

ESTUDIO FLORÍSTICO Y  
VEGETACIONAL EN EL ÁREA DEL  
PROYECTO GEF CORREDORES  
BIOLÓGICOS DE MONTAÑA

Informe para la comuna de  
LO BARNECHEA



## ESTUDIO FLORÍSTICO Y VEGETACIONAL EN EL ÁREA DEL PROYECTO GEF CORREDORES BIOLÓGICOS DE MONTAÑA.

### INFORME COMUNA DE LO BARNECHEA 2020

#### EQUIPO DE TRABAJO

Equipo Proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña (GEFSEC ID 5135)  
Dayana Vásquez

#### FOTOGRAFÍAS

Diego Demangel  
Marianne Katunaric  
Sofía Flores

#### CON LA COLABORACIÓN DE

División de Recursos Naturales y Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente  
SEREMI Medio Ambiente Región Metropolitana, Área Recursos Naturales y Biodiversidad

#### AGRADECIMIENTOS

Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea  
Propietarios de predios estudiados

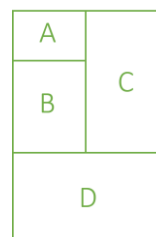
#### DESARROLLADO Y FINANCIADO POR:

Proyecto GEFSEC ID 5135 "Protegiendo la Biodiversidad y Múltiples Servicios Ecosistémicos en Corredores Biológicos de Montaña, en el Ecosistema Mediterráneo de Chile". Ministerio del Medio Ambiente - ONU Medio Ambiente (2016-2021).

#### CITAR ESTE DOCUMENTO COMO:

MMA - ONU Medio Ambiente. 2020. Informe comuna de Lo Barnechea. Estudio florístico y vegetacional en el área del Proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña. Desarrollado y financiado por: Proyecto GEFSEC ID 5135 MMA - ONU Medio Ambiente, a partir de base de datos levantada por Geobiota Consultores, en el marco de la consultoría: Clasificación y caracterización de los ecosistemas terrestres en el área del Proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña. Santiago, Chile. 33p.

#### Fotos de portada



- A. *Chuquiraga oppositifolia*, por Marianne Katunaric.
- B. *Quinchamalium chilense*, por Marianne Katunaric.
- C. *Puya coerulea* var *coerulea*, por Diego Demangel.
- D. *Puya alpestris* subsp *zoellneri*, por Marianne Katunaric.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. GLOSARIO .....	4
2. RESUMEN EJECUTIVO .....	5
3. INTRODUCCIÓN .....	6
4. METODOLOGÍA .....	8
4.1. Metodología de terreno .....	8
.....	8
4.1.1. Caracterización florística: .....	8
4.1.2. Caracterización vegetacional:.....	10
5. RESULTADOS.....	11
5.1. Caracterización florística, origen geográfico y estados de conservación de las especies en el área de estudio .....	11
5.2. Formaciones vegetacionales, tipos biológicos y especies con mayor cobertura en el área de estudio .....	25
6. CONCLUSIONES.....	29

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Códigos, localidades y características generales de las parcelas muestreadas en la comuna. ....	11
Cuadro 2. Listado de las especies registradas en la comuna. ....	13
Cuadro 3. Formaciones vegetacionales identificadas en la comuna.....	26
Cuadro 4. Representación de los tipos biológicos presentes en las parcelas muestreadas en la comuna.....	27
Cuadro 5. Especies con coberturas por sobre el 25% en las parcelas muestreadas en la comuna. ....	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comunas integrantes del Proyecto GEF Montaña.....	6
Figura 2. Escala de cobertura Braun-Blanquet. ....	9
Figura 3. Esquema con ejemplo de aplicación de escala Braun-Blanquet a una parcela y sus especies. ....	9
Figura 4. Levantamiento de información vegetacional mediante metodología COT.....	10
Figura 5. Porcentaje de especies según su origen geográfico.....	22
Figura 6. Especies leñosas en categoría de conservación registradas en la comuna de Lo Barnechea. a) y b) frangel ( <i>Kageneckia angustifolia</i> ), hábito y detalle de sus hojas, c) detalle de las hojas del guayacán ( <i>Porlieria chilensis</i> ). Fotografías: Geobiota. ....	23
Figura 7. Especies en categoría de conservación registradas en la comuna de Lo Barnechea. a) helecho palito negro ( <i>Adiantum chilense</i> ), b) doradilla ( <i>Cheilanthes glauca</i> ), c) quisquito anaranjado ( <i>Pyrrhocactus curvispinus</i> ).....	24
Figura 8. Formaciones vegetacionales en el área de estudio. a) bosque abierto de <i>Kageneckia oblonga</i> (bollén), b) pradera con árboles abierta de <i>Eschscholzia californica</i> (dedal de oro). Fotografías: Geobiota.....	31
Figura 9. Formaciones vegetacionales de matorral en el área de estudio. a) Matorral arborescente abierto de <i>Colliguaja integerrima</i> (colihuai), b) matorral abierto de <i>Guindilia trinervis</i> (guindillo). Fotografías: Geobiota.....	31

## 1. GLOSARIO

**Clase de altura (estrato):** También conocido como fase de altura. Corresponde a intervalos de altura en los cuales puede clasificarse un tipo biológico (por ejemplo, menor a 2 m, entre 16 y 20 m, etc.)<sup>1</sup>.

**Cobertura:** proporción de terreno ocupada por la proyección perpendicular de las partes aéreas de las especies vegetales a evaluar, usualmente expresada en porcentaje respecto de la superficie muestreada (por ejemplo, parcela)<sup>1</sup>.

**Especie sensible:** para el presente informe se considerarán como especies sensibles a aquellas que requieren proteger su ubicación (no disponerla públicamente) como resguardo a su protección, debido a que se encuentran en categoría de amenaza o porque su distribución se restringe a las regiones del área del Proyecto GEF Montaña (revisar más detalles en el Informe General del Área GEF Montaña)<sup>2</sup>.

**Hierba:** son aquellas especies vegetales cuyos tejidos no están lignificados (no son leñosos), con tallos ricos en clorofila y fotosintéticos<sup>1</sup>.

**Leñoso alto:** son aquellas especies de tejidos lignificados o leñosos cuyo tamaño excede los dos metros de altura (árboles)<sup>1</sup>.

**Leñoso bajo:** son aquellas especies de tejidos lignificados o leñosos cuyo tamaño no pasa los dos metros de altura (arbustos)<sup>1</sup>.

**Planta vascular:** corresponden a las plantas con tejidos conductores verdaderos formados por xilema y floema, que permiten el transporte de agua, nutrientes, gases y productos elaborados de la fotosíntesis. A este grupo pertenecen helechos, herbáceas, arbustos y árboles<sup>3</sup>.

**Riqueza de especies:** corresponde al número de especies identificadas en un área dada<sup>4</sup>.

**Suculenta:** bajo esta denominación se agrupan principalmente las especies de Cactáceas y Bromeliáceas, que presentan una fisiología muy particular (ejemplos de suculentas son los cactus o quiscos y chaguales o puyas)<sup>1</sup>.

**Tipos biológicos:** hace referencia a la agrupación de especies en las categorías leñoso alto, leñoso bajo, suculenta y hierba<sup>1</sup>.

<sup>1</sup><http://www.gep.uchile.cl/Publicaciones/Manual%20de%20M%C3%A9todos%20y%20Criterios%20para%20la%20Evaluaci%C3%B3n%20y%20Monitoreo%20de%20la%20Flora%20y%20la%20Vegetaci%C3%B3n.pdf>

<sup>2</sup><https://gefmontana.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/05/Informe-floristico-general-gef-montana.pdf/>

<sup>3</sup>[http://fundacionphilippi.cl/sites/default/files/guia\\_de\\_briofitas\\_corma.pdf](http://fundacionphilippi.cl/sites/default/files/guia_de_briofitas_corma.pdf)

<sup>4</sup> Whittaker RH. 1972. Evolution and measurement of species diversity. Taxon 21:213-251.

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

Durante los meses de octubre y noviembre de 2017, la consultora Geobiota visitó 64 localidades/predios en cinco comunas de la Región de Valparaíso y 16 comunas de la Región Metropolitana de Santiago. Todo esto con el fin de levantar la información necesaria para elaborar un estudio florístico y vegetacional en el área del Proyecto GEF Montaña. Los datos se levantaron a partir de 503 parcelas de muestreo, lo que permitió alcanzar 8.997 registros de [plantas vasculares](#), tanto nativas como introducidas.

El presente informe sintetiza los principales resultados del estudio florístico y vegetacional para la comuna de Lo Barnechea. En este municipio se visitaron ocho localidades, instalándose un total de 70 parcelas, las cuales fluctuaron entre los 1.067 y 2.497 m.s.n.m. Como resultado del estudio se obtuvieron 1.104 registros de [plantas vasculares](#), los cuales corresponden a 201 especies, distribuidas en 139 géneros y 62 familias. Del total de registros florísticos, sólo 48 (4,4%) no pudieron ser determinados a nivel de especie. Las familias con mayor representación son a las Asteraceae, seguidas de Fabaceae y Poaceae. Entre las especies con mayor proporción de registros, destaca el cadillo (*Acaena pinnatifida*), el frangel u olivillo de cordillera (*Kageneckia angustifolia*) y *Erodium cicutarium* (introducida). Desde el punto de vista de la distribución, el 43,3% de las especies identificadas posee un carácter nativo, mientras que el 38,3% se considera endémico a la ecorregión. El 18,4% restante corresponde a especies introducidas. Respecto de los estados de conservación, se encontraron 10 especies en alguna categoría de conservación de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) del Ministerio del Medio Ambiente, lo que equivale al 5% del total de especies identificadas. Entre ellas se encuentran helechos nativos de los géneros *Adiantum* (*A. chilense*, *A. chilense* var. *chilense*, *A. chilense* var. *scabrum* y *A. thalictroides* var. *hirsutum*) y

*Cheilanthes* (*C. glauca* y *C. mollis*). Además, se registraron en este grupo [herbáceas](#) como la papita o viudita (*Conanthera campanulata*) y mariposa del campo (*Alstroemeria pulchra* ssp. *pulchra*). También se registraron cactáceas como el quisco o quisco costero (*Trichocereus chiloensis*), el quisquito anaranjado (*Pyrrhocactus curvispinus*), y especies [leñosas](#) como el frangel (*Kageneckia angustifolia*). Por otra parte, en categoría de amenaza se registró el guayacán o palo santo (*Porlieria chilensis*) y el helecho *Adiantum gertrudis*, ambas especies endémicas actualmente Vulnerables (VU). Asimismo, estas especies se identificaron como [sensibles](#) en este estudio junto a otras no evaluadas por el RCE como *Alstroemeria parvula*, *Astragalus monticola*, *Schizanthus tricolor*, *Haplopappus schumannii* y *Calceolaria ascendens*.

Los datos vegetacionales permitieron la identificación de 38 formaciones vegetacionales en el área de estudio, las cuales presentan diferentes niveles de degradación de la vegetación nativa. El número de especies fue entre ocho y 66, con un promedio de 11 especies por parcela vegetacional. Las formaciones vegetacionales con mayor riqueza de especies fueron bosque abierto y semidenso asociadas a bollén (*Kageneckia oblonga*), y bosque abierto asociado a frangel (*Kageneckia angustifolia*). Los tipos biológicos más frecuentes correspondieron a especies herbáceas y árboles ([leñoso alto](#)). Además, entre las herbáceas se registraron especies declaradas invasoras, con altos impactos para la biodiversidad local.

Consideramos que, para la Municipalidad de Lo Barnechea y sus áreas dependientes, contar con esta información a una escala de mayor detalle facilitará una toma de decisiones coherentes con las características del territorio, el valor de su biodiversidad y la generación de instrumentos de planificación territorial.

