

## CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA FLORA DE LA CUENCA DE LA QUEBRADA DE RAMÓN, REGIÓN METROPOLITANA, CHILE

SEBASTIÁN TEILLIER y ALVARO TOMÉ

Escuela de Ecología y Paisajismo, Universidad Central. Santiago de Chile.

e-mail: steillier@chlorischile.cl

### RESUMEN

La quebrada de Ramón se ubica en la Región Metropolitana de Chile, bajo un régimen de clima mediterráneo, semiárido y ha sido considerada, como un lugar con comunidades vegetales de interés para la conservación de la flora y la fauna. El objetivo de este trabajo fue estudiar la riqueza y la composición de la flora vascular de la quebrada y determinar la presencia y distribución en el área de especies endémicas de Chile, de las en categorías de conservación y las alóctonas, asilvestradas. Los resultados indican que, en la cuenca existirían, al menos, 300 especies, pertenecientes a 193 géneros y 71 familias. La riqueza de especies en relación con la superficie es similar a la esperada para Chile central. Las familias mejor representadas son las Asteraceae (Compositae) y las Poaceae (Gramineae), seguidas de las Fabaceae (Papilionaceae). Del total de especies encontradas, 245 (81,6 %) son nativas, de las que 124 (41,3%) son endémicas de Chile, y 55 (18,3%), alóctonas, asilvestradas. Veintiséis especies citadas en trabajos anteriores no fueron encontradas, con lo que la flora alcanzaría posiblemente a unas 326 especies. Las formas de vida predominantes fueron las terófitas (31%), las hemicriptófitas (28%) seguidas por las nanofanerófitas (15%).

Los datos obtenidos sugieren que la cuenca de la quebrada de Ramón debería ser protegida bajo la forma de un Santuario de la Naturaleza público o privado, con el fin de proteger sus componentes bióticos: flora, vegetación, fauna, paisaje y recursos hídricos utilizados para la producción de agua potable para la ciudad de Santiago; esto, con el fin de evitar su excesiva antropización, particularmente por la potencial construcción de caminos y su urbanización.

Palabras clave: Chile central, Región Metropolitana, Flora, Riqueza, Quebrada de Ramón.

### ABSTRACT

**Flora of the Quebrada de Ramón basin, Región Metropolitana, Chile.** The Quebrada de Ramón is located in the Región Metropolitana of Chile. Climate type is mediterranean, semi-arid. The flora of this region, has an important number of Chilean, and Chilean mediterranean endemics and a high richness. Until present various authors has described only partially the flora of the basin. That makes interesting to carry on more specific studies. The aim of this paper was to present a checklist of the flora, to study floristic richness and composition, and to evaluate the presence and the distribution of endemics, threatened and alien species. The flora of the basin has at least, 300 species, belonging to 193 genera and 71 families, better represented families are Asteraceae (Compositae), Poaceae (Gramineae), and Fabaceae (Papilionaceae). 245 species (83%) of the vascular flora are native, 124 (41,3%) endemic to Chile, and 55 (18,1%) alien. Predominant Raunkiaer's forms of life were terophyta (31%), hemicriptophyta (28%) and nanofanerophyta (15%).

Our results suggest that Quebrada de Ramón must be protected, with the purpose to preserve flora, fauna, landscape and hydric resources, in order to avoid an increasing anthropogenic disturbance due to fires and man's activities as road construction and urbanization.

Key words: Chilean mediterranean region, Región Metropolitana, Santiago, Quebrada de Ramón, Flora of Chile.

### INTRODUCCIÓN

Los ambientes mediterráneos destacan por la importante riqueza de su flora y, a la vez, por su alta proporción de especies endémicas. Para el caso de la región chilena, incluida entre los ambientes de tipo mediterráneo, se sugiere la presencia de unas 2500 especies de plantas vasculares, con un grado de endemismo regional de cerca de un 23 % (Cowling *et al* 1996, Arroyo & Cavieres, 1997).

Por encontrarse en la zona más poblada de Chile, la zona central soporta el mayor porcentaje de

población nacional y ha sido intensamente utilizada, sobre todo, con fines silvo-agropecuarios (Cunill, 1970; Aschmann & Bahre, 1977, Fuentes & Hajek, 1979; Espinoza & Hajek 1988). Esta combinación de alto endemismo en una zona con fuerte intervención humana ha llevado a que el área haya sido propuesta como un «hot spot» de la biodiversidad del mundo (Arroyo *et al.* 1999; Myers *et al.* 2000).

El área de la cuenca de la quebrada de Ramón, está situada en la pre-cordillera de los Andes, aledaña a la ciudad de Santiago, que concentra a cerca de un 40 % de la población nacional. Dado que provee una parte importante del agua que consume la ciudad, la flora y la vegetación de la cuenca han gozado de una cierta protección desde hace, al menos, 20 años (TESAM 1996). Sin embargo, el aumento de la presión de expansión de la ciudad hacia la pre-cordillera ha hecho que actualmente la zona urbana de La Reina se sitúe sólo a unos 500 m de la parte inferior del sitio de estudio.

Existen proyectos como el «Sendero de Chile» que planean utilizar parte del área de este estudio. Hay que agregar que Benoit (1989) la incluyó entre los sitios de interés para la conservación de la flora.

El interés por estudiar la flora de la quebrada de Ramón radica en que ella, por las razones que ya se expusieron, no ha sufrido un impacto humano tan intenso como las otras quebradas del sector como las de Macul y Peñalolén, razón por la que sus comunidades vegetales se encuentran en mejor estado.

Por su cercanía con Santiago, la quebrada de Ramón ha sido explorada desde hace mucho tiempo, sin embargo, nunca se ha publicado un trabajo exhaustivo sobre su flora. Reiche (1934), da cuenta de la presencia en ella de unas 40 especies, para las altitudes de entre 100 y 1.500 m; en tanto que Navas (1979), cita la presencia en el área de 126 especies, 119 nativas y siete alóctonas.

El objetivo de este trabajo es contribuir al conocimiento de la flora de la cuenca de la quebrada de Ramón, dar a conocer su estado actual, en términos de riqueza, endemismo y presencia de alóctonas, asilvestradas y ponderar su representatividad al nivel de las floras de la cuenca de Santiago y de la Zona Central de Chile.

Con este estudio se pretende, además, entregar antecedentes desde el punto de vista de la flora que permitan justificar su incorporación al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, o sea protegido bajo la figura de un santuario de la naturaleza privado.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Sitio de estudio

La quebrada de Ramón se encuentra en la comuna de La Reina, provincia de Santiago, Región Metropolitana (33° 26' - 33° 30' S y 70° 32' - 70° 26' W (Fig. 1). La hoya hidrográfica de la cuenca de Ramón, abarca una superficie aproximada de 3.580 h. Está limitada, por el norte por los cerros Los Rulos (1.024 m.s.n.m.), Alto de las Vizcachas (1.861 m.s.n.m.), La Cicuta (1.693 m.s.n.m.) y La Provincia (2.751 m.s.n.m.); por el oriente, por los cerros Lomas de los Horcones (2.893 m.s.n.m.); por el sur, el cerro Las Lagunas (3.220 m.s.n.m.), Ramón (3.253 m.s.n.m.) y la Loma Portezuelo del Espino (2.552 m.s.n.m.) (Fig.1).

A la salida del contrafuerte cordillerano, la altitud de las quebradas es de unos 800 m (Naranjo & Varela 1996). El 37% de la superficie de la cuenca se encuentra bajo los 1.500 m, el 32% entre los 1.500 y los 2.000 m, el 24% entre los 2.000 y los 2.500 m y, el resto, aproximadamente un 7%, se encuentra sobre los 2.500 m (TESAM 1996).

De acuerdo con Di Castri & Hajek (1979), el área de estudio está bajo la influencia de un clima mediterráneo semiárido.

