó su identidad a dicha especie. La población registrada estaba formada por no más de 10 cojines de entre 50-100 cm de diámetro en el sector Los Ciénagos, cuenca del río Rocín, a los 2860 m.s.m. (Fig. 6D).

(G) *Rumex magellanicus* Campd.: presenta una distribución disyunta, con registros en la Región de Coquimbo, Aysén y Magallanes (Rodríguez *et al.* 2018). En el presente estudio se reporta por primera vez para la Región de Valparaíso, con una población de menos de 50 individuos creciendo a orillas del estero El Tábano a los 3100 m.s.m. (Fig. 6E).

(H) *Tropaeolum looseri* Sparre: Rodríguez *et al.* (2018) consideran esta especie como endémica de la Región de Coquimbo, sin embargo, Muñoz-Schick & Moreira-Muñoz (2013) indican que se distribuye entre el Valle de Huasco (Región de Atacama) y el de Aconcagua (Región de Valparaíso) formando pequeñas poblaciones. En el área de estudio, se encontró una población con menos de 10 individuos creciendo sobre *Proustia cuneifolia* D. Don subsp. *cuneifolia* en la parte baja de la cuenca del Estero El Chalaco a los 1200 m.s.m.

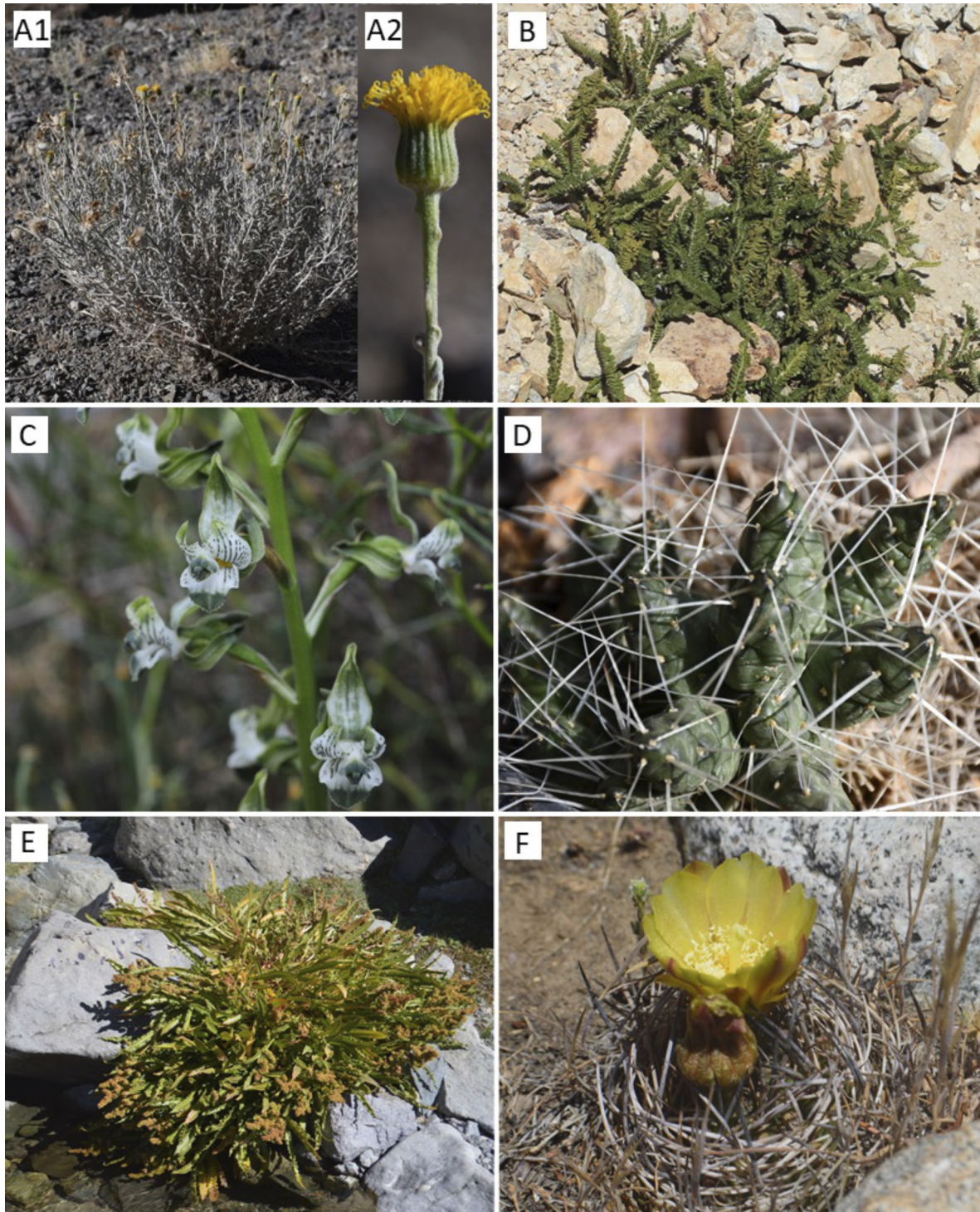


FIGURA 6. Algunos hallazgos destacados: (A) *Senecio jungei*, (B) *Blechnum microphyllum*, (C) *Chloraea alaris*, (D) *Maihueniopsis glomerata*, (E) *Rumex magellanicus*, (F) *Eriosyce curvispina* var. *aconcaguensis*. Fotografías: (A, D, E, F) A. Cádiz-Véliz, (B) P. Novoa, (C) Sergio Elórtégui. / Some outstanding findings: (A) *Senecio jungei*, (B) *Blechnum microphyllum*, (C) *Chloraea alaris*, (D) *Maihueniopsis glomerata*, (E) *Rumex magellanicus*, (F) *Eriosyce curvispina* var. *aconcaguensis*. Photographs: (A, D, E, F) A. Cádiz-Véliz, (B) P. Novoa, (C) Sergio Elórtégui.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Este estudio es el primero en reportar la flora vascular de la cordillera de Putaendo. De acuerdo con Rodríguez *et al.* (2018) la flora vascular de la región está representada por al menos 1891 taxones, de los que 790 (41,8 %) son nativos, 704 (37,2 %) son endémicos de Chile y 397 (21 %) son alóctonos asilvestrados, por lo que la riqueza reportada en este estudio representa un 26,5 % de la flora regional. Cabe destacar que estudios similares en la cordillera del Maipo (Región Metropolitana) revelan una riqueza cercana a 350 especies con 29 % de endemismo (Muñoz-Schick *et al.* 2000). El porcentaje de alóctonas asilvestradas en la cordillera de Putaendo es bajo (4,4 %), menor que el nivel nacional (14,9 %), lo que da cuenta del buen estado de conservación de esta área, mientras que los valles inferiores a los 1000 m.s.m., se encuentran profundamente modificados por la agricultura y urbanización (Madrid *et al.* 2018).

La riqueza y grado de endemismo del sitio de estudio puede ser explicado, en cierta medida, por la amplia heterogeneidad ambiental que varía abruptamente con las características edáficas, exposición y altitud (Novoa 2016), por el buen estado de conservación y porque la cordillera de Putaendo está inserta en una zona de transición climática donde ocurre el encuentro de taxones que están típicamente distribuidas hacia el norte o sur de esta área, esto queda de manifiesto con el número de especies que alcanzan su límite de distribución en esta área. Esto último es importante, puesto que se ha demostrado que las poblaciones ubicadas en los márgenes de la distribución de especies tienen gran relevancia para la conservación a largo plazo de la diversidad genética e historia filogenética, debido a que son sitios donde suelen ocurrir eventos de especiación por efecto del aislamiento por distancia, por lo que su conservación y estudio son de alta prioridad (Hampe & Petit 2005; Maciel-Mata *et al.* 2015).

La presencia de varios géneros endémicos en la cordillera de Putaendo se atribuye a la evolución independiente de la flora de Chile Central del resto del continente producto del antiguo y prolongado aislamiento geográfico generado, principalmente, por el levantamiento de la cordillera de los Andes y la formación del desierto de Atacama a fines del Mioceno (Hartley & Chong 2002; Moreira-Muñoz *et al.* 2020). Es importante considerar la conservación de estos géneros, ya que en su mayoría son monotípicos o presentan una baja riqueza específica, y se ha señalado que la probabilidad de extinción aumenta en taxones con pocas especies, por lo tanto, si una o las pocas especies del taxón desaparecen, se extinguiría la historia evolutiva del grupo completo (Vamosi & Wilson 2008; Urbina-Casanova *et al.* 2015).

En cuanto a la distribución de la riqueza y endemismo, el patrón registrado es similar a lo encontrado en la cuenca superior del río Aconcagua y del Maipo, donde disminuyen con el aumento de la altitud (ver Quintanilla 1978; Cavieres *et al.* 2000; Muñoz-Schick *et al.* 2000; Madrid *et al.* 2018).

En relación con la riqueza de especies, dicha reducción se atribuye al incremento en la intensidad de las condiciones estresantes para la supervivencia y la reproducción de las plantas como: la gran amplitud térmica diaria y estacional, la baja temperatura del aire y del suelo, la brevedad de la estación de crecimiento, la reducción de la profundidad y de la calidad del suelo, el aumento de las pendientes y de la velocidad del viento (Muñoz-Schick *et al.* 2000; Cavieres *et al.* 2021). Mientras que, el alto grado de endemismo de las unidades de vegetación ubicadas entre los 1100 y 2500 m.s.m. (Fig. 5), de entre 47 y 30 %, se atribuye al aislamiento biogeográfico en el que ha evolucionado la flora mediterránea de Chile central (Moreira-Muñoz 2011). Sobre los 2500 m.s.m. el endemismo se reduce, llegando a un 4 % en la unidad de vegetación ubicada sobre los 3100 m.s.m.; esto debido a que la mayoría de los taxones se distribuyen en ambas vertientes de los Andes (Muñoz-Schick *et al.* 2000).

El bosque esclerófilo de quebradas y las vegas de juncáceas muestran una baja riqueza y endemismo, esto se explica, porque estas unidades ocupan un área reducida respecto de las unidades de vegetación que se encuentran dentro del mismo rango de elevación y porque la flora hidrófila generalmente es de amplia distribución (Ramírez & San Martín 2006).

Las especies alóctonas asilvestradas se concentran en las unidades de vegetación que se encuentran bajo los 2500 m.s.m., ya que esta área es la que históricamente ha recibido mayor intervención humana por efecto de la ganadería, de la apertura de caminos y actualmente, por la actividad minera, que facilitan el ingreso de plantas invasoras (Fuentes *et al.* 2010; Madrid *et al.* 2018).

Es importante destacar la presencia de bofedales donde dominan *Oxychloe bisexualis* Kuntze y *Patosia clandestina* (Phil.) Buchenau. Estas formaciones cumplen un rol crítico en el mantenimiento de la biota andina y la regulación hídrica, son ecosistemas extremadamente frágiles por su dependencia del agua, sensibles a los cambios climáticos y vulnerables a la alteración humana (Squeo *et al.* 2006). En la cordillera de Putaendo se desarrollan principalmente en las cabeceras de las cuencas, sobre los 3000 m.s.m., y se mantienen gracias a la contribución hídrica de los glaciares rocosos (Fernández & Ferrando 2018).

El árbol endémico *Kageneckia angustifolia* ocupa una franja entre los 1500 y los 2200 m.s.m. (Luebert & Pliscoff 2017; Peñaloza *et al.* 2001), sin embargo, se observó que los

ejemplares que crecían bajo los 1800 m.s.m., presentaban signos de estrés hídrico severo o estaban muertos; es posible que lo observado se explique por el aumento de las temperaturas y la reducción de las precipitaciones (Luebert & Pliscoff 2012).

Uno de los problemas reconocidos desde hace décadas, es la escasa representatividad del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) en todo Chile mediterráneo (Pliscoff & Fuentes-Castillo 2011), particularmente, la Región de Valparaíso tiene menos del 5 % de su superficie protegida, incluyendo áreas silvestres protegidas del Estado, Santuarios de la Naturaleza e iniciativas privadas de conservación (Madrid *et al.* 2018). En la cordillera andina de Valparaíso hay 3 áreas protegidas, Reserva Nacional Río Blanco (10.175 ha), Santuario de la Naturaleza El Zaino y laguna El Copín (6.741 ha) y sitio Ramsar Parque Andino Juncal (13.796 ha) las cuales representan sólo el ~1.9 % de la superficie continental de la Región de Valparaíso, por lo que la actual protección de los ecosistemas andinos es insuficiente. Cabe destacar que el bosque espinoso de *Neltuma chilensis* y *Vachellia caven* se ha reducido en más de 66 %, manteniendo una superficie remanente de 1.156 km² y con el 0,1 % de superficie protegida (Luebert & Pliscoff 2017), mientras que, el bosque esclerófilo de *Kageneckia angustifolia* mantiene una superficie total remanente de 4.546 km², de las cuales posee solo 7,7 % se superficie protegida. Por otra parte, a nivel mundial, las áreas de humedales se han reducido en más de 85 % en un periodo de 300 años (Bradshaw *et al.* 2021), por lo que la conservación de los humedales andinos (bofedales) y subandinos (vegas, vegetación riparia y bosque esclerófilo de quebradas) es prioritaria. La cordillera de Putaendo alberga recursos escasos y representativos de Chile central que se manifiestan como especies amenazadas y relictas, alto grado de endemismo, plantas con distribución restringida (microendemismos) y numerosos límites de distribución. La conservación de la cordillera de Putaendo significaría el aumento de la representación de ecosistemas frágiles y únicos dentro de las áreas silvestres protegidas de los Andes mediterráneos.

AGRADECIMIENTOS

A Ítalo García, Bárbara Palma, Guillermo Sapaj, Simón Olfos, Sebastián Larrea, Erick y Lucas Lemus, Gamalier Cuevas, hermanos Moreno, Mauricio Quiroz, Vecinx en Movimiento por el Valle de Putaendo, Fundación Yastay, Simbiosis, por el apoyo en las expediciones. A Vanezza Morales, Nicolás García, Jean-Francois Casale, Nicolás Lavandero, Joel Calvo, Mélica Muñoz-Schick, Víctor Finot, Rafael Urbina-Casanova,

Fernando Gallará, por la identificación de algunas especies y envío de información taxonómica. A Sergio Elórtégui por el material fotográfico. Pablo Mansilla-Quiñones elaboró el mapa del área de estudio. Al Proyecto Flora del valle de Putaendo y Fondecyt Regular 1221879.

