Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

CHLORIS CHILENSIS

Año 17. Nº 1.

FLORA VASCULAR DE LOS ALTOS DE CANTILLANA, REGIÓN METROPOLITANA, CHILE: PISOS DE VEGETACION SUBANDINO Y ANDINO

VASCULAR FLORA OF ALTOS DE CANTILLANA, REGIÓN METROPOLITANA, CHILE: SUBANDEAN AN ANDEAN VEGETATION LEVELS

Fernanda Romero-Gárate & Sebastián Teillier

*Reserva privada Altos de Cantillana, Paine. Chile.

**Escuela de Arquitectura del Paisaje, Universidad Central de Chile.

steillier@gmail.com

RESUMEN

Los Altos de Cantillana se ubican en la cordillera de la Costa en la Región Metropolitana, alcanzando en el cerro Cantillana la máxima altitud con más de 2000 m. Presentamos resultados de diversas exploraciones llevadas a cabo en los pisos subandino y andino, desde el límite superior del bosque esclerofilo hasta la cumbre más alta del cordón. Se registraron 249 plantas vasculares, 232 (93 %), nativas y 12 (4,8 %), alóctonas asilvestradas; entre las especies nativas, 85 son endémicas de Chile (36%).

La forma de vida dominante fue la de hemicriptófita con 117 (47 %) especies; seguida por la de caméfita, con 44 (17,6 %) y nanofanerófita con 34 (13,6 %).

En el área se registraron las siguientes especies clasificadas como amenazadas de extinción: *Adiantum gertrudis*, *Alstroemeria garaventae*, *A. zollneri* y *Nothofagus macrocarpa*.

Se presenta un catálogo de las especies ordenadas en Pteridophyta, Gimnospermatophyta y Angiospermatophyta. Para cada especie se mencionan nombre científico, nombre vernacular, forma de crecimiento de Raunkiaer, origen fitogeográfico, estatus de conservación y tipo de comunidad donde crece o es más frecuente.

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

ABSTRACT

The Altos de Cantillana are located at the Coastal range, at Región Metropolitana, where the highest altitude is Cantillana mountain reaching more than 2000 m. We present results of botanical explorations made at subandean and andean vegetation levels, from above sclerophyllous forests. Richness was at least 249 vascular plant species, 232 (93 %) were native, and 12 (4, 8 %), aliens. Dominant Raunkiaer's life form were hemicryptophytes con 117 (47%); followed by chamaephytes with 44 (17,6%) and nanophanerophytes with 34 (13,6%) species. Threatened species such Adiantum gertrudis*,* Alstroemeria garaventae*,* Alstroemeria zollneri *and* Nothofagus macrocarpa *were found. We present a catalogue of the species, ordered by systematic divisions, Pteridophyta, Gimnospermatophyta and Angiospermatophyta, and to each species we had assigned their scientific and vulgar name, Raunkiaer's life form, phytogeographical origin, conservation status and community types were more frequent.*

INTRODUCCIÓN

Los Altos de Cantillana son el macizo mayor altitud de la cordillera de la Costa del centro y sur del país alcanzando a 2280 m de altitud. Se ubican en el marco fitogeográfico de la zona de clima mediterráneo de Chile central; se trata de una región donde la riqueza de la flora vascular terrestre alcanzaría según diversas estimaciones a unas 2500 especies; de las que cerca de un 50 % serían endémicas de Chile, con un 25 % de ellas -unas 625- estrictamente endémicas de la región mediterránea de Chile (Cowling *et al*. 1996, Arroyo & Cavieres, 1997). Estos datos dan cuenta de la singularidad de la flora vascular del territorio de Chile que se encuentra bajo la influencia del clima mediterráneo; esta riqueza de especies, su alto nivel regional de endemismo y la gran presión antrópica que existe sobre la biota, ha llevado a un grupo de especialistas al nivel mundial a considerar a las comunidades de Chile mediterráneo como parte de un *hotspot* para conservar la biodiversidad (Arroyo *et al*. 1999; 2006).

La singularidad de las floras subandina y andina de los Altos de Cantillana, relevada por la presencia de poblaciones relictas de *Nothofagus macrocarpa* y de otras formaciones de vegetación de montaña con distribución disyunta en la actualidad, hicieron que el área haya sido señalada como de importancia para la conservación de la biodiversidad ya desde la publicación del primer libro rojo de la flora de Chile (Benoit 1989); importancia confirmada por Muñoz *et al*. (1996), al asignársele primera prioridad como sitio de interés para la conservación de la biodiversidad de Chile. El gobierno de Chile en asociación con un proyecto GEF, financió un proyecto mediante el que se busca que los Altos de Cantillana, tanto en la vertiente oriental (Aculeo) como la occidental (Alhué) sean declarados santuario privado para la conservación de la biodiversidad, recursos que han permitido en parte desde 2009 el cumplimiento de la meta con la asociación de cuatro de sus propietarios (http://www.reservasnaturales.cl/index.php/parques-

y-reservas/valles-de-chile-central/altos-de-cantillana).

A pesar del interés biológico que ha generado la creación del santuario, aun no existe una línea de base de la flora vascular que señale qué es lo que se que protege, por lo que resulta importante ir aportando información a ese respecto.

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es contribuir al conocimiento de la flora subandina y andina de los Altos de Cantillana mediante la publicación de un catálogo de la flora indicando para cada una su nombre científico, su forma de vida de Raunkiaer, su origen geográfico, su estado de conservación cuando es conocido y las comunidades locales donde crece de modo más frecuente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El área de estudio se ubica en la Región Metropolitana de Chile, a los 33º58’ LS y a 70º58’ LW (Figura 1), es el límite entre las provincias de Maipo y de Melipilla. El cordón Altos de Cantillana es parte de la cordillera de la Costa, y sus alturas más significativas son el cerro Horcón de Piedra con 2070 m y el cerro Cantillana con 2281 m, el que es, además, una de las mayores altitudes de la cordillera de la Costa. Los datos de clima para el área de estudio se obtuvieron de las estaciones meteorológicas más próximas o similares en cuanto a su altitud. Según el “Mapa Agroclimático de Chile” (Ciren-Corfo, 1990), la estación disponible más cercana al área de estudio es Paine-Aculeo, donde se registran los siguientes valores:

- Temperatura máxima media de enero: 29º C
- Período de receso vegetativo: 2 meses
- Duración del período seco: 8 meses
- Duración del período húmedo: 4 meses

De acuerdo con Di Castri & Hajek (1976), el área de estudio está comprendida en la región mediterránea semiárida, con mayor constancia termo-pluviométrica en la costa. Las estaciones meteorológicas más cercanas al área de estudio, analizadas en Di Castri y Hajek (1976), son Santiago y Sewell. Esta última, dadas sus condiciones de cercanía y altitud, presenta datos que podrían ser más semejantes a los del área de estudio (Tabla 1). El único antecedente específico de clima local se refiere a las precipitaciones de las laderas de los altos de Cantillana que miran al oeste y suroeste, donde la caída anual de lluvia alcanza los 1000 mm. Además, en las cimas altas caen nevadas en invierno que alcanzan hasta 1,5 metros de espesor (SAG, 1979).