### 3. INTRODUCCIÓN

El proyecto GEF “Protegiendo la Biodiversidad y Múltiples Servicios Ecosistémicos en Corredores Biológicos de Montaña, del Ecosistema Mediterráneo de Chile”, denominado de modo más breve “Proyecto GEF Montaña”, tiene como objetivo consolidar iniciativas público-privadas que promuevan la protección de los ecosistemas de montaña, fortaleciendo el rol de los municipios, mejorando los incentivos productivos del Estado, a quienes intervienen sustentablemente estas áreas, protegiendo su biodiversidad, y estableciendo un sistema de monitoreo permanente.

Territorialmente, el Proyecto GEF Montaña abarca 36 municipios, beneficiando a 30 comunas de la Región Metropolitana de Santiago y seis de la Región de Valparaíso (Figura 1).

**Los servicios ecosistémicos son los beneficios directos e indirectos que la naturaleza brinda al bienestar humano. Estos pueden ser de soporte (formación de suelo, ciclo de nutrientes, etc.), aprovisionamiento (agua potable, alimentos, etc.), regulación (regulación climática, hídrica, etc.) y culturales (espirituales, recreativos, etc.)<sup>5</sup>**

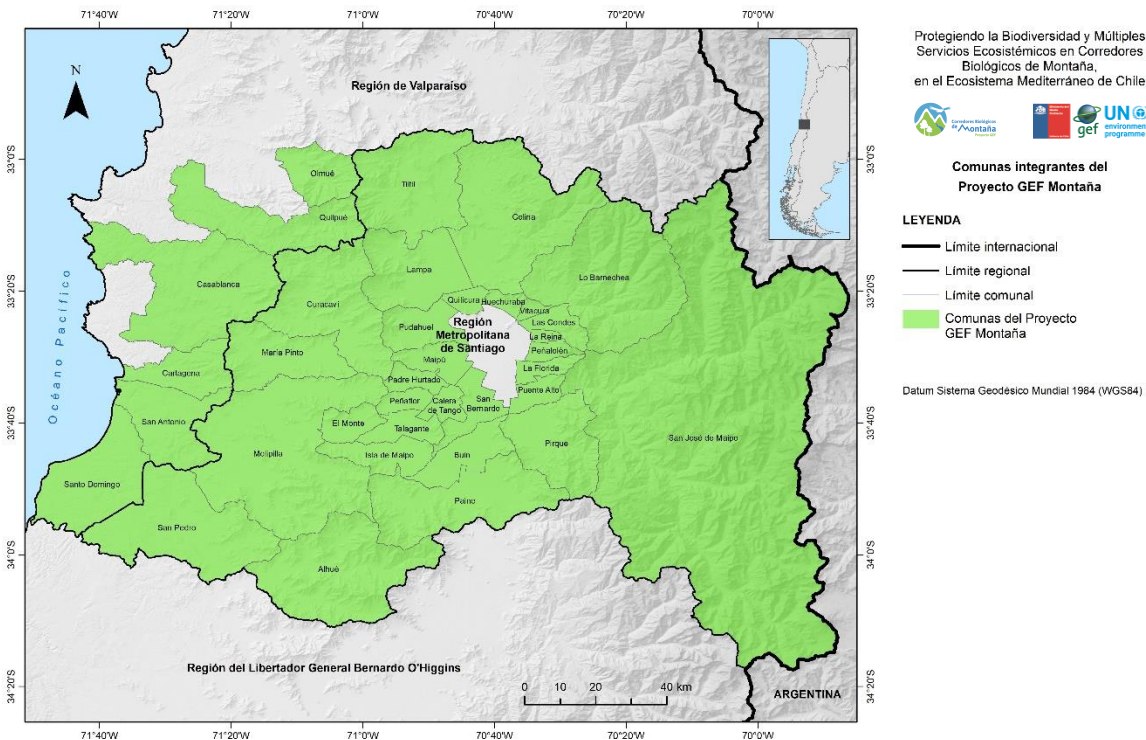


Figura 1. Comunas integrantes del Proyecto GEF Montaña.

<sup>5</sup> <https://mma.gob.cl/servicios-ecosistemicos/>

En el marco de este proyecto, se desarrolló el estudio “Clasificación y Caracterización de los Ecosistemas Terrestres”, a cargo de la consultora Geobiota. Como parte de sus actividades se realizó un levantamiento de información georreferenciada de flora y vegetación, cuyos resultados para la comuna de Lo Barnechea se indican en el presente informe.

**El ecosistema mediterráneo de Chile central es una de las cinco zonas mediterráneas que existen en el mundo, y se caracteriza por poseer una biodiversidad única, con una alta riqueza de especies endémicas<sup>6,7</sup>. Al mismo tiempo, es la zona donde se concentra más de la mitad de la población de nuestro país, por lo cual está altamente amenazado por las actividades humanas. En consecuencia, es considerado un “hotspot” o “punto caliente” de biodiversidad con prioridad de conservación a nivel mundial<sup>7</sup>.**

Este levantamiento de información es un aporte a la identificación de la flora y vegetación presente en toda el área del proyecto, contribuyendo a aumentar la información disponible, pues hasta ahora se encuentra más bien a escalas regionales (1:250.000 y 1:100.000), excepto en zonas muy puntuales donde se han realizado mayores esfuerzos de toma de datos.

Esto se hace relevante considerando el actual contexto de crisis climática y de biodiversidad, ya que al disponer de información actualizada y a una escala de mayor detalle, se facilita la toma de decisiones acertadas y coherentes con las características del territorio y la contingencia climática; y relacionadas con la conservación de la biodiversidad y la generación de instrumentos de planificación. Uno de estos es la Planificación Ecológica del territorio, instrumento cuyo proceso de elaboración a escala local para el área del proyecto GEF Montaña ha finalizado. En este proceso participaron actores públicos y privados, incluidos los municipios, academia y sociedad civil<sup>8</sup>.

**La flora y vegetación previenen la erosión del suelo y el deslizamiento de terrenos. También regulan la temperatura, humedad atmosférica y capturan el material particulado del aire<sup>9,10,11</sup>. Además, nos brindan espacios de recreación y contemplación de la naturaleza, y son un elemento central en la educación ambiental<sup>12</sup>.**

Agradecemos la disposición y el trabajo colaborativo entre los profesionales de la municipalidad, quienes apoyaron nuestra gestión para permitir el ingreso del equipo de botánicos a las localidades muestreadas. Finalmente, esperamos que la información presentada a continuación contribuya a orientar las decisiones de gestión para la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas de montaña de la comuna de Lo Barnechea.

<sup>6</sup> <https://chileanendemics.rbge.org.uk/>

<sup>7</sup> Myers N, Mittermeier R, Fonseca G, Kent J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403:853–858.

<sup>8</sup> <https://gefmontana.mma.gob.cl/gobernanza-y-gestion-ambiental-local/planificacion-ecologica/>

<sup>9</sup> De la Maza C, Cerda C, Cruz G, Mancilla G, Fuentes J, Estades C, Medrano F, Aliste E, Pirooska A, Vielma A. 2014. Manual para aplicar indicadores de sustentabilidad en Áreas Protegidas. Ámbito Biofísico. 109p.

<sup>10</sup> Egas C, Naulin P, Préndez M. 2018. Contaminación Urbana por Material Particulado y su efecto sobre las características morfo-anatómicas de cuatro especies arbóreas de Santiago de Chile. Información Tecnológica Vol. 29(4):111-118.

<sup>11</sup> [http://www.gep.uchile.cl/Piedemonte\\_stgo/Libro/El%20Piedemonte%20de%20Santiago%20y%20sus%20Servicios%20Ecosist%C3%A9micos.pdf](http://www.gep.uchile.cl/Piedemonte_stgo/Libro/El%20Piedemonte%20de%20Santiago%20y%20sus%20Servicios%20Ecosist%C3%A9micos.pdf)

<sup>12</sup> De la Maza C, Cerda C, Aliste E, Pirooska A. 2014. Manual para aplicar indicadores de sustentabilidad en Áreas Protegidas. Ámbito Sociocultural. 48p.

La flora se refiere al número, listado o catálogo de especies de plantas que es posible identificar en un área determinada. La vegetación hace referencia a como dichas especies se asocian en el espacio disponible, tanto en su disposición horizontal (cobertura) y vertical (altura). Por lo tanto, la flora es la base de la estructura y composición de la vegetación<sup>13</sup>.

Las parcelas de muestreo corresponden al área donde se realizan las labores de terreno y se obtienen los registros, ocurrencias u observaciones. Estos corresponden a la presencia de las especies en cada evento de muestreo, en este caso, en cada parcela muestreada. A mayor número de registros de una especie, mayor será su frecuencia.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. Metodología de terreno

Para el presente estudio, un equipo de cuatro botánicos realizó cuatro campañas de terreno en ocho localidades de la comuna de Lo Barnechea. Se definieron parcelas de muestreo, las cuales variaron su superficie (entre 25 y 500 m<sup>2</sup>) en función de asegurar la representatividad de las distintas categorías de subuso descritas en el Catastro de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile. Una vez definidas las parcelas se aplicaron dos metodologías de levantamiento de información.

#### 4.1.1. Caracterización florística:

Se realizó un registro de todas las especies de [plantas vasculares](#) presentes en cada parcela, y una estimación de su abundancia de acuerdo a la escala de [cobertura-abundancia](#) de Braun-Blanquet mediante estimación visual (Figura 2).

En la Figura 3 se presenta un ejemplo de estimación de cobertura-abundancia usando escala Braun-Blanquet, donde se ve la demarcación de parcela (a), identificación de especies (b) y estimación de cobertura por especie (c-d).

<sup>13</sup><http://www.gep.uchile.cl/Publicaciones/Manual%20de%20M%C3%A9todos%20y%20Criterios%20para%20la%20Evaluaci%C3%B3n%20y%20>

Monitoreo%20de%20la%20Flora%20y%20la%20Vegetaci%C3%B3n.pdf



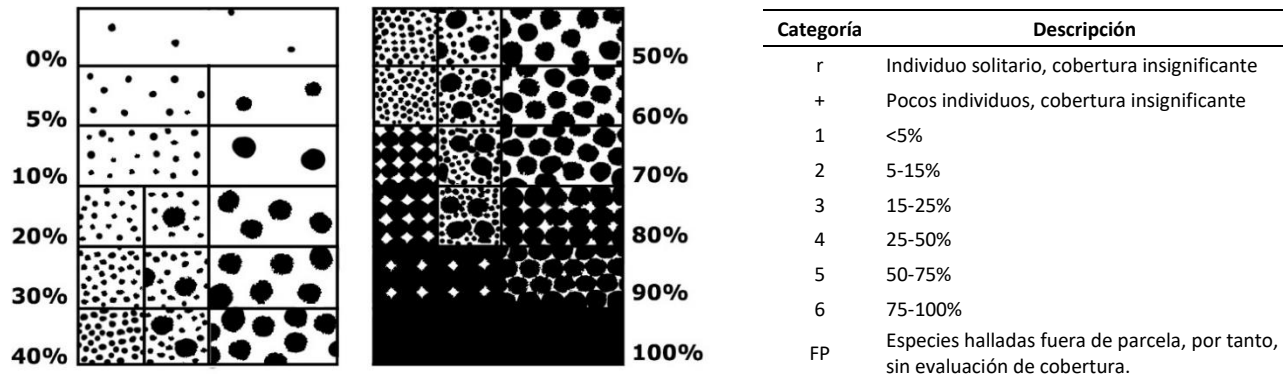


Figura 2. Escala de cobertura Braun-Blanquet.  
A la izquierda, esquema referencial de cobertura. A la derecha, categorías de cobertura.  
Fuente: Modificado de informes parciales del estudio realizado por Geobiota.