REFERENCIAS

- Albesiano, S. 2012. A new taxonomic treatment of the genus *Trichocereus* (Cactaceae) in Chile. *Haseltonia* 18:116-139. <https://dx.doi.org/10.2985/026.018.0114>
- Ambogetti, J., Del Vitto, L., Roig, F. 1986. La vegetación del paso de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina. *Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich* 91: 141-180.
- APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20. <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- Arroyo, M.T., Marquet, A., Marticorena, A., Simonetti, J., Cavieres, L., Squeo, F., Rozzi, R., Massardo, F. 2008. El hotspot chileno, prioridad mundial para la conservación. *Biodiversidad de Chile, patrimonio y desafíos*. CONAMA, Santiago, Chile.
- Báez, S., Jaramillo, L., Cuesta, F., Donoso, D. 2016. Effects of climate change on Andean biodiversity: a synthesis of studies published until 2015. *Neotropical Biodiversity* 2: 181-194. <https://doi.org/10.1080/23766808.2016.1248710>
- Bannister, J.R., Vidal, O., Teneb, E., Sandoval, V. 2012. Latitudinal patterns and regionalization of plant diversity along a 4270-km gradient in continental Chile. *Austral Ecology* 37: 500-509. <https://doi.org/10.1111/j.1442-9993.2011.02312.x>
- Biganzoli, F., Oyarzabal, M., Teillier, S., Zuloaga, F.O. 2022. Fitogeografía de la provincia Altoandina del Cono Sur de Sudamérica. *Darwiniana* 10(2): 537-574. <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2022.102.1043>
- Böcher, T.W., Hjerting, J., Rahn, K. 1972. *Botanical Studies in the Atuel Valley Area, Mendoza Province, Argentina, Part III*. *Dansk Botanisk Arkiv* 22: 195-358.
- Bradshaw, C., Ehrlich, P., Beattie, A., Ceballos, G., Crist, E., Diamond, J., Dirzo, R., Ehrlich, A., Harte, J., Harte, M., Pyke, G., Raven, P., Ripple, W., Saltré, F., Turnbull, C., Wackernagel, M., Blumstein, D. 2021. Underestimating the Challenges of Avoiding a Ghastly Future. *Frontiers in Conservation Science* 1: 615419. <https://doi.org/10.3389/fcosc.2020.615419>
- Braun-Blanquet, J. 1979 *Fitosociología, bases para el estudio de las comunidades vegetales*. Blume, Madrid. 820 pp.
- Cabrera, Á. 1949 El género *Senecio* en Chile. *Lilloa* 15: 27-501.
- Cádiz-Véliz, A., Aliaga-Reyes, C. 2019. Nuevo registro para

- Avellanita bustillosii* Phil. (Euphorbiaceae) en la Región de Valparaíso, Chile. *Gayana Botánica* 76(2): 253-256. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-66432019000200253>
- Cádiz-Véliz, A., Palma-Villalobos, B., Villaroel, A.E., Muñoz-Schick, M. 2023. *Adiantum viscosum* (Pteridaceae), a new species endemic to sclerophyllous forest of Central Chile. *Phytotaxa* 599(3): 183-192. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.599.3.5>
- Cádiz-Véliz, A., Román, N., Urbina-Casanova, R., García, N., Palma-Villalobos, B., Sapaj-Aguilera, G. 2022. Rediscovery of *Ivania juncalensis* Al-Shehbaz (Thelypodieae; Brassicaceae), an endemic and threatened species from the Andes of Central Chile. *Phytotaxa* 558(3): 276-282. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.558.3.3>
- Caesar, M., Grandcolas, P., Pellens, R. 2017. Outstanding micro-endemism in New Caledonia: More than one out of ten animal species have a very restricted distribution range. *Plos One* 12(7): e0181437. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181437>
- Cavieres, L., Peñaloza, A., Arroyo, M. T. K. 2000. Altitudinal vegetation belts in the high-Andes of central Chile (33 S). *Revista Chilena de Historia Natural* 73(2): 331-344.
- Cavieres, L., Valencia, G., Hernández, C. 2021. Calentamiento global y sus efectos en plantas de alta-montaña en Chile central: una revisión. *Ecosistemas* 30: 2179-2179. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2179>
- Cowling, R., Rundel, P., Lamont, B., Arroyo, M., Arianoutsou, M. 1996. Plant diversity in Mediterranean-climate regions. *Trends in Ecology & Evolution* 11: 362-366. [https://doi.org/10.1016/0169-5347\(96\)10044-6](https://doi.org/10.1016/0169-5347(96)10044-6)
- Cox, R., Underwood, E. 2011. The importance of conserving biodiversity outside of protected areas in Mediterranean ecosystems. *Plos One* 6: e14508. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014508>
- Cuesta, F., Tovar, C., Llambí, L., Gosling, W., Halloy, S., Carilla, J., Muriel, P., Meneses, R., Beck, S., Ulloa, C., Yager, K., Aguirre, N., Viñas, P., Jácome, J., Suárez-Duque, D., Buytaert, H., Pauli, H. 2020. Thermal niche traits of high alpine plant species and communities across the tropical Andes and their vulnerability to global warming. *Journal of Biogeography* 47: 408-420. <https://doi.org/10.1111/jbi.13759>
- Davies, A. 2010. A systematic revision of *Chaetanthera* Ruiz & Pav. and the reinstatement of *Oriastrum* Poepp. & Endl. (Asteraceae: Mutisieae). Dissertation der Fakultät für Biologie der Ludwig-Maximilians-Universität, München. ISBN-13: 978-3838119106; ISBN-10: 383811910X. https://edoc.ub.uni-muenchen.de/11538/1/Davies_Alison.pdf
- Del Vitto, L., Petenatti, E., Muñoz-Schick, M. 1992. Notas sobre la exploración botánica del extremo sur de América. II. El paso de Uspallata o de La Cumbre: viajeros y botánicos entre Argentina y Chile. *Documents Phytosociologiques* 14: 467-488.
- Di Castri, F., Hajek, E.R. 1976. *Bioclimatología de Chile*. Ed. PUC Chile. Santiago, Chile. 128 pp.
- Ehrhart, C. 2000. Die Gattung *Calceolaria* (Scrophulariaceae) in Chile. *Bibliotheca Botanica* 153: 1-283.
- Esquerré, D., Brennan, I., Catullo, R., Torres-Pérez, F., Keogh, J. 2019 How mountains shape biodiversity: The role of the Andes in biogeography, diversification, and reproductive biology in South America's most species-rich lizard radiation (Squamata: Liolaemidae). *Evolution* 73: 214-230. <https://doi.org/10.1111/evo.13657>
- Feeley, K., Silman, M. 2010. Land-use and climate change effects on population size and extinction risk of Andean plants. *Global Change Biology* 16: 3215-3222. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2010.02197>
- Fernández H., Ferrando, F. 2018. Glaciares rocosos en la zona semiárida de Chile: relevancia de un recurso hídrico sin protección normativa. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 27: 338-355. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v27n2.63370>
- Flores-Toro, L. 2012. Estudio fitosociológico de varias áreas disyuntas del norte de la Región de Valparaíso (Chile): sintaxonomía de la vegetación de Chile mediterráneo y su interés para la conservación. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
- Flores-Toro, L., Aguirre-Saavedra, F. 2008. Riqueza florística del Santuario de la Naturaleza Palmar El Salto, Viña del Mar, Región de Valparaíso, Chile. *Gayana Botánica* 65: 71-83. <https://doi.org/10.4067/S0717-66432008000100007>
- Flores-Toro, L., Amigo, J. 2013. Flora autóctona de la cordillera El Melón y del cerro Tabaco, sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, Región de Valparaíso, Chile. *Chloris Chilensis* 16.
- Fuentes-Castillo, T., Hernández, H., Pliscoff, P. 2020. Hotspots and ecoregion vulnerability driven by climate change velocity in Southern South America. *Regional Environmental Change* 20: 1-15. <https://doi.org/10.1007/s10113-020-01595-9>
- Fuentes, N., Ugarte, E., Kühn, I., Klotz, S. 2010. Alien plants in southern South America. A framework for evaluation and management of mutual risk of invasion between Chile and Argentina. *Biological Invasions* 12: 3227-3236. <https://doi.org/10.1007/s10530-010-9716-9>
- Gajardo, R. 1994. *La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica*. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 165 pp.
- García, N., Meerow, A. 2020. Corrigendum to: García et al., Generic classification of Amaryllidaceae tribe Hippeastreae [in *Taxon* 68: 481-498. 2019]. *Taxon* 69: 208-209. <https://doi.org/10.1002/tax.12208>

- García, N., Meerow, A., Arroyo-Leuenberger, S., Oliveira, R., Dutilh, J., Soltis, P., Judd, W. 2019. Generic classification of Amaryllidaceae tribe Hippeastreae. *Taxon* 68: 481-498. <https://doi.org/10.1002/tax.12062>
- Garfi, G., Buord, S. 2012. Relict species and the challenges for conservation: the emblematic case of *Zelkova sicula* Di Pasquale, Garfi et Quézel and the efforts to save it from extinction. *Biodiversity Journal* 3: 281-296.
- Giorgis, M., Palchetti, M., Morera, R., Cabido, M., Chiappella, J., Cingolani, A. 2021. Flora vascular de las montañas de Córdoba (Argentina): características y distribución de las especies a través del gradiente altitudinal. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 56: 327-345. <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v56.n3.30355>
- Grandjot, G., Grandjot, K. 1936. Der Potrero Grande in der Kordillere von Santiago. *Verhandlungen des Deutschen Wissenschaftlichen Verein zu Santiago de Chile. Neue Folge* 3: 30-66.
- Habel, J., Assmann, T. 2010. *Relict Species: Phylogeography and Conservation Biology*. Springer-Verlag, Berlín-Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-92160-8>
- Hampe, A., Petit, R. 2005. Conserving biodiversity under climate change: the rear edge matters. *Ecology Letters* 8: 461-467. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2005.00739.x>
- Hartley, A.J., Chong, G. 2002. Late Pliocene age for the Atacama Desert: implications for the desertification of western South America. *Geology* 30 (1): 43-46.
- Hauenstein, E., Muñoz-Pedrerros, A., Yáñez, J., Sánchez, P., Möller, P., Guiñez, B., Gil, C. 2009. Flora y vegetación de la Reserva Nacional Lago Peñuelas, Reserva de la Biósfera, Región de Valparaíso, Chile. *Bosque* 30: 159-179. <https://doi.org/10.4067/S0717-92002009000300006>
- Hoffmann, A., Walter, H. 2004. *Cactáceas en la Flora Silvestre de Chile. Una guía para la identificación de los cactus que crecen en el país. Segunda edición*. Santiago de Chile, Chile: Ediciones Claudio Gay. 307 pp.
- Hughes, C.E., Ringelberg, J.J., Lewis, G.P., Catalano, S.A. 2022. Disintegration of the genus *Prosopis* L. (Leguminosae, Caesalpinioideae, mimosoid clade). *PhytoKeys* 205: 147-189. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.205.75379>
- Kattermann, F. 1994. *Eriosyce* (Cactaceae): The genus revised and amplified. *Succulent Plant Research* 1. Privately published by David Hunt.
- Kiesling, R. 1984. Estudios en Cactaceae de Argentina: *Maihueiopsis*, *Tephrocactus* y géneros afines (Opuntioideae). *Darwiniana* 25: 171-215.
- Korotkova, N., Aquino, D., Arias, S., Egli, U., Franck, A., Gómez-Hinostrosa, C., Guerrero, P. C., Hernández, H. M., Kohlbecker, A., Köhler, M., Luther, K., Majure, L. C., Müller, A., Metzging, D., Nyffeler, R., Sánchez, D., Schlumpberger, B., Berendsohn, W. G. 2021. Cactaceae at Caryophyllales.org – a dynamic online species-level taxonomic backbone for the family. *Willdenowia* 51: 251-270. <https://doi.org/10.3372/wi.51.51208>
- Luebert, F., Gajardo, R. 2004. Antecedentes sobre la vegetación de la cordillera de los Patos, Andes de Chile central (Región de Valparaíso). *Chloris Chilensis* 7.
- Luebert, F., Muñoz-Schick, M. 2005. Contribución al conocimiento de la flora y vegetación de las dunas de Concón. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 54: 11-35.
- Luebert, F., Muñoz-Schick, M., Moreira-Muñoz, A. 2009. Vegetación y flora de La Campana. En: Elórtégui, Moreira-Muñoz, A. (eds.), *Parque Nacional La Campana. Origen de una Reserva de la Biosfera en Chile central*, 2ª ed. Fondo de Las Américas, Chile. 175 pp.
- Luebert, F., Pliscoff, P. 2012. Variabilidad climática y bioclimas de la Región de Valparaíso, Chile. *Investigaciones Geográficas* 44: 41-56. <https://doi.org/10.5354/0719-5370.2012.26408>
- Luebert, F., Pliscoff, P. 2017. *Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile: Segunda edición*. Editorial universitaria, Santiago, Chile. 381 pp.
- Luebert, F., Weigend, M. 2014. Phylogenetic insights into Andean plant diversification. *Frontiers in Ecology and Evolution* 2: 27. <https://doi.org/10.3389/fevo.2014.00027>
- Lund, R., Teillier, S. 2012. Flora vascular de Los Molles, Región de Valparaíso, Chile. *Chloris Chilensis* 2.
- Maciel-Mata, C., Manríquez-Morán, N., Octavio-Aguilar, P., Sánchez-Rojas, G. 2015. El área de distribución de las especies: revisión del concepto. *Acta Universitaria* 25: 3-19.
- Macluf, C. 2016. Isoetaceae. In: Zuloaga, F.O., Belgrano, M.J. (Eds.) *Flora Vascular de la República Argentina*, pp. 3-9., Vol. 2, Licofitas. Helechos. Gymnospermae, Flora Argentina 2. Editorial del Instituto Darwinion, Buenos Aires.
- Madrid, A. 2019. *Alstroemeria parvula* Phil. (Alstroemeriaceae), una de las especies altoandinas del género en Chile central. *Chloris Chilensis* 22.
- 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: 589-624. <https://doi.org/10.4067/S0717-66432018000200589>
- Madrid, A., Teillier, S. 2021. Flora y vegetación de las dunas de la Playa Grande de Cartagena, una playa urbana en Chile central. *Darwiniana, Nueva Serie* 9: 342-363. <https://dx.doi.org/10.14522/darwiniana.2021.92.959>
- Meigen, F. 1893. Skizze der Vegetationsverhältnisse von Santiago in Chile. *Botanische Jahrbücher* 17: 199-294.
- Méndez, E., Martínez, E., Peralta, I. 2006. La vegetación del Parque Provincial Aconcagua (Altos Andes Centrales de