Tabla 1. Flora de Altos de Cantillana: ubicación geográfica y principales datos climáticos de las estaciones meteorológicas de Santiago y Sewell. (Fuente: di Castri & Hayek, 1976).

Estación	Latitud	Longitud	Altitud	Temperatura			Humedad	Precipitaciones
				Máxima	Media	Mínima		
	sur	oeste	m				relativa %	(milímetros)
Santiago	33º27’	70º42’	520	22,1	13,9	7,7	72	356,2
Sewell	34º06’	70º22’	2134	14,5	9,5	5,0	50	1052,2

Uso pasado y actual

El uso ha sido en gran parte indirecto. Desde finales del siglo XIX hasta mediados del siglo XX se registra un pastoreo particularmente intensivo. En el cordón del Cantillana pastaban estacionalmente miles de vacunos, cantidad que se ha reducido considerablemente (Letelier, 1986). La intervención antrópica directa está restringida a los senderos que recorren el área y a una instalación de telecomunicaciones en la cima del cerro Cantillana; el uso para ganadería aún no ha finalizado, pero ya, partir de la declaración de santuario, una parte importante del macizo está destinada a la conservación, al uso recreativo y a la educación ambiental.

MÉTODOS

Para obtener el catálogo que se presenta en el trabajo se recorrieron los pisos de vegetación subandino y andino de los altos de Cantillana, sectores ubicados por sobre el bosque esclerofilo. El recorrido se orientó particularmente a los sectores oriental y norte de la gran meseta del cerro Cantillana, los que fueron recorridos a pie y a caballo por la primera de los autores en los meses de octubre a febrero de 2000 y 2001, con viajes esporádicos desde entonces hasta el presente. Se tuvo acceso a una gran parte del área de interés, existiendo, sin embargo, limitaciones determinadas por la accidentada topografía del lugar. Se exploraron exhaustivamente las vegas y los fondos de las quebradas.

La nomenclatura de las especies de plantas vasculares sigue a Marticorena y Quezada (1985) y el catálogo de la flora del cono sur de Sudamérica (Zuloaga & Belgrano, base de datos disponible en: http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp) y la literatura taxonómica más reciente. Los nombres vulgares se obtuvieron de Baeza (1930), Navas (1973-1979), Hoffmann (1979) y Gajardo (1994).

El origen geográfico de las especies se asignó considerando las siguientes categorías (Font-Quer, 1970): nativas (autóctonas), atribuyendo a las especies presentes antes de la llegada de los españoles y alóctonas (advenas, exóticas) atribuido a las especies que no son oriundas de Chile, pero que se han asilvestrado; las nativas se han reclasificado en endémicas de Chile y nativas (no endémicas).

Las categorías de conservación de las especies se asignan de acuerdo con los trabajos de la comisión nacional de clasificación de especies publicados en los decretos-ley del ministerio Secretaría General de Gobierno y el ministerio del Medio Ambiente (2005-2014), además se utilizaron las propuestas de Benoit (1989), Baeza *et al*. (1998), Belmonte *et al*., 1998) y Ravenna *et al*. (1998).

Las categorías utilizadas para las formas biológicas según Raunkiaer, (en Braun-Blanquet, 1979), son las siguientes: macrofanerófitas, plantas cuyas yemas vegetativas se encuentran en las partes aéreas, por sobre los 25 cm. de altura, aunque en climas cálidos esta altura pueda extenderse por sobre los 100 cm; nanofanerófitas, plantas cuyas yemas de renuevo están a una altura de 0,25 a 2 m sobre el nivel del suelo; caméfitas, plantas cuyas yemas vegetativas se encuentran en las partes aéreas bajo los 25 cm de altura; hemicriptófitas, plantas cuyas yemas vegetativas se encuentran al nivel del suelo; geófitas, plantas cuyas yemas vegetativas se encuentran por debajo del nivel del suelo; terófitas, plantas anuales que pasan el período adverso en estado de semilla.

Las comunidades vegetales, se realizó un muestreo estratificado por tipo de comunidad definido por los autores con base en la literatura y en observaciones en terreno basadas en parámetros como fisonomía, dominancia y composición. Los tipos que se seleccionaron son: el bosque de roble de Santiago con *Nothofagus macrocarpa*; el bosque de *Lomatia hirsuta* (radal); el matorral subandino, donde las plantas dominantes son *Festuca acanthophylla*, *Mulinum spinosum* o *Haplopappus velutinus*; y el matorral andino de *Anarthrophyllum cumingii* y *Baccharis neaei*, estos resultados se encuentran disponibles en Romero-Gárate & Teillier (2009).

RESULTADOS

Riqueza y composición

La riqueza del área de estudio alcanza al menos a 249 especies de plantas vasculares. En relación con algunas singularidades del área de estudio se señala que Altos de Cantillana es la localidad tipo de *Senecio tristis* Phil. En relación con endemismos estrechos, en el área se encuentran *Calceolaria nitida* y *Senecio invalidus*, endémicos del cordón del Cantillana y macizos contiguos de la cordillera de la Costa de la Región de O'Higgins. Resulta interesante el registro de varias especies endémicas de la cordillera de la Costa de las regiones de Valparaíso y Metropolitana como *Alstroemeria garaventae*, *Calceolaria*

campanae y *Adiantum gertrudis*, previamente descritas hasta el cerro El Roble. Se presentan dos especies particulares de *Mutisia* que aquí alcanzarían su límite norte de distribución: *M. decurrens* y *M. linearifolia*, asteráceas previamente descritas hasta la cordillera de los Andes de la provincia de Colchagua. Resultan interesantes también los hallazgos de *Nassauvia lagascae* y *Viola bustillosiana*, nuevas para la cordillera de la Costa.