Localmente, se distinguen 3 tipos de áreas climáticas (TESAM 1996). La parte baja de la quebrada, entre 600 y 800 m de altitud, tiene una temperatura media anual de 13,7° C y oscila entre 19,3° C en verano y 8° C en invierno. El pie de monte, entre los 800 y 1.800 m. presenta una temperatura máxima media mensual, para enero de 28,2° C y para el invierno, (julio) una mínima media mensual de 1,9° C; se registran, como promedio, 24 días con una temperatura inferior a 0° C. Las condiciones de estación seca

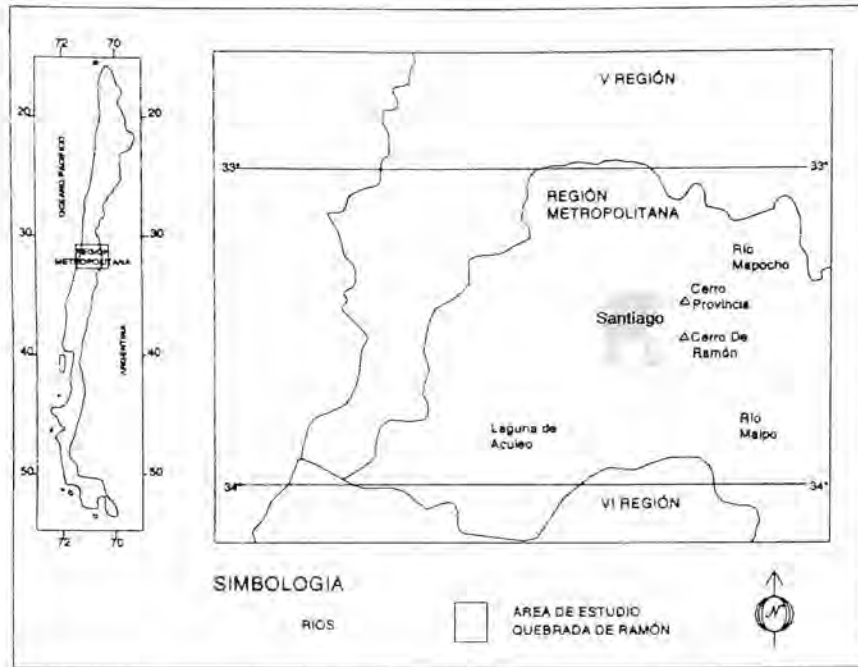


FIGURA 1. Ubicación geográfica de la quebrada de Ramón.

se presentan durante nueve meses. Finalmente la pre-cordillera andina, ubicada sobre 1.800 m altitud, presenta una temperatura mínima del mes más frío de  $0,8^{\circ}\text{C}$  y una máxima media del mes más cálido, que alcanza a los  $25^{\circ}\text{C}$ ; se producen 50 días con heladas al año. Las condiciones de estación seca se presentan durante siete meses.

De acuerdo con la misma fuente, las precipitaciones en el piso inferior de la quebrada, en un año normal, alcanzan a unos 360 mm; un 77% de las lluvias (280 mm) se concentra en el periodo mayo - agosto, siendo junio el más lluvioso; el 23% restante (80 mm), se registra entre los meses de septiembre y abril. En el área del pie de monte, la pluviometría en un año normal llega a unos 430 mm; finalmente, en el área de la precordillera, sobrepasa los 700 mm.

La quebrada de Ramón es tributaria del río Mapocho, y éste a la cuenca del Maipo. La quebrada se caracteriza por una escorrentía de tipo torrencial y un régimen mixto, con crecidas pluviales en invierno y nivales en primavera y comienzos del verano, y un estiaje pronunciado en otoño (Niemeyer & Cereceda, 1984).

### Metodología

En este trabajo se incluyó la flora que crece entre los 600 y los 2000 m de altitud.

Se realizó una revisión bibliográfica previa para detectar las especies que habían sido citadas para el área del estudio. Posteriormente, se efectuaron 25 visitas al terreno, en las que se recolectó en gran parte del área de estudio. Los levantamientos se realizaron, en la primavera y el verano de 2000 y 2001.

Gran parte del material fue herborizado y determinado con ayuda de especialistas. La colección se depositó en el Herbario de la Universidad de Concepción (CONC). La nomenclatura de las especies

sigue, en general, a Marticorena & Quezada (1985).

Las especies en categorías de conservación siguen a CONAF (1989) y publicaciones posteriores (Baeza *et al.* 1998, Belmonte *et al.* 1998 y Ravenna *et al.* 1998). Los nombres vulgares de las plantas fueron citados a partir de Baeza (1930), Navas (1973-1979) y Hoffmann (1979).

El origen geográfico de las especies considera tres categorías (Font Quer, 1985):

Nativas: Especies autóctonas o indígenas. Presentes en Chile antes de la llegada de los españoles.

Endémicas: Especies exclusivas de Chile.

Alóctonas: Especies que no son oriundas del país en que crecen. Aquí sólo las alóctonas, asilvestradas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Riqueza de la flora vascular

Se registraron 300 especies y 303 taxa. La lista de ellas señalando familia, nombre vulgar, origen geográfico, forma de vida, categoría de conservación y el N° del colector se muestra en el **Apéndice 1**.

De acuerdo con estos resultados, la flora vascular de la quebrada de Ramón comprendería un 5,87% de la flora de Chile continental. En relación con la flora del área de clima mediterráneo de Chile -2593 especies según Arroyo *et al.* 1997- las especies presentes corresponden a un 11,5%. Respecto de la flora de la Región Metropolitana -1.385 especies según la Base de Datos de la Flora de Chile, citada por Arroyo *et al.* 2002- las especies encontradas en el área del estudio representan un 21.6 %. Las 300 especies encontradas en el área de estudio corresponden a un 34% de la flora de la cuenca de Santiago

CUADRO 1. Flora de la quebrada de Ramón: Especies de plantas citadas por Navas (1973-1979) que no se encontraron en este estudio.

Especie	Familia
<i>Pellaea myrtifolia</i>	Adiantaceae
<i>Solaria miersioides</i>	Alliaceae
<i>Aster squamatus</i>	Asteraceae
<i>Blechnum microphyllum</i>	Blechnaceae
<i>Cryptantha aprica</i>	Boraginaceae
<i>Menonvillea linearis</i>	Brassicaceae
<i>Carex decidua</i>	Cyperaceae
<i>Eleocharis acicularis</i>	Cyperaceae
<i>Scirpus asper</i>	Cyperaceae
<i>Dioscorea heterophylla</i>	Dioscoreaceae
<i>Adesmia fuentesi</i>	Fabaceae
<i>Luzula chilensis</i>	Juncaceae
<i>Malesherbia humilis</i>	Malesherbiaceae
<i>Malesherbia lirana</i>	Malesherbiaceae
<i>Corynabutilon ceratocarpum</i>	Malvaceae
<i>Oenothera rosea</i>	Onagraceae
<i>Oxalis squamata</i>	Oxalidaceae
<i>Briza stricta</i>	Poaceae
<i>Nassella gigantea</i>	Poaceae
<i>Galium hypocarpium</i>	Rubiaceae
<i>Solanum looseri</i>	Solanaceae
<i>Tropaeolum ciliatum</i>	Tropaeolaceae
<i>Valeriana bridgesii</i>	Valerianaceae
<i>Valeriana lepidota</i>	Valerianaceae
<i>Verbena ribifolia</i>	Verbenaceae
<i>Viola subandina</i>	Violaceae

(882, Navas, 1973-1979), porcentaje que aumenta si se consideran sólo las especies nativas, llegando a un 37,46%.

Arroyo *et al.* (2002) presentan un modelo de regresión que predice el número de especies para una superficie determinada en Chile central. La riqueza de especies encontrada en la quebrada de Ramón – 300- se ajusta a los valores de las curvas presentadas.

En relación con los datos sobre la flora que se obtuvieron de la revisión bibliográfica especialmente Navas (1973-79), es posible que unas 26 especies efectivamente se encuentren en el área, en los rangos de altitud de que da cuenta esta publicación. Esto llevaría la riqueza hasta unas 326 especies (Cuadro 1).