- Mendoza, Argentina). Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 41: 41-69.
- Mihoc, M., Morrone, J., Negritto, M., Cavieres, L. 2006. Evolución de la serie Microphyllae (Adesmia, Fabaceae) en la Cordillera de los Andes: una perspectiva biogeográfica. Revista Chilena de Historia Natural 79: 389-404. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-078X2006000300009>
- Mittermeier, R., Turner, W., Larsen, F., Brooks, T., Gascon, C. 2011. Global biodiversity conservation: the critical role of hotspots. In Biodiversity hotspots Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-20992-5_1
- MMA. 2022. Proceso de clasificación de especies silvestres según estado de conservación. Ministerio del Medio Ambiente, Chile. <https://clasificacionespecies.mma.gob.cl>
- Monnier, S., Kinnard, C. 2015. Reconsidering the glacier to rock glacier transformation problem: New insights from the central Andes of Chile. Geomorphology 238: 47-55. <https://dx.doi.org/10.1016/J.GEOMORPH.2015.02.025>
- Moreira-Muñoz, A. 2011. Plant geography of Chile (Vol. 5). Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-8748-5>
- Moreira-Muñoz, A., Scherson, R., Luebert, F., Román, M.J., Monge, M., Diazgranados, M., Silva, H. 2020. Biogeography, phylogenetic relationships and morphological analyses of the South American genus *Mutisia* L.f. (Asteraceae) shows early connections of two disjunct biodiversity hotspots. Organisms Diversity & Evolution 20: 639-656. <https://doi.org/10.1007/s13127-020-00454-z>
- Muñoz, W., Prina, A., Alfonso, G. 2012. Flora altoandina de la Reserva Laguna del Diamante (Mendoza, Argentina). Chloris Chilensis 15: 1-89.
- Muñoz-Schick, M., Moreira-Muñoz, A. 2013. Consideraciones taxonómicas y de distribución geográfica de especies chilenas del género *Tropaeolum* L.: *T. reicheanum* Buchenau ex Reiche; *T. looseri* Sparre; *T. leptophyllum* G. Don y *T. myriophyllum* (Poepp. & Endl.) Sparre. Gayana Botánica 70(2): 345-357. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-66432013000200012>
- Muñoz-Schick, M., Moreira-Muñoz, A., Villagrán, C., Luebert, F. 2000. Caracterización florística y pisos de vegetación en los Andes de Santiago, Chile central. Boletín del Museo de Historia Natural 49: 9-50. <https://publicaciones.mnhn.gob.cl/668/w3-article-64447.html>
- Myers, N., Mittermeier, R., Mittermeier, C., Da Fonseca, G., Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403: 853-858. <https://doi.org/10.1038/35002501>
- Novoa, P. 2016. Informe prospección flora Mina Vizcachitas, sector La Tejas, río Rocín, Putaendo. CONAF, Valparaíso, Chile.
- Novoa, P., Espejo, J., Cisternas, M., Rubio, M., Dominguez, E. 2015. Guía de campo de las orquídeas chilenas. Segunda edición ampliada. Corporación Chilena de la Madera (CORMA), Santiago, Chile. 244 pp.
- Novoa, P., Matus, M. 2013. Flora de la región de Valparaíso (Chile). Patrimonio y estado de conservación. Catálogo documentado y fotográfico. Ed. Fundación Jardín Botánico Nacional. 360 pp.
- Ospina, J., Aliscioni, S., Denham, S. 2015. A revision of *Festuca* (Loliinae, Pooideae, Poaceae) in Chile. Phytotaxa 223: 1-66. <https://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.223.1.1>
- Palmisano, T. 2020. Conflictos socioambientales y territoriales en espacios rurales de la comuna de Putaendo (Chile). Mundo Agrario 21: 151-151. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.24215/15155994e151>
- Peñaloza, A., Cavieres, L., Arroyo, M.T.K., Torres, C. 2001. Efecto nodriza intra-específico de *Kageneckia angustifolia* D. Don (Rosaceae) sobre la germinación de semillas y sobrevivencia de plántulas en el bosque esclerófilo montano de Chile central. Revista Chilena de Historia Natural 74(3): 539-548.
- Peralta, P., De Romero, M., Denham, S., Botta, S. 2008. Revisión del Género *Junellia* (Verbenaceae). Annals of the Missouri Botanical Garden 95: 338-390. <https://doi.org/10.3417/2004167>
- Pérez-Latorre, A., Cansino-Navas, M., Hidalgo-Triana, H. 2018. Flora vascular relicta de la Serranía de Ronda oriental (Málaga, España). Takurunna: Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía 8: 51-70.
- Perrigo, A., Hoorn, C., Antonelli, A. 2020. Why mountains matter for biodiversity. Journal of Biogeography 47: 315-325. <https://doi.org/10.1111/jbi.13731>
- Plissock, P., Fuentes-Castillo, T. 2008. Análisis de representatividad ecosistémica de las áreas Protegidas públicas y privadas en Chile. Creación de un sistema nacional integral de áreas protegidas para Chile. Informe final, GEF, CONAMA y PNUD, Santiago, Chile.
- Plissock, P., Fuentes-Castillo, T. 2011. Representativeness of terrestrial ecosystems in Chile's protected area system. Environmental Conservation 38: 303-311. <https://doi.org/10.1017/S0376892911000208>
- Prina, A., Alonso, G. 2002. La importancia actual de las prospecciones florísticas en biología de conservación. Una experiencia en el árido del centro-oeste de Argentina. Revista Ecosistemas 11(3).
- Quintanilla, V. 1978. El escalonamiento vegetal de Los Andes occidentales a la latitud de Valparaíso (33° S). Investigaciones Geográficas 25: 53-65. <https://doi.org/10.5354/0719-5370.1978.27478>
- Ramírez, C., San Martín, C. 2006. Capítulo II. Diversidad de Macrófitos chilenos. En: Vila, I. (Ed.) Macrófitas y

- vertebrados de los sistemas límnicos de Chile. Editorial Universitaria, Chile. 187 pp.
- Rodríguez, R., Marticorena, C., Alarcón, D., Baeza, C., Cavieres, L., Finot, V.L., Fuentes, N., Kiessling, A., Mihoc, M., Pauchard, A., Ruiz, E., Sánchez, P., Marticorena, A. 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Botánica* 75(1): 1-430. <https://doi.org/10.4067/S0717-66432018000100001>
- San Martín, C., Ramírez, C., San Martín, J., Villaseñor, R. 2001. Flora y vegetación del estero Reñaca (V Región, Chile). *Gayana Botánica* 58: 31-46. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-66432001000100004>
- Sarmiento, F., Vera, F., Juncosa, J., Juncosa, J. 2000. Diccionario de ecología: paisajes, conservación y desarrollo sustentable para Latinoamérica. Abya Yala, Quito, Ecuador.
- Scherson, R., Thornhill, A., Urbina-Casanova, A., Freyman, W., Pliscoff, P., Mishler, B. 2017. Spatial phylogenetics of the vascular flora of Chile. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 112: 88-95. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2017.04.021>
- Seddon, A., Macias-Fauria, M., Long, P., Benz, D., Willis, K. 2016. Sensitivity of global terrestrial ecosystems to climate variability. *Nature* 531: 229-232. <https://doi.org/10.1038/nature16986>
- Señoret, F., Acosta, J. 2013. Cactáceas endémicas de Chile, Guía de Campo. Ed. Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile. 250 pp.
- Squeo, F., Warner, B., Aravena, R., Espinoza, D. 2006. Bofedales: high altitude peatlands of the central Andes. *Revista Chilena de Historia Natural* 79: 245-255. <https://doi.org/10.4067/S0716-078X2006000200010>
- Teillier, S., Hoffmann, A., Saavedra, F., Pauchard, L. 1994. Flora del Parque Nacional El Morado (Región Metropolitana, Chile). *Gayana Botánica* 51: 13-47.
- Teillier, S., Marticorena, A., Niemeyer, H. 2011. Flora andina de Santiago: guía para la identificación de las especies de las cuencas del Maipo y del Mapocho. Santiago, Chile. 478 pp.
- Tovar, C., Melcher, I., Kusumoto, B., Cuesta, F., Cleef, A., Meneses, R., Halloy, S., Llambí, L., Beck, S., Muriel, P., Jaramillo, R., Jácome, R., Carilla, J. 2020. Plant dispersal strategies of high tropical alpine communities across the Andes. *Journal of Ecology* 108: 1910-1922. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.13416>
- Urbina-Casanova, R., Saldivia, P., Scherson, R. 2015. Consideraciones sobre la sistemática de las familias y los géneros de plantas vasculares endémicos de Chile. *Gayana Botánica* 72: 272-295. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-66432015000200011>
- Vamosi, J., Wilson, J. 2008. Nonrandom extinction leads to elevated loss of angiosperm evolutionary history. *Ecology Letters* 11: 1047-1053. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2008.01215.x>
- Vanderplank, S.E., Moreira-Muñoz, A., Hobohm, C., Pils, G., Noroozi, J., Clark, V.R., Barker, N.P., Yang, W., Huang, J., Ma, J., Tang, C.Q., Werger, M.J.A., Ohsawa, M., Yang, Y. 2014. Endemism in Mainland Regions-Case Studies: Central Chile Ecoregion. In: Hobohm, C. (Ed.) *Endemism in Vascular Plants. Series Plant and Vegetation* 9, pp. 205-308. Springer, Dordrecht.
- Villagrán, C. 2018. Biogeografía de los bosques subtropical-templados del sur de Sudamérica. hipótesis históricas. *Magallania* 46: 27-48. <https://doi.org/10.4067/S0718-22442018000100027>
- Villagrán, C., Marticorena, C., Armesto, J. 2007. Flora de las plantas vasculares de Zapallar: Revisión ampliada e ilustrada de la obra de Federico Johow. Editorial Puntángelos y Fondo Editorial UMCE, Chile. 646 pp.
- Villaseñor, R. 1980. Unidades fisionómicas y florísticas del Parque Nacional La Campana. *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso* 13: 65-70.
- Villaseñor, R., Serey, I. 1980. Estudio fitosociológico de la vegetación del cerro La Campana (Parque Nacional La Campana en Chile central). *Atti dell'Istituto Botanico della Università e Laboratorio Crittogamico di Pavia* 6: 69-91.
- Von Bohlen, C., Ormazábal, C., Peñailillo, P. 2022. Flora de las Palmas de Ocoa y sus alrededores. Eclipse Creativo, Santiago de Chile. 512 pp.
- Walter, H., Guerrero, P. 2022. Towards a unified taxonomic catalogue for the Chilean cacti: assembling molecular systematics and classical taxonomy. *Phytotaxa* 550: 79-98. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.550.2.1>

Received: 11.01.23

Accepted: 17.11.23

Editor: Alicia Marticorena

GAYANA BOTANICA

Apéndice 1. Lista detallada de la flora vascular de la cordillera de Putaendo/ Detailed list of the vascular flora of the Putaendo mountain range.

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación															
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
PTERIDOPHYTA																						
LYCOPODIOPSIDA																						
Isoetaceae	<i>Isoetes sp.</i>	Hidrófita	Muy escasa	A. Cádiz- Véliz 980	-	N											1					
POLYPODIOPSIDA																						
Blechnaceae	<i>Blechnum hastatum</i> Kaulf.	Hemicriptófito	Muy escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, JFE	N				1												
Blechnaceae	<i>Blechnum microphyllum</i> (Goldm.) C.V. Morton	Hemicriptófito	Muy escasa	NR	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA	N					1											
Cystopteridaceae	<i>Cystopteris apiiformis</i> Gand.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3763, 4259	AYP, COQ, VAL, RME, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG, JFE	N					1							1				
Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Hemicriptófito	Frecuente	NR	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS	N				1												
Equisetaceae	<i>Equisetum pyramidale</i> Goldm.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4183	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	E				1												
Pteridaceae	<i>Adiantum glanduliferum</i> Link	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3848, 4132	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO	N	1	1		1												
Pteridaceae	<i>Adiantum excisum</i> Kunze	Hemicriptófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA	E	1															
Pteridaceae	<i>Adiantum scabrum</i> Kaulf.	Hemicriptófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI.	N	1															
Pteridaceae	<i>Cheilanthes glauca</i> (Cav.) Mett.	Hemicriptófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS	N		1		1			1									

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Pteridaceae	<i>Cheilanthes hypoleuca</i> (Kunze) Mett.	Hemicriptófito	Escasa	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N	1													
Pteridaceae	<i>Cheilanthes mollis</i> (Kunze) C. Presl	Hemicriptófito	Escasa	NR	TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, LLA	N	1													
Pteridaceae	<i>Pellaea myrtillofolia</i> Mett. ex Kuhn	Hemicriptófito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E	1													
Salviniaceae	<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Hidrófito	Ocasional	JBN 3787	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS	N			1											
PINOPHYTA																				
GNETOPSIDA																				
Ephedraceae	<i>Ephedra chilensis</i> C. Presl	Nanofanerófito	Frecuente	JBN 4463	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N	1	1		1	1	1								
Ephedraceae	<i>Ephedra gracilis</i> Phil. ex Stapf	Caméfito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME	E	1													
MAGNOLIOPHYTA																				
LILIOPSIDA																				
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria angustifolia</i> Herb. var. <i>angustifolia</i>	Geófito	Ocasional	JBN 4169, 4176	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E	1	1		1										
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria angustifolia</i> Herb. var. <i>velutina</i> (Ehr. Bayer) Muñoz-Schick	Geófito	Ocasional	JBN 4129	COQ, VAL, RME	E	1	1		1										
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria pallida</i> Graham	Geófito	Ocasional	JBN 3796	COQ, VAL, RME	E	1	1		1										
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria parvula</i> Phil.	Geófito	Muy escasa	JBN 3749, 4375	VAL, RME	E				1	1									
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria spathulata</i> C. Presl	Geófito	Muy escasa	JBN 3948	VAL, LBO	E		1		1	1								1	
Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes tenuiflora</i> (Phil.) Nic. García	Geófito	Escasa	JBN 4130, 4492	VAL, RME, LBO, MAU	E				1	1									
Amaryllidaceae	<i>Latacea andina</i> (Poepp.) Sassone fma. <i>andina</i>	Geófito	Ocasional	JBN 3462, 4352	VAL, RME, LBO, LLA	N				1	1	1	1							

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Amaryllidaceae	<i>Leucocoryne ixioides</i> (Hook.) Lindl.	Geófito	Escasa	JBN 4471	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	E	1	1		1									
Amaryllidaceae	<i>Leucocoryne violascens</i> Phil.	Geófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME	E		1		1									
Amaryllidaceae	<i>Phycella ornata</i> (Miers) Nic. García	Geófito	Escasa	JBN 3513, 4192	VAL, RME	E		1		1									
Amaryllidaceae	<i>Tristagma bivalve</i> (Hook. ex Lindl.) Traub	Geófito	Ocasional	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	E				1									
Amaryllidaceae	<i>Tristagma nivale</i> Poepp. fma. nivale	Geófito	Muy escasa	JBN 4161	COQ, VAL, RME, LBO, NUB, BIO, ARA, MAG	N					1								
Bromeliaceae	<i>Puya alpestris</i> (Poepp.) Gay subsp. zoellneri Zizka	Caméfito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E		1											
Cyperaceae	<i>Carex andina</i> Phil.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4426	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N					1	1	1						
Cyperaceae	<i>Carex gayana</i> E. Desv. var. <i>gayana</i>	Hemicriptófito	Escasa	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS, MAG	N				1							1		
Cyperaceae	<i>Carex setifolia</i> Kunze ex Kunth	Hemicriptófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N	1	1	1										
Cyperaceae	<i>Eleocharis</i> sp.	Hemicriptófito	Escasa	NR		N			1										
Cyperaceae	<i>Rhodoscirpus asper</i> (J. Presl & C. Presl) Léveillé-Bourret, Donadio & J.R. Starr	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4152, 4319	TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N				1									
Cyperaceae	<i>Eleocharis pseudoalbibracteata</i> S. González & Guagl.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4142	TAR, ANT, ATA, COQ, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG, IPA	N				1								1	
Cyperaceae	<i>Carex malmei</i> Kalela	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4283	ATA, COQ, VAL, RME	N												1	
Cyperaceae	<i>Carex vallis-pulchrae</i> Phil. var. <i>vallis-pulchrae</i>	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4278	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAG	N												1	