En relación con las formas de crecimiento de Raunkiaer, la forma dominante fue la de hemicriptófita con 117 (47 %) de las especies; seguida por la de caméfita, con 44 (17,6 %), la de Nanofanerófita, con 34 (13,6 %), la de terófita, con 28 (11,2 %), la de geófita, con 11 (4,41 %) y la de fanerófita (macrofanerófita) con 9 (3,6 %).

Respecto del origen fitogeográfico de las especies 232 (93 %) son nativas y 12 (4,8 %), alóctonas asilvestradas; de las especies nativas, 85 son endémicas de Chile (36%).

Entre las especies clasificadas en alguna instancia de las descritas en la metodología como amenazadas de extinción, en el área de estudio se encuentran: *Adiantum gertrudis*, *Alstroemeria garaventae*, *Alstroemeria zollneri* y *Nothofagus macrocarpa*.

A continuación, se detalla el catálogo de las especies del área de estudio, ordenadas por división sistemática: Pteridophyta, Gimnospermatophyta y Angiospermatophyta, éstas, a su vez, se han separado en dicotiledóneas y monocotiledóneas. Para cada especie se mencionan nombre científico, nombre vernacular, forma de crecimiento de Raunkiaer, origen fitogeográfico y tipo de comunidad donde crece o es más frecuente.

CATÁLOGO DE LAS ESPECIES DE LA FLORA VASCULAR SUBANDINA Y ANDINA DE LOS ALTOS DE CANTILLANA

PTERIDOPHYTA

ADIANTACEAE

Adiantum chilense Kaulf.

Helecho de palito negro. Hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago.

Adiantum chilense Kaulf.subsp. ***hirsutum*** Hook. et Grev.

Helecho de palito negro. Hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino.

Adiantum gertrudis Espinosa

Helecho de palito negro. Hemicriptófita, endémica de Chile. Especie *en peligro* de extinción.

Bosque de roble de Santiago.

Adiantum sulphureum Kaulf.

Helecho de palito negro. Hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, matorral subandino.

Cheilanthes glauca (Cav.) Mett.

Doradilla: Hemicriptófita, nativa. Bosque de radal.

BLECHNACEAE

Blechnum microphyllum (Goldmann) Norton

Hemicriptófita, nativa. Matorral subandino, matorral andino.

DRYOPTERIDACEAE

Polisthychum plicatum (Poepp. ex Kunze) Hicken

Helecho, hemicriptófita, nativa. Matorral subandino, matorral andino.

EQUISETACEAE

Equisetum bogotense Kunth

Yerba de la plata. Hemicriptófita, nativa. Vegas.

OPHIOGLOSSACEAE

Ophioglossum sp.

Hemicriptófita, nativa. Vegas.

WOODSIACEAE

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. var. ***apiiformis*** (Gand.) C. Chr.

Helecho perejil. Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

GYMNOSPERMAE

EPHEDRACEAE

Ephedra chilensis K. Presl

Pingo-píngo. Nanofanerófia, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

ANGIOSPERMATOPHYTA

MONOCOTYLEDONEAE

ALLIACEAE

Leucocoryne ixioides (Hook.) Lindl.

Huille. Geófita, endémica de Chile.

Zollnerallium andinum (Poepp.) Crosa

Cebollín. Geófita, nativa. Matorral andino.

ALSTROEMERIACEAE

Alstroemeria angustifolia Herb.

Pajarito del cerro. Geófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago.

Alstroemeria garaventae Ehr. Bayer

Pajarito del cerro. Geófita, endémica de Chile. Especie *en peligro* de extinción.

Bosque de roble de Santiago.

Alstroemeria revoluta Ruiz & Pav.

Pajarito del cerro. Geófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago.

Alstroemeria zoellneri Ehr. Bayer

Pajarito del cerro. Geófita, endémica de Chile. Especie *vulnerable* a la extinción.

Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral andino.

AMARYLLIDACEAE

Famatina andina (Phil.) Rav.

Añañuca. Geófita, endémica de Chile. Matorral subandino, matorral andino.

Rhodolirion montanum Phil.

Azucenita. Geófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, matorral andino.

BROMELIACEAE

Ochagavia carnea (Beer) L.B. Sm. & Looser

Cardoncillo. Caméfita, endémica de Chile**.** Matorral subandino (Fotografía 1).

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

Fotografía 1. Flora de los Altos de Cantillana. *Ochagavia carnea* (Bromeliaceae).



Puya alpestris (Poepp.) Gay ssp. ***zollneri***

Chagual. Caméfita, subespecie endémica de Chile. Matorral subandino (Fotografías 2 y 3).

Fotografía 2. Flora de los Altos de Cantillana. *Puya alpestris* ssp. *zollneri* (Bromeliaceae). Hábito de una planta florecida.



Fotografía 2. Flora de los Altos de Cantillana. *Puya alpestris* ssp. *zollneri* (Bromeliaceae). Detalle de las flores.



Puya coerulea Lindl.

Chagual. Caméfita, endémica de Chile. Matorral subandino.

CYPERACEAE

Carex andina Phil.

Coironcillo. Hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino, matorral andino.

Carex gayanum E. Desv.

Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Carex spp.

Existen al menos cuatro especies que no fueron determinadas a especie.

Eleocharis pseudoalbibracteata S. González & Guagl.

Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Isolepis cernua (Vahl) Roem. & Schult.

Hemicriptófita, nativa. Vegas.

IRIDACEAE

Olsynium frigidum (Poepp.) Goldblatt

Chamelo. Hemicriptófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago (Fotografía 4).

Fotografía 4. Flora de los Altos del Cantillana. *Olsynium frigidum* (Iridaceae)



Olsynium junceum (Poepp.) Goldblatt

Ñuño, hemicriptófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, matorral subandino (Fotografía 5).

Fotografía 5. Flora de los altos del Cantillana. *Olsynium junceum* (Iridaceae)



Olsynium philippii (Klatt) Goldblatt

Ñuño. Hemicriptófita, nativa. Bosque de radal.

Sisyrinchum adenostemon Phil.

Huilmo. Hemicriptófita, nativa. Matorral subandino, matorral andino.

Sisyrinchum cuspidatum Poepp.

Lirio del campo. Hemicriptófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino.

Solenomelus segethii (Phil.) Kuntze

Lirio azul. Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral subandino, matorral andino.

JUNCACEAE

Juncus balticus Willd. subsp. ***andicola*** (Hook.) Snogerup

Junco, hemicriptófita, nativa. Vegas.