### Riqueza taxonómica

Las especies detectadas pertenecen a 193 géneros y a 71 familias. Las familias con mayor número de especies corresponden a Asteraceae (Compositae) con un 66 (22%), Poaceae (Gramineae) con 26 (8,64%), Fabaceae (Papilionaceae), con 16 (5,32%), Apiaceae (Umbelliferae) con 11(3,65%) y Scrophulariaceae con 10 (3,32%).

Los géneros que presentan mayor riqueza de especies son: *Baccharis* con seis, *Adesmia*, *Adiantum*, *Bromus*, *Calceolaria*, *Chaetanthera*, *Haplopappus*, *Leucheria*, *Mutisia*, *Oxalis* y *Valeriana* con cinco.

En relación con la flora de la cuenca de Santiago (Navas, 1973-79), se encuentran representados un 46,7% de los géneros y un 73,9% de las familias. En relación con la flora de Chile continental (Marticorena, 1990), se detectó a un 19,1% de los géneros y a un 38,6% de las familias.

### Endemismo y origen geográfico

De acuerdo con el origen geográfico de la flora, 245 especies corresponden a nativas (81,66%), en tanto que 55, son alóctonas (18,3%); 124 son endémicas de Chile, por lo que el grado de endemismo alcanza a un 41,3 %, algo menor que el propuesto para la flora de la región mediterránea de Chile (46,3 %, Arroyo *et al.* 1997) y, también menor que el porcentaje de endemismo general de Chile continental (51,8 %, Marticorena, 1990).

Analizando la distribución geográfica de las especies arbóreas, diez de ellas son endémicas de Chile: *Azara petiolaris*, *Cryptocarya alba*, *Kageneckia angustifolia*, *Kageneckia oblonga*, *Luma chequen*, *Porlieria chilensis*, *Otholobium glandulosum*, *Quillaja saponaria*, *Trevoa quinquinervia*; cinco, tienen una distribución sudamericana: *Acacia caven*, *Escallonia myrtoidea*, *Maytenus boaria*, *Buddleja globosa* y *Schinus molle* y una, subantártica: *Aristotelia chilensis* (Muñoz Pizarro, 1966).

El porcentaje de especies alóctonas detectadas en el área de estudio 18,3 % (55 especies) es mayor al registrado para la flora de Chile (11,4%), siendo, sin embargo, menor al de la cuenca de Santiago, donde se registra un 29,1% (Navas 1973-1979). En relación con otras áreas montañosas de Chile Central, el porcentaje es mayor que el del Monumento Nacional El Morado (11,4%, Teillier *et al.* 1994) y que el de la Reserva Nacional Río Clarillo (CONAF 1996) y mayor que el del Santuario Yerba Loca (15%, Arroyo *et al.* 2002). Existe, además en el área un grupo de especies alóctonas, cultivadas, aunque algunas como *Ulmus pumila* están en proceso de asilvestrarse.

A pesar que el área de estudio está muy próxima a la ciudad de Santiago, el porcentaje de especies alóctonas, asilvestradas, es considerablemente menor al de su cuenca (ver datos en Navas 1973-1979). Esto se debe en buena medida, a que el área de estudio, está cerrada al ingreso de público por lo que se registra un impacto humano poco intenso. Actividades como la extracción de leña, la fabricación de carbón o el pastoreo no se realizan desde la década del 80.

### Formas de vida

El análisis de las formas de vida de las plantas (Raunkiaer en Braun-Blanquet, 1979), muestra que la flora está constituida por 96 especies de terófitas (32%), seguidas por las hemicriptófitas con 81 (27%), las fanerófitas con 67 (22,3%), las caméfitas con 29 (9,7 %) y las geófitas con 27 (9%) (Cuadro 2).

CUADRO 2. Flora de la quebrada de Ramón. Número de especies nativas y alóctonas por forma de vida.

Forma de vida	Total	Nativas	Alóctonas
Caméfitas	29	28	1
Fanerófitas	67	66	1
Geófitas	27	27	0
Hemicriptófitas	81	71	10
Terófitas	96	53	43
Total	300	245	55

En relación con la flora nativa, predominan en riqueza de especies las hemicriptófitas, las que junto a las geófitas alcanzan a un 40 % de hierbas perennes, con reposo de verano. El porcentaje de terófitas alcanza a, su vez, un 21%. Entre las plantas leñosas, las fanerófitas alcanzan a un 27 %, con cerca de un 15 % nanofanerófitas y las caméfitas a 11,4 %, alcanzando juntas a un 38,4 %.

Entre las alóctonas predominan sin contrapeso las terófitas (hierbas anuales), con un 78 % las que invaden principalmente los ambientes más perturbados y secos; las hemicriptófitas alcanzan a un 18 % y crecen en ambientes con disponibilidad de humedad todo el año. Dado que las terófitas son indicadoras de áreas con dinamismo local (Braun Blanquet, 1979), se puede concluir que las alóctonas, asilvestradas, son más exitosas en los sectores que presentan un régimen de perturbación más intenso, que coinciden generalmente con las áreas ubicadas a menor altitud.

Los datos señalados indican que el espectro de formas de vida de las plantas de la cuenca, además de responder a los factores climáticos locales, ha sido afectado también, y en grado importante, por la intensidad de las perturbaciones antrópicas lo que es reflejado por el mayor porcentaje de terófitas.

#### Flora en Categorías de Conservación

En el área de estudio crecen cinco especies de plantas vasculares en categorías de conservación (Benoit, 1989, Baeza *et al.* 1998; Belmonte *et al.* 1998 y Ravenna *et al.* 1998):

- *Porlieria chilensis* (guayacán), especie leñosa, arbórea, **vulnerable** en el ámbito nacional.
- *Cryptocarya alba* (peumo), especie leñosa, arbórea, **vulnerable** en la Región Metropolitana.
- *Kageneckia angustifolia* (frangel u olivillo), especie leñosa, arbórea, **vulnerable** en la Región Metropolitana.
- *Puya alpestris* (*Puya berteroniana*) (chagual), especie suculenta, **vulnerable** al nivel de la Región Metropolitana.
- *Neoporteria curvispina* var. *grandiflora* (quisquito), especie de cactácea, **en peligro** de extinción en el ámbito nacional.

#### CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio muestran las siguientes características de interés para la flora de la quebrada de Ramón :

- Una importante riqueza de especies, con un significativo grado de representación del total de la flora nativa de la cuenca de Santiago.
  - La presencia de, al menos, cinco especies nativas de plantas vasculares incluidas en diferentes categorías de amenaza.
  - Un grado comparativamente bajo de impacto por actividades humanas, que redundo en un menor porcentaje de alóctonas asilvestradas, en comparación con toda la cuenca de Santiago.
- Estas características sustentan el interés de poner el área bajo algún sistema de preservación, ello

implicaría, además, mantener en buen estado un hábitat importante para la fauna nativa: unas 30 especies de aves (M. Páez, datos sin publicar), tres de mamíferos y siete de reptiles (TESAM 1996).

Poner el área de la quebrada de Ramón bajo protección evitará que se sumen a los impactos antrópicos del pasado, actualmente en franca disminución, nuevos impactos que se podrían originar a partir de la construcción del camino de cintura "Cota Mil" y del proceso de urbanización que ello implica.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a EMOS S.A., hoy Aguas Andinas, en especial a don J. Claret por la autorización y su gentileza para poder realizar este trabajo en la quebrada de Ramón, a CONAF, Región Metropolitana a su director regional C. Ravanal y en especial a H. Jara y los guardaparques del área por el apoyo logístico y su compañía en la quebrada de Ramón.

A C. Marticorena por facilitarnos información de la Base de Datos del Proyecto Flora de Chile y por sus sugerencias en relación con la nomenclatura de las especies. A R. Börgel y J. Macaya por sus valiosos comentarios para la preparación de este estudio, a dos revisores anónimos por las sugerencias al manuscrito, a M. Páez por sus observaciones de aves y, finalmente, a I. Cáceres, D. Latrach, A. Buben, C. Olea, y M. Tomé, por su ayuda en terreno.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROYO, M. & CAVIERES, L.