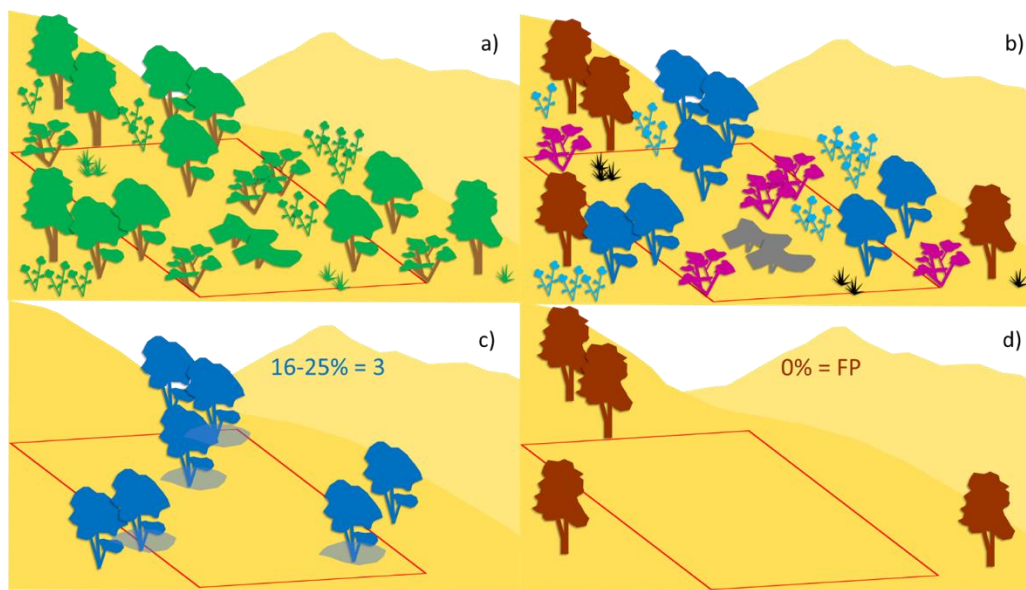


Figura 3. Esquema con ejemplo de aplicación de escala Braun-Blanquet a una parcela y sus especies.  
a) Delimitación de parcela, b) Identificación de especies (en colores distintos), c-d) Identificación de proyección de cobertura al interior de la parcela para cada especie. FP= Fuera de parcela.

Fuente: Elaboración equipo GEF Montaña.

#### 4.1.2. Caracterización vegetacional:

En base a la información anterior y utilizando la metodología de la Carta de Ocupación de Tierras (COT), se reconocieron las formaciones vegetacionales para cada parcela de muestreo (Figura 4). Éstas se componen de la formación vegetal dada por cada [tipo biológico](#) de acuerdo a la [clase de altura](#) y [cobertura](#) que presenta (por ejemplo pradera con árboles, matorral arborescente, bosque semidenso, etc.) y la especie dominante (por ejemplo *Lithraea caustica*, *Kageneckia oblonga*, etc.).

La metodología detallada del estudio, aplicada a toda el área GEF Montaña, puede encontrarse en el

Informe General del Estudio Florístico y Vegetacional, disponible en el sitio web del proyecto<sup>14</sup>. Por otra parte, los datos obtenidos del levantamiento florístico están disponibles para toda el área del Proyecto GEF Montaña en la plataforma GBIF<sup>15</sup> (Global Biodiversity Information Facility, o Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad), de acceso abierto, pero sin señalar la ubicación exacta de las [especies sensibles](#). Para acceder a la base de datos utilice el siguiente enlace: <https://doi.org/10.15468/ezyu58>, y para acceder a instructivo de descarga de datos, utilice el siguiente enlace: <https://gefmontana.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/12/Indicaciones-descarga-datos-GBIF.pdf>



Figura 4. Levantamiento de información vegetacional mediante metodología COT.

Fotografía: Sofía Flores.

<sup>14</sup><https://gefmontana.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/05/Informe-floristico-general-gef-montana.pdf>

<sup>15</sup> <https://www.gbif.org/>

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Caracterización florística, origen geográfico y estados de conservación de las especies en el área de estudio

Se muestreo un total de 70 parcelas en la comuna de Lo Barnechea, las cuales fluctuaron entre los 1.067 y 2.497 m.s.n.m (Cuadro 1). De aquí, se obtuvieron 1.104 registros florísticos, correspondientes a 201 especies distribuidas en 139 géneros y 62 familias de

plantas, y 48 especímenes no determinados a nivel de especie (Cuadro 2). Las tres familias con mayor representación corresponden a las Asteraceae, seguidas de Fabaceae y Poaceae. Entre las especies con mayor proporción de registros, destaca el cadillo (*Acaena pinnatifida*), el frangel u olivillo de cordillera (*Kageneckia angustifolia*) y *Erodium cicutarium* (introducida) (en negrita en Cuadro 2).

Cuadro 1. Códigos, localidades y características generales de las parcelas muestreadas en la comuna.

Código Parcela	Localidad	Topografía	Altitud (m.s.n.m)	Drenaje	Sustrato	Pedregosidad
LB001	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera solano	1282	Moderado	Arcilloso	Sin pedregosidad
LB002	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera umbría	1276	Moderado	Arcilloso	Sin pedregosidad
LB003	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera solano	1310	Moderado	Limoso	Sin pedregosidad
LB004	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera umbría	1237	Moderado	Orgánico	Ligera
LB005	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera solano	1264	Moderado	Arcilloso	Sin pedregosidad
LB006	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera solano	1202	Moderado	Arcilloso	Sin pedregosidad
LB007	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera solano	1217	Moderado	Arcilloso	Moderada
LB008	Cta Hijuela Yerba Loca	Cumbre	1228	Moderado	Arcilloso	Moderada
LB009	Cta Hijuela Yerba Loca	Plano	1154	Pobre	Limoso	Abundante
LB010	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera solano	1175	Moderado	Limoso	Moderada
LB011	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera solano	1135	Moderado	Limoso	Ligera
LB012	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera solano	1132	Moderado	Limoso	Ligera
LB013	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera solano	1067	Moderado	Limoso	Abundante
LB014	Cta Hijuela Yerba Loca	Cumbre	1166	Moderado	Limoso	Moderada
LB015	Cta Hijuela Yerba Loca	Ladera umbría	1078	Moderado	Limoso	Abundante
LB016	Fundo El Encanado	Cumbre	2497	Moderado	Limoso	Sin pedregosidad
LB017	Fundo El Encanado	Cumbre	2382	Moderado	Limoso	Ligera
LB018	Fundo El Encanado	Ladera solano	2365	Moderado	Arenoso	Sin pedregosidad
LB019	Fundo El Encanado	Ladera umbría	2367	Moderado	Arcilloso	Ligera
LB020	Fundo El Encanado	Ladera solano	2264	Moderado	Arenoso	Ligera
LB021	Fundo El Encanado	Ladera umbría	2288	Moderado	Arenoso	Ligera
LB022	Fundo El Encanado	Ladera umbría	2293	Moderado	Arenoso	Ligera
LB023	Fundo El Encanado	Ladera solano	2400	Moderado	Arenoso	Moderada
LB024	Fundo El Encanado	Cumbre	1876	Moderado	Pedregoso	Muy abundante
LB025	Fundo El Encanado	Ladera solano	2086	Moderado	Rocoso	Muy abundante
LB026	Fundo El Encanado	Ladera solano	2164	Moderado	Rocoso	Muy abundante

Código Parcela	Localidad	Topografía	Altitud (m.s.n.m)	Drenaje	Sustrato	Pedregosidad
LB027	Fundo San Enrique	Ladera solano	1632	Moderado	Limoso	Moderada
LB028	Fundo San Enrique	Ladera solano	1621	Moderado	Limoso	Sin pedregosidad
LB029	Fundo San Enrique	Ladera solano	1630	Moderado	Limoso	Abundante
LB030	Fundo San Enrique	Ladera solano	1601	Moderado	Limoso	Moderada
LB031	Fundo San Enrique	Cumbre	1609	Moderado	Limoso	Sin pedregosidad
LB032	Fundo San Enrique	Ladera umbría	1621	Moderado	Arcilloso	Sin pedregosidad
LB033	Fundo San Enrique	Cumbre	1665	Moderado	Arcilloso	Ligera
LB034	Fundo San Enrique	Ladera solano	1503	Moderado	Pedregoso	Abundante
LB035	Fundo San Enrique	Ladera umbría	1527	Moderado	Arcilloso	Moderada
LB036	Fundo San Enrique	Ladera solano	1535	Moderado	Arcilloso	Moderada
LB037	Fundo San Enrique	Ladera solano	1474	Moderado	Organico	Sin pedregosidad
LB038	Fundo San Enrique	Cumbre	1460	Moderado	Arcilloso	Ligera
LB039	Invernada San Bernardo Sector Norte	Ladera solano	1629	Moderado	Arcilloso	Moderada
LB040	Lo Barnechea	Cumbre	1517	Moderado	Pedregoso	Abundante
LB041	Lo Barnechea	Ladera umbría	1439	Moderado	Pedregoso	Abundante
LB042	Lo Barnechea	Ladera solano	1416	Moderado	Arcilloso	Ligera
LB043	Lo Barnechea	Ladera umbría	1420	Moderado	Arcilloso	Moderada
LB044	Los Hornitos	Ladera solano	1669	Moderado	Arcilloso	Ligera
LB045	Los Hornitos	Ladera umbría	1658	Moderado	Arcilloso	Ligera
LB046	Potrerrillos Sector 3	Ladera solano	1345	Moderado	Limoso	Moderada
LB047	Potrerrillos Sector 3	Ladera solano	1353	Moderado	Arcilloso	Moderada
LB048	Potrerrillos Sector 3	Ladera solano	1372	Moderado	Arcilloso	Abundante
LB049	Potrerrillos Sector 3	Ladera solano	1263	Moderado	Limoso	Moderada
LB050	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	1608	Moderado	Arcilloso	Ligera
LB051	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	1570	Moderado	Limoso	Moderada
LB052	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	1681	Moderado	Limoso	Ligera
LB053	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	1541	Moderado	Limoso	Moderada
LB054	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	1704	Moderado	Limoso	Moderada
LB055	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	1821	Moderado	Arcilloso	Moderada
LB056	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	1817	Moderado	Arcilloso	Moderada
LB057	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	1526	Moderado	Arcilloso	Moderada
LB058	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	1998	Moderado	Arcilloso	Ligera
LB059	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera umbría	2032	Moderado	Limoso	Ligera
LB060	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera umbría	2045	Moderado	Limoso	Ligera
LB061	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	2039	Moderado	Limoso	Ligera
LB062	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera umbría	2037	Moderado	Limoso	Ligera
LB063	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	1910	Moderado	Limoso	Ligera
LB064	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera umbría	1895	Moderado	Limoso	Ligera
LB065	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	1896	Moderado	Limoso	Moderada

Código Parcela	Localidad	Topografía	Altitud (m.s.n.m)	Drenaje	Sustrato	Pedregosidad
LB066	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	2114	Moderado	Pedregoso	Abundante
LB067	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	2028	Bueno	Pedregoso	Abundante
LB068	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	2185	Bueno	Rocoso	Moderada
LB069	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	2040	Bueno	Limoso	Moderada
LB070	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca	Ladera solano	2168	Bueno	Limoso	Abundante

Cuadro 2. Listado de las especies registradas en la comuna.

Códigos de formaciones vegetacionales siguen al Cuadro 3. Celdas en verde: especies endémicas; Celdas en gris: especies introducidas declaradas invasoras. En negrita: especies con mayor proporción de registros.