Juncus bufonius L.

Junco, terófita, alóctona asilvestrada. Vegas.

ORCHIDACEAE

Chloraea prodigiosa Rchb. f.

Orquídea del cerro. Geófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Correorchis cylindrostachya (Poepp.) Szlach.

Orquídea del cerro. Geófita, nativa. Matorral subandino.

POACEAE (Gramineae)

Agrostis glabra (J. Presl) Kunth

Chépica. Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Avena barbata Pott ex Link

Teatina. Terófita, alóctona asilvestrada. Bosque de roble de Santiago, matorral subandino.

Briza subaristata Lam.

Hemicriptófita, nativa. Bosque de radal, matorral subandino.

Bromus berteroanus Colla

Tuca. Terófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino.

Bromus tunicatus Phil.

Hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

Chusquea cumingii Nees

Quila. Nanofanerófita, endémica de Chile. Bosque de radal, matorral subandino.

Festuca acanthophylla E. Desv.

Coirón. Hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino.

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

Hordeum comosum J. Presl

Colita de zorro. Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Hordeum pubiflorum Hook. f. ssp. ***halophilum*** (Griseb.) Baden et Bothmer

Cebadilla. Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Nassella chilensis (Trin.) Desv.

Coironcillo. Hemicriptófita, endémica de Chile.

Poa gayana E. Desv.

Coirón. Hemicriptófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, matorral subandino, matorral andino.

Polypogon australis Brongn.

Cola de zorro. Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Rytidosperma sp.

Hemicriptófita, nativa.

Vulpia myuros (L.) C.C. Gmel.

Pasto sedilla. Terófita, alóctona asilvestrada. Matorral subandino.

DICOTYLEDONEAE

ANACARDIACEAE

Schinus montanus (Phil.) Engler

Litrecillo. Nanofanerófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino.

APIACEAE

Apium panul (Bertero ex DC.) Reiche

Panul. Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Bowlesia tropaeolifolia Gillies ex Hook. f.

Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Conium maculatum L.

Cicuta. Terófita, alóctona asilvestrada. Bosque de roble de Santiago.

Eryngium paniculatum Cav. et Dombey ex Delaroche

Cardoncillo. Caméfita, nativa. Bosque de radal, matorral subandino.

Laretia acaulis (Cav.) Gillies ex Hook.

Llareta de Santiago. Caméfita, nativa. Matorral andino.

Mulinum spinosum (Cav.) Pers.

Hierba negra. Caméfita, nativa. Bosque de radal, matorral subandino.

Pozoa coriacea Lag.

Anislao. Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Sanicula graveolens Poepp. ex DC.

Cilantro del cerro, hemicriptófita, nativa. Matorral subandino, matorral andino.

APOCYNACEAE

Diplolepis mucronata (Decne) Hechem et C. Ezcurra (*Cynanchum mucronatum*)

Pahueldum. Caméfita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Diplolepis nummulariifolia (Hook. et Arn.) Liede et Rapini (*Cynanchum nummularifolium*)

Pahueldum, caméfita, nativa. Bosque de roble de Santiago, matorral subandino.

ASTERACEAE

Anthemis cotula L.

Manzanillón. Terófita, alóctona asilvestrada.

Baccharis linearis (Ruiz et Pav.) Pers.

Romerillo. Nanofanerófita, nativa. Matorral subandino.

Baccharis racemosa (Ruiz et Pav.) DC.

Nanofanerófita. Endémica de Chile. Bosque de radal.

Baccharis neaei DC.

Chilca. Nanofanerófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino, matorral andino.

Baccharis sagittalis (Less.) DC.

Verbena de tres esquinas. Nanofanerófita, nativa. Vegas.

Calopappus acerosus Meyen

Caméfita, nativa. Matorral andino.

Conyza spp.

Al menos tres especies en el área de estudio no determinadas al nivel de especie.

Chaetanthera chilensis (Willd.) DC. var. ***argentea*** (Phil.) Cabrera

Chinita. Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Chaetanthera flabellata D. Don

Chinita. Terófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Chaetanthera euphrasioides (DC.) Meigen

Terófita, nativa. Matorral andino.

Chuquiraga oppositifolia D. Don

Yerba blanca. Nanofanerófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino, matorral andino.

Gamochaeta oligantha (Phil.) L.E. Navas

Terófita, endémica de Chile.

Gamochaeta villarroelii Phil.

Hemicriptófita. Nativa.

Gamochaeta sp.

Hemicriptófita, indeterminada. Bosque de radal, matorral subandino.

Gnaphalium gayanum J. Rémy

Hemicriptófita, nativa. Bosque de radal. Matorral subandino.

Gnaphalium perpusillum Phil.

Terófita, endémica de Chile.

Gochnatia foliolosa (D. Don) D. Don ex Hook. & Arn.

Mira-mira. Nanofanerófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Haplopappus anthylloides Meyen & Walp.

Caméfita, nativa. Matorral andino.

Haplopappus macrocephalus (Poepp. ex Less.) DC.

Caméfita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Haplopappus cf. ***remyanus*** Wedd.

Hierba santa. Caméfita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Haplopappus velutinus J. Rémy

Caméfita, nativa. Bosque de radal, matorral subandino.

Hypochaeris scorzonerae (DC.) F. Muell.

Renca. Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Leucheria floribunda DC.

Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral andino.

Leucheria gayana (J. Remy) Reiche

Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Leucheria sp.

Hemicriptófita, nativa. Bosque de radal.

Lucilia eriophora J. Rémy

Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Madia sativa Molina

Melosa. Terófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago.

Mutisia acerosa Poepp. ex Less.

Clavel del campo. Caméfita, nativa. Matorral subandino.

Mutisia decurrens Cav.

Clavel del campo. Nanofanerófita (trepadora), nativa. Bosque de roble de Santiago.

Mutisia ilicifolia Hook.

Yerba del jote. Nanofanerófita (trepadora), endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino.

Mutisia latifolia D. Don

Clavel del campo, nanofanerófita (trepadora), endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago.

Mutisia cf. ***linearifolia*** Cav.

Clavel del campo. Caméfita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Mutisia subulata Ruiz & Pav. f. ***rosmarinifolia*** (Poepp. & Endl.) Cabrera

Flor de la granada. Caméfita, forma nativa. Bosque de roble de Santiago, matorral subandino.

Nardophyllum cf. ***lanatum*** (Meyen) Cabrera

Chilca. Nanofanerófita, nativa. Matorral andino.