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., ROZZI, R., SIMONETTI, J., MARQUET, P. & SALABERRY, M.

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., MARTICORENA, C., MATHEI, O., MUÑOZ, M. & PLISCOFF, P.

2002 Analysis of the contribution and efficiency of the Santuario de la Naturaleza Yerba Loca, 33° S in protecting the regional vascular plant flora (Metropolitan and Fifth regions of Chile). *Revista Chilena de Historia Natural* 75: 767-792.

ASCHMANN, H. & BAHRE, C.J.

1977 Man's impact on the wild landscape. En Mooney, H.A. Ed. *Convergent evolution in Chile and California. Mediterranean climate ecosystems*. Dowden, Hutchinson & Ross, Stroudsburg, Pennsylvania, U.S.A. 73-84.

BAEZA, M., BARRERA, E., FLORES, J., RAMÍREZ, C. & RODRÍGUEZ, R.

1998 Categorías de conservación de Pteridophyta nativas de Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 47: 23-46.

BAEZA, V. M.

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

BELMONTE, E., FAUNDEZ, L., FLORES, J., HOFFMANN, A., MUÑOZ, M. & TEILLIER, S.

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 vegetales. Ediciones H. Blume. Madrid. España. CONAF

1996 Plan de manejo Reserva Nacional Río Clarillo. Documento de Trabajo N° 247. Unidad de Gestión Patrimonio Silvestre. Región Metropolitana.

- COWLING, R. M., RUNDEL, P.W., LAMONT, B.B., ARROYO, M. K. & ARIANOUTSOU, M.  
1996 Plant diversity in mediterranean-climate regions. *Trends Ecol. Evol.* 11(9):362-366.
- CUNILL, P.  
1971 Factores en la destrucción del paisaje chileno: recolección, caza y tala coloniales. *Informaciones Geográficas: número especial*. Universidad de Chile. Santiago. 235-264.
- ESPINOZA, G. & HAJEK, E. R.  
1987 Riesgos Climáticos: Evidencias en Chile Central, 41-44. En E. FUENTES & PRENAFETA, S. Eds.: *Ecología del paisaje en Chile central*. Estudios sobre sus espacios montañosos. Editorial de la Universidad Católica de Chile.
- FONT QUER, P.  
1985 *Diccionario de Botánica*. Editorial Labor S.A. Madrid. España.
- FUENTES, E. R. & HAJEK, E. R.  
1979 Patterns of landscape modification in relation to agricultural practice in Central Chile. *Environm. Conserv.* 6: 265-271.
- HOFFMANN, A. E.  
1979 *Flora silvestre de Chile. Zona Central*. Ediciones Fundación Claudio Gay, Santiago. 253 p.
- MARTICORENA, C. & QUEZADA, M.  
1985 Catálogo de la flora vascular de Chile. *Gayana Bot.* 42 (1-2): 1-157.
- MARTICORENA, C.  
1990 Contribución a la estadística de la flora vascular de Chile. *Gayana Bot.* 47 (3-4) 85-113.
- MUÑOZ PIZARRO, C.  
1966 Sinopsis de la flora de Chile: claves para la identificación de familias y géneros. Editorial Universitaria. Santiago. Chile. 500 p.
- MYERS, N., MITTERMEIER, R. A., MITTERMEIER, C. G., FONSECA DA, G. & KENT, J.  
2000 Biodiversity hotspots for conservation priority. *Nature* 403: 853-858.
- NARANJO, S. & VARELA, J.  
1996 Flujos de detritos y barro que afectaron al sector oriente de Santiago el 3 de mayo de 1993. Subdirección Nacional de Geología. SERNAGEOMIN. Boletín 47.
- NAVAS, L. E.  
1973-79 *Flora de la cuenca de Santiago de Chile*. Editorial Universitaria. Santiago. Chile. (3 vols.).
- NIEMEYER, H. & CERECEDA, P.  
1984 *Hidrografía*, Publicaciones del Instituto Geográfico Militar. Santiago. Chile.
- RAVENNA, P., TEILLIER, S., MACAYA, J., RODRIGUEZ, R. & ZÖLLNER, O.  
1998 Categorías de conservación de las plantas bulbosas nativas de Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 47: 47-68.
- REICHE, K.  
1934 *Geografía botánica de Chile*. Traducción de G. Looser. Imprenta Universitaria, Santiago. Chile.
- TEILLIER, S., HOFFMANN, A. J., SAAVEDRA, F. & PAUCHARD, L.  
1994 *Flora del Parque Nacional El Morado (Región Metropolitana, Chile)*. *Gayana Bot.* 51 (1): 13-47.
- TESAM S.A.  
1996 Plan de manejo de la cuenca de la quebrada de Ramón, para la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias S.A. (Aguas Andinas S.A.) Región Metropolitana, EMOS S.A., filial CORFO, Santiago de Chile.



## APÉNDICE 1

## 1. Origen geográfico

N: nativa

E: endémica de Chile

Aa: alóctona, asilvestrada

## 2. Forma de vida

MF: macrofanerófita

NF: nanofanerófita

Ch: caméfito

Hc: hemicriptófita

T: terófita

## 3. Categoría de conservación

EP: en peligro

VN: vulnerable, nivel nacional

VR: vulnerable, nivel Región

R: rara

IC: insuficientemente conocida

FP: fuera de peligro

Sc: sin clasificación

Las especies alóctonas no se clasifican

**PTERIDOPHYTA****ADIANTACEAE***Adiantum chilense* Kaulf.

N. Hc. FP. "Culantrillo".

Tomé 9, 10

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

N. Hc. FP. "Culantrillo".

Tomé 12

*Adiantum excisum* Kunze

E. Hc. IC. "Culantrillo".

Tomé 11

*Adiantum scabrum* Kaulf.

N. Hc. FP. "Culantrillo".

Tomé 13, 14, 15

*Adiantum sulphureum* Kaulf.

N. Hc. FP. "Culantrillo".

Tomé 16

*Cheilanthes glauca* (Cav) Mett.

N. Hc. FP.

Tomé 74

*Cheilanthes hypoleuca* (Kunze) Mett.

N. Hc. FP. "Doradilla".

Tomé 75

**BLECHNACEAE***Blechnum hastatum* Kaulf.

N. Hc. FP. "Quilquil".

Tomé 43

**EQUISETACEAE***Equisetum bogotense* Kunth

N. Hc. FP. "Yerba del platero".

Tomé 101

**GYMNOSPERMATOPHYTA****EPHEDRACEAE***Ephedra chilensis* K.Presl

N. NF. FP. "Pingo-pingo".

Tomé 100

**MAGNOLIOPHYTA****MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONEAE)****ANACARDIACEAE***Lithrea caustica* (Molina) Hook. et Arn.

E. MF. FP. "Litre".

Tomé 169

*Schinus montana* (Phil.) Engler

E. MF. FP. "Litrecillo".

Tomé 277

*Schinus polygama* (Cav.) Cabrera

N. MF. FP. "Huingán".

Tomé 278, 279

**APIACEAE (UMBELLIFERAE)***Anthriscus caucalis* M.Bieb.

Aa. T.

Tomé 24

*Bowlesia uncinata* Colla

E. T. Sc.

Tomé 44

*Conium maculatum* L.

Aa. T. "Cicuta".

Tomé 86

*Eryngium paniculatum* Cav. et Dombey.

ex Delaroché

N. Hc. Sc. "Chagualillo".

Sin colección

***Gymnophyton isatidicarpum* (K.Presl ex DC.)**

Mathias et Constance

E. NF. FP. "Bio bio".

Tomé 124, 125

***Homalocarpus dichotomus* (Poepp. ex DC.)**

Mathias et Constance

E. T. Sc.

Tomé 142, 143, 144.

***Mulinum spinosum* (Cav.) Pers.**

N. Ch. FP. "Neneo"

Tomé 192

***Osmorhiza berteroi* DC.**

N. Hc. Sc.

Tomé 205

***Sanicula crassicaulis* Poepp. ex DC.**

N. Hc. Sc.

Tomé 274

***Sanicula graveolens* Poepp. ex DC.**

N. Hc. Sc. "Cilantro del cerro".

Sin colección.