N°	Familia	Especie	Nombre común	Origen geográfico	Forma de vida	Categoría de conservación RCE
1	Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria angustifolia</i>	Lirio del campo rosado	Endémico	Hierba   Perenne	
2	Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria ligtu</i> *subsp. <i>simsii</i>	Liuto	Endémico	Hierba   Perenne	
3	Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria parvula</i>		Endémico	Hierba   Perenne	
4	Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria pulchra</i> *subsp. <i>pulchra</i> , var. <i>maxima</i>	Flor del águila   mariposa del campo	Endémico	Hierba   Perenne	LC
5	Amaryllidaceae	<i>Leucocoryne ixioides</i>	Huille blanco	Endémico	Hierba   Perenne	
6	Amaryllidaceae	<i>Phycella cyrtanthoides</i>	Azucena del diablo   añañuca de fuego	Endémico	Hierba   Perenne	
7	Amaryllidaceae	<i>Placea arzae</i>	Macaya	Endémico	Hierba   Perenne	
8	Anacardiaceae	<i>Lithraea caustica</i>	Litre	Endémico	Árbol	
9	Anacardiaceae	<i>Schinus montanus</i>		Endémico	Arbusto	
10	Apiaceae	<i>Anthriscus caucalis</i>		Introducido	Hierba   Anual	
11	Apiaceae	<i>Azorella prolifera</i>	Neneo   mata barrosa   dichillo   hierba de la culebra   hierba negra   chila   espinillo   churquecillo	Nativo	Arbusto	
12	Apiaceae	<i>Bowlesia tropaeolifolia</i>	Barba de gato	Nativo	Hierba   Perenne	
13	Apiaceae	<i>Conium maculatum</i>	Cicuta   barraco	Introducido	Hierba   Anual o bienal	

N°	Familia	Especie	Nombre común	Origen geográfico	Forma de vida	Categoría de conservación RCE
14	Apiaceae	<i>Gymnophyton isatidicarpum</i>		Endémico	Arbusto	
15	Apiaceae	<i>Homalocarpus dichotomus</i>	Barba de gato	Endémico	Hierba   Anual	
16	Apiaceae	<i>Sanicula crassicaulis</i>	Pata de león	Nativo	Hierba   Perenne	
17	Asphodelaceae	<i>Pasithea caerulea</i>	Azulillo   flor del queltehue	Nativo	Hierba   Perenne	
18	Asteraceae	<i>Anthemis cotula</i>	Manzanilla bastarda   manzanillón   hierba hedionda   falsa manzanilla	Introducido	Hierba   Anual	
19	Asteraceae	<i>Baccharis linearis</i>	Romerillo   romero   romero de la tierra	Nativo	Arbusto	
20	Asteraceae	<i>Baccharis paniculata</i>		Endémico	Arbusto	
21	Asteraceae	<i>Baccharis rhomboidalis</i>	Gaultro	Endémico	Arbusto	
22	Asteraceae	<i>Centaurea melitensis</i>	Abrepuño   cizaña	Introducido	Hierba   Anual o bienal	
23	Asteraceae	<i>Chaetanthera glabrata</i>		Endémico	Hierba   Anual o perenne	
24	Asteraceae	<i>Chaetanthera moenchioides</i>		Nativo	Hierba   Anual	
25	Asteraceae	<i>Chaetanthera multicaulis</i>	Chinita	Endémico	Hierba   Anual	
26	Asteraceae	<i>Chaetanthera ramosissima</i>		Endémico	Hierba   Anual	
27	Asteraceae	<i>Chuquiraga oppositifolia</i>	Hierba blanca	Nativo	Arbusto	
28	Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i>	Cardo   cardo negro	Introducido	Hierba   Anual o bienal	
29	Asteraceae	<i>Gamochoeta chamissonis</i>		Nativo	Hierba   Perenne	
30	Asteraceae	<i>Gochnatia foliolosa</i> *var. <i>fascicularis</i>	Mira   mira-mira	Endémico	Arbusto	
31	Asteraceae	<i>Haplopappus schumannii</i>		Endémico	Arbusto	
32	Asteraceae	<i>Haplopappus uncinatus</i>	Buchú	Endémico	Arbusto	
33	Asteraceae	<i>Haplopappus velutinus</i>	Buchu	Nativo	Arbusto	
34	Asteraceae	<i>Helenium aromaticum</i>	Manzanilla del campo	Nativo	Hierba   Anual o perenne	
35	Asteraceae	<i>Lactuca virosa</i>		Introducido	Hierba   Anual o bienal	



N°	Familia	Especie	Nombre común	Origen geográfico	Forma de vida	Categoría de conservación RCE
36	Asteraceae	<i>Leucheria glandulosa</i>	Leucheria rosada	Endémico	Hierba   Perenne	
37	Asteraceae	<i>Logfia gallica</i>		Introducido	Hierba   Anual	
38	Asteraceae	<i>Madia chilensis</i>	Madia   madi   melosa	Endémico	Hierba   Anual	
39	Asteraceae	<i>Madia sativa</i>	Madi   melosa	Nativo	Hierba   Anual	
40	Asteraceae	<i>Moscharia pinnatifida</i>	Almizcle	Endémico	Hierba   Anual	
41	Asteraceae	<i>Mutisia acerosa</i>	Romerillo de cordillera	Nativo	Arbusto	
42	Asteraceae	<i>Mutisia ilicifolia</i> *var. <i>decandolleana</i>	Clavel del campo   grasilla   flor de granada   hierba del jote   flor de la canela	Endémico	Arbusto trepador	
43	Asteraceae	<i>Mutisia latifolia</i>	Clavel del campo rosado   flor de la estrella	Endémico	Arbusto trepador	
44	Asteraceae	<i>Mutisia rosea</i>	Clavel del campo amarillo	Endémico	Subarbusto trepador	
45	Asteraceae	<i>Mutisia sinuata</i>	Clavel del campo	Nativo	Arbusto trepador	
46	Asteraceae	<i>Mutisia subulata</i> *fma. <i>rosmarinifolia</i>	Flor de la granada   clavel del campo   hierba del jote	Nativo	Subarbusto trepador	
47	Asteraceae	<i>Nardophyllum lanatum</i>	Chilca	Endémico	Arbusto	
48	Asteraceae	<i>Nassauvia axillaris</i>		Nativo	Arbusto	
49	Asteraceae	<i>Podanthus mitiqui</i>	Mitique   mitriu	Endémico	Arbusto	
50	Asteraceae	<i>Proustia cuneifolia</i> *subsp. <i>cinerea</i>	Huañil   pucana   tipia   palo de yegua	Nativo	Arbusto	
51	Asteraceae	<i>Pseudognaphalium gayanum</i>		Endémico	Hierba   Perenne	
52	Asteraceae	<i>Senecio bridgesii</i>		Endémico	Subarbusto	
53	Asteraceae	<i>Triptilion capillatum</i>		Nativo	Hierba   Anual	
54	Berberidaceae	<i>Berberis actinacantha</i>	Michay	Endémico	Arbusto	
55	Berberidaceae	<i>Berberis empetrifolia</i>	Zarcilla   monte negro   uva de la cordillera	Nativo	Subarbusto	
56	Berberidaceae	<i>Berberis horrida</i>	Michay	Endémico	Arbusto	
57	Boraginaceae	<i>Amsinckia calycina</i>	Hierba rocilla	Nativo	Hierba   Anual	



N°	Familia	Especie	Nombre común	Origen geográfico	Forma de vida	Categoría de conservación RCE
58	Boraginaceae	<i>Cryptantha glomerata</i>		Endémico	Hierba   Anual	
59	Boraginaceae	<i>Cynoglossum creticum</i>	Trupa   garrapatilla	Introducido	Hierba   Bienal	
60	Boraginaceae	<i>Pectocarya linearis</i>		Introducido	Hierba   Anual	
61	Boraginaceae	<i>Phacelia brachyantha</i>	Té de burro	Nativo	Hierba   Perenne	
62	Boraginaceae	<i>Phacelia cumingii</i>		Nativo	Hierba   Anual	
63	Boraginaceae	<i>Phacelia secunda</i>	Cuncuna   flor de la cuncuna	Nativo	Hierba   Perenne	
64	Boraginaceae	<i>Plagiobothrys myosotoides</i>		Nativo	Hierba   Anual	
65	Bromeliaceae	<i>Puya alpestris</i> *subsp. <i>zoellneri</i>	Puya   chagual   cardón	Endémico	Hierba   Perenne	
66	Cactaceae	<i>Echinopsis chiloensis</i> *subsp. <i>chiloensis</i>	Quisco   quisco costero	Endémico	Arbusto suculento	NT
67	Cactaceae	<i>Eriogyne curvispina</i>	Quisquito anaranjado	Endémico	Arbusto suculento	LC
68	Calceolariaceae	<i>Calceolaria ascendens</i>	Capachito de hoja larga	Endémico	Subarbusto	
69	Calceolariaceae	<i>Calceolaria corymbosa</i> *subsp. <i>santiagina</i>	Argueta del cerro	Endémico	Subarbusto	
70	Calceolariaceae	<i>Calceolaria hypericina</i>		Endémico	Arbusto o subarbusto	
71	Calceolariaceae	<i>Calceolaria polifolia</i>	Té de burro	Endémico	Arbusto o subarbusto	
72	Calceolariaceae	<i>Calceolaria segethii</i>		Endémico	Subarbusto	
73	Calceolariaceae	<i>Calceolaria thyrsoiflora</i>	Hierba dulce   palqui   palo dulce	Endémico	Arbusto o subarbusto	
74	Calyceraceae	<i>Calycera sessiliflora</i>		Endémico	Hierba   Anual	
75	Caprifoliaceae	<i>Valeriana stricta</i>	Valeriana   papilla	Nativo	Subarbusto	
76	Caprifoliaceae	<i>Valeriana vaga</i>		Endémico	Hierba   Perenne	
77	Caryophyllaceae	<i>Cerastium arvense</i>	Cuernecita	Introducido	Hierba   Perenne	
78	Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i>		Introducido	Hierba   Anual	
79	Caryophyllaceae	<i>Stellaria arvalis</i>		Nativo	Hierba   Perenne	
80	Caryophyllaceae	<i>Stellaria chilensis</i>		Endémico	Hierba   Perenne	
81	Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>	Quilloi-quilloi   bocado de gallina	Introducido	Hierba   Anual	