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Cyperaceae	<i>Phylloscirpus acaulis</i> (Phil.) Goetgh. & D.A. Simpson	Hemicriptófito	Escasa	NR	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N			1									
Cyperaceae	<i>Zameioscirpus gaimardiodes</i> (E. Desv.) Dhooge & Goet- gh.	Hemicriptófito	Frecuente	NR	ATA, COQ, VAL, LBO	E									1			
Iridaceae	<i>Olsynium junceum</i> (E. Mey. ex C. Presl) Goldblatt subsp. <i>junceum</i>	Geófito	Ocasional	JBN 4336	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, MAG.	N					1		1		1		1	
Iridaceae	<i>Olsynium junceum</i> (E. Mey. ex C. Presl) Goldblatt subsp. <i>depauperatum</i> (Phil.) R.A. Rodr. & Martic.	Geófito	Ocasional	NR	COQ, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA	E					1	1	1					
Iridaceae	<i>Olsynium philippii</i> (Klatt) Goldblatt subsp. philippii	Geófito	Ocasional	JBN 4312	COQ, VAL, RME, LBO	E					1		1					
Iridaceae	<i>Olsynium scirpoideum</i> (Poepp.) Goldblatt subsp. <i>scirpoideum</i>	Geófito	Ocasional	JBN 4461	TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N				1								
Iridaceae	<i>Sisyrinchium arenarium</i> Poepp. subsp. <i>adenostemon</i> (Phil.) Ravenna	Geófito	Ocasional	JBN 4306	VAL, RME, LBO, MAU	N				1	1							
Iridaceae	<i>Sisyrinchium cuspidatum</i> Poepp.	Geófito	Ocasional	JBN 4248	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N	1	1		1								
Iridaceae	<i>Sisyrinchium graminifolium</i> Lindl.	Geófito	Ocasional	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N	1	1		1								
Iridaceae	<i>Sisyrinchium striatum</i> Sm.	Geófito	Ocasional	JBN 3712	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N					1							
Iridaceae	<i>Solenomelus segethii</i> (Phil.) Kuntze	Geófito	Muy escasa	JBN 3843	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N									1		1	

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Juncaceae	<i>Oxychloe bisexualis</i> Kuntze	Hemicriptófito	Muy frecuente	JBN 3653, 3683	COQ, VAL, RME	N										1		
Juncaceae	<i>Patosia clandestina</i> (Phil.) Buchenau	Hemicriptófito	Muy frecuente	JBN 3816, 4361	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, MAU, NUB, BIO, ARA	N										1		
Juncaceae	<i>Juncus cyperoides</i> Laharpe	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4143	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N			1									
Orchidaceae	<i>Chloraea alaris</i> Lindl.	Geófito	Muy escasa	NR	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	E				1								
Orchidaceae	<i>Chloraea bletoides</i> Lindl.	Geófito	Muy escasa	JBN 4189	VAL, RME, LBO, MAU, NUB	E				1								
Orchidaceae	<i>Chloraea picta</i> Phil.ex Kraenzl.	Geófito	Escasa	JBN 4453, 4494	COQ, VAL, RME, LBO	N				1								
Poaceae	<i>Bromus berteroi</i> Colla	Terófito	Frecuente	JBN 4115	AYP, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS, JFE	N	1				1	1						
Poaceae	<i>Bromus setifolius</i> J. Presl var. <i>pictus</i> (Hook.) Skottsbo.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4118, 4280	VAL, RME, MAG	N	1	1		1	1		1					
Poaceae	<i>Cortaderia speciosa</i> (Nees & Meyen) Stapf	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4175, 4180	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, IPA	N			1									
Poaceae	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. Beauv. var. <i>caespitosa</i>	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4277	ATA, COQ, VAL, RME, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N									1			
Poaceae	<i>Deschampsia venustula</i> Parodi	Hemicriptófito	Escasa	NR	VAL, RME, MAU, MAG.	N							1		1			
Poaceae	<i>Deyeuxia chrysostachya</i> E. Desv.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3684, 4276	ANT, COQ, VAL, RME	N										1		
Poaceae	<i>Deyeuxia erythrostachya</i> E. Desv. var. <i>erythrostachya</i>	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4281	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N										1		

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación										
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Poaceae	<i>Elymus angulatus</i> J. Presl	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4284	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N			1	1	1						
Poaceae	<i>Festuca acanthophylla</i> E. Desv. var. <i>acanthophylla</i>	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4109, 4116	ANT, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N	1	1		1	1	1	1				
Poaceae	<i>Pappostipa chrysophylla</i> (E. Desv.) Romasch.	Hemicriptófito	Muy frecuente	JBN 4286	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N	1	1			1	1	1				
Poaceae	<i>Poa obvallata</i> Steud.	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 4275	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS.	N					1			1			
Poaceae	<i>Polypogon australis</i> Brongn.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4287	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, JFE	N			1								
Poaceae	<i>Trisetum caudulatum</i> Trin.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4285	ANT, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG, JFE.	N	1	1		1							
Poaceae	<i>Trisetum johnstonii</i> (Louis-Marie) Finot subsp. <i>johnstonii</i>	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4279	ATA, COQ, VAL, RME	N									1		1
Poaceae	<i>Trisetum preslei</i> (Kunth) E. Desv.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4282	ATA, COQ, VAL, RME, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS.	N									1		1
Poaceae	<i>Festuca kurtziana</i> St.-Yves	Hemicriptófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, MAU	N									1		
Poaceae	<i>Hordeum chilense</i> Roem. & Schult.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4114	AYP, TAR, ANT, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG, JFE	N	1	1									

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Poaceae	<i>Hordeum comosum</i> J. Presl	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3844, 4270	AYP, TAR, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N				1	1	1	1		1	1
Poaceae	<i>Jarava pogonathera</i> (E. Desv.) Peñail.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4117	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, MAU	N	1	1		1						
Poaceae	<i>Melica argentata</i> E. Desv	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4119	ANT, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E	1	1		1						
Poaceae	<i>Pappostipa speciosa</i> (Trin. & Rupr.) Romasch.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 113	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS, MAG	N	1	1		1	1	1				
Poaceae	<i>Phleum alpinum</i> L.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4242	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N									1	
Poaceae	<i>Polypogon interruptus</i> Kunth	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4112	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, LLA	N			1							
Poaceae	<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4110	AYP, TAR, ANT, COQ, VAL, RME, LBO, BIO, ARA, LLA	A			1							
Poaceae	<i>Festuca panda</i> Sw.	Hemicriptófito	Escasa	ACV 959	AYP, COQ, VAL	N									1	
Poaceae	<i>Poa denudata</i> Steud.	Hemicriptófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS	E					1		1			
Potamogetonaceae	<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner	Hidrófito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, MAU, BIO	N			1						1	
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Hidrófito	Escasa	JBN 4397	TAR, ANT, VAL, NUB, BIO, ARA	N			1							
MAGNOLIOPSIDA																
Anacardiaceae	<i>Lithrea caustica</i> (Molina) Hook. & Arn.	Fanerófito	Muy escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	E	1									

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Anacardiaceae	<i>Schinus kauselii</i> F.A. Barkley	Fanerófito	Muy escasa	JBN 3687, 4328	VAL, RME, MAU	E				1									
Anacardiaceae	<i>Schinus montanus</i> (Phil.) Engler	Fanerófito	Frecuente	JBN 3656, 3799	VAL, RME, LBO	E		1	1	1									
Anacardiaceae	<i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabr.	Fanerófito	Muy frecuente	JBN 4211	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA.	N	1	1	1	1									
Apiaceae	<i>Apium panul</i> (Bertero ex DC.) Reiche	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4362	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA	N			1	1									
Apiaceae	<i>Asteriscium aemocarpon</i> Clos	Terófito	Frecuente	JBN 3711, 4486	COQ, VAL, RME, LBO	E					1								
Apiaceae	<i>Asteriscium chilense</i> Cham. & Schtdl.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4330	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU,	E	1	1											
Apiaceae	<i>Azorella cryptantha</i> (Clos) Reiche	Caméfito	Ocasional	JBN 3685	ATA, COQ, VAL	N					1								1
Apiaceae	<i>Azorella madreporica</i> Clos	Caméfito	Frecuente	JBN 4374	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, ARA, NUB, BIO, ARA, LRI	N					1	1							1
Apiaceae	<i>Azorella prolifera</i> (Cav.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	Caméfito		JBN 3805, 4105, 4124	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS, MAG	N				1	1								
Apiaceae	<i>Azorella ruizii</i> G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	Caméfito	Muy frecuente	JBN 3811, 4380	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU.	N				1									
Apiaceae	<i>Azorella trifoliolata</i> Clos	Hemicriptófito	Muy escasa	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG.	N			1										
Apiaceae	<i>Bowlesia tropaeolifolia</i> Gillies & Hook.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4300	AYP, TAR, ANT, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N					1							1	
Apiaceae	<i>Bowlesia uncinata</i> Colla	Terófito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, BIO	E	1	1											

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Apiaceae	<i>Conium maculatum</i> L.	Terófito	Muy escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, MAG, JFE	A			1									
Apiaceae	<i>Diposis bulbocastanum</i> DC.	Hemicriptófito	Muy escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO.	E					1						1	
Apiaceae	<i>Gymnophyton isatidicarpum</i> (C. Presl ex DC.) Mathias & Constance	Caméfito	Muy frecuente	JBN 3807, 4348	COQ, VAL, RME, LBO	E	1	1		1	1							
Apiaceae	<i>Homalocarpus dichotomus</i> (Poepp. ex DC.) Mathias & Constance	Terófito	Ocasional	JBN 4179	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E	1											
Apiaceae	<i>Homalocarpus nigripetalus</i> (Clos) Mathias & Constance	Terófito	Escasa	JBN 3834	COQ, VAL, RME.	E		1		1	1							
Apiaceae	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f.	Hidrófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	N			1									
Apiaceae	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	Hidrófito	Ocasional	NC	VAL, RME, LBO, MAU, BIO	N			1									
Apiaceae	<i>Pozoa coriacea</i> Lag.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3674, 4346	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA.	N						1	1					1
Apiaceae	<i>Sanicula graveolens</i> Poepp. ex DC.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3791	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS	N					1	1	1			1	1	
Apocynaceae	<i>Diplolepis geminiflora</i> (Dec- ne.) Liede & Rapini	Caméfito	Muy escasa	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME	E	1	1										
Apocynaceae	<i>Diplolepis mucronata</i> (Dec- ne.) Hechem & C. Ezcurra	Caméfito	Muy escasa	JBN 4271, 4455	COQ, VAL, RME, LBO, NUB	N					1	1						1
Apocynaceae	<i>Diplolepis nummulariifolia</i> (Hook. & Arn.) Liede & Rapini	Caméfito	Muy escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	N					1		1					
Apocynaceae	<i>Tweedia birostrata</i> (Hook. & Arn.) Hook. & Arn.	Caméfito	Muy escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	E	1											
Asteraceae	<i>Antennaria chilensis</i> J. Remy var. <i>chilensis</i>	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4251	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS, MAG	N											1	

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Asteraceae	<i>Baccharis rhomboidalis</i> J. Remy	Caméfito	Muy escasa	NR	ATA, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI.	E										1				
Asteraceae	<i>Baccharis glutinosa</i> Pers.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4136	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA	N			1											
Asteraceae	<i>Baccharis linearis</i> (Ruiz & Pav.) Pers. subsp. <i>linearis</i>	Caméfito	Muy frecuente	JBN 3686, 4219, 4406	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA	N	1	1	1	1										
Asteraceae	<i>Baccharis linearis</i> (Ruiz & Pav.) Pers. subsp. <i>pycnoccephala</i> F.H. Hellwig	Caméfito	Ocasional	NR	VAL, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	N		1	1	1										
Asteraceae	<i>Baccharis neaei</i> DC.	Caméfito	Frecuente	JBN 3665, 4475	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	N			1	1										
Asteraceae	<i>Baccharis poeppigiana</i> DC. subsp. <i>poeppigiana</i>	Caméfito	Frecuente	JBN 3662, 3757, 4120	COQ, VAL, RME.	E			1	1										
Asteraceae	<i>Baccharis sagittalis</i> (Less.) DC.	Caméfito	Ocasional	NR	TAR, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS	N			1											
Asteraceae	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Nanofanerófito	Muy frecuente	JBN 3679, 4186	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA	N			1											
Asteraceae	<i>Calopappus acerosus</i> Meyen	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 4370	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E										1				1
Asteraceae	<i>Chaetanthera chilensis</i> (Willd.) DC. var. <i>chilensis</i>	Hemicriptófito	Muy escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N						1								
Asteraceae	<i>Chaetanthera depauperata</i> (Hook. & Arn.) A.M.R. Davies	Terófito	Escasa	JBN 4147, 4464	ATA, COQ, VAL, RME	E		1				1								
Asteraceae	<i>Chaetanthera euphrasioides</i> (DC.) F. Meigen	Terófito	Ocasional	JBN 3765, 4340	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, BIO	N		1				1								
Asteraceae	<i>Chaetanthera flabellata</i> D. Don	Terófito	Muy escasa	JBN 3766	VAL, RME, MAU	E		1				1								

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Asteraceae	<i>Chaetanthera glabrata</i> (DC.) F.Meigen	Terófito	Ocasional	JBN 3713, 3741, 4204	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E					1								
Asteraceae	<i>Chaetanthera glandulosa</i> J. Remy var. <i>glandulosa</i>	Caméfito	Ocasional	JBN 3753	COQ, VAL, RME	E		1		1									
Asteraceae	<i>Chaetanthera linearis</i> Poepp. ex Less.	Terófito	Frecuente	JBN 3840, 4187	AYP, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E	1	1											
Asteraceae	<i>Chaetanthera moenchioides</i> Less.	Terófito	Muy frecuente	JBN 4421, 4454	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA	N	1	1		1									
Asteraceae	<i>Chaetanthera schroederi</i> G.F. Grandjot & K.Grandjot	Terófito	Ocasional	JBN 4106, 4438	ANT, ATA, COQ, VAL, RME	E				1	1	1							
Asteraceae	<i>Chaetanthera spathulifolia</i> Cabrera	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3735, 4378	COQ, VAL	N						1	1				1	1	
Asteraceae	<i>Chuiriraga oppositifolia</i> D. Don	Caméfito	Muy frecuente	JBN 3694, 4323	COQ, VAL, RME, LBO, MAU.	N				1	1	1	1						
Asteraceae	<i>Conyza arabisifolia</i> J. Remy	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4303	VAL, RME, LBO	E	1	1											
Asteraceae	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist var. <i>bonariensis</i>	Terófito	Escasa	NR	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG, JFE, IPA	N	1												
Asteraceae	<i>Conyza gayana</i> Phil.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4324	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, MAG	E		1											
Asteraceae	<i>Erigeron andicola</i> DC.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4240	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS, MAG	N												1	
Asteraceae	<i>Erigeron leptopetalus</i> Phil.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3671, 3776	ATA, COQ, RME, MAU, NUB, LLA, AIS, MAG.	N												1	
Asteraceae	<i>Gamochoeta americana</i> (Mill.) Wedd.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4466	AYP, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG, JFE, IPA	N				1								1	