***Torilis nodosa* (L.) Gaertn.**

Aa. T.

Tomé 302

**ASCLEPIADACEAE*****Astephanus geminiflorus* Decne.**

E. NF. FP.

Tomé 31

***Tweedia andina* (Phil.) G.H.Rua****E. NF. FP.**

Sin colección

***Tweedia birostrata* (Hook. et Arn.) Hook. et**

Arn.

E. NF. FP.

Tomé 312

**ASTERACEAE (COMPOSITAE)*****Ageratina glechonophylla* (Less) R.M.King et**

Rob.

N. NF. FP. "Barba de viejo".

Sin colección.

***Anthemis cotula* L.**

Aa. T. "Manzanillón".

Tomé 23

***Baccharis linearis* (Ruiz. et Pav.) Pers.**

N. NF. FP. "Romerillo".

Tomé 33

***Baccharis neaei* DC.**

E. NF. FP.

Tomé 34

***Baccharis paniculata* DC.**

E. NF. FP.

Sin colección.

***Baccharis poeppigiana* DC.**

E. NF. FP.

Tomé 35

***Baccharis sagittalis* (Less.) DC.**

N.NF. FP. "Verbena de tres esquinas".

Tomé 36

***Baccharis salicifolia* (Ruiz et Pav.) Pers.**

N. NF. FP. "Chilca"

Tomé 37, 38

***Carduus pycnocephalus* L.**

Aa. T. "Cardito".

Sin colección

***Centaurea chilensis* Hook. et Arn.**

E. NF. FP. "Flor del minero".

Tomé 67

***Centaurea melitensis* L.**

Aa. T. "Cizaña".

Tomé 68

***Chaetanthera chilensis* (Willd.) DC.**

E.Hc.Sc.

Sin colección

***Chaetanthera ciliata* Ruiz et Pav.**

E. T. Sc. "Chinita".

Tomé 70

***Chaetanthera glabrata* (DC.) F.Meigen**

E. T. Sc. "Chinita".

Tomé 71

***Chaetanthera linearis* Poepp. ex Less.**

E. T. Sc.

Tomé 72

***Chaetanthera moenchioides* Less.**

E. T. Sc. "Chinita".

Tomé 73

***Chaetanthera tenella* Less.**

E. T. Sc. "Chinita".

Sin colección

***Chuquiraga oppositifolia* D.Don**

N. NF. FP. "Hierba blanca".

Tomé 78

***Conyza bonariensis* (L.) Cronquist**

N. Hc. Sc.

Tomé 88

- Conyza gayana* Phil.  
E. Hc. Sc.  
Tomé 87
- Facelis retusa* (Lam.) Sch.Bip.  
N. T. Sc.  
Tomé 270
- Gamochaeta chamissonis* (DC.) Cabrera  
N. Hc. Sc.  
Tomé 114, 115
- Gamochaeta spiciformis* (Sch.Bip.) Cabrera  
N. Hc. Sc.  
Tomé 116, 117, 118, 119
- Gnaphalium heterotrichum* Phil.  
E. Hc. Sc. "Vira vira".  
Tomé 128
- Gnaphalium philippi* Cabrera, non Gandog.  
= *G. cabreræ* S.E. Freire  
E. T. Sc. "Vira vira".  
Tomé 129
- Gnaphalium viravira* Molina  
E. Hc. Sc. "Vira vira".  
Tomé 130
- Gochnatia foliolosa* (D.Don) D.Don ex Hook.  
et Arn.  
E. NF. FP. "Mira mira".  
Tomé 131
- Haplopappus integerrimus* (Hook. et Arn.)  
H.M.Hall  
E. NF. FP.  
Tomé 135
- Haplopappus multifolius* Phil. ex Reiche  
E. NF. FP. "Baylahuén".  
Tomé 136
- Haplopappus stolpi* Phil.  
E. NF. FP.  
Sin colección.
- Haplopappus uncinatus* Phil.  
E. NF. FP.  
Tomé 137, 138
- Haplopappus velutinus* J. Remy  
N. NF. FP.  
Tomé 134, 139
- Helenium aromaticum* (Hook.) L.H.Bailey  
N. T. Sc. "Póquil".  
Tomé 140
- Hypochaeris glabra* L.  
Aa. T. "Hierba del chancho".  
Tomé 141
- Lactuca serriola* L.  
Aa. T (biental?). "Lechuga cimarrona".  
Sin colección.
- Lactuca virosa* L.  
Aa. T (biental?). "Lechuga cimarrona".  
Tomé 153
- Leucanthemum vulgare* Lam.  
Aa. Hc. "Margarita".  
Tomé 157
- Leucheria glandulosa* D.Don  
E. T. Sc.  
Sin colección.
- Leucheria oligocephala* J.Remy  
E. T. Sc.  
Tomé 158, 159
- Leucheria rosea* Less.  
N. Hc. Sc.  
Tomé 160, 161, 162
- Leucheria senecioides* Hook. et Arn.  
E. T. Sc.  
Sin colección.
- Leucheria tenuis* Less.  
E. T. Sc. "Blanquillo".  
Tomé 163
- Logfia gallica* (L.) Coss. et Germ.  
Aa. T.  
Tomé 173
- Madia chilensis* (Nutt.) Reiche  
E. T. Sc.  
Tomé 178, 179
- Madia sativa* Molina  
N. T. Sc. "Melosa".  
Tomé 180
- Moschardia pinnatifida* Ruiz. et Pav.  
E. T. Sc. "Almizcle".  
Tomé 190
- Mutisia acerosa* Poepp. ex Less.  
N. NF. FP. "Clavel del aire".  
Tomé 193
- Mutisia ilicifolia* Cav.  
E. NF. FP. "Clavel del aire".  
Tomé 194
- Mutisia latifolia* D.Don  
E. NF. FP. "Clavel del aire".  
Tomé 195
- Mutisia rosea* Poepp. ex Less.  
E. NF. FP. "Clavel del aire".  
Tomé 196

*Mutisia subulata* Ruiz. et Pav.

N. NF. FP. "Clavel del aire".

Tomé 197

*Mutisia subulata* Ruiz. et Pav. f. *rosmarinifolia*

(Poepp. et Endl.) Cabrera

E. C. FP. "Clavel del aire".

Tomé 198, 199

*Nardophyllum lanatum* (Meyen) Cabrera

N. NF. FP.

Tomé 201

*Podanthus mitiqui* Lindl.

E. NF. FP. "Mitique".

Tomé 235

*Proustia cuneifolia* f. *cinerea* (Phil.) Fabris

E. NF. FP.

Tomé 238

*Proustia cuneifolia* D. Don

N. NF. FP. "Huañil".

Tomé 239

*Senecio adenotrichius* DC.

E. NF. FP. "Hierba zozna".

Tomé 283

*Senecio bridgesii* Hook. et Arn.

E. NF. FP.

Tomé 284

*Senecio microphyllus* Phil.

N. NF. FP.

Tomé 285

*Soliva sessilis* Ruiz et Pav.

N. NF. FP. "Dicha".

Tomé 293

*Sonchus oleraceus* L.

Aa. T. "Ñilhue".

Sin colección

*Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.

Aa. Hc.

Tomé 300

*Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H. Wigg.

Aa. Hc. "Diente de león".

Sin colección

*Tricholine aurea* (D. Don) Reiche

E. Hc. Sc. "Flor de la yesca".

Tomé 304

*Triptilion capillatum* (D. Don) Hook. et Arn.

E. T. Sc.

Tomé 308

*Triptilion spinosum* Ruiz et Pav.

E. Hc. Sc. "Siempreviva".

Tomé 309

*Urospermum picroides* (L.) Scop. ex F. Schmidt

Aa. T. "Lengua de gato".