Nassauvia aculeata (Less.) Poepp. & Endl.

Hierba de la culebra. Caméfita, nativa. Matorral andino.

Nassauvia lagascae (D. Don) F. Meigen

Caméfita, nativa. Matorral andino.

Perezia carthamoides (D. Don) Hook. et Arn.

Estrella blanca de cordillera. Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Perezia nutans Less. (*Calorezia nutans*)

Perezia azul. Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Perezia poeppigii Less.

Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral andino.

Senecio eruciformis J. Rémy

Caméfita, nativa. Bosque de roble de Santiago, matorral subandino, matorral andino.

Senecio fistulosus Poepp. ex Less.

Hualtata. Caméfita, nativa. Vegas.

Senecio francisci Phil.

Caméfita, nativa. Bosque de roble de Santiago, matorral andino.

Senecio gayanus DC.

Caméfita, endémica de Chile. Matorral andino.

Senecio invalidus C. Jeffrey

Caméfita, endémica de Chile.

Senecio microphyllus Phil.

Caméfita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Senecio tristis Phil.

Caméfita, nativa. Bosque de roble de Santiago, matorral andino.

Senecio yegua (Colla) Cabrera var. ***yegua***

Palo de yegua. Nanofanerófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago.

Solidago chilensis Meyen

Huellén. Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Taraxacum officinale G. Weber ex F. Wigg.

Diente de león. Hemicriptófita. Alóctona asilvestrada. Vegas.

BERBERIDACEAE

Berberis actinacantha Mart.

Nanofanerófita, endémica de Chile. Bosque de radal, matorral subandino.

Berberis empetrifolia Lam.

Uva de la cordillera. Nanofanerófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral andino.

Berberis montana Gay

Palo amarillo. Nanofanerófita, nativa. Bosque de roble de Santiago.

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

BORAGINACEAE

Cynoglossum creticum Mill.

Trupa. Hemicriptófita, alóctona asilvestrada. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal (Fotografía 6).

Fotografía 6. Flora de los altos del Cantillana. *Cynoglossum creticum.*



Phacelia brachyantha Benth.

Flor de la champa, terófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago.

Phacelia secunda J. F. Gmel.

Flor de la cuncuna, hemicriptófita, nativa. Bosque de radal, matorral subandino.

BRASSICACEAE

Cardamine cf. ***volckmannii*** Phil.

Berrillo. Hemicriptófita, nativa. Vegas.

BUDDLEJACEAE

Buddleja globosa Hope

Matico. Nanofanerófita, nativa.

CACTACEAE

Pyrrhocactus curvispinus (Bertero ex Colla) A. Berger ex Backeb.

Cactus. Caméfita, endémica de Chile.

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

CAESALPINACEAE

Senna arnottiana (Gillies ex Hook.) H.S. Irwin et Barneby

Tara. Nanofanerófita, nativa. Matorral subandino.

CALCEOLARIACEAE

Calceolaria cf. ***campanae*** Phil.

Capachito. Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral andino.

Calceolaria cana Cav.

Capachito. Hemicriptófita, endémica de Chile. Bosque de radal, matorral subandino.

Calceolaria corymbosa Ruiz et Pav. subsp. ***santiaguina*** C. Ehrh.

Capachito amarillo. Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Calceolaria filicaulis Clos subsp. ***luxurians*** (Witasek) C. Ehr.

Capachito de vega. Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Calceolaria glandulosa Poepp. ex Benth.

Capachito. Hemicriptófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago.

Calceolaria nitida Colla ***(****Calceolaria pseudoglandulosa)*

Topa topa. Caméfita, endémica de Chile. Bosque de radal, matorral subandino.

Calceolaria thyrsiflora Graham

Yerba dulce, caméfita, endémica de Chile. Bosque de radal, matorral subandino.

Calceolaria thyrsyflora x ***nitida***

Caméfita, híbrido endémico de Chile. Bosque de radal, matorral subandino.

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria serpens Kunth

Hemicriptófita, nativa. Vegas (Fotografía 6).

Cerastium arvense L.

Cuernecita. Hemicriptófita, alóctona asilvestrada.

Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino, matorral andino.

Silene chilensis (Naudin) Bocquet

Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

Fotografía 6. flora de los Altos del Cantillana. *Arenaria rivularis* (Caryophyllaceae).



CELASTRACEAE

Maytenus boaria Molina

Maitén, anerófita, Nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

CONVOLVULACEAE

Convolvulus arvensis L.

Correvuela. Hemicriptófita, alóctona asilvestrada.

Cuscuta chilensis Pers

Cabello de ángel. Terófita, endémica de Chile.

Convulvulus demissus Choisy

Correvuela. Hemicriptófita, nativa. Matorral andino (Fotografía 7).

Cuscuta microstyla Engelm. var ***bicolor*** (Hunz.) Hunz.

Cabello de ángel. Terófita, endémica de Chile.

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

Fotografía 7. Flora de los Altos del Cantillana. *Convolvulus demissus* (Convolvulaceae).



CHENOPODIACEAE

Chenopodium album L.

Chápir. Terófita, Alóctona asilvestrada.

ELAEOCARPACEAE

Aristotelia chilensis (Molina) Stuntz

Maqui. Nanofanerófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

ERICACEAE

Gaultheria pumila (L.f.) D.J. Middleton

Chaura. Caméfita, nativa. Vegas.

ESCALLONIACEAE

Escallonia alpina Poepp. ex DC.

Siete camisas. Nanofanerófita, nativa.

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

Escallonia alpina x ***myrtoidea***

Siete camisas. Nanofanerófita, híbrido natural.

Escallonia myrtoidea Bertero ex DC.

Lun. Fanerófita, endémica de Chile.

Escallonia myrtoidea x ***illinita***

Siete camisas. Nanofanerófita, híbrido natural.

EUPHORBIACEAE

Colliguaja integerrima Gillies ex Hook.

Duraznillo. Nanofanerófita, nativa, matorral subandino.

Colliguaya odorifera Molina

Colliguay. Nanofanerófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

Euphorbia portulacoides L.

Pichoga. Hemicriptófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral andino.

FABACEAE

Adesmia aspera Gillies ex Hook. & Arn.

Arvejilla. Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Adesmia coronilloides Gillies ex Hook. & Arn.

Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral andino.

Adesmia exilis Clos

Arvejilla. Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Adesmia schneideri Phil.

Caméfita, nativa. Matorral andino.

Anarthrophyllum cumingii (Hook. & Arn.) F. Phil.