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Asteraceae	<i>Gamochoeta filaginea</i> (DC.) Cabrera	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4308	VAL, RME, MAU, NUB, BIO	N	1		1											
Asteraceae	<i>Haplopappus</i> sp.	Caméfito	Escasa	NR		E								1						
Asteraceae	<i>Haplopappus anthylloides</i> Meyen & Walp.	Caméfito	Frecuente	NR	VAL, RME, LBO, MAU	N					1									
Asteraceae	<i>Haplopappus arbutoides</i> J. Remy	Caméfito	Muy frecuente	JBN 4205, 4358	COQ, VAL, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N	1	1		1										
Asteraceae	<i>Haplopappus multifolius</i> Phil. ex Reiche subsp. <i>multifolius</i>	Caméfito	Frecuente	JBN 4201	COQ, VAL, RME.	N	1	1			1									
Asteraceae	<i>Haplopappus ochagavianus</i> Phil.	Caméfito	Escasa	JBN 3846	COQ, VAL, RME	E														
Asteraceae	<i>Haplopappus pinnatifidus</i> Nutt.	Caméfito	Muy escasa	JBN 4490	COQ, VAL, RME, LBO, MAU.	E		1												
Asteraceae	<i>Haplopappus pusillus</i> Klin- genb.	Caméfito	Muy escasa	JBN 4313, 4467	COQ, VAL, RME	N					1									
Asteraceae	<i>Haplopappus scrobiculatus</i> (Nees) DC.	Caméfito	Frecuente	JBN 3832, 4171	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N					1	1	1							
Asteraceae	<i>Haplopappus uncinatus</i> Phil.	Caméfito	Escasa	JBN 4322	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E	1	1												
Asteraceae	<i>Haplopappus undulatus</i> Klingeb.	Caméfito	Ocasional	JBN 4200, 4373	COQ, VAL, RME	E	1	1		1										
Asteraceae	<i>Hypochaeris acaulis</i> (J. Remy) Britton	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 3672	COQ, VAL, RME, MAU, NUB, BIO, ARA.	N												1		
Asteraceae	<i>Hypochaeris chondrilloides</i> (A. Gray) Cabrera	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3933	AYP, ANT, ATA, COQ, VAL, RME.	N							1	1						1
Asteraceae	<i>Lactuca virosa</i> L.	Terófito	Ocasional	NR	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA.	A	1	1	1											
Asteraceae	<i>Leucheria bridgesii</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3969	COQ, VAL, RME, LBO	E					1	1	1							
Asteraceae	<i>Leucheria congesta</i> D. Don	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4376	COQ, VAL, RM	N					1		1							
Asteraceae	<i>Leucheria floribunda</i> DC.	Hemicriptófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N													1	
Asteraceae	<i>Leucheria hieracioides</i> Cass.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4137, 4320	VAL, RME, LBO, MAU.	E				1										

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Asteraceae	<i>Leucheria rosea</i> Poepp. ex Less.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4139	VAL, RME, LBO, MAU	N	1	1		1									
Asteraceae	<i>Leucheria runcinata</i> D. Don	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3688, 4138	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB	N					1								
Asteraceae	<i>Leucheria salina</i> (Remy) Dusen	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 4377	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N						1	1						
Asteraceae	<i>Leucheria tenuis</i> Less.	Terófito	Muy escasa	JBN 4134, 4168	COQ, VAL, RME, LBO, ARA	E	1	1											
Asteraceae	<i>Madia chilensis</i> (Nutt.) Reiche	Terófito	Ocasional	JBN 4188	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, MAG	E	1	1											
Asteraceae	<i>Moscharia pinnatifida</i> Ruiz & Pav.	Terófito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB	E	1	1											
Asteraceae	<i>Mutisia acerosa</i> Less.	Caméfito	Frecuente	JBN 3793, 4196	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB	N				1	1	1							
Asteraceae	<i>Mutisia cana</i> Poepp.	Nanofanerófito	Escasa	JBN 3839, 4410	ATA, COQ, VAL, RME.	E	1	1	1										
Asteraceae	<i>Mutisia ilicifolia</i> Hook. var. <i>decandolleana</i> (Phil. ex Reiche) Cabrera	Nanofanerófito	Frecuente	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E		1	1	1									
Asteraceae	<i>Mutisia rosea</i> Poepp. ex Less.	Nanofanerófito	Ocasional	JBN 3801, 4428, 4479	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, BIO	E	1	1											
Asteraceae	<i>Mutisia sinuata</i> Cav.	Caméfito	Frecuente	JBN 3814, 3842, 4203	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU.	N				1	1	1	1						
Asteraceae	<i>Mutisia subulata</i> Ruiz & Pav. fma. <i>rosmarinifolia</i> (Poepp. & Endl.) Cabrera	Caméfito	Frecuente	JBN 4398	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO	N				1	1	1							
Asteraceae	<i>Mutisia subulata</i> Ruiz & Pav. fma. <i>subulata</i>	Caméfito	Frecuente	JBN 4403	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N				1	1	1							
Asteraceae	<i>Nardophyllum chilotrichoides</i> (J. Remy) A. Gray	Caméfito	Muy frecuente	JBN 3764, 4269	COQ, VAL, RME, LBO	N				1	1	1	1						
Asteraceae	<i>Nardophyllum lanatum</i> (Meyen) Cabrera	Caméfito	Ocasional	JBN 4299	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E					1								
Asteraceae	<i>Nassauvia aculeata</i> (Less.) Poepp. & Endl. var. <i>aculeata</i>	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3968	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, MAG	N						1					1		

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Asteraceae	<i>Nassauvia axillaris</i> (Lag. ex Lindl.) D. Don	Caméfito	Escasa	JBN 3963	COQ, VAL, RME	N					1								
Asteraceae	<i>Nassauvia cumingii</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4233	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N					1		1					1	
Asteraceae	<i>Nassauvia pyramidalis</i> Meyen	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3652, 3825	VAL, RME, LBO, MAU, BIO.	N						1							
Asteraceae	<i>Nassauvia revoluta</i> D. Don	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3738	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N												1	1
Asteraceae	<i>Nassauvia uniflora</i> (D. Don) Hauman	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 3817, 4379	COQ, VAL, RME	N								1				1	
Asteraceae	<i>Ophryosporus paradoxus</i> (Hook. & Arn.) Benth. & Hook. ex B.D. Jacks.	Caméfito	Escasa	JBN 4347	ANT, ATA, COQ, VAL, RME	E	1	1											
Asteraceae	<i>Oriastrum apiculatum</i> (J. Remy) A.M.R. Davies	Terófito	Escasa	JBN 4368	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB.	N												1	1
Asteraceae	<i>Oriastrum gnaphalioides</i> (J. Remy) Wedd.	Terófito	Escasa	JBN 3748	ANT, ATA, COQ, VAL, RME	N													1
Asteraceae	<i>Oriastrum lycopodioides</i> (J. Remy) Wedd.	Terófito	Ocasional	JBN 3836	COQ, VAL, LBO	N												1	1
Asteraceae	<i>Oriastrum pusillum</i> Poepp. & Endl.	Terófito	Muy escasa	JBN 4476	COQ, VAL, RME	E									1				
Asteraceae	<i>Pachylaena atriplicifolia</i> D. Don ex Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3736, 4483	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N					1							1	
Asteraceae	<i>Perezia carthamoides</i> (D. Don) Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3737, 4245	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N						1						1	1
Asteraceae	<i>Perezia poeppigii</i> Less.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3833, 4266	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E					1		1						
Asteraceae	<i>Plectocephalus chilensis</i> (Bertero ex Hook. & Arn.) G. Don ex Loudon	Nanofanerófito	Muy escasa	JBN 4417	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E	1												
Asteraceae	<i>Plectocephalus floccosus</i> (Hook. & Arn.) N.García & Susanna.	Nanofanerófito	Muy escasa	JBN 4404	ATA, COQ, VAL	E	1	1											
Asteraceae	<i>Proustia cuneifolia</i> D. Don subsp. <i>Cinerea</i> (Phil.) Luebert	Nanofanerófito	Ocasional	JBN 4468	ATA, COQ, VAL, RME, MAU	E	1	1											

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Asteraceae	<i>Proustia cuneifolia</i> D. Don subsp. <i>cuneifolia</i>	Nanofanerófito	Muy frecuente	JBN 4367	TAR, ANT, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO	N	1	1												
Asteraceae	<i>Pseudognaphalium cy- matoides</i> (Kunze ex DC.) Anderb.	Terófito	Escasa	JBN 4342	AYP, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA	N			1											
Asteraceae	<i>Pseudognaphalium gayanum</i> (J. Remy) Anderb.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4315, 4405	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, LLA, AIS, MAG	E			1											
Asteraceae	<i>Pseudognaphalium viravira</i> (Molina) Anderb.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4418	AYP, TAR, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N	1													
Asteraceae	<i>Senecio adenotrichius</i> DC.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4448	COQ, VAL, RME	E	1	1												
Asteraceae	<i>Senecio anthemidiphyllus</i> J. Rémy	Caméfito	Frecuente	JBN 4141, 4177	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N				1	1									
Asteraceae	<i>Senecio crithmoides</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3701	COQ, VAL, RME, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA	N												1	1	
Asteraceae	<i>Senecio davilae</i> Phil.	Caméfito	Muy escasa	JBN 4174	VAL, RME	E					1	1								
Asteraceae	<i>Senecio donianus</i> Hook. & Arn.	Caméfito	Escasa	JBN 4223	COQ, VAL, RME	N					1									
Asteraceae	<i>Senecio eruciformis</i> J. Remy	Nanofanerófito	Frecuente	JBN 3975	COQ, VAL, RME, MAU, NUB, BIO	N			1											
Asteraceae	<i>Senecio farinifer</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4360	COQ, VAL, RME, MAU	E				1										
Asteraceae	<i>Senecio glaber</i> Less.	Nanofanerófito	Muy frecuente	JBN 3973, 4170	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS	N			1											
Asteraceae	<i>Senecio hakeifolius</i> Bertero ex DC. var. <i>hakeifolius</i>	Caméfito	Ocasional	JBN 4409	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E	1	1		1										
Asteraceae	<i>Senecio jungei</i> Phil.	Caméfito	Muy escasa	JBN 4274	COQ, VAL	E	1													
Asteraceae	<i>Senecio laetevirens</i> Phil.	Caméfito	Escasa	JBN 3700	VAL, RME	N												1	1	
Asteraceae	<i>Senecio looseri</i> Cabrera	Caméfito	Escasa	JBN 4239	COQ, VAL, RM	N														1

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Asteraceae	<i>Senecio microphyllus</i> Phil.	Caméfito	Ocasional	JBN 4296, 4408	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N	1	1			1	1								
Asteraceae	<i>Senecio pissisi</i> Phil.	Caméfito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL	N														1
Asteraceae	<i>Senecio polygaloides</i> Phil.	Caméfito	Ocasional	JBN 3768	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS	N						1	1							
Asteraceae	<i>Solidago chilensis</i> Meyen	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4366	TAR, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, RME, LBO, MAU,	N				1										
Asteraceae	<i>Spinoliva ilicifolia</i> (Hook. & Arn.) G.Sancho subsp. <i>baccharoides</i> (D.Don ex Hook. & Arn.) G.Sancho	Fanerófito	Ocasional	JBN 4399, 4474	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E	1	1												
Asteraceae	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.	Hemicriptófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS	A	1	1	1											
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	Hemicriptófito	Escasa	NR	TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG, JFE, IPA	A				1									1	
Asteraceae	<i>Tessaria absinthioides</i> (Hook. & Arn.) DC.	Nanofanerófito	Frecuente	JBN 4108	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO	N				1										
Asteraceae	<i>Triptilion capillatum</i> (D. Don) Hook. & Arn.	Terófito	Escasa	JBN 3771	COQ, VAL, RME, LBO	N	1	1												
Asteraceae	<i>Werneria pygmaea</i> Gillies ex Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3667, 3974	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME.	N													1	
Asteraceae	<i>Hypochaeris clarionoides</i> (J. Remy) Reiche	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4272	COQ, VAL, RME, MAU	N										1			1	
Asteraceae	<i>Nassauvia lagascae</i> (D. Don) F. Meigen var. <i>lagascae</i>	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4332	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, ARA, LRI, MAG	N														1
Asteraceae	<i>Helenium aromaticum</i> (Hook.) L.H. Bailey	Terófito	Frecuente	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N	1	1												

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Asteraceae	<i>Carthamus lanatus</i> L.	Terófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, JFE	A	1													
Asteraceae	<i>Haplopappus integerrimus</i> (Hook. & Arn.) H.M. Hall	Caméfito	Muy escasa	A. Cádiz-Vé- liz 979	COQ, VAL, RME	E	1	1												
Berberidaceae	<i>Berberis chilensis</i> Gillies ex Hook. & Arn. var. <i>chilensis</i>	Nanofanerófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	E	1	1												
Berberidaceae	<i>Berberis empetrifolia</i> Lam.	Caméfito	Muy frecuente	JBN 3804	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO,	N						1	1	1				1		
Berberidaceae	<i>Berberis montana</i> Gay	Caméfito	Muy frecuente	JBN 3677, 4295	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS.	N						1	1	1						
Bignoniaceae	<i>Argyria adscendens</i> DC. var. <i>adscendens</i>	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3818, 4484	COQ, VAL, RME, LBO.	E							1	1						
Bignoniaceae	<i>Eccremocarpus scaber</i> Ruiz & Pav.	Nanofanerófito	Escasa	JBN 3794	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	N		1	1	1										
Boraginaceae	<i>Amsinckia calycina</i> (Moris) Chater	Terófito	Frecuente	JBN 4440	TAR, ANT, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N	1	1												
Boraginaceae	<i>Cryptantha dimorpha</i> (Phil.) Greene	Terófito	Ocasional	NR	ATA, COQ, VAL, RME	E	1	1		1										
Boraginaceae	<i>Cryptantha glomerata</i> Lehm. ex Fisch. & C.A. Mey. subsp. <i>glomerata</i>	Terófito	Ocasional	JBN 4146, 4339	TAR, ANT, COQ, VAL, RME, LBO, NUB, BIO, ARA	E		1												
Boraginaceae	<i>Cryptantha involucrata</i> (Phil.) Reiche	Terófito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME	E													1	
Boraginaceae	<i>Cryptantha</i> sp.	Hemicriptófito	Muy escasa	NR		N				1										
Boraginaceae	<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	Hemicriptófito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, JFE	A						1								
Boraginaceae	<i>Pectocarya linearis</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Terófito	Frecuente	JBN 3493	ANT, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, BIO, AIS	A	1	1												