N°	Familia	Especie	Nombre común	Origen geográfico	Forma de vida	Categoría de conservación RCE
82	Celastraceae	<i>Maytenus boaria</i>	Maitén	Nativo	Árbol	
83	Cistaceae	<i>Cistus salviifolius</i>	Jara negra	Introducido	Arbusto	
84	Cupressaceae	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Ciprés de Monterrey	Introducido	Árbol	
85	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea humifusa</i>	Huanqui	Endémico	Hierba trepadora   Perenne	
86	Elaeocarpaceae	<i>Aristotelia chilensis</i>	Maqui   clon	Nativo	Árbol	
87	Ephedraceae	<i>Ephedra chilensis</i>	Pingo-pingo   solupe   sulupe   transmontana	Nativo	Arbusto	
88	Ephedraceae	<i>Ephedra gracilis</i>		Endémico	Arbusto	
89	Escalloniaceae	<i>Escallonia myrtoidea</i>	Luncalun	Nativo	Arbusto o árbol pequeño	
90	Euphorbiaceae	<i>Chiropetalum berterianum</i>		Endémico	Subarbusto	
91	Euphorbiaceae	<i>Colliguaja integerrima</i>	Colliguay	Nativo	Arbusto	
92	Euphorbiaceae	<i>Colliguaja odorifera</i>	Colliguay	Endémico	Arbusto	
93	Euphorbiaceae	<i>Colliguaja salicifolia</i>	Colliguaya	Endémico	Arbusto	
94	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia collina</i>	Pichoga	Nativo	Hierba   Perenne	
95	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia peplus</i>	Pichoa	Introducido	Hierba   Anual	
96	Fabaceae	<i>Adesmia gracilis</i>	Varilla	Nativo	Arbusto	
97	Fabaceae	<i>Adesmia montana</i>		Endémico	Hierba   Perenne	
98	Fabaceae	<i>Adesmia obovata</i>	Cuerno de cabra   jarilla	Nativo	Arbusto	
99	Fabaceae	<i>Adesmia papposa</i>		Nativo	Hierba   Perenne	
100	Fabaceae	<i>Anarthrophyllum cumingii</i>	Romero	Endémico	Arbusto	
101	Fabaceae	<i>Astragalus monticola</i>	Yerba loca	Nativo	Hierba   Perenne	
102	Fabaceae	<i>Lathyrus subandinus</i>	Clarincillo	Endémico	Hierba   Perenne	
103	Fabaceae	<i>Lupinus microcarpus</i>	Altramuz   hierba del trazo	Nativo	Hierba   Anual	
104	Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsa acacia   acacia bastarda   acacia de flor blanca   acacia	Introducido	Árbol	
105	Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	Trébol   trébol blanco	Introducido	Hierba   Perenne	
106	Fabaceae	<i>Vachellia caven</i>	Espino	Nativo	Árbol	



N°	Familia	Especie	Nombre común	Origen geográfico	Forma de vida	Categoría de conservación RCE
107	Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i>	Alfilerillo   relojillo   tachuela	Introducido	Hierba   Anual o bienal	
108	Geraniaceae	<i>Erodium moschatum</i>	Alfilerillo	Introducido	Hierba   Anual o bienal	
109	Geraniaceae	<i>Geranium bertereanum</i>	Core-core	Nativo	Hierba   Perenne	
110	Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i>	Hierba de Roberto	Introducido	Hierba   Anual	
111	Grossulariaceae	<i>Ribes cucullatum</i>	Zarzaparrilla	Nativo	Arbusto	
112	Grossulariaceae	<i>Ribes magellanicum</i>	Zarzaparrilla   parrilla	Nativo	Arbusto	
113	Grossulariaceae	<i>Ribes nemorosum</i>	Zarzaparrilla	Endémico	Arbusto	
114	Grossulariaceae	<i>Ribes punctatum</i>	Brevilla   zarzaparrilla   parrilla   uvilla	Nativo	Arbusto	
115	Gunneraceae	<i>Gunnera magellanica</i>	Panguecillo	Nativo	Hierba   Perenne	
116	Iridaceae	<i>Olsynium scirpoideum</i>	Huilmo	Nativo	Hierba   Perenne	
117	Iridaceae	<i>Sisyrinchium graminifolium</i>	Ñuño	Nativo	Hierba   Perenne	
118	Iridaceae	<i>Sisyrinchium striatum</i>	Huilmo amarillo   ñuño	Nativo	Hierba   Perenne	
119	Lamiaceae	<i>Gardoquia gilliesii</i>	Oreganillo	Endémico	Arbusto	
120	Lamiaceae	<i>Stachys albicaulis</i>	Toronjilcillo   hierba de Santa María	Nativo	Hierba   Perenne	
121	Lamiaceae	<i>Stachys grandidentata</i>	Hierba santa	Endémico	Hierba   Perenne	
122	Lamiaceae	<i>Stachys philippiana</i>	Oreganillo de cordillera	Endémico	Hierba   Perenne	
123	Lamiaceae	<i>Teucrium bicolor</i>	Oreganillo	Endémico	Arbusto	
124	Loasaceae	<i>Loasa floribunda</i>	Ortiga brava   ortiga caballuna	Endémico	Hierba   Anual	
125	Loasaceae	<i>Loasa pallida</i>	Ortiga caballuna	Endémico	Subarbusto	
126	Loasaceae	<i>Loasa tricolor</i>	Cardito   ortiga caballuna	Nativo	Hierba   Anual	
127	Loasaceae	<i>Loasa triloba</i>	Ortiga	Endémico	Hierba   Anual	
128	Loasaceae	<i>Scyphanthus elegans</i>	Monjita	Endémico	Hierba trepadora   Anual o bienal	
129	Loranthaceae	<i>Tristerix corymbosus</i>	Quintral	Nativo	Arbusto parásito	
130	Magnoliopsida	<i>Dysphania ambrosioides</i>	Paico   arka   toronjil dulce	Nativo	Hierba   Perenne	
131	Malesherbiaceae	<i>Malesherbia humilis</i>	Piojito   piojillo	Nativo	Hierba   Anual	
132	Malvaceae	<i>Cristaria dissecta</i>	Malvavisco   malva	Nativo	Hierba   Anual o perenne	

N°	Familia	Especie	Nombre común	Origen geográfico	Forma de vida	Categoría de conservación RCE
133	Malvaceae	<i>Cristaria glaucophylla</i>		Endémico	Hierba   Perenne	
134	Montiaceae	<i>Calandrinia compressa</i>		Nativo	Hierba   Anual	
135	Montiaceae	<i>Cistanthe arenaria</i>		Nativo	Hierba   Anual	
136	Montiaceae	<i>Cistanthe grandiflora</i>	Doquilla   hierba del corrimiento   mármol   pata de guanaco   renilla	Endémico	Hierba   Perenne	
137	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	Introducido	Árbol	
138	Onagraceae	<i>Clarkia tenella</i>	Sangre de toro   huasita	Nativo	Hierba   Anual	
139	Onagraceae	<i>Oenothera rosea</i>		Introducido	Hierba   Perenne	
140	Oxalidaceae	<i>Oxalis compacta</i>		Nativo	Hierba   Anual	
141	Oxalidaceae	<i>Oxalis micrantha</i>	Vinagrillo   culle	Nativo	Hierba   Anual	
142	Oxalidaceae	<i>Oxalis rosea</i>	Culle colorado	Endémico	Hierba   Anual	
143	Papaveraceae	<i>Eschscholzia californica</i>	Dedal de oro	Introducido	Hierba   Perenne	
144	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i>	Amapola	Introducido	Hierba   Anual	
145	Plantaginaceae	<i>Plantago hispidula</i>	Llantén	Endémico	Hierba   Anual	
146	Poaceae	<i>Avena barbata</i>	Teatina	Introducido	Hierba   Anual	
147	Poaceae	<i>Bromus berteroaanus</i>	Pasto largo	Nativo	Hierba   Anual	
148	Poaceae	<i>Cynosurus echinatus</i>	Cola de zorro	Introducido	Hierba   Anual	
149	Poaceae	<i>Festuca acanthophylla</i>	Coirón	Nativo	Hierba   Perenne	
150	Poaceae	<i>Hordeum murinum</i> *subsp. <i>murinum</i>	Flechilla   cebadilla   cadillo	Introducido	Hierba   Anual	
151	Poaceae	<i>Nassella chilensis</i>	Coirón   coironcillo   nudillo	Nativo	Hierba   Perenne	
152	Poaceae	<i>Poa pratensis</i> *subsp. <i>angustifolia</i>	Pasto azul de Kentucky	Introducido	Hierba   Perenne	
153	Poaceae	<i>Rostraria cristata</i>		Introducido	Hierba   Anual	
154	Poaceae	<i>Vulpia myuros</i> *fma. <i>myuros</i>	Pasto largo	Introducido	Hierba   Anual	
155	Polemoniaceae	<i>Collomia biflora</i>	Collomia	Nativo	Hierba   Anual	
156	Polygalaceae	<i>Monnina philippiana</i>	Monina   agua-rica   quelen-quelen	Nativo	Hierba   Perenne	



N°	Familia	Especie	Nombre común	Origen geográfico	Forma de vida	Categoría de conservación RCE
157	Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia hastulata</i> *var. <i>fascicularis</i>	Mollaca   quilo   voqui negro	Nativo	Arbusto	
158	Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i>	Sanguinaria   pasto del pollo   centinodia	Introducido	Hierba   Anual o biental	
159	Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i>	Pimpinela azul	Introducido	Hierba   Anual	
160	Pteridaceae	<i>Adiantum chilense</i> *var. <i>chilense</i> , var. <i>hirsutum</i> , var. <i>scabrum</i>	Helecho palito negro   culantrillo	Nativo	Hierba   Perenne	LC
161	Pteridaceae	<i>Adiantum gertrudis</i>		Endémico	Hierba   Perenne	VU
162	Pteridaceae	<i>Cheilanthes glauca</i>	Doradilla	Nativo	Hierba   Perenne	LC
163	Pteridaceae	<i>Cheilanthes mollis</i>	Doradilla	Nativo	Hierba   Perenne	LC
164	Quillajaceae	<i>Quillaja saponaria</i>	Quillay	Nativo	Árbol	
165	Ranunculaceae	<i>Barneoudia chilensis</i>		Nativo	Hierba   Perenne	
166	Rhamnaceae	<i>Colletia hystrix</i>	Crucero   yaquil	Nativo	Arbusto	
167	Rhamnaceae	<i>Trevoa quinquenervia</i>	Tralhuén   talguén   tulahuén	Endémico	Arbusto	
168	Rosaceae	<i>Acaena pinnatifida</i>	Cadillo   amor seco   pimpinela cimarrona   cepacaballo	Nativo	Hierba   Perenne	
169	Rosaceae	<i>Acaena sericea</i>	Cadillo   amor seco	Nativo	Hierba   Perenne	
170	Rosaceae	<i>Acaena splendens</i>	Abrojo   cadillo   choncli   amores secos   cepacaballo	Nativo	Hierba   Perenne	
171	Rosaceae	<i>Kageneckia angustifolia</i>	Frangel   olivillo de cordillera   pulpica			
172	Rosaceae	<i>Kageneckia oblonga</i>	Bollén   huayu   huayu colorado	Endémico	Árbol	
173	Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	Zarzamora   zarza   mora   murra	Introducido	Arbusto	
174	Rosaceae	<i>Tetraglochin alatum</i>	Pimpinela   horizonte   caulia   caulla	Nativo	Arbusto	
175	Rubiaceae	<i>Galium aparine</i>		Introducido	Hierba   Anual	
176	Rubiaceae	<i>Galium gilliesii</i>		Nativo	Hierba   Perenne	
177	Salicaceae	<i>Azara dentata</i>	Corcolén	Endémico	Arbusto	