Tomé 313

*Viguiera revoluta* (Meyen) Blake

N. NF. FP.

Tomé 320

#### BERBERIDACEAE

*Berberis actinacantha* Mart.

E. NF. FP. "Michay".

Tomé 39

*Berberis chilensis* Gillies ex Hook. et Arn.

E. NF. FP. "Michay".

Tomé 40, 41

*Berberis empetrifolia* Lam.

N. NF. FP. "Uva de cordillera".

Sin colección

#### BIGNONIACEAE

*Argylia adscendens* DC.

E. HC. Sc.

Tomé 28

*Eccremocarpus scaber* Ruiz et Pav.

N. MF-NF. FP. "Chupa-chupa".

Tomé 97

#### BORAGINACEAE

*Amsinckia calycina* (Moris) Chater

N. T. Sc. "Cuncuna amarilla".

Tomé 20, 21

*Cynoglossum creticum* Mill.

Aa. Hc (biental?). "Lengua de perro".

Tomé 92

*Pectocarya linearis* (Ruiz et Pav.) DC.

N. T. Sc. "Dicha".

Tomé 212

*Plagiobothrys fulvus* (Hook. et Arn.)

I.M. Johnst.

N. T. Sc.

Tomé 221, 222

*Plagiobothrys myosotoides* (Lehm.) Brand

N. T. Sc.

Tomé 223, 224

*Plagiobothrys procumbens* (Colla) A. Gray

E. T. Sc.

Tomé 225

**BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)***Brassica rapa* L.

Aa. T. "Yuyo".

Sin colección

*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.

Aa. T. "Mastuerzo".

Tomé 65

*Hirschfeldia incana* (L.) Lagre.-Foss.

Aa. T. "Falso yuyo".

Sin colección

*Lepidium bonariense* L.

Aa. T.

Tomé 164

*Rapistrum rugosum* (L.) All.

Aa. T. "Falso yuyo".

Tomé 268

*Sisymbrium officinale* (L.) Scop.

Aa. T. "Mostacilla".

Sin colección.

**BUDDLEJACEAE***Buddleja globosa* Hope

N. MF-NF. FP. "Matico".

Tomé 54

**CACTACEAE***Echinopsis chiloensis* (Colla) Friedrich et G.D.

Rowley.

E. NF. FP. "Quisco".

Sin colección.

*Neoporteria curvispina* (Bertero) Donald et G.D.Rowley var. *grandiflora* (F.Ritter) Donald et

G.D.Rowley

E. Ch. EP. "Quisquito".

Sin colección.

**CALYCERACEAE***Calycera sessiliflora* Phil.

E. T. Sc.

Tomé 64

**CARYOPHYLLACEAE***Cerastium arvense* L.

Aa. Hc.

Sin colección

*Microphyes minima* (Miers ex Colla) Briq.

E. T. Sc.

Sin colección.

*Stellaria chilensis* Pedersen

N. Hc. Sc. "Quilloy-quilloy".

Sin colección.

*Stellaria media* (L.) Cirillo

Aa. T. "Quilloy-quilloy".

Sin colección.

**CELASTRACEAE***Maytenus boaria* Molina

N. MF. FP. "Maitén".

Tomé 181, 182

**CONVOLVULACEAE***Convolvulus chilensis* Pers.

E. Hc. Sc. "Correvuela".

Tomé 90

*Cuscuta chilensis* Ker-Gawl.

E. T. Sc. "Cabello de ángel".

Sin colección

**ELAEOCARPACEAE***Aristolelia chilensis* (Molina) Stuntz

N. MF-NF. FP. "Maqui".

Tomé 27

**ESCALLONIACEAE***Escallonia illinita* K.Presl

E. NF. FP. "Barraco".

Tomé 104

*Escallonia myrtoidea* Bertero ex DC.

N. NF. FP. "Lun".

Tomé 105

**EUPHORBIACEAE***Chiropetalum berterianum* Schldl.

E. Ch. FP.

Tomé 76

*Colliguaja integerrima* Gillies et Hook.

N. NF. FP. "Duraznillo".

Tomé 80

*Colliguaja odorifera* Molina

E. NF. FP. "Colliguay".

Tomé 81

*Colliguaja salicifolia* Gillies et Hook.

E. NF. FP. "Colliguay".

Tomé 82, 83

*Euphorbia helioscopia* L.

Aa. T. "Pichoga".

Sin colección

*Euphorbia peplus* L.

Aa. T. "Pichoga".

Sin colección

*Euphorbia portulacoides* L.

N. Hc. Sc. "Pichoga".

Tomé 107

**FABACEAE (PAPILIONACEAE)***Adesmia aspera* Gillies ex Hook. et Arn.

N. Hc. Sc. "Arvejilla".

Tomé 4

*Adesmia confusa* Ulibarri

E. NF. FP. "Espinillo".

Tomé 5

*Adesmia mucronata* Hook. et Arn.

E. Hc. Sc. "Arvejilla".

Tomé 6

*Adesmia papposa* (Lag.) DC. var. *radicifolia*

(Clos) M.N. Correa

N. Hc. Sc. "Arvejilla".

Tomé 7

*Adesmia tenella* Hook. et Arn.

E. T. Sc.

Tomé 8

*Anarthrophyllum cumingii* (Hook. et Arn.)

F.Phil.

E. NF. FP.

Tomé 22

*Astragalus looseri* I.M. Johnst.

E. Hc. Sc.

Sin colección

*Lathyrus magellanicus* Lam.

N. Hc. Sc. "Clarincillo".

Tomé 154, 155

*Lathyrus subandinus* Phil.

E. Hc. Sc. "Clarincillo".

Tomé 156

*Lotus subpinnatus* Lag.

E. T. Sc.

Tomé 177

*Medicago minima* (L.) Bartal.

Aa. T.

Sin colección.

*Medicago polymorpha* L.

Aa. T. "Hualputra".

Tomé 185

*Otholobium glandulosum* (L.) J.W. Grimes

E. NF. FP. "Culén".

Tomé 240

*Trifolium glomeratum* L.

Aa. T. "Trébol".

Tomé 305

*Vicia magnifolia* Clos

E. Hc. Sc. "Arvejilla".

Sin colección.

*Vicia vicina* Clos

E. Hc. Sc.

Tomé 319

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

E. MF. FP. "Lilén".

Tomé 32

**FUMARIACEAE***Fumaria agraria* Lag.

Aa. T. "Hierba de la culebra".

Tomé 110

*Fumaria capreolata* L.

Aa. T. "Hierba de la culebra".

Tomé 111

**GERANIACEAE***Erodium botrys* (Cav.) Bertol.

Aa. T. "Alfilerillo".

Tomé 102

*Erodium cicutarium* (L.) L' Hér. ex Aiton

Aa. T. "Alfilerillo".

Tomé 103

*Erodium moschatum* (L.) L' Hér. ex Aiton

Aa. T. "Alfilerillo".

Sin colección.

*Geranium berterianum* Colla

N. Hc. Sc. "Core core".

Sin colección.

*Geranium core-core* Steud.

N. Hc. Sc. "Core core".

Tomé 121

*Geranium robertianum* L.

Aa. T. "Hierba de San Roberto".

Tomé 122

*Geranium submolle* Steud.