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación										
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Boraginaceae	<i>Phacelia brachyantha</i> Benth.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4150	COQ, VAL, RME, LBO, MAG	N	1	1		1		1				1	
Boraginaceae	<i>Phacelia cumingii</i> (Benth.) A. Gray	Terófito	Frecuente	JBN 4199	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N	1	1		1							
Boraginaceae	<i>Phacelia pinnatifida</i> Griseb. ex Wedd.	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 3778	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL	N					1						
Boraginaceae	<i>Phacelia secunda</i> J.F. Gmel. var. <i>secunda</i>	Hemicriptófito	Muy frecuente	JBN 3788, 4490	AYP, TAR, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG.	N	1	1		1	1	1					
Boraginaceae	<i>Plagiobothrys myosotoides</i> (Lehm.) Brand	Terófito	Frecuente	JBN 4125, 4470	AYP, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N		1		1							
Boraginaceae	<i>Cryptantha capituliflora</i> (Clos) Reiche	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4230	COQ, VAL, RME.	N										1	1
Brassicaceae	<i>Cardamine</i> sp.	Hemicriptófito	Muy escasa	NC		N			1							1	
Brassicaceae	<i>Descurainia erodiifolia</i> (Phil.) Prantl ex Reiche	Terófito	Frecuente	NR	ATA, COQ, VAL, RME, MAU	N			1	1							
Brassicaceae	<i>Descurainia nuttallii</i> (Colla) O.E. Schulz	Terófito	Frecuente	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, LLA, MAG.	N	1	1									
Brassicaceae	<i>Descurainia pimpinellifolia</i> (Barnéoud) O.E. Schulz	Terófito	Frecuente	JBN 4123	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N				1							
Brassicaceae	<i>Draba gilliesii</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4263	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG.	N										1	
Brassicaceae	<i>Draba pusilla</i> F. Phil.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4333	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, MAG	N										1	
Brassicaceae	<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) La- gr.-Fossat	Terófito	Frecuente	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, BIO, ARA, JFE, IPA	A	1	1									
Brassicaceae	<i>Lepidium</i> sp.	Hemicriptófito	Muy escasa	NR		N			1								
Brassicaceae	<i>Menonvillea flexuosa</i> Phil.	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 4193,4194	ATA, COQ, VAL, RME	E				1						1	

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Brassicaceae	<i>Menonvillea scapigera</i> (Phil.) Rollins subsp. <i>longipes</i> (Rol- lins) Prina	Hemicriptófito	Muy escasa	NR	ATA, COQ, VAL RME, LBO, MAU, NUB	N					1						1	
Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Hemicriptófito	Frecuente	NR	AYP, TAR, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, JFE.	A			1									
Brassicaceae	<i>Schizopetalon dentatum</i> (Barnéoud) Gilg & Muschl.	Terófito	Escasa	JBN 4354	ATA, COQ, VAL, RME	E					1							
Brassicaceae	<i>Schizopetalon walkeri</i> Sims	Terófito	Escasa	JBN 4478	COQ, VAL	E		1			1							
Brassicaceae	<i>Sisymbrium irio</i> L.	Terófito	Escasa	NR	AYP, ANT, ATA, VAL, RME, LBO, MAU, MAG	A	1	1			1	1						
Brassicaceae	<i>Sisymbrium orientale</i> L.	Terófito	Escasa	NR	ANT, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, MAG	A		1			1							
Cactaceae	<i>Eriosyce aurata</i> (Pfeiff.) Bac- keb. var. <i>aurata</i>	Caméfito	Ocasional	JBN 3470	ATA, COQ, VAL, RME	E	1	1			1	1						
Cactaceae	<i>Leucostele chiloensis</i> subsp. <i>eburneus</i> (Phil. ex K.Schum.) Schlumpb.	Fanerófito	Frecuente	NR	COQ, VAL	E	1	1										
Cactaceae	<i>Maihueniopsis glomerata</i> (Haw.) R. Kiesling	Caméfito	Muy escasa	JBN 3663	ANT, ATA, COQ, VAL	N						1						
Cactaceae	<i>Maihueniopsis ovata</i> (Pfeiff.) F. Ritter	Caméfito	Ocasional	JBN 3734	VAL, RME	N		1			1	1	1					
Cactaceae	<i>Eriosyce</i> sp. 1	Caméfito	Escasa	NR	VAL	E	1	1			1							
Cactaceae	<i>Eriosyce</i> sp. 2	Caméfito	Escasa	NR	VAL	E		1			1	1						
Cactaceae	<i>Eriosyce curvispina</i> var. <i>acon- caguensis</i> (F.Ritter) Katt.	Caméfito	Escasa	NR	VAL	E					1	1						
Calceolariaceae	<i>Calceolaria andina</i> Benth.	Caméfito	Escasa	JBN 4267	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E						1						
Calceolariaceae	<i>Calceolaria arachnoidea</i> Graham subsp. <i>nubigena</i> (Poepp.) C. Ehrh.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3813, 4302	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E		1			1	1						
Calceolariaceae	<i>Calceolaria ascendens</i> Lindl. subsp. <i>glandulifera</i> (Witasek) C. Ehrh.	Caméfito	Escasa	JBN 3714	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E	1	1										

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Calceolariaceae	<i>Calceolaria cana</i> Cav.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4492	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	E					1				1		1	
Calceolariaceae	<i>Calceolaria corymbosa</i> Ruiz & Pav. subsp. <i>mimuloides</i> (Clos) C. Ehrh.	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 4273	COQ, VAL, RME	E							1					
Calceolariaceae	<i>Calceolaria corymbosa</i> Ruiz & Pav. subsp. <i>santiagina</i> C.Ehrh.	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 4159	VAL, RME, LBO	E		1			1							
Calceolariaceae	<i>Calceolaria densifolia</i> Phil. subsp. <i>densifolia</i>	Caméfito	Frecuente	JBN 3758	COQ, VAL	N					1	1						
Calceolariaceae	<i>Calceolaria densifolia</i> Phil. subsp. <i>laxa</i> C. Ehrh.	Caméfito	Frecuente	JBN 4165	VAL, RME	E					1	1						
Calceolariaceae	<i>Calceolaria filicaulis</i> Clos subsp. <i>luxurians</i> (Witasek) C.Ehrh.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3810	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N					1						1	
Calceolariaceae	<i>Calceolaria flavovirens</i> C. Ehrh.	Caméfito	Muy escasa	NR	ATA, COQ, VAL	E					1							
Calceolariaceae	<i>Calceolaria glandulosa</i> Poepp. ex Benth. subsp. <i>alichahuensis</i> (Muñoz-Schick) C. Ehrh.	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 4452	COQ, VAL	E	1	1										
Calceolariaceae	<i>Calceolaria glandulosa</i> Poepp. ex Benth. subsp. <i>glandulosa</i>	Hemicriptófito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E	1	1										
Calceolariaceae	<i>Calceolaria hypericina</i> Poe- pp. ex Benth	Caméfito	Frecuente	JBN 3784, 4133, 4144	COQ, VAL, RME, LBO	E					1	1	1					
Calceolariaceae	<i>Calceolaria meyeniana</i> Phil. subsp. <i>meyeniana</i>	Caméfito	Muy escasa	JBN 4318	VAL, RME, LBO, MAU, ARA	E		1										
Calceolariaceae	<i>Calceolaria petioalaris</i> Cav.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4307	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E				1								
Calceolariaceae	<i>Calceolaria pinifolia</i> Cav.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4260	ATA, COQ, VAL	N									1			
Calceolariaceae	<i>Calceolaria polifolia</i> Hook.	Caméfito	Ocasional	JBN 3792, 4202	COQ, VAL, RME, LBO	E									1		1	
Calceolariaceae	<i>Calceolaria purpurea</i> Gra- ham	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3785, 4436	VAL, RME, LBO, MAU	E		1			1	1						
Calceolariaceae	<i>Calceolaria segethii</i> Phil.	Caméfito	Frecuente	JBN 4131, 4166	COQ, VAL, RME	E					1	1						

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Calyceraceae	<i>Calycera eryngioides</i> J. Remy	Terófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO	E						1							
Calyceraceae	<i>Calycera herbacea</i> Cav. var. <i>herbacea</i>	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3703	COQ, VAL, RME, MAU, ARA	N													1
Calyceraceae	<i>Calycera sessiliflora</i> Phil.	Terófito	Ocasional	JBN 3710, 4491	COQ, VAL, RME	E	1	1		1	1								
Calyceraceae	<i>Nastanthus scapigerus</i> (J. Remy) Miers	Hemicriptófito	Escasa	NR	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, MAG	N													1
Calyceraceae	<i>Moschopsis leyboldii</i> Phil.	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 4337	VAL, RME	N												1	1
Campanulaceae	<i>Lobelia oligophylla</i> (Wedd.) Lammers	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3739, 4217	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N			1									1	
Caprifoliaceae	<i>Valeriana graciliceps</i> Clos	Caméfito	Escasa	JBN 3705, 4343, 4400	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E													
Caprifoliaceae	<i>Valeriana stricta</i> Clos	Caméfito	Muy frecuente	JBN 4451	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N													
Caprifoliaceae	<i>Valeriana</i> sp.	Hemicriptófito	Muy escasa	NR		N													
Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpens</i> Kunth	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3707, 3770	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N													
Caryophyllaceae	<i>Cerastium arvense</i> L.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4253, 4497	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	A				1	1	1	1						
Caryophyllaceae	<i>Cerastium humifusum</i> Cam- bess.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4254	ANT, COQ, VAL, RME, AIS, MAG	N			1									1	
Caryophyllaceae	<i>Colobanthus quitensis</i> (Kun- th) Bartl.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3632	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N												1	
Caryophyllaceae	<i>Microphyes minima</i> (Miers ex Colla) Briq.	Terófito	Muy escasa	JBN 4487	COQ, VAL, RME, NUB, BIO	E					1		1						

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación										
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Caryophyllaceae	<i>Spergula depauperata</i> (Nau- din) Pedersen	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4246	VAL, RME, NUB, ARA, LLA	N						1		1		1	
Caryophyllaceae	<i>Spergula pissisi</i> (Phil.) Vol- poni	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3704, 4338	ATA, COQ, VAL	N								1			1
Caryophyllaceae	<i>Stellaria chilensis</i> Pedersen	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4298	AYP, TAR, ANT, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, JFE	E		1	1	1							
Celastraceae	<i>Maytenus boaria</i> Mol.	Fanerófito	Frecuente	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N	1	1	1	1							
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium philippianum</i> Aellen	Terófito	Muy frecuente	JBN 3693, 4163	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N		1		1	1						
Chenopodiaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Hemicriptófito	Escasa	NR	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, JFE, IDE	N	1	1	1								
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Hemicriptófito	Frecuente	NR	AYP, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, MAG, JFE	A		1		1	1						
Convolvulaceae	<i>Convolvulus bonariensis</i> Cav.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4208	VAL, RME	N	1	1			1						
Convolvulaceae	<i>Convolvulus chilensis</i> Pers	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3851, 4149	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB	E	1	1									
Convolvulaceae	<i>Convolvulus demissus</i> Choisy	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4268	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N				1							
Convolvulaceae	<i>Convolvulus hermanniae</i> L'Hér.	Hemicriptófito	Muy escasa	NR	COQ, VAL, MAU, NUB, BIO, ARA.	N	1	1									
Convolvulaceae	<i>Cuscuta</i> sp.	Parásita	Frecuente	NR		N			1	1							
Elaeocarpaceae	<i>Aristotelia chilensis</i> (Molina) Stuntz	Fanerófito	Frecuente	JBN 3658	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, JFE	N	1	1	1								

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Escalloniaceae	<i>Escallonia illinita</i> C. Presl var. <i>illinita</i>	Fanerófito	Escasa	JBN 3850	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO.	E			1										
Escalloniaceae	<i>Escallonia myrtoidea</i> Bertero ex DC.	Fanerófito	Frecuente	JBN 3678	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO	N			1										
Euphorbiaceae	<i>Colliguaja integerrima</i> Gillies & Hook.	Nanofanerófito	Muy frecuente	JBN 3789, 4498	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, AIS, MAG	N		1		1									
Euphorbiaceae	<i>Colliguaja odorifera</i> Molina	Nanofanerófito	Frecuente	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, BIO	E	1												
Euphorbiaceae	<i>Colliguaja salicifolia</i> Gillies & Hook.	Nanofanerófito	Muy frecuente	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, BIO	E				1									
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia collina</i> Phil. var. <i>collina</i>	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4128	COQ, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, MAG	N	1	1		1									
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia germainii</i> Phil.	Terófito	Muy escasa	NR	COQ, VAL, RME	E				1	1								
Euphorbiaceae	<i>Chiropetalum berterianum</i> Schlttdl. var. <i>berterianum</i>	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4305	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, ARA	E	1	1		1									
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	Hemicriptófito	Escasa	NR	AYP, TAR, ANT, COQ, VAL, RME, MAU, NUB, BIO, ARA, IPA.	N	1												
Fabaceae	<i>Vachellia caven</i> (Molina) Seigler & Ebinger	Fanerófito	Muy frecuente	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	N	1	1											
Fabaceae	<i>Adesmia aegiceras</i> Phil.	Caméfito	Ocasional	NR	TAR, ATA, COQ, VAL, RME	N				1		1							
Fabaceae	<i>Adesmia aspera</i> Gillies ex Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4290	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, BIO	N				1	1								
Fabaceae	<i>Adesmia bracteata</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 3692	ATA, COQ, VAL, RME.	E	1	1		1									
Fabaceae	<i>Adesmia capitellata</i> (Clos) Hauman	Terófito	Escasa	JBN 4231	ATA, COQ, VAL, RME	N											1	1	
Fabaceae	<i>Adesmia conferta</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, BIO	E				1	1								