Romero. Nanofanerófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral andino.

Astragalus cruckshanksii (Hook. & Arn.) Griseb.

Yerba loca. Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Astragalus sp.

Hemicriptófita, indeterminada.

Lathyrus berteroanus Colla ex Savi

Clarín del cerro. Hemicriptófita, nativa. Matorral subandino.

Lathyrus magellanicus Lam.

Clarín del cerro. Hemicriptófita, nativa. Matorral subandino.

Lathyrus subandinus Phil.

Clarín del cerro. Hemicriptófita, nativa. Matorral subandino.

Vicia nigricans Hook. & Arn.

Arverjilla. Hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

FAGACEAE

Nothofagus macrocarpa (A. DC.) F.M. Vázquez & R. Rodr.

Roble de Santiago. Fanerófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

GERANIACEAE

Geranium berteroanum Colla

Core core. Hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

Geranium core-core Steud.

Core-core. Hemicriptófita, nativa.

GROSSULARIACEAE

Ribes punctatum Ruiz & Pav.

Zarzaparrilla. Nanofanerófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

Ribes trilobum Meyen (*Ribes gayanum*)

Zarzaparrilla. Nanofanerófita, endémica de Chile.

GUNNERACEAE

Gunnera tinctoria (Molina) Mirb.

Pangue. Hemicriptófita, nativa. Vegas.

LAMIACEAE

Clinopodium chilense (Benth.) Govaerts (*Satureja gilliesii*)

Oreganillo, nanofanerófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Stachys albicaulis Lindl.

Hierba de Santa Rosa. Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Stachys philippiana Vatke

Hierba de Santa María. Hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino.

LEDOCARPACEAE

Wendtia gracilis Meyen

Oreganillo amarillo. Caméfita, nativa. Matorral subandino.

LOASACEAE

Blumenbachia silvestris Poepp.

Ortiga caballuna, hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

Loasa insons Poepp.

Ortiga caballuna, terófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Scyphanthus elegans Sweet

Monjita, terófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

LORANTHACEAE

Tristerix corymbosus (L.) Kuijt

Quintral. Nanofanerófita (parásita), nativa. Bosque de radal.

MALESHERBIACEAE

Malesherbia linearifolia (Cav.) Pers.

Estrella azul de la cordillera. Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

MALVACEAE

Andeimalva chilensis (Gay) J. A. Tate

Malvilla. Caméfita, nativa. Matorral subandino.

MISODENDRACEAE

Misodendrum linearifolium DC.

Cabello de ángel, fanerófita (parásita), nativa. Bosque de roble de Santiago (parásita de roble).

MONTIACEAE

Calandrinia affinis Gillies ex Arn.

Quiaca. Hemicriptófita, nativa. Matorral andino (Fotografía 8).

Fotografía 8. Flora de los Altos de Cantillana. *Calandrinia affinis*.



Cistanthe picta (Gilles ex Arn.) Carolin ex Hershk.

Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Montiopsis cumingii (Hook. & Arn.) D. I. Ford

Terófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Montiopsis gayana (Barneoúd) D. I. Ford

Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Montiopsis sericea (Hook. & Arn.) D. I. Ford

Hierba del chancho. Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral andino.

MYRTACEAE

Luma chequen (Molina) A. Gray

Chequén. Nanofanerófita, endémica de Chile.

ONAGRACEAE

Epilobium ciliatum Raf.

Hemicriptófita, nativa.

Epilobium glaucum Phil.

Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Fuchsia magellanica Lam.

Chilco. Nanofanerófita, nativa.

Gayophytum humile A. Juss.

Quinchamalí. Terófita, nativa. Matorral andino.

OXALIDACEAE

Oxalis cinerea Zucc.

Vinagrillo amarillo, hemicriptófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino.

Oxalis squamata Zucc.

Ojos del agua, hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino, matorral andino (Fotografía 9).

Fotografía 9. Flora de los Altos del Cantillana. *Oxalis squamata* (Oxalidaceae).



PHYTOLACCACEAE

Anisomeria coriacea D. Don

Pircún, hemicriptófita, nativa. Bosque de radal.

PLANTAGINACEAE

Plantago grandiflora Meyen

Llantén de flores grandes. Hemicriptófita, nativa. Matorral andino.

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

POLEMONIACEAE

Collomia biflora (Ruiz & Pav.) Brand

Terófita, nativa. Matorral andino.

Gilia crassifolia Benth.

Terófita, nativa. Matorral subandino.

Linanthus pusillus (Benth.) Greene

Terófita, nativa. Vegas.

Microsteris gracilis (Hook.) Greene

Terófita, nativa. Matorral subandino, matorral andino.

Navarretia involucrata Ruiz & Pav.

Terófita, nativa. Vegas.

POLYGALACEAE

Polygala gayii Bennet

Quelén quelén. Caméfita, endémica de Chile. Matorral subandino.

POLYGONACEAE

Muhlenbeckia hastulata (Sm.) I. M. Johnst.

Quilo. Caméfita, nativa. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino.

Polygonum bowenkampii Phil.

Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral andino.

PRIMULACEAE

Anagallis alternifolia Cav.

Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Centunculus minimus L.

Terófita. Alóctona asilvestrada. Vegas.

PROTEACEAE

Lomatia hirsuta (Lam.) Diels

Radal, fanerófita, nativa. Bosque de radal (Fotografía 9).

Fotografía 9. Flora de los Altos de Cantillana. *Lomatia hirsuta.*



RANUNCULACEAE

Barneoudia chilensis Gay

Geófita, nativa, vegas.

Ranunculus chilensis DC.

Botón de oro. Hemicriptófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

Ranunculus muricatus L.

Botón de oro. Hemicriptófita, alóctona asilvestrada. Vegas.

Ranunculus peduncularis Sm. subsp. ***erodiifolius*** (Gay) Reiche

Hemicriptófita, nativa. Vegas.

RHAMNACEAE

Colletia hystrix Clos

Crucero. Nanofanerófita, nativa. Matorral subandino.

Retanilla ephedra (Vent.) Brongn.

Retama. Nanofanerófita, endémica de Chile. Bosque de radal.

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

ROSACEAE

Acaena alpina Poepp. & Walp.

Clonque, hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral andino.

Acaena magellanica (Lam.) Vahl

Clonque. Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Acaena pinnatifida Ruiz & Pav.

Clonquecillo, hemicriptófita, nativa.

Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino, matorral andino.