E. Hc. Sc. "Core core".

Tomé 23

**GROSSULARIACEAE**

*Ribes polyanthes* Phil.  
E. NF. FP. "Zarzaparrilla".  
Tomé 271

**HYDROPHYLLACEAE**

*Phacelia brachyantha* Benth.  
N. T. Sc.  
Tomé 213, 214  
*Phacelia cumingii* (Benth.) A.Gray  
N. T. Sc.  
Tomé 215  
*Phacelia secunda* J.F.Gmel.  
N. Hc. Sc. "Flor de cuncuna".  
Tomé 216, 217, 218

**LAMIACEAE (LABIATAE)**

*Marrubium vulgare* L.  
Aa. Ch-Hc. "Toronjil cuyano".  
Tomé 184  
*Satureja gilliesii* (Graham) Briq.  
E. NF. FP. "Oreganillo".  
Tomé 276  
*Stachys albicaulis* Lindl.  
N. Hc. Sc. "Hierba de Santa Rosa".  
Tomé 295  
*Stachys grandidentata* Lindl.  
E. Hc. Sc. "Toronjilcillo".  
Tomé 296  
*Teucrium bicolor* J.E.Sm.  
E. F. FP.  
Tomé 301

**LAURACEAE**

*Cryptocarya alba* (Molina) Looser  
E. F. VR. "Peumo".  
Sin colección

**LINACEAE**

*Linum bienne* Mill.  
Aa. T. "Lino silvestre".  
Tomé 168

**LOASACEAE**

*Loasa insons* Poepp.  
N. T. Sc. "Ortiga caballuna".  
Tomé 170

*Loasa prostrata* Gillies ex Arn.  
E. T. Sc. "Ortiga caballuna".  
Tomé 171

*Loasa tricolor* Ker - Gawl.  
N. T. Sc. "Ortiga caballuna".  
Tomé 172

*Loasa triloba* (Dombey) ex Juss.  
N. T. Sc. "Ortiga caballuna".  
Sin colección.

*Scyphanthus elegans* Sweet  
E. T. Sc. "Monjita".  
Tomé 282

**LORANTHACEAE**

*Tristerix aphyllus* (Miers ex DC.) Tiegh. ex Barlow et Wiens  
E. NF. FP. "Quintral del quisco".  
Sin colección.  
*Tristerix corymbosus* (L.) Kuijt  
N. MF-NF. FP. "Quintral del álamo".  
Tomé 307  
*Tristerix verticillatus* (Ruiz et Pav.) Barlow et Wiens  
N. MF-NF. FP. "Quintral del molle".  
Sin colección

**LYTHRACEAE**

*Pleurophora polyandra* Hook. et Arn.  
E. T. Sc.  
Tomé 231  
*Pleurophora pungens* D.Don  
E. T. Sc.  
Tomé 232

**MALESHERBIACEAE**

*Malesherbia linearifolia* (Cav.) Pers.  
E. Hc. Sc.  
Tomé 183

**MALVACEAE**

*Cristaria dissecta* Hook. et Arn.  
N. T. Sc. "Malvilla".  
Tomé 91  
*Sphaeralcea obtusiloba* (Hook.) G.Don  
E. Ch. FP. "Malvavisco".  
Tomé 294

**MIMOSACEAE**

*Acacia caven* (Molina) Molina  
N. MF-NF. FP. "Espino".  
Sin colección.

**MYRTACEAE**

*Luma chequen* (Molina) A.Gray  
E. NF. FP. "Chequén".  
Sin colección.

**ONAGRACEAE**

*Clarkia tenella* (Cav.) F.H.Lewis et M.R.Lewis  
N. T. Sc. "Huasita".  
Tomé 88  
*Oenothera affinis* Cambess.  
N. Hc. Sc. "Don Diego de la Noche".  
Sin colección

**OXALIDACEAE**

*Oxalis arenaria* Bertero ex Colla  
N. T. Sc. "Vinagrillo".  
Tomé 206  
*Oxalis cinerea* Zucc.  
N. Hc. Sc. "Vinagrillo".  
Tomé 208  
*Oxalis micrantha* Bertero ex Savi  
N. T. Sc. "Culle".  
Sin colección.  
*Oxalis rosea* Jacq.  
E. T. Sc. "Culle".  
Tomé 209, 210

**PAPAVERACEAE**

*Eschscholzia californica* Cham.  
Aa. Hc. "Dedal de oro".  
Tomé 281

**PLANTAGINACEAE**

*Plantago firma* Kunze ex Walp.  
E. T. Sc.  
Tomé 226  
*Plantago hispídula* Ruiz et Pav.  
E. T. Sc.  
Tomé 227, 228, 229  
*Plantago lanceolata* L.  
Aa. Hc. "Siete venas".  
Sin colección.

**POLEMONIACEAE**

*Collomia biflora* (Ruiz et Pav.) Brand  
N. T. Sc.  
Tomé 84  
*Gilia valdiviensis* Griseb.  
N. T. Sc.  
Tomé 126

**POLYGALACEAE**

*Polygala gayi* A.W.Benn.  
E. Ch. FP.  
Tomé 236  
*Pteromonnina pterocarpa* (Ruiz et Pav.) B.Eriksen  
N. Ch. FP.  
Tomé 241

**POLYGONACEAE**

*Muehlenbeckia hastulata* (Sm.) I.M.Johnst.  
N. NF. FP. "Quilo".  
Tomé 191

**PORTULACACEAE**

*Calandrinia compressa* Schrad. ex DC.  
E. T. Sc.  
Tomé 57  
*Cistanthe arenaria* (Cham.) Carolin ex ME.  
Hershk.  
N. T. Sc.  
Tomé 55  
*Cistanthe grandiflora* (Lindl.) Schldtl.  
E. Hc. Sc. "Pata de guanaco".  
Tomé 58  
*Montiopsis capitata* (Hook. et Arn.) D.I.Ford  
N. T. Sc.  
Tomé 56

**RHAMNACEAE**

*Colletia hystrix* Clos  
N. NF. FP. "Crucero".  
Sin colección.  
*Retanilla trinervia* (Gillies et Hook.) Hook. et  
Arn.  
E. NF. FP. "Tebo".  
Tomé 269  
*Trevoa quinquenervia* Gillies et Hook.  
E. NF. FP. "Tralhuén".  
Tomé 303



**ROSACEAE***Acaena pinnatifida* Ruiz et Pav.

N. Hc. Sc. "Cadillo".

Tomé 1, 2

*Acaena splendens* Hook. et Arn.

N. Hc. Sc. "Clonqui".

Tomé 3

*Aphanes arvensis* L.

Aa. T.

Tomé 26

*Kageneckia angustifolia* D. Don

E. MF: VR. "Olivillo", "Frangel".

Tomé 150

*Kageneckia oblonga* Ruiz et Pav.

E. MF: FP. "Bollén".

Tomé 151, 152

*Margyricarpus pinnatus* (Lam.) Kuntze

N. Ch. FP. "Perlilla".

Sin colección

*Quillaja saponaria* Molina

E. MF: FP. "Quillay".

Tomé 267

*Rubus ulmifolius* Schott

Aa. NF. "Zarzamora".

Sin colección.

**RUBIACEAE***Galium aparine* L.

Aa. T. "Lengua de gato".

Tomé 112

*Galium suffruticosum* Hook. et Arn.

N. Ch. FP.

Tomé 113

**SALICACEAE***Salix humboldtiana* Willd.

N. MF: FP. "Sauce amargo".

Sin colección.

**SANTALACEAE***Quinchamalium chilense* Molina

N. Hc. Sc. "Quinchamali".

Tomé 265

**SAPINDACEAE***Guindilia trinervis* Gillies ex Hook. et Arn.

N. NF: FP. "Guindillo".

Tomé 132, 133

**SCROPHULARIACEAE***Alonsoa meridionalis* (L.f.) Kuntze

N. T. Sc. "Ajcillo".

Sin colección

*Calceolaria andina* Benth.

E. NF: FP. "Topa-topa".

Tomé 59

*Calceolaria corymbosa* Ruiz et Pav.

E. Hc. Sc. "Capachito".

Sin colección.

*Calceolaria polifolia* Hook.

E. NF: FP. "Topa-topa".

Tomé 60

*Calceolaria purpurea* Graham

E. NF: FP. "Capachito rosado".

Tomé 61

*Calceolaria thyrsoflora* Graham

E. NF: FP. "Palpi".

Tomé 62, 63

*Mimulus luteus* L.

N. Hc. Sc. "Placa".

Tomé 189

*Verbascum thapsus* L.

Aa. Hc (bienal). "Yerba del paño".

Tomé 318

*Verbascum virgatum* Stokes

Aa. Hc (bienal?). "Mitrún".

Sin colección.

*Veronica persica* Poir.

Aa. T.

Sin colección.