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Fabaceae	<i>Adesmia confusa</i> Ulibarri	Nanofanerófito	Frecuente	JBN 4446	COQ, VAL, RME, LBO	E	1	1												
Fabaceae	<i>Adesmia echinus</i> C. Presl	Caméfito	Escasa	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, MAU	N						1	1	1						
Fabaceae	<i>Adesmia exilis</i> Clos	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4434	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N	1	1												
Fabaceae	<i>Adesmia gracilis</i> Meyen ex Vogel	Caméfito	Escasa	JBN 4402	COQ, VAL, RME, MAU.	N				1	1									
Fabaceae	<i>Adesmia hemisphaerica</i> Hauman	Caméfito	Ocasional	JBN 3666, 3680	TAR, ANT, COQ, VAL, RME	N								1						1
Fabaceae	<i>Adesmia pinifolia</i> Gillies ex Hook. & Arn.	Nanofanerófito	Frecuente	JBN 3676	VAL, RME	N				1		1								
Fabaceae	<i>Adesmia subterranea</i> Clos	Caméfito	Ocasional	JBN 3655, 4371	ATA, COQ, VAL	N						1						1		1
Fabaceae	<i>Adesmia viscida</i> Bertero ex Colla	Hemicriptófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	E				1										
Fabaceae	<i>Anarthrophyllum andicolum</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) F.Phil.	Caméfito	Ocasional	JBN 3659	VAL, RME, LBO	E						1	1							
Fabaceae	<i>Anarthrophyllum cumingii</i> (Hook. & Arn.) F. Phil.	Caméfito	Ocasional	JBN 3827, 4310	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E						1	1							
Fabaceae	<i>Anarthrophyllum gayanum</i> (A. Gray) B.D. Jacks.	Caméfito	Escasa	JBN 3660, 3752	COQ, VAL, RME	N					1							1		1
Fabaceae	<i>Astragalus berterianus</i> (Morris) Reiche	Terófito	Escasa	JBN 4293	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, BIO	E	1	1		1										
Fabaceae	<i>Astragalus cruckshanksii</i> (Hook. & Arn.) Griseb.	Hemicriptófito	Frecuente	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N														
Fabaceae	<i>Astragalus looseri</i> I.M. Johnst.	Hemicriptófito	Frecuente	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N					1	1								
Fabaceae	<i>Astragalus pehuenches</i> Niederl.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3675	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N						1						1		1
Fabaceae	<i>Astragalus</i> sp.	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 4288		N								1				1		
Fabaceae	<i>Astragalus vesiculosus</i> Clos	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4264	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N						1						1		1
Fabaceae	<i>Lathyrus subandinus</i> Phil.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4154, 4289	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	E				1	1									

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Fabaceae	<i>Lupinus microcarpus</i> Sims	Terófito	Escasa	JBN 4317	TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA	N	1	1			1							
Fabaceae	<i>Neltuma chilensis</i> (Molina) C.E. Hughes & G.P. Lewis	Fanerófito	Escasa	NR	TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N	1											
Fabaceae	<i>Senna arnottiana</i> (Gillies ex Hook.) H.S. Irwin & Barneby	Caméfito	Escasa	JBN 3682, 3740	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB	N					1	1		1				
Fabaceae	<i>Trifolium polymorphum</i> Poir.	Hemicriptófito	Escasa	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	N											1	
Fabaceae	<i>Trifolium vestitum</i> D. Heller & Zohary	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3746	COQ, VAL, RME	N											1	
Fabaceae	<i>Vicia nigricans</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3775, 4321	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS	N					1							
Francoaceae	<i>Viviania crenata</i> (Hook.) G. Don	Caméfito	Ocasional	JBN 4412	COQ, VAL, RME, LBO	E	1											
Francoaceae	<i>Viviania marifolia</i> Cav.	Caméfito	Frecuente	JBN 4216, 4407	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N		1			1	1	1					
Francoaceae	<i>Balbisia gracilis</i> (Meyen) Hunz. & Ariza	Caméfito	Frecuente	JBN 3786, 4365	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS	N						1	1	1				
Gentianaceae	<i>Centaurium cachenlahuen</i> (Molina) B.L. Rob.	Terófito	Muy escasa	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, JFE.	N						1						
Gentianaceae	<i>Gentiana prostrata</i> Haenke	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3691	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, MAG	N											1	
Gentianaceae	<i>Gentianella multicaulis</i> (Gil- lies ex Griseb.) Fabris	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 3670, 4232	ATA, COQ, VAL	N											1	

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hé-rit. ex Aiton	Terófito	Frecuente	NR	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG, JFE	A	1	1		1									
Geraniaceae	<i>Geranium molle</i> L.	Terófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, MAG	A	1	1											
Geraniaceae	<i>Geranium bertereanum</i> Colla	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4386	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N	1	1											
Geraniaceae	<i>Geranium core-core</i> Steud	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4325	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG, JFE	N		1											
Grossulariaceae	<i>Ribes cucullatum</i> Hook. & Arn.	Caméfito	Ocasional	JBN 3648, 4250	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N								1					
Haloragaceae	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Hidrófito	Escasa	NR	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N	1											1	
Lamiaceae	<i>Stachys gilliesii</i> Benth.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4126, 4265	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO	E						1	1	1				1	
Lamiaceae	<i>Stachys macraei</i> Benth.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4388	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS	E	1	1											
Lamiaceae	<i>Stachys philippiana</i> Vatke	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4206	COQ, VAL, RME, MAU, NUB, BIO, ARA	E				1		1						1	
Lamiaceae	<i>Teucrium bicolor</i> Sm.	Caméfito	Ocasional	JBN 4387	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA	E	1	1											

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Loasaceae	<i>Caiophora coronata</i> (Gillies ex Arn.) Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4372	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME	N									1		1	1
Loasaceae	<i>Loasa floribunda</i> Hook. & Arn.	Terófito	Ocasional	JBN 3935, 4191	COQ, VAL, RME.	E	1	1										
Loasaceae	<i>Loasa insons</i> Poepp.	Terófito	Muy frecuente	JBN 4155	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N	1	1		1	1							
Loasaceae	<i>Loasa pallida</i> Gillies ex Arn.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3845	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E				1	1						1	
Loasaceae	<i>Loasa placei</i> Lindl.	Terófito	Ocasional	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E	1											
Loasaceae	<i>Mentzelia albescens</i> (Gillies ex Arn.) Griseb.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4148, 4212	ATA, COQ, VAL, RME.	N	1											
Loasaceae	<i>Scyphanthus elegans</i> Sweet	Terófito	Frecuente	JBN 3835, 4210	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	E	1	1										
Loasaceae	<i>Blumenbachia dissecta</i> (Hook. & Arn.) Weigend & Grau	Hemicriptófito	Muy escasa	A. Cádiz-Vé- liz 976	VAL, RME, LBO, MAU	N				1								
Loranthaceae	<i>Ligaria cuneifolia</i> (Ruiz & Pav.) Tiegh.	Parásita	Frecuente	NR	COQ, VAL, RME, LBO, NUB	N	1											
Loranthaceae	<i>Tristerix aphyllus</i> (DC.) Bar- low & Wiens	Parásita	Frecuente	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO.	E	1	1										
Loranthaceae	<i>Tristerix corymbosus</i> (L.) Kuijt	Parásita	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, JFE	N				1								
Loranthaceae	<i>Tristerix verticillatus</i> (Ruiz & Pav.) Barlow & Wiens	Parásita	Muy frecuente	JBN 3681, 4363	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA	N	1	1		1								
Lythraceae	<i>Pleurophora polyandra</i> Hook. & Arn.	Terófito	Frecuente	JBN 3699	COQ, VAL, RME, LBO.	E	1	1										
Lythraceae	<i>Pleurophora pungens</i> D. Don	Caméfito	Ocasional	JBN 4184	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E	1	1		1								
Malvaceae	<i>Corynabutilon ceratocarpum</i> (Hook. & Arn.) Kearney	Nanofanerófito	Muy escasa	JBN 3823	VAL, RME, LBO	E				1								
Malvaceae	<i>Cristaria dissecta</i> Hook. & Arn. var. <i>dissecta</i>	Terófito	Ocasional	JBN 4301	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N	1	1										

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Malvaceae	<i>Nototriche compacta</i> (A. Gray) A.W. Hill	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 4335	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N														1	
Malvaceae	<i>Sphaeralcea obtusiloba</i> (Hook.) G. Don	Caméfito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, ARA	E	1	1													
Montiaceae	<i>Calandrinia affinis</i> Gillies ex Arn.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4262	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N	1														
Montiaceae	<i>Calandrinia caespitosa</i> Gillies ex Arn.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4261	ATA, COQ, VAL, RME, MAU, ARA, MAG	N													1		
Montiaceae	<i>Calandrinia compressa</i> Schrad. ex DC.	Terófito	Escasa	NR	AYP, TAR, ANT, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	N	1														
Montiaceae	<i>Cistanthe arenaria</i> (Cham.) Carolin ex Hershkovitz	Terófito	Frecuente	JBN 4416	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N	1	1													
Montiaceae	<i>Cistanthe frigida</i> (Barnéoud) Peralta	Hemicriptófito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME	N														1	1
Montiaceae	<i>Cistanthe grandiflora</i> (Lindl.) Schlttdl.	Hemicriptófito	Ocasional	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	E	1	1													
Montiaceae	<i>Cistanthe picta</i> (Gillies ex Arn.) Carolin ex Hershkovitz	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3932	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N				1		1	1							1	
Montiaceae	<i>Montiopsis andicola</i> (Gillies) D.I. Ford	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4243	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB	N														1	1
Montiaceae	<i>Montiopsis capitata</i> (Hook. & Arn.) D.I. Ford	Terófito	Ocasional	JBN 4419	AYP, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, AIS	N	1	1		1											
Montiaceae	<i>Montiopsis gilliesii</i> (Hook. & Arn.) D.I. Ford	Hemicriptófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N						1	1	1							
Montiaceae	<i>Montiopsis potentilloides</i> (Barnéoud) D.I. Ford	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4341	COQ, VAL, RME	N				1											
Montiaceae	<i>Montiopsis ramosissima</i> (Hook. & Arn.) D.I. Ford	Terófito	Frecuente	JBN 4420	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E	1	1		1											
Montiaceae	<i>Montiopsis sericea</i> (Hook. & Arn.) D.I. Ford	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3936, 4160	COQ, VAL, RME, MAU, NUB	E	1	1		1	1	1									

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Montiaceae	<i>Montiopsis trifida</i> (Hook. & Arn.) D.I. Ford	Terófito	Muy frecuente	JBN 4411	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E	1	1		1								
Nyctaginaceae	<i>Mirabilis ovata</i> (Ruiz & Pav.) F. Meigen	Hemicriptófito	Ocasional	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N	1											
Onagraceae	<i>Camissonia dentata</i> (Cav.) Reiche subsp. <i>dentata</i>	Terófito	Ocasional	JBN 4209, 4423	AYP, TAR, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS	N	1											
Onagraceae	<i>Clarkia tenella</i> (Cav.) H.F. Lewis & M.R. Lewis subsp. <i>tenella</i>	Terófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA	N	1	1										
Onagraceae	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	Hemicriptófito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N			1									
Onagraceae	<i>Epilobium denticulatum</i> Ruiz & Pav.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3657	AYP, TAR, ANT, COQ, VAL, BIO	N			1									
Onagraceae	<i>Epilobium glaucum</i> Phil.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4316	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N			1									
Onagraceae	<i>Epilobium puberulum</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4415	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS	N			1									
Onagraceae	<i>Gayophytum humile</i> A. Juss.	Terófito	Ocasional	JBN 3937, 4225	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU.	N						1	1					1
Onagraceae	<i>Gayophytum micranthum</i> Hook. & Arn.	Terófito	Ocasional	JBN 3934	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N							1					1
Onagraceae	<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven subsp. <i>montevicensis</i> (Spreng.) P.H. Raven	Hidrófito	Escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA.	N			1									
Onagraceae	<i>Oenothera acaulis</i> Cav.	Hemicriptófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	E	1	1										

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Onagraceae	<i>Oenothera stricta</i> Ledeb. ex Link	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4135	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG, IPA	N		1		1								
Oxalidaceae	<i>Oxalis cinerea</i> Zucc.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4291	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, ARA	N												1
Oxalidaceae	<i>Oxalis compacta</i> Gillies ex Hook. & Arn.	Terófito	Frecuente	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, BIO	N												1
Oxalidaceae	<i>Oxalis hypsophila</i> Phil.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4237	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N												1
Oxalidaceae	<i>Oxalis megalorrhiza</i> Jacq.	Hemicriptófito	Escasa	NR	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO.	N	1	1										
Oxalidaceae	<i>Oxalis micrantha</i> Bertero ex Colla	Terófito	Escasa	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, JFE	N	1											
Oxalidaceae	<i>Oxalis penicillata</i> Phil.	Hemicriptófito	Frecuente	NR	VAL, RME, LBO	N						1	1	1				
Oxalidaceae	<i>Oxalis</i> sp.	Terófito	Muy escasa	NR		N				1								
Papaveraceae	<i>Argemone hunnemannii</i> Otto & A. Dietr.	Terófito	Ocasional	JBN 4385	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N	1	1										
Passifloraceae	<i>Malesherbia humilis</i> Poepp. var. <i>humilis</i>	Terófito	Frecuente	JBN 3798, 4437	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, MAU	N	1	1										
Passifloraceae	<i>Malesherbia linearifolia</i> (Cav.) Pers.	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4185	COQ, VAL, RME, LBO.	E	1	1		1								1
Passifloraceae	<i>Malesherbia lirana</i> Gay var. <i>lirana</i>	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3822, 4122	ANT, ATA, COQ, VAL, RME.	N				1	1			1				1
Phrymaceae	<i>Erythranthe depressa</i> (Phil.) G.L. Nesom var. <i>depressa</i>	Hidrófito	Escasa	JBN 3651	ANT, ATA, COQ, VAL	E			1									1
Phrymaceae	<i>Erythranthe glabrata</i> (Kunth) G.L. Nesom	Hidrófito	Escasa	JBN 3782, 4326	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG, JFE	N			1									1

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación										
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Phrymaceae	<i>Erythranthe lutea</i> (L.) G.L. Nesom var. <i>lutea</i>	Hidrófita	Ocasional	JBN 3463, 3759, 4327	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS	N			1						1		
Phytolaccaceae	<i>Anisomeria coriacea</i> D. Don	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3649	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E					1		1		1		
Plantaginaceae	<i>Melosperma andicola</i> Benth.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3809	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB	N					1	1	1				
Plantaginaceae	<i>Plantago australis</i> Lam. subsp. <i>cumingiana</i> (Fisch. & C.A.Mey.) Rahn	Hidrófita	Escasa	JBN 4121	VAL, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N			1								
Plantaginaceae	<i>Plantago barbata</i> G. Forst. subsp. <i>barbata</i>	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4249	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N									1		
Plantaginaceae	<i>Plantago hispidula</i> Ruiz & Pav.	Terófito	Frecuente	NR	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA.	E	1	1									
Plantaginaceae	<i>Stemodia durantifolia</i> (L.) Sw. var. <i>chilensis</i> (Benth.) C.C.Cowan	Hidrófita		NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N			1								
Plantaginaceae	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Hidrófita	Frecuente	JBN 4424	AYP, TAR, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, JFE	A			1								
Polemoniaceae	<i>Collomia biflora</i> (Ruiz & Pav.) Brand	Terófito	Muy escasa	JBN 4357, 4432	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N	1	1		1							
Polemoniaceae	<i>Gilia crassifolia</i> Benth.	Terófito	Frecuente	JBN 3947, 4164	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N	1	1		1	1	1					
Polemoniaceae	<i>Microsteris gracilis</i> (Hook.) Greene	Terófito	Ocasional	JBN 4429	AYP, TAR, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG, JFE	N	1	1			1	1	1		1	1	
Polemoniaceae	<i>Polemonium micranthum</i> Benth.	Terófito	Ocasional	JBN 4158, 4214	COQ, VAL, RME, AIS, MAG	N	1	1		1	1						