N°	Familia	Especie	Nombre común	Origen geográfico	Forma de vida	Categoría de conservación RCE
178	Salicaceae	<i>Azara serrata</i>	Corcolén   aroma de castilla	Endémico	Arbusto o árbol pequeño	
179	Salicaceae	<i>Populus alba</i>	Álamo blanco	Introducido	Árbol	
180	Sapindaceae	<i>Guindilia trinervis</i>	Guindillo	Nativo	Arbusto	
181	Schoepfiaceae	<i>Quinchamalium chilense</i>	Quinchamalí	Nativo	Hierba   Perenne	
182	Scrophulariaceae	<i>Alonsoa meridionalis</i>	Flor del soldado   ajicillo	Nativo	Hierba   Perenne	
183	Scrophulariaceae	<i>Buddleja globosa</i>	Matico   pañil   palquil   palguín	Nativo	Arbusto	
184	Scrophulariaceae	<i>Verbascum thapsus</i>	Hierba del paño   paño	Introducido	Hierba   Bienal	
185	Solanaceae	<i>Cestrum parqui</i>	Palqui   parqui   hediondilla	Nativo	Arbusto	
186	Solanaceae	<i>Fabiana imbricata</i>	Pichi   peta   romero	Nativo	Arbusto	
187	Solanaceae	<i>Physalis viscosa</i>		Nativo	Hierba   Perenne	
188	Solanaceae	<i>Schizanthus pinnatus</i>	Mariposita blanca	Endémico	Hierba   Anual	
189	Solanaceae	<i>Schizanthus tricolor</i>	Mariposita	Endémico	Hierba   Anual	
190	Solanaceae	<i>Solanum crispum</i>	Hierba del chabalongo   huevil   natri	Nativo	Arbusto	
191	Tecophilaeaceae	<i>Conanthera campanulata</i>	Papita del campo   flor de la viuda   gnao	Endémico	Hierba   Perenne	LC
192	Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum polyphyllum</i>	Soldadito grande de cordillera	Nativo	Hierba   Perenne	
193	Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum tricolor</i>	Soldadito   relicario	Endémico	Hierba   Perenne	
194	Urticaceae	<i>Urtica urens</i>	Ortiga	Introducido	Hierba   Anual	
195	Verbenaceae	<i>Glandularia laciniata</i>	Verbena rosada   hierba del incordio	Nativo	Hierba   Perenne	
196	Verbenaceae	<i>Glandularia sulphurea</i>	Hierba del incordio	Nativo	Hierba   Perenne	
197	Verbenaceae	<i>Junellia lavandulaefolia</i>	Junelia de hoja tripartida	Endémico	Arbusto	
198	Violaceae	<i>Viola domeykoana</i>		Nativo	Hierba   Anual	
199	Violaceae	<i>Viola subandina</i>		Nativo	Hierba   Anual	
200	Vivianiaceae	<i>Viviania marifolia</i>	Oreganillo   té de burro	Nativo	Arbusto	
201	Zygophyllaceae	<i>Porlieria chilensis</i>	Guayacán   palo santo	Endémico	Arbusto o árbol pequeño	VU

La Figura 5 muestra el origen geográfico de las 201 especies identificadas en la comuna de Lo Barnechea.

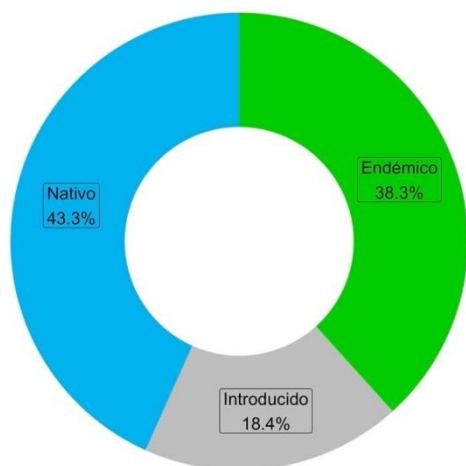


Figura 5. Porcentaje de especies según su origen geográfico.

Por otra parte, al analizar los resultados a nivel de los registros obtenidos e identificados a nivel de especie (total de 1056), la abundancia relativa de las especies nativas endémicas aumenta a un 39,8%, las nativas no endémicas disminuyen a un 40,6% y las introducidas disminuyen a un 15,3%.

Las especies nativas son aquellas que se han originado de forma natural en Chile, sin intervención del ser humano. Las especies endémicas se consideran un subconjunto de las nativas, y son especies que se encuentran solo dentro de un área geográfica o región determinada de nuestro país, y por lo tanto, son consideradas “únicas e irremplazables”. Por esta razón, conocer los endemismos de la zona mediterránea de Chile central es uno de los criterios más importantes para establecer prioridades de conservación<sup>16</sup>.

Las especies introducidas o exóticas son aquellas que han sido introducidas (intencional o accidentalmente) fuera de su distribución natural, como consecuencia de la actividad humana<sup>17</sup>.

La razón entre el número de registros de una especie y el total de registros de todas las especies, da cuenta de su abundancia relativa. Esta abundancia relativa también puede aplicarse a grupos de especies, en este caso, a especies nativas endémicas, nativas no endémicas e introducidas.

Respecto de los estados de conservación, para la comuna de Lo Barnechea se registraron 10 especies (5%) en alguna categoría de conservación<sup>18,19</sup> de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) del Ministerio del Medio Ambiente<sup>20</sup> (Cuadro 2). De ellas, cuatro especies corresponden a helechos nativos del género *Adiantum* (Figura 6.a) (*A. chilense*, *A. chilense* var. *chilense*<sup>21</sup>, *A. chilense* var. *scabrum*<sup>22</sup> y *A. thalictroides* var. *hirsutum*). Dos especies corresponden a helechos del género *Cheilanthes* (*C. glauca*<sup>23</sup> y *C. mollis*<sup>24</sup>) (Figura 7.b y c).

La categoría de conservación es el estado en que pueden encontrarse las especies, atendiendo al riesgo de extinción de sus poblaciones naturales. Se clasifican en (siglas en inglés): Extinta (EX), Extinta en Estado Silvestre (EW), En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazada (NT), Preocupación menor (LC) y Datos Insuficientes (DD).

<sup>16</sup><http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/especies.aspx>

<sup>17</sup><http://www.lib.udec.cl/invasiones-biologicas/que-son-las-ib/>

<sup>18</sup><http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/pagina.aspx?id=87>

<sup>19</sup> <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1039460>

<sup>20</sup> <http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/>

<sup>21</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas8proceso/fichas\\_finales/Adiantum\\_chilense\\_PO8\\_propuesta.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas8proceso/fichas_finales/Adiantum_chilense_PO8_propuesta.pdf)

<sup>22</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/Fichas\\_PAC\\_11RCE/Adiantum\\_scabrum\\_11RCE\\_01\\_PAC.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/Fichas_PAC_11RCE/Adiantum_scabrum_11RCE_01_PAC.pdf)

<sup>23</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/Fichas\\_PAC\\_11RCE/Cheilanthes\\_glauca\\_11RCE\\_01\\_PAC.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/Fichas_PAC_11RCE/Cheilanthes_glauca_11RCE_01_PAC.pdf)

<sup>24</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/Fichas\\_PAC\\_11RCE/Cheilanthes\\_mollis\\_11RCE\\_05\\_PAC.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/Fichas_PAC_11RCE/Cheilanthes_mollis_11RCE_05_PAC.pdf)

Además, se registraron en este grupo herbáceas como la papita o viudita (*Conanthera campanulata*)<sup>25</sup> y mariposa del campo (*Alstroemeria pulchra* ssp. *pulchra*)<sup>26</sup>. También se registraron cactáceas como el quisco o quisco costero (*Echinopsis chiloensis*)<sup>27</sup> el quisquito anaranjado (*Pyrrhocactus curvispinus*)<sup>28</sup> (Figura 7.c), y especies leñosas como el frangel (*Kageneckia angustifolia*)<sup>29</sup> (Figura 6.a, b).

Por otra parte, en categoría de amenaza se registró el guayacán o palo santo (*Porlieria chilensis*)<sup>30</sup> (Figura 6.c) y el helecho *Adiantum gertrudis*<sup>31</sup>, ambas especies endémicas actualmente Vulnerables (VU). Asimismo, estas especies se identificaron como sensibles en este estudio junto a otras no evaluadas por el RCE como las herbáceas *Alstroemeria parvula*,

*Astragalus monticola* y *Schizanthus tricolor*. También se identificaron en este grupo al arbusto *Haplopappus schumannii* y al subarbusto *Calceolaria ascendens* (el detalle de especies sensibles se encuentra en el Informe General del Área GEF Montaña)<sup>32</sup>.

Las categorías de amenaza son un subgrupo de las categorías de conservación y están asociadas a un alto riesgo de extinción; es decir, al menos un 10% de probabilidad de extinción en menos de 100 años. Estas corresponden a (siglas en inglés): En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) y Vulnerable (VU)

<sup>33</sup>



Figura 6. Especies leñosas en categoría de conservación registradas en la comuna de Lo Barnechea. a) y b) frangel (*Kageneckia angustifolia*), hábito y detalle de sus hojas, c) detalle de las hojas del guayacán (*Porlieria chilensis*). Fotografías: Geobiota.

<sup>25</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas9proceso/FICHAS\\_INICIO\\_9o\\_PROCESO\\_PDF/Conanthera\\_campanulata.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas9proceso/FICHAS_INICIO_9o_PROCESO_PDF/Conanthera_campanulata.pdf)

<sup>26</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas9proceso/FICHAS\\_INICIO\\_9o\\_PROCESO\\_PDF/Alstroemeria\\_pulchra.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas9proceso/FICHAS_INICIO_9o_PROCESO_PDF/Alstroemeria_pulchra.pdf)

<sup>27</sup>[http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha\\_indopen.aspx?EspecieId=426&Version=1](http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha_indopen.aspx?EspecieId=426&Version=1)

<sup>28</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas6proceso/fichas2010/Eriosecurvispina\\_P06R3\\_RCE.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas6proceso/fichas2010/Eriosecurvispina_P06R3_RCE.pdf)

<sup>29</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas8proceso/fichas\\_finales/Kageneckia\\_angustifolia\\_P08\\_corregida.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas8proceso/fichas_finales/Kageneckia_angustifolia_P08_corregida.pdf)

<sup>30</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/Anexo\\_tercer\\_proceso/plantas/Porlieria\\_chilensis\\_FINAL.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/Anexo_tercer_proceso/plantas/Porlieria_chilensis_FINAL.pdf)

<sup>31</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas10proceso/fichas\\_10\\_pac/Adiantum\\_gertrudis\\_10RCE\\_04\\_PAC.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas10proceso/fichas_10_pac/Adiantum_gertrudis_10RCE_04_PAC.pdf)

<sup>32</sup><https://gefmontana.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/05/Informe-floristico-general-gef-montana.pdf>

<sup>33</sup> <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1039460>



Figura 7. Especies en categoría de conservación registradas en la comuna de Lo Barnechea. a) helecho palito negro (*Adiantum chilense*), b) doradilla (*Cheilanthes glauca*), c) quisquito anaranjado (*Pyrhocactus curvispinus*)  
Fotografías: Geobiota



## 5.2. Formaciones vegetacionales, tipos biológicos y especies con mayor cobertura en el área de estudio

Con respecto a las formaciones vegetacionales presentes en las parcelas, se identificaron un total de 38 en el área de estudio (Cuadro 3). El número de especies por parcela fluctuó entre ocho y 66, con un promedio de 11 especies por parcela. Las tres formaciones vegetacionales con mayor número de especies fueron: Bosque abierto y semidenso de *Kageneckia oblonga* (bollén), y Bosque abierto de *Kageneckia angustifolia* (frangel) (Cuadro 3).

Por otra parte, el Cuadro 4 muestra que en el área de estudio hay representación de cada una de las cuatro categorías de los tipos biológicos, siendo las más abundantes las hierbas de 0-0,5 m, los árboles del tipo leñoso alto de 2-4 m y los arbustos del tipo leñoso bajo de 1-2 m.

Respecto de las coberturas registradas para cada especie en las parcelas, y en el marco del estudio florístico, según la clasificación Braun-Blanquet se observa que un 55% de los registros presentó coberturas menores al 5% (es decir, se encontró entre las categorías “r” y “1”), mientras que solo un 5,8% presentó coberturas mayores al 25% (entre las categorías “4” y “6”) (ver Figura 2 y Figura 3). No se registró la cobertura para aquellas especies observadas fuera de la parcela, pero que, por considerarse interesantes, se registraron igualmente. Estas fueron definidas como “FP” (fuera de parcela), y correspondieron al 8,8% de las especies registradas.