**SOLANACEAE***Cestrum parqui* L'Hér.

N. NF: FP. "Palqui".

Tomé 69

*Fabiana imbricata* Ruiz et Pav.

N. NF: FP. "Pichi romero".

Tomé 108

*Salpiglossis sinuata* Ruiz et Pav.

N. T. Sc. "Cartucho".

Tomé 275

*Schizanthus hookeri* Gillies ex Graham

N. Hc. Sc. "Pajarito".

Tomé 280

*Schizanthus pinnatus* Ruiz et Pav.

E. T. Sc. "Pajarito".

Sin colección

*Solanum furcatum* Dunal ex Poir.

N. Ch. FP. "Yerba mora".

Tomé 291

*Solanum ligustrinum* Lodd.

N. NF. FP. "Tomatillo".

Tomé 290

#### TROPAEOLACEAE

*Tropaeolum tricolor* Sweet

E. G. Sc. "Soldadillo".

Tomé 310

#### VALERIANACEAE

*Plectritis congesta* (Lindl.) DC.

N. T. Sc.

Tomé 230

*Valeriana floribunda* Phil.

E. T. Sc.

Tomé 314

*Valeriana papilla* Bertero ex DC.

E. Hc. Sc.

Tomé 315

*Valeriana stricta* Clos

E. Ch. FP.

Tomé 316

*Valeriana vaga* Clos

E. Hc. Sc.

Tomé 317

#### VERBENACEAE

*Glandularia laciniata* (L.) Schnack et Covas

N. Ch. FP. "Sandía-lahuén".

Tomé 140

*Junellia scoparia* (Gillies et Hook.) Botta

N. NF. FP.

Tomé 149

#### VITACEAE

*Cissus striata* Ruiz et Pav.

N. MF. FP. "Voqui colorado".

Sin colección.

#### VIVIANIACEAE

*Cissarobryon elegans* Kunze ex Poepp.

E. Ch. FP.

Sin colección

*Viviania marifolia* Cav.

N. Ch. FP. "Té de burro".

Tomé 321

#### ZYGOPHYLLACEAE

*Portieria chilensis* I.M. Johnst.

E. MF. VN. "Guayacán".

Sin colección.

#### CLASE LILIOPSIDA

##### ALLIACEAE

*Leucocoryne alliacea* (Miers) Lindl.

E. G. FP. "Huilli".

Tomé 165

*Leucocoryne ixiooides* (Sims) Lindl.

E. G. FP. "Huilli".

Tomé 166, 167

##### ALSTROEMERIACEAE

*Alstroemeria angustifolia* Herb.

E. G. FP. "Liuto".

Tomé 17

*Alstroemeria ligtu* L. subsp. *simsii* (Spreng.)

Ehr. Bayer

E. G. FP. "Liuto".

Tomé 18

*Alstroemeria pallida* Graham

E. G. FP. "Liuto".

Sin colección.

*Alstroemeria revoluta* Ruiz et Pav.

E. G. FP.

Tomé 19

##### AMARYLLIDACEAE

*Phycella bicolor* (Ruiz et Pav.) Herb.

E. G. FP. "Añañuca roja".

Tomé 219, 220

*Placea arzae* Phil.

E. G. FP. "Macaya".

Sin colección.

*Rhodophiala advena* (Ker-Gawl.) Traub

E. G. FP. "Añañuca".

Tomé 273

##### BROMELIACEAE

*Puya alpestris* (Poepp.) Gay

N. Ch. VN. "Chagual".

Sin colección

##### CYPERACEAE

*Carex andina* Phil.

N. Hc. Sc.

Tomé 72

*Cyperus eragrostis* Lam.

N. Hc. Sc.

Tomé 93

#### DIOSCOREACEAE

*Dioscorea humifusa* Poepp.

E. G. Sc. "Jabón del monte".

Tomé 96

*Dioscorea saxatilis* Poepp.

E. G. Sc. "Jabón del monte".

Tomé 95

#### HYACINTHACEAE

*Ozyroe arida* (Poepp.) Speta

N. G. FP. "Cebolleta".

Sin colección.

#### IRIDACEAE

*Olsynium junceum* (E. Mey. Ex K.Presl)

Goldblatt

N. G. FP. "Ñuño".

Tomé 288

*Olsynium scirpoideum* (Poepp.) Goldblatt

N. G. FP. "Ñuño".

Tomé 289

*Sisyrinchium cuspidatum* Poepp.

N. G. FP. "Huilmo".

Tomé 286

*Sisyrinchium graminifolium* Lindl.

N. G. FP. "Huilmo".

Tomé 287

*Solenomelus pedunculatus* (Gillies ex Hook.)

Hochr.

E. G. FP. "Maicillo".

Tomé 292

#### LILIACEAE

*Pasithea coerulea* (Ruiz et Pav.) D. Don

E. G. FP. "Azulillo".

Tomé 211

*Trichopetalum plumosum* (Ruiz et Pav.)

J.F. Macbr.

E. G. FP. "Plumilla".

Tomé 311

#### ORCHIDACEAE

*Bipinnula plumosa* Lindl.

E. G. FP. "Flor del bigote".

Tomé 42

*Chloraea cylindrostachya* Poepp.

N. G. FP.

Sin colección

*Chloraea galeata* Lindl.

E. G. FP.

Tomé 77

*Gavilea longibracteata* (Lindl.) Sparre ex

L.E. Navas

E. G. FP.

Tomé 120

#### POACEAE (GRAMINEAE)

*Apera interrupta* (L.) P. Beauv.

Aa. T.

Tomé 25

*Avena barbata* Pott ex Link

Aa. T. "Teatina".

Tomé 30, 31

*Bromus berterianus* Colla

N. T. Sc. "Tuca".

Tomé 45, 46, 47, 48, 49

*Bromus diandrus* Roth

Aa. T.

Tomé 51

*Bromus hordeaceus* L.

Aa. T.

Tomé 50

*Bromus scoparius* L.

Aa. T.

Tomé 52, 53

*Chaetotropis elongata* (Kunth) Björkman

N. Hc. Sc.

Tomé 237

*Deschampsia berteriana* (Kunth) Trin.

N. T. Sc.

Tomé 94

*Elymus angulatus* J. Presl

N. Hc. Sc.

Tomé 98, 99

*Festuca acanthophylla* E. Desv.

N. Hc. Sc. "Coirón".

Tomé 109

*Hordeum chilense* Roem. et Schult.

N. Hc. Sc. "Cebadilla".

Tomé 145

*Hordeum murinum* L.

Aa. T. "Cebadilla".

Tomé 146, 147

***Imperata condensata* Steud.**

N. Hc. Sc.

Tomé 148

***Jarava speciosa* (Trin. et Rupr.) Peñail.**

Hc. Sc. "Coirón".

Sin colección

***Lolium multiflorum* Lam.**

Aa. T. "Ballica".

Tomé 174

***Melica longiflora* Steud.**

E. Hc. Sc.

Tomé 186, 187

***Melica violacea* Cav.**

E. Hc. Sc.

Tomé 188

***Nassella chilensis* (Trin.) E.Desv.**

N. Hc. Sc. "Coironcillo".

Tomé 202, 203, 204

***Nassella neesiana* (Trin. et Rupr.) Barkworth**

N. Hc. "Flechilla".

Sin colección.

***Piptochaetium stipoides* (Trin. et Rupr.) Hack.**

ex Arechav.

N. Sc. Sc.

Sin colección.

***Poa bonariensis* (Lam.) Kunth**

N. Hc. Sc.

Tomé 233

***Poa secunda* L.**

Aa. Hc. Sc.

Tomé 234

***Rostraria cristata* (L.) Tzvelev**

Aa. T.

Tomé 175, 176

***Trisetum caudulatum***

N. Hc. Sc.

Tomé 306

***Vulpia bromoides* (L.) Gray**

Aa. T. "Pasto sedilla".

Tomé 322

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

Aa. T. "Pasto sedilla".

Tomé 323

**TECOPHILACEAE*****Conanthera campanulata* Lindl.**

E. G. FP.

Tomé 85