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Polygalaceae	<i>Monnina philippiana</i> Chodat	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3824	COQ, VAL, RME, LBO	N	1	1												
Polygonaceae	<i>Chorizanthe paniculata</i> Benth.	Caméfito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO	E	1													
Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia hastulata</i> (Sm.) I.M. Johnst. var. <i>has- tulata</i>	Nanofanerófito	Ocasional	NR	AYP, TAR, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA	N	1	1		1										
Polygonaceae	<i>Persicaria maculosa</i> Gay	Hidrófito	Frecuente	NR	AYP, TAR, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	A				1										
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Hemicriptófito	Ocasional	NR	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG, JFE	A	1	1												
Polygonaceae	<i>Rumex magellanicus</i> Campd.	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 3654	COQ, VAL, AIS, MAG.	N												1		
Polygonaceae	<i>Lastarriaea chilensis</i> J. Remy	Terófito	Muy escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	E	1													
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Terófito	Escasa	NR	AYP, TAR, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, BIO, ARA, LLA, JFE, IPA	A	1													
Primulaceae	<i>Anagallis alternifolia</i> Cav. var. <i>repens</i> (d'Urv.) Knuth	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4351	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N			1									1		
Quillajaceae	<i>Quillaja saponaria</i> Molina	Fanerófito	Frecuente	JBN 4198	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	E	1	1	1											
Ranunculceae	<i>Barneoudia major</i> Phil.	Hemicriptófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO	N							1	1				1	1	

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Ranunculaceae	<i>Halerpestes cymbalaria</i> (Pursh) Greene	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4396	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, AIS, MAG	N			1											
Ranunculaceae	<i>Myosurus apetalus</i> Gay	Terófito	Ocasional	JBN 4252	COQ, VAL, RME, MAG	N													1	
Ranunculaceae	<i>Ranunculus peduncularis</i> Sm.	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4247	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, AIS, MAG	N			1										1	
Rhamnaceae	<i>Colletia hystrix</i> Clos	Caméfito	Ocasional	JBN 4345	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS	N	1													
Rhamnaceae	<i>Ochetophila nana</i> (Clos) J. Kellerm., Medán & Aagesen	Caméfito	Escasa	JBN 3646	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N								1						1
Rhamnaceae	<i>Ochetophila trinervis</i> (Gillies ex Hook.) Poepp. ex Miers	Fanerófito	Frecuente	JBN 3802, 4218	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, AIS	N			1											
Rhamnaceae	<i>Retanilla stricta</i> Hook. & Arn.	Nanofanerófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E	1													
Rhamnaceae	<i>Trevoa quinquenervia</i> Gillies & Hook.	Fanerófito	Muy frecuente	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB	E	1	1												
Rosaceae	<i>Acaena leptacantha</i> Phil.	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 3769	VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA.	N													1	
Rosaceae	<i>Acaena magellanica</i> (Lam.) Vahl	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4309	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG.	N							1	1	1	1				
Rosaceae	<i>Acaena pinnatifida</i> Ruiz & Pav	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 3634, 4197	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, MAG	N	1	1		1	1	1								
Rosaceae	<i>Acaena splendens</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Muy frecuente	JBN 3838	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO	N				1	1	1								

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Rosaceae	<i>Kageneckia angustifolia</i> D. Don	Fanerófito	Frecuente	JBN 3797, 4162	COQ, VAL, RME, LBO, MAU.	E				1									
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Nanofanerófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA, JFE	A	1												
Rosaceae	<i>Tetraglochin alatum</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Kuntze	Caméfito	Muy frecuente	JBN 3806, 4472	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO	N	1			1	1	1	1						
Rubiaceae	<i>Cruckshanksia hymenodon</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3628, 3819	ANT, ATA, COQ, VAL, RME	N					1	1							
Rubiaceae	<i>Cruckshanksia palmae</i> Clos	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3800	COQ, VAL, RME	N				1	1	1	1					1	
Rubiaceae	<i>Galium eriocarpum</i> Bartl. ex DC.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4414	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB	N					1	1							
Rubiaceae	<i>Galium philippianum</i> Dempster	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3808	COQ, VAL, RME, LBO	E													1
Rubiaceae	<i>Galium suffruticosum</i> Hook. & Arn.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4304	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N			1	1									
Rubiaceae	<i>Galium gilliesii</i> Hook. & Arn. subsp. <i>gilliesii</i>	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 4344	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N							1	1					1
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Fanerófito	Ocasional	NR	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA.	N				1									
Salicaceae	<i>Salix babylonica</i> L.	Fanerófito	Escasa	NR	COQ, RME, NUB, BIO, ARA, JFE	A				1									
Sapindaceae	<i>Guindilia trinervis</i> Gillies ex Hook. & Arn.	Nanofanerófito	Muy frecuente	JBN 3837, 4491	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N				1	1	1			1				
Schoepfiaceae	<i>Arjona patagonica</i> Hombr. & Jacq. ex Decne.	Hemicriptófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, LBO, NUB, ARA, MAG	N						1	1	1					1
Schoepfiaceae	<i>Quinchamalium chilense</i> Molina	Parásita	Ocasional	JBN 3828, 4207	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS	N	1	1			1	1				1			
Scrophulariaceae	<i>Buddleja globosa</i> Hope	Nanofanerófito	Escasa	JBN 3647	AYP, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA	N						1							

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Scrophulariaceae	<i>Alonsoa meridionalis</i> (L.f.) Kuntze	Hemicriptófito	Escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO	N	1	1												
Solanaceae	<i>Cestrum parqui</i> L'Hér.	Nanofanerófito	Frecuente	NR	AYP, TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, JFE.	N	1	1												
Solanaceae	<i>Fabiana imbricata</i> Ruiz & Pav.	Nanofanerófito	Frecuente	JBN 3830, 4153	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	N	1	1	1	1										
Solanaceae	<i>Jaborosa caulescens</i> Gillies & Hook. var. <i>caulescens</i>	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4244	AYP, TAR, ATA, COQ, VAL, RME, MAU.	N								1				1		
Solanaceae	<i>Jaborosa laciniata</i> (Miers) Hunz. & Barboza	Hemicriptófito	Escasa	JBN 3952	ATA, COQ, VAL, RME, MAU	N								1				1		
Solanaceae	<i>Lycium chilense</i> Miers ex Bertero var. <i>chilense</i>	Nanofanerófito	Ocasional	NR	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N	1	1												
Solanaceae	<i>Nicotiana acuminata</i> (Gra- ham) Hook. var. <i>acuminata</i>	Hemicriptófito	Frecuente	JBN 4431	TAR, ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO	N	1	1		1	1									
Solanaceae	<i>Nicotiana corymbosa</i> J.Remy	Terófito	Frecuente	JBN 4450	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, MAG	N	1	1		1	1	1								
Solanaceae	<i>Salpiglossis sinuata</i> Ruiz & Pav.	Hemicriptófito	Muy escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA	N	1	1												
Solanaceae	<i>Schizanthus alpestris</i> Poepp.	Terófito	Ocasional	JBN 3826, 4127	ATA, COQ, VAL, RME	E		1		1	1	1	1						1	
Solanaceae	<i>Schizanthus hookeri</i> Gillies ex Graham	Terófito	Frecuente	JBN 3650, 3829	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA	N				1	1	1	1						1	
Solanaceae	<i>Solanum crispum</i> Ruiz & Pav.	Caméfito	Ocasional	JBN 4107	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, AIS, JFE.	N	1	1	1	1										
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum azureum</i> Bertero ex Colla	Geófito	Escasa	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME	E	1	1												
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum looseri</i> Sparre	Geófito	Escasa	NR	COQ, VAL	E	1	1		1										

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum polyphyllum</i> Cav.	Geófito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N						1				1
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum sessilifolium</i> Poepp. & Endl.	Geófito	Escasa	JBN 3821	COQ, VAL, RME, LBO	E				1	1		1			
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum tricolor</i> Sweet	Geófito	Frecuente	JBN 4151	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA.	E	1	1								
Urticaceae	<i>Urtica gracilis</i> Aiton subsp. <i>mollis</i> (Steud.) Weigend	Hemicriptófito	Escasa	NR	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, ARA, LLA, AIS, MAG	N			1							
Verbenaceae	<i>Diostea juncea</i> (Gillies & Hook.) Miers	Nanofanerófito	Frecuente	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI	N			1	1						
Verbenaceae	<i>Glandularia berteroi</i> (Schauer) Muñoz-Schick	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4477	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LLA	E				1						1
Verbenaceae	<i>Glandularia sulphurea</i> (D. Don) Schnack & Covas var. <i>sulphurea</i>	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4145	ATA, COQ, VAL, RME, ARA	N	1	1								
Verbenaceae	<i>Junellia lavandulaefolia</i> (Phil.) Moldenke	Caméfito	Ocasional	NR	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	E					1		1			
Verbenaceae	<i>Junellia origenes</i> (Phil.) N. O'Leary & P. Peralta	Hemicriptófito	Escasa	NR	ANT, ATA, COQ, VAL	N						1				
Verbenaceae	<i>Junellia spathulata</i> (Gillies & Hook.) Moldenke var. <i>spathulata</i>	Caméfito	Frecuente	JBN 3820, 4292	COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N					1	1	1			
Verbenaceae	<i>Junellia trifurcata</i> (Phil.) Moldenke	Hemicriptófito	Muy escasa	JBN 4258	VAL, RME	E							1			1
Verbenaceae	<i>Junellia uniflora</i> (Phil.) Mol- denke	Caméfito	Muy escasa	NR	ATA, COQ, VAL, RME, MAU	N										1
Verbenaceae	<i>Mulguraea scoparia</i> (Gillies & Hook.) N. O'Leary & P.Peralta	Nanofanerófito	Frecuente	JBN 3812, 4297	COQ, VAL, RME	N			1	1						
Verbenaceae	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Hemicriptófito	Ocasional	NR	AYP, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO, ARA, LRI, LLA, JFE, IPA.	N	1	1								

Clase/Orden/ Familia	Taxa	Forma de vida	Frecuencia	Colecta de herbario	Distribución en Chile	Ori- gen	Unidades de Vegetación												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Violaceae	<i>Viola atropurpurea</i> Leyb	Hemicriptófito	Escasa	NR	VAL, RME, LBO, MAU	N								1					1
Violaceae	<i>Viola domeykoana</i> Gay	Terófito	Escasa	JBN 3661, 3709	ATA, COQ, VAL, RME, LBO	N											1	1	1
Violaceae	<i>Viola montagnei</i> Gay var. <i>montagnei</i>	Hemicriptófito	Ocasional	JBN 3668, 3733	ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU	N												1	1
Violaceae	<i>Viola philippii</i> Leyb.	Hemicriptófito	Escasa	JBN 4234, 4413	VAL, RME, LBO, MAU	N									1			1	1
Violaceae	<i>Viola pusilla</i> Poepp.	Terófito	Ocasional	JBN 4444	ANT, ATA, COQ, VAL, RME, LBO, MAU, NUB, BIO	E	1	1											
Violaceae	<i>Viola subandina</i> J.M. Wat- son	Terófito	Escasa	JBN 3783, 4190	VAL, RME, LBO, MAU, NUB	N				1	1	1							
Zygophyllaceae	<i>Larrea nitida</i> Cav.	Nanofanerófito	Ocasional	JBN 3803, 3815	ATA, COQ, VAL, RME	N	1	1											
Zygophyllaceae	<i>Porlieria chilensis</i> I.M. Johnst.	Nanofanerófito	Muy escasa	NR	COQ, VAL, RME, LBO	E	1												

Distribución en las regiones de Chile: Arica y Parinacota = AYP, Tarapacá = TAR, Antofagasta = ANT, Atacama = ATA, Coquimbo = COQ, Valparaíso = VAL, Metropolitana de Santiago = RME, Libertador Bernardo O'Higgins = LBO, Maule = MAU, Ñuble = NUB, Biobío = BIO, Araucanía = ARA, Los Ríos = LRI, Los Lagos = LLA, Aisén = AIS, Magallanes = MAG. Unidades de vegetación: (1) Bosque espinoso de *Neltuma chilensis* y *Vachellia caven* (1100-1500 m), (2) Matorral espinoso de *Trevoa quinquenervia* y *Adesmia confusa* (1500-2000 m), (3) Bosque esclerófilo de quebradas (1100-2200 m), (4) Bosque esclerófilo de *Kageneckia angustifolia* (1900-2100 m), (5) Matorral bajo de *Chusquea oppositifolia* (2000-2500 m), (6) Matorral espinoso de *Adesmia pinifolia* (2500-2700 m), (7) Matorral bajo pulvinado de *Azorella ruizii* y *Berberis empetrifolia* (2500-3100 m), (8) Vegas de juncáceas (> 2600 m), (9) Desierto de los acarreos (> 2700 m), (10) Matorral-pajonal de *Azorella madreporica* y *Pappostipa chrysophylla* (> 3100 m). El 1 indica la presencia de la especie. Colecta de herbario: No recolectada= NR, Herbario Jardín Botánico Nacional= JBN. Origen: Nativa= N, Endémica= E, Alóctona= A. / Distribution in the Chilean regions: Arica and Parinacota = AYP, Tarapacá = TAR, Antofagasta = ANT, Atacama = ATA, Coquimbo = COQ, Valparaíso = VAL, Santiago Metropolitan = RME, Libertador Bernardo O'Higgins = LBO, Maule = MAU, Ñuble = NUB, Biobío = BIO, Araucanía = ARA, Los Ríos = LRI, Los Lagos = LLA, Aisén = AIS, Magallanes = MAG. Vegetation units: (1) Bosque espinoso de *Neltuma chilensis* y *Vachellia caven* (1100-1500 m), (2) Matorral espinoso de *Trevoa quinquenervia* y *Adesmia confusa* (1500-2000 m), (3) Bosque esclerófilo de quebradas (1100-2200 m), (4) Bosque esclerófilo de *Kageneckia angustifolia* (1900-2100 m), (5) Matorral bajo de *Chusquea oppositifolia* (2000-2500 m), (6) Matorral espinoso de *Adesmia pinifolia* (2500-2700 m), (7) Matorral bajo pulvinado de *Azorella ruizii* y *Berberis empetrifolia* (2500-3100 m), (8) Vegas de juncáceas (> 2600 m), (9) Desierto de los acarreos (> 2700 m), (10) Matorral-pajonal de *Azorella madreporica* y *Pappostipa chrysophylla* (> 3100 m). The 1 indicates the presence of the species. Herbarium collection: Not collected= NR, National Botanical Garden Herbarium= JBN. Origin: Native= N, Endemic= E, Allochthonous= A.