Acaena splendens Hook. & Arn.

Clonque. Hemicriptófita. Nativa.

Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino, matorral andino.

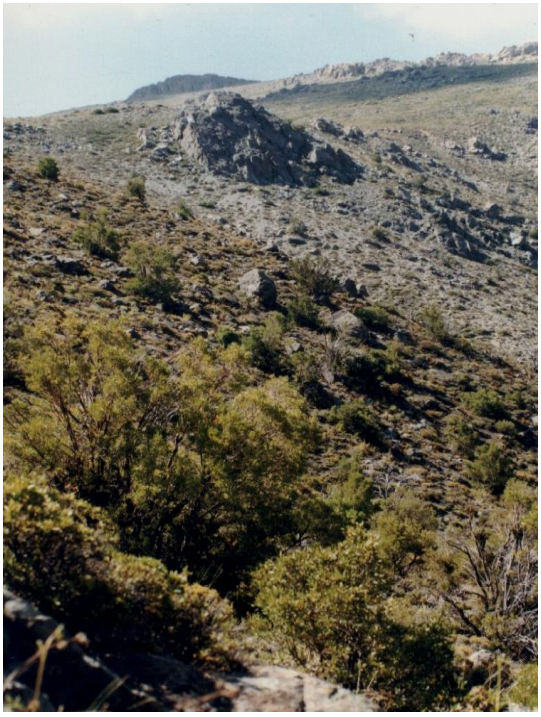
Geum andicola (Phil.) Reiche

Hierba del clavo. Hemicriptófita, nativa. Vegas.

Kageneckia angustifolia D. Don

Olivillo. Fanerófita, endémica de Chile. Bosque de radal, matorral subandino (Fotografía 10).

Fotografía 10. Flora de los Altos del Cantillana. *Kageneckia angustifolia.*



Kageneckia oblonga Ruiz & Pav.

Bollén. Fanerófita, endémica de Chile. Bosque de radal.

Quillaja saponaria Molina

Quillay. Fanerófita, endémica de Chile. Bosque de radal.

Tetraglochin alatum (Gilles ex Hook. & Arn.) Kuntze

Horizonte. Nanofanerófita, nativa. Matorral andino.

RUBIACEAE

Galium hypocarpium (L.) Endl. ex Griseb.

Relbún. Hemicriptófita, nativa. Bosque de radal.

Galium suffruticosum Hook. & Arn.

Lengua de gato. Caméfita, endémica de Chile. Bosque de radal, matorral subandino.

SALICACEAE

Azara petiolaris (D. Don) I. M. Johnst.

Maquicillo. Fanerófita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal, matorral subandino.

SANTALACEAE

Myoschilos oblongum Ruiz & Pav.

Orocoipo, nanofanerófita, nativa. Bosque de roble de Santiago.

SAPINDACEAE

Guindilia trinervis Gillies ex Hook. et Arn.

Guindilla, nanofanerófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

SCHOEPFIACEAE

Quinchamalium cf ***bracteosum*** Phil.

Terófita. Endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago.

Quinchamalium chilense Molina

Quinchamalí. Hemicriptófita, nativa. Bosque de roble de Santiago, matorral subandino, matorral andino.

SCROPHULARIACEAE

Melosperma andicola Benth.

Hemicriptófita. Nativa. Matorral subandino, matorral andino (Fotografía 11).

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

Fotografía 11. Flora de los Altos de Cantillana. *Melosperma andicola* (Scrophulariaceae *s.l.*)



Mimulus glabratus Kunth.

Berro amarillo, hemicriptófita, nativa. Vegas.

Mimulus luteus L.

Placa, hemicriptófita, nativa. Vegas.

Ourisia polyantha Poepp. & Endl.

Caméfita, endémica de Chile.

Verbascum virgatum Stokes

Tabaco del diablo. Hemicriptófita, alóctona asilvestrada.

Veronica peregrina L. subsp. ***xalapensis*** (Kunth) Pennell

Verónica. Terófita, nativa. Vegas.

SOLANACEAE

Fabiana imbricata Ruiz & Pav.

Pichiromero. Nanofanerófita, nativa.

Nicotiana acuminata (Graham) Hook.

Tabaco del diablo. Terófita, endémica de Chile.

Salpiglossis sinuata Ruiz & Pav.

Panza de burro, hemicriptófita, endémica de Chile. Bosque de radal, matorral subandino.

Schizanthus hookeri Gillies ex Graham

Pajarito de la cordillera. Terófita, nativa. Bosque de roble de Santiago.

Solanum crispum Ruiz & Pav.

Tomatillo. Caméfita, endémica de Chile. Bosque de roble de Santiago, bosque de radal.

TROPAEOLACEAE

Tropaeolum polyphyllum Cav.

Geófita, endémica de Chile. Matorral andino.

Tropaeolum tricolor Sweet

Soldadillo. Geófita, endémica de Chile. Matorral subandino.

VALERIANACEAE

Valeriana cf. ***chilensis***

Hemicriptófita, endémica de Chile.

Valeriana spp.

Se registraron dos especies de *Valeriana* que no se determinaron al nivel de especie.

VERBENACEAE

Glandularia laciniata (L.) Schnack et Covas

Verbena del cerro. Caméfita, endémica de Chile. Matorral subandino.

Junellia scoparia (Gillies & Hook.) Botta (*Mulguraea scoparia*)

Escobilla del campo. Nanofanerófita, nativa. Matorral andino.

Junellia spathulata (Gillies & Hook.) Moldenke

Verbena azul de la cordillera, caméfita, nativa. Matorral andino (Fotografía 12).

Chloris Chilensis 17 (1): 65-100. 2014.

Fotografía 12. Flora de los Altos de Cantillana. *Junellia spathulata* (Verbenaceae).



VIOLACEAE

Viola cf. ***bustillosia*** Gay

Violeta del cerro. Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral andino (Fotografía 13).

Fotografía 13. flora de los Altos de Cantillana. *Viola bustillosia.*



Viola cf. ***cotyledon*** Ging.

Violeta del cerro. Hemicriptófita, endémica de Chile. Matorral andino.

Viola subandina J. M. Watson

Violeta del cerro, terófita, endémica de Chile. Matorral subandino (Fotografía 14).

Fotografía 14. Flora de los Altos del Cantillana. *Viola subandina* (Violaceae)



VIVIANIACEAE

Viviania marifolia Cav.