**Conocer cuáles son las especies con mayor cobertura por parcela y su abundancia relativa, nos otorga una idea del grado de dominancia que esta tiene en el paisaje estudiado.**

Finalmente, el Cuadro 5 indica a las 33 especies que presentaron coberturas superiores al 25% según la clasificación Braun-Blanquet (entre las categorías “4” y “6”). La mayoría son hierbas y arbustos, dominando las especies nativas y endémicas por sobre introducidas. Entre las especies con mayor cobertura se encuentran el bollén (*Kageneckia oblonga*) y el pichi (*Fabiana imbricata*), endémica y nativa, respectivamente. Por otra parte, entre las especies introducidas (en gris en Cuadro 5) destaca *Anthriscus caucalis* y *Erodium cicutarium*, ambas especies naturalizadas. Además, *A. caucalis* ha sido declarada invasora<sup>34</sup> con alto impacto a la biodiversidad local<sup>35</sup>.

**Las especies naturalizadas son especies introducidas o exóticas que se reproducen constantemente y mantienen poblaciones estables sin la intervención directa de los seres humanos.**

**Algunas especies introducidas naturalizadas presentan la condición de “invasoras” cuando se reproducen en grandes cantidades, propagándose en áreas considerables, desplazando a la biodiversidad local. Actualmente, las especies invasoras son una de las cinco causas más importantes de extinción de especies en la naturaleza, junto con la alteración del hábitat, la sobreexplotación, el cambio climático y la contaminación<sup>36</sup>.**

<sup>34</sup> <http://www.lib.udec.cl/invasiones-biologicas/que-son-las-ib/>

<sup>35</sup> [http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha\\_indopen.aspx?EspecieId=1206&Version=1](http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha_indopen.aspx?EspecieId=1206&Version=1)

<sup>36</sup> [https://www.ipbes.net/system/tdf/ipbes\\_7\\_10\\_add.1\\_es.pdf?file=1&type=node&id=36018&fbclid=IwAR30831Ld8G6179nHiluw75IM7FS80tV-qmTY2fT4RHOLJxvRXkyp9kl1wA](https://www.ipbes.net/system/tdf/ipbes_7_10_add.1_es.pdf?file=1&type=node&id=36018&fbclid=IwAR30831Ld8G6179nHiluw75IM7FS80tV-qmTY2fT4RHOLJxvRXkyp9kl1wA)

Cuadro 3. Formaciones vegetacionales identificadas en la comuna.

Códigos de parcela siguen al Cuadro 1. Celdas en verde: tres formaciones vegetacionales con mayor número de especies.

Código formación vegetacional	Formación vegetacional	N° de parcelas	Código parcelas	% de parcelas respecto del total	N° de registros	N° de especies	Especies/Parcela
1	Bosque abierto de <i>Kageneckia angustifolia</i>	4	LB033   LB040   LB045   LB056	5,71	80	52	13
2	Bosque abierto de <i>Kageneckia oblonga</i>	9	LB003   LB007   LB036   LB041-044   LB047   LB050	12,86	143	66	7
3	Bosque abierto de <i>Lithraea caustica</i>	6	LB001   LB002   LB006   LB010   LB012   LB041	8,57	91	31	5
4	Bosque abierto de <i>Porlieria chilensis</i>	1	LB013	1,43	13	13	13
5	Bosque abierto de <i>Quillaja saponaria</i>	3	LB004   LB034   LB011	4,29	47	37	12
6	Bosque denso de <i>Kageneckia oblonga</i>	1	LB015	1,43	14	14	14
7	Bosque muy abierto de <i>Vachellia caven</i>	1	LB046	1,43	11	10	10
8	Bosque muy abierto de <i>Kageneckia angustifolia</i>	2	LB054   LB063	2,86	38	34	17
9	Bosque muy abierto de <i>Kageneckia oblonga</i>	2	LB029   LB039	2,86	40	31	16
10	Bosque muy abierto de <i>Lithraea caustica</i>	3	LB014   LB030   LB027	4,29	46	33	11
11	Bosque muy abierto de <i>Quillaja saponaria</i>	2	LB031   LB035	2,86	38	34	17
12	Bosque semidenso de <i>Kageneckia angustifolia</i>	2	LB055   LB057	2,86	27	22	11
13	Bosque semidenso de <i>Kageneckia oblonga</i>	5	LB008   LB009   LB037   LB038   LB048	7,14	85	53	11
14	Bosque semidenso de <i>Porlieria chilensis</i>	2	LB051   LB053	2,86	36	28	14
15	Matorral abierto de <i>Anarthrophyllum cumingii</i>	1	LB019	1,43	12	12	12
16	Matorral abierto de <i>Berberis empetrifolia</i>	1	LB060	1,43	17	17	17
17	Matorral abierto de <i>Fabiana imbricata</i>	2	LB067   LB069	2,86	32	24	12
18	Matorral abierto de <i>Guindilia trinervis</i>	2	LB061   LB070	2,86	19	17	9
19	Matorral abierto de <i>Mutisia sinuata</i>	1	LB016	1,43	14	14	14
20	Matorral abierto de <i>Proustia cuneifolia</i>	1	LB024	1,43	23	23	23
21	Matorral arborescente abierto de <i>Colliguaja integerrima</i>	1	LB032	1,43	12	12	12
22	Matorral arborescente abierto de <i>Fabiana imbricata</i>	1	LB059	1,43	11	11	11
23	Matorral arborescente abierto de <i>Gochnatia foliolosa</i>	1	LB028	1,43	21	21	21
24	Matorral arborescente abierto de <i>Guindilia trinervis</i>	2	LB062   LB064	2,86	39	29	15
25	Matorral muy abierto de <i>Calceolaria hypericina</i>	1	LB026	1,43	18	18	18
26	Matorral muy abierto de <i>Fabiana imbricata</i>	1	LB058	1,43	16	16	16
27	Matorral muy abierto de <i>Haplopappus schumannii</i>	1	LB017	1,43	16	16	16
28	Matorral muy abierto de <i>Haplopappus uncinatus</i>	1	LB052	1,43	16	16	16
29	Matorral semidenso de <i>Chuquiraga oppositifolia</i>	1	LB068	1,43	14	14	14
30	Matorral semidenso de <i>Fabiana imbricata</i>	1	LB066	1,43	21	21	21
31	Pradera con árboles abierta de <i>Eschscholzia californica</i>	1	LB065	1,43	12	12	12

Código formación vegetacional	Formación vegetacional	N° de parcelas	Código parcelas	% de parcelas respecto del total	N° de registros	N° de especies	Especies/Parcela
32	Pradera con árboles abierta de <i>Helenium aromaticum</i>	1	LB005	1,43	14	14	14
33	Pradera con arbustos semidensa de <i>Acaena pinnatifida</i>	1	LB021	1,43	10	10	10
34	Pradera con arbustos semidensa de <i>Plantago hispidula</i>	1	LB023	1,43	8	8	8
35	Pradera densa de <i>Acaena pinnatifida</i>	1	LB022	1,43	14	14	14
36	Pradera densa de <i>Erodium cicutarium</i>	1	LB020	1,43	9	9	9
37	Pradera densa de <i>Lupinus microcarpus</i>	1	LB018	1,43	9	9	9
38	Pradera rala de <i>Acaena pinnatifida</i>	1	LB025	1,43	18	17	17

Cuadro 4. Representación de los tipos biológicos presentes en las parcelas muestreadas en la comuna.  
Celdas en verde: tipos biológicos más abundantes.

Tipo biológico	Clase de altura o estrato (m)	Cobertura (%) Braun-Blanquet						Total de parcelas
		< 5	5-10	10-25	25-50	50-75	> 75	
		N° parcelas	N° parcelas	N° parcelas	N° parcelas	N° parcelas	N° parcelas	
Leñoso alto (árbol)	Mayor a 20							
	16-20							
	12-16	1						1
	8-12	2	3	1				6
	4-8	8	10	10	1			29
	2-4	7	16	20	11			54
	Menor a 2	10	17	10	3			40
Leñoso bajo (arbusto, matorral)	Mayor a 2	4	12	4	1			21
	1-2	7	14	14	8			43
	0,5-1	12	13	10	2	1		38
	0-0,5	16	6	10	2			34
Suculenta	Mayor a 2	10	7	2				19
	1-2	7	2					9
	0,5-1	10	1					11
	0-0,5	5	2					7
Hierbas	1-2							
	0,5-1	6	5	1	1			13
	0-0,5	1	13	26	13	10	3	66

Cuadro 5. Especies con coberturas por sobre el 25% en las parcelas muestreadas en la comuna.  
Celdas en verde: especies endémicas; Celdas en gris: especies introducidas. Cobertura: 4=25-50%, 5=50-75%, 6=75-100%.

Especie	Nombre común	Forma de vida	Origen geográfico	Cobertura Braun-Blanquet		
				4	5	6
<i>Amsinckia calycina</i>	Hierba rocilla	Hierba   Anual	Nativo	1		
<i>Anthemis cotula</i>	Manzanilla bastarda   manzanillón   hierba hedionda   falsa manzanilla	Hierba   Anual	Introducido	1		
<i>Anthriscus caucalis</i>		Hierba   Anual	Introducido	6	2	
<i>Avena barbata</i>	Teatina	Hierba   Anual	Introducido	1		
<i>Homalocarpus dichotomus</i>	Barba de gato	Hierba   Anual	Endémico	1		
<i>Lupinus microcarpus</i>	Altramuz   hierba del traro	Hierba   Anual	Nativo	1		
<i>Moschardia pinnatifida</i>	Almizcle	Hierba   Anual	Endémico	4		
<i>Pectocarya linearis</i>		Hierba   Anual	Introducido		1	
<i>Vulpia myuros</i>	Pasto largo	Hierba   Anual	Introducido	1		
<i>Erodium cicutarium</i>		Hierba   Anual o bienal	Introducido	2	1	
<i>Helenium aromaticum</i>	Manzanilla del campo	Hierba   Anual o perenne	Nativo	4		
<i>Nassella chilensis</i>	Coirón   coironcillo   nudillo	Hierba   Perenne	Nativo	1		
<i>Acaena pinnatifida</i>	Cadillo   amor seco   pimpinela cimarrona   cepacaballo	Hierba   Perenne	Nativo	1	1	
<i>Mutisia sinuata</i>	Clavel del campo	Arbusto trepador	Nativo	1		
<i>Berberis empetrifolia</i>	Zarcilla   monte negro   uva de la cordillera	Subarbusto	Nativo	2		
<i>Trichocereus chiloensis</i>	Quisco   quisco costero	Arbusto suculento	Endémico	1		
<i>Adesmia obovata</i>	Cuerno de cabra   jarilla	Arbusto	Nativo	1		
<i>Baccharis paniculata</i>		Arbusto	Endémico	1		
<i>Chuquiraga oppositifolia</i>	Hierba blanca	Arbusto	Nativo	1		
<i>Colliguaja integerrima</i>	Colihuai	Arbusto	Nativo	1		
<i>Colliguaja odorifera</i>	Colliguay	Arbusto	Endémico	2		
<i>Fabiana imbricata</i>	Pichi   peta   romero	Arbusto	Nativo		2	
<i>Gochnatia foliolosa</i>	Mira   mira-mira	Arbusto	Endémico	2		
<i>Guindilia trinervis</i>	Guindillo	Arbusto	Nativo	2		
<i>Nardophyllum lanatum</i>	Chilca	Arbusto	Endémico	1		
<i>Porlieria chilensis</i>	Guayacán   palo santo	Arbusto o árbol pequeño	Endémico	2		
<i>Kageneckia angustifolia</i>	Frangel   pulpica   olivillo de cordillera	Árbol	Endémico	2		
<i>Kageneckia oblonga</i>	Bollén   huayu   huayu colorado	Árbol	Endémico	8	1	
<i>Lithraea caustica</i>	Litre	Árbol	Endémico	1		
<i>Quillaja saponaria</i>	Quillay	Árbol	Nativo	1		
<i>Vachellia caven</i>	Espino	Árbol	Nativo		1	
<i>Adesmia sp.*</i>				1		
<i>Bromus sp.*</i>				1		

## 6. CONCLUSIONES

Para la comuna de Lo Barnechea los resultados florísticos indican una alta predominancia de especies nativas características del bosque esclerófilo (81,6%), de las cuales el 38,3% correspondieron a especies endémicas. Esto demuestra la relevancia de estas áreas en términos de su [riqueza florística](#) única, constituyendo a nivel comunal y regional refugios para toda la biodiversidad local, incluyendo a la fauna y funga (hongos).