Té de burro. Caméfita, nativa. Matorral subandino, matorral andino.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROYO, M. & L. CAVIERES. 1997. The mediterranean type-climate flora of central Chile- GAT do we know and how can assure its protection? En: B. TIMMERMAN & MONTENEGRO G. (Eds.). Taller Internacional: Aspectos ambientales éticos, ideológicos y políticos en el debate sobre la bioprospección y uso de recursos genéticos en Chile. Biología 5 (2): 48-56.

ARROYO, M. T. K., R. ROZZI, R., J. SIMONETTI, P. MARQUET, M. SALABERRY. 1999. Central Chile. En: MITTERMEIER, R. A., N. MYERS, C.G. MITTERMEIER. (Eds.). Hotspots: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecosystems: 161-171. CEMEX, México.

ARROYO, M.T.K., P. MARQUET, C. MARTICORENA, J.A. SIMONETTI, L. CAVIERES, F.A. SQUEO, R. ROZZI & F. MASSARDO. 2006. El hotspot chileno, prioridad mundial para la conservación.

In: (P. Saball, M.T.K. Arroyo, J.C. Castilla, C. Estades, J. M. Ladrón De Guevara, S. Larraín, C. Moreno, F. Rivas, J. Rovira, A. Sánchez & L. Sierralta, eds), "Biodiversidad de Chile. Patrimonio y Desafíos", pp. 94-99. Comisión Nacional del Medio Ambiente. Santiago.

BAEZA V. M. 1930. Los nombres vulgares de las plantas silvestres y sus concordancias con los nombres científicos. Imprenta El Globo, Santiago de Chile.

BAEZA, M, E. BARRERA, J. FLORES, C. RAMÍREZ & R. RODRÍGUEZ. 1998. Categorías de conservación de Pteridophyta nativas de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 47: 23-46.

BELMONTE, E; L. FAÚNDEZ; J. FLORES; A. HOFFMANN; M. MUÑOZ & S. TEILLIER. 1998. Categorías de conservación de cactáceas nativas de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 47: 69-89.

BENOIT, I. 1989. Libro rojo de la flora terrestre de Chile. CONAF - Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile. 157 pp.

BRAUN-BLANQUET, J. 1979. Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegtales. Blumke Ediciones, Madrid.

CIREN-CORFO, 1990. Mapa Agroclimático de Chile. Centro de Información de Recursos Naturales. Publicación Nº 87.

CONAMA. 2005-2008. http://www.conama.cl/clasificacionespecies/ (visitado: 23 de marzo de 2010).

COWLING, R. M., P.W. RUNDEL, B. B. LAMONT, M. K. ARROYO & M. ARIANOUTSOU. 1996. Plant diversity in mediterranean-climate regions. Trends Ecol. Evol. 11(9):362-366.

DI CASTRI F. & E. HAJEK. 1976. Bioclimatología de Chile. Editorial Universidad Católica de Chile.

FONT-QUER, P. 1970. Diccionario de Botánica. 3ª. reimpresión. Ed. Labor S.A., Barcelona.

GAJARDO, R. 1994. La vegetación natural de Chile. Editorial Universitaria. Santiago de Chile. 165 pp.

HOFFMANN A. E. 1979. Flora silvestre de Chile. Zona Central. Ediciones. Fundación Claudio Gay. Santiago de Chile. 253 pp.

LETELIER, M. 1991. Aculeo, tierra de recuerdos. 1ª Edición, Santiago de Chile, 112 pp.

MARTICORENA, C & M. QUEZADA. 1985. Catálogo de la flora vascular de Chile. Gayana Botánica 42 (1-2): 1-157.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA). 2012. Decreto Supremo Nº 19, promulgado el 26-06-2012; publicado en el Diario Oficial el 11 de febrero de 2013.

MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (SEGPRES). 2007. Decreto Supremo Nº 151, promulgado el 6 de diciembre de 2006; publicado en el Diario Oficial el 24 de marzo de 2007.

MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (SEGPRES). 2008. Decreto Supremo Nº 50, promulgado el 24 de abril de 2008; publicado en el Diario Oficial el 30 de junio de 2008.
MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (SEGPRES). 2008. Decreto Supremo Nº 51, promulgado el 24 de abril de 2008; publicado en el Diario Oficial el 30 de junio de 2008.
MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (SEGPRES). 2009. Decreto Supremo Nº 23, promulgado el 3 de marzo de 2009; publicado en el Diario Oficial el 7 de mayo de 2009.
MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (SEGPRES). 2011. Decreto Supremo Nº 33, promulgado el 7 de septiembre de 2011; publicado en el Diario Oficial el 27 de febrero de 2012.
MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (SEGPRES). 2011. Decreto Supremo Nº 41, promulgado el 30 de noviembre de 2011; publicado en el Diario Oficial el 11 de abril de 2012.
MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (SEGPRES). 2011. Decreto Supremo Nº 42, promulgado el 30 de noviembre de 2011; publicado en el Diario Oficial el 11 de abril de 2012
MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (SEGPRES). 2012. Decreto Supremo Nº 19, promulgado el 26-06-2012; publicado en el Diario Oficial el 11 de febrero de 2013.
MUÑOZ, M., H. NUÑEZ & J. YAÑEZ (EDS), 1996. Libro rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica en Chile. CONAF, Santiago de Chile. 203 págs.
NAVAS L.E 1973-79. Flora de la Cuenca de Santiago de Chile. Santiago (3 vols.).
RAVENNA, P., S. TEILLIER, J. MACAYA, R. RODRÍGUEZ & O. ZÖLLNER. 1998. Categorías de conservación de las plantas bulbosas nativas de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 47: 47-68.
RODRÍGUEZ, R. 1989. Pteridophyta de Chile continental amenazados de extinción. En: I. Benoit Ed.: Libro rojo de la flora terrestre de Chile. 129-146.
ROMERO, F. & S. TEILLIER. 2009. Caracterización de las comunidades vegetales subandinas y andinas en los altos de Cantillana. Cordillera de la Costa, Región Metropolitana. Chile. Chloris Chilensis. Año 12. Nº 1. URL://www.chlorischile.cl
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO (SAG). 1979. Informe técnico de los recursos naturales renovables de la zona de Aculeo. (Inédito).

Citar este artículo como:
Romero-Gárate. F. & S. Teillier. 2014. Flora vascular de los Altos del Cantillana, Región Metropolitana, Chile: pisos de vegetación subandino y andino. Chloris Chilensis. Año 17: N°1. URL: http: www.chlorischile.cl. Versión PDF: pp: 65-100.