**El bosque esclerófilo (*esclero=duro, filo=hoja*) es la formación vegetal de mayor extensión en la zona mediterránea de Chile central<sup>37</sup>. Las especies dominantes son árboles siempre verdes de hoja dura adaptados a la pérdida de agua durante la estación seca. Especies típicas son el boldo (*Peumus boldus*), bollén (*Kageneckia oblonga*), litre (*Lithraea caustica*), espino (*Vachellia caven*), Quillay (*Quillaja saponaria*), peumo (*Cryptocarya alba*), entre otros<sup>38</sup>.**

Respecto al estado de conservación, el 5 % de las especies registradas se encuentra en alguna categoría de conservación del Reglamento de Clasificación de Especies (RCE), lo que junto con el nivel de endemismo observado, es relevante de considerar en los diferentes instrumentos de gestión ambiental de la comuna. De las especies en categoría,

se registró una alta diversidad de helechos (siete de las 10 especies) nativos y endémicos de los géneros *Adiantum* (Figura 6.a) (*A. chilense*, *A. chilense* var. *chilense*<sup>39</sup>, *A. chilense* var. *scabrum*<sup>40</sup>, *A. thalictroides* var. *hirsutum* y *A. gertrudis*<sup>41</sup>) y *Cheilanthes* (*C. glauca*<sup>42</sup> y *C. mollis*<sup>43</sup>). Todas estas especies habitan en el bosque y matorral esclerófilo, bajo árboles o arbustos, o bien, en fondos de quebradas húmedas y sombrías. No obstante, los helechos del género *Cheilanthes* (*C. glauca* y *C. mollis*) llamados comúnmente “doradillas” también se encuentra en sitios asoleados, entre rocas y pircas<sup>44</sup> (Figura 6.b), formando parte de la vegetación xerofítica (plantas adaptadas al medio seco), típicas de las laderas de exposición norte del ecosistema mediterráneo de Chile central. Este tipo de vegetación se encuentra amenazada y escasamente representada dentro de las áreas protegidas de Chile<sup>45</sup>, en la cual también podemos encontrar especies de cactáceas y puyas o chaguales. En este contexto, destacamos la presencia del quisco o quisco costero (*Echinopsis chiloensis*)<sup>46</sup> y el quisquito anaranjado (*Eriocyste curvispina*)<sup>47</sup> (Figura 7.c), ambas especies endémicas que se distribuyen entre la III a VII regiones. Además se registró la presencia del chagual (*Puya berteroniana*), especie endémica con una distribución geográfica reducida (IV a VI regiones). Si bien actualmente no se encuentra evaluada por el RCE, esta especie tiene un alto valor ornamental por sus tallos florales únicos (presentes en la portada de este informe), que atraen a aves, especialmente a picaflors y tordos<sup>48</sup>. Además de estar adaptadas a ambientes secos, contribuyen a sostener el suelo<sup>56</sup> y junto con otras especies de su género, establecen relaciones de mutuo beneficio o *simbiosis* con la conocida “mariposa del Chagual” (*Castnia eudesmia*)<sup>49,50</sup>, de la cual es su hospedera.

<sup>37</sup> Luebert F y Pliscoff P. 2017. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Santiago, Editorial Universitaria. 381p.

<sup>38</sup> <https://gefmontana.mma.gob.cl/arboles-del-bosque-esclerofilo/>

<sup>39</sup> [http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas8proceso/fichas\\_finales/Adiantum\\_chilense\\_P08\\_propuesta.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas8proceso/fichas_finales/Adiantum_chilense_P08_propuesta.pdf)

<sup>40</sup> [http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/FichasPAC\\_11RCE/Adiantum\\_scabrum\\_11RCE\\_01\\_PAC.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/FichasPAC_11RCE/Adiantum_scabrum_11RCE_01_PAC.pdf)

<sup>41</sup> [http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas10proceso/fichas\\_10\\_pac/Adiantum\\_gertrudis\\_10RCE\\_04\\_PAC.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas10proceso/fichas_10_pac/Adiantum_gertrudis_10RCE_04_PAC.pdf)

<sup>42</sup> [http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/FichasPAC\\_11RCE/Cheilanthes\\_glauca\\_11RCE\\_01\\_PAC.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/FichasPAC_11RCE/Cheilanthes_glauca_11RCE_01_PAC.pdf)

<sup>43</sup> [http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/FichasPAC\\_11RCE/Cheilanthes\\_mollis\\_11RCE\\_05\\_PAC.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/FichasPAC_11RCE/Cheilanthes_mollis_11RCE_05_PAC.pdf)

<sup>44</sup> Teillier S, Marticorena A y Niemeyer HM. 2011. Flora Andina de Santiago. Guía para la identificación de las especies de las cuencas del Maipo y del Mapocho. Santiago, Chile. 478 pp.

<sup>45</sup> [https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/01/Informe-final-Eval\\_ecosistemas\\_para\\_publicacion\\_16\\_12\\_15.pdf](https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/01/Informe-final-Eval_ecosistemas_para_publicacion_16_12_15.pdf)

<sup>46</sup> [http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha\\_indepen.aspx?EspecieId=426&Version=1](http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha_indepen.aspx?EspecieId=426&Version=1)

<sup>47</sup> [http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas6proceso/fichas2010/Eriocystecurvispina\\_P06R3\\_RCE.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas6proceso/fichas2010/Eriocystecurvispina_P06R3_RCE.pdf)

<sup>48</sup> Riedemann P y Aldunate G. 2014. Flora nativa de valor ornamental. Zona Centro. Ediciones Chagual. Santiago, Chile. 587 pp.

<sup>49</sup> [http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/FichasPAC\\_11RCE/Castnia\\_eudesmia\\_11RCE\\_03\\_PAC.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/ficha11proceso/FichasPAC_11RCE/Castnia_eudesmia_11RCE_03_PAC.pdf)

<sup>50</sup> <http://www.micra.cl/#!/inicio/especie/4>

Las poblaciones de esta polilla con hábitos diurnos (la más grande de Chile) están disminuyendo debido al reemplazo de las especies del género *Puya* por plantaciones agrícolas, desarrollo de proyectos inmobiliarios y por consumo humano de los tallos florales<sup>51</sup>.

Por otra parte, dentro de las especies en categoría de conservación se registraron [herbáceas](#) con alto valor ornamental como la papita o viudita (*Conanthera campanulata*)<sup>52</sup> y la mariposa del campo (*Alstroemeria pulchra* ssp. *pulchra*)<sup>53</sup>. Entre las especies leñosas ([árboles](#) y [arbustos](#)), se registró el frangel u olivillo de cordillera (*Kageneckia angustifolia*)<sup>54</sup> (Figura 6.a, b), árbol endémico que se distribuye entre la IV y VII regiones (entre los 1.500 a 3.000 m.s.n.m), siendo una especie de carácter transicional entre el bosque esclerófilo (700 a 1.800 m.s.n.m) y el bosque esclerófilo andino (1.650 a 2.000 m.s.n.m), constituyendo el límite altitudinal de la vegetación arbórea en Los Andes de la zona mediterránea<sup>62,55</sup>. Esta especie tolera suelos bastantes pedregosos, resistiendo al desganche y a condiciones climáticas extremas<sup>56</sup>. También se destaca la presencia del guayacán o palo santo (*Porlieria chilensis*)<sup>57</sup> (Figura 6.c), especie identificada como [sensible](#) en este estudio y actualmente en categoría de amenaza (Vulnerable). Este es un arbusto endémico, con una distribución geográfica restringida entre IV y VI regiones. Si bien es una especie de crecimiento lento, ha sido descrita con valor ornamental y como un excelente refugio de fauna, especialmente para aves y roedores nativos<sup>64</sup>. Finalmente, y en referencia a las especies sensibles identificadas en el área de estudio, estas corresponden a herbáceas y arbustos actualmente

no evaluadas por el RCE (a excepción del guayacán y el helecho *Adiantum gertrudis*), con distribuciones geográficas extremadamente reducidas, la mayoría de ellas solo presentes en la región de Valparaíso y Metropolitana de Santiago<sup>58</sup>. Sugerimos incluir estas especies en futuras estrategias o planes de conservación de flora nativa asociada a áreas de montaña dentro de la comuna.

En relación a las 38 formaciones vegetacionales descritas a partir del levantamiento florístico, estas indican diferentes estados de degradación de la vegetación nativa. Del total, 14 tienen estructura de bosque dominadas por especies [leñosas](#) endémicas como el frangel (*Kageneckia angustifolia*), bollén (*Kageneckia oblonga*), litre (*Lithraea caustica*) y guayacán (*Porlieria chilensis*), y nativas como el quillay (*Quillaja saponaria*) o el espino (*Vachellia caven*). Este tipo de formación vegetacional es característica de zonas con niveles bajos de degradación<sup>59</sup> (Figura 8.a).

En un nivel de degradación intermedio, se encuentran cinco formaciones de matorral dominadas por especies endémicas como el buchú (*Haplopappus uncinatus*) y el mira-mira (*Gochnatia foliolosa*), y nativas como el huañil (*Proustia cuneifolia*), colihuai (*Colliguaja integerrima*) y el guindillo (*Guindilia trinervis*), que probablemente se originaron luego de que el bosque fue sometido a una tala o incendio<sup>67,60</sup> (Figura 9.a). No obstante, es importante mencionar que las otras 11 formaciones de matorral incluidas en esta lista (ver Cuadro 3) corresponden a matorrales naturales del ecosistema andino<sup>67,61</sup> (Figura 9.b, ver recuadro en verde).

<sup>51</sup><https://laderasur.com/articulo/mariposa-del-chagual-en-vias-de-desaparecer/>

<sup>52</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas9proceso/FICHAS\\_INICIO\\_9o\\_PROCESO\\_PDF/Conanthera\\_campanulata.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas9proceso/FICHAS_INICIO_9o_PROCESO_PDF/Conanthera_campanulata.pdf)

<sup>53</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas9proceso/FICHAS\\_INICIO\\_9o\\_PROCESO\\_PDF/Alstroemeria\\_pulchra.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas9proceso/FICHAS_INICIO_9o_PROCESO_PDF/Alstroemeria_pulchra.pdf)

<sup>54</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas8proceso/fichas\\_finales/Kageneckia\\_angustifolia\\_P08\\_corregida.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas8proceso/fichas_finales/Kageneckia_angustifolia_P08_corregida.pdf)

<sup>55</sup> Perez-Quezada JF y Bown, HE (Eds.). 2015. Guía para la restauración de los ecosistemas andinos de Santiago. Santiago, Universidad de Chile-CONAF.115p.

<sup>56</sup> Riedemann P y Aldunate G. 2014. Flora nativa de valor ornamental. Zona Centro. Ediciones Chagual. Santiago, Chile. 587 pp.

<sup>57</sup>[http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/Anexo\\_tercer\\_proceso/plantas/Porlieria\\_chilensis\\_FINAL.pdf](http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/Anexo_tercer_proceso/plantas/Porlieria_chilensis_FINAL.pdf)

<sup>58</sup> Rodríguez R, Marticorena C, Alarcón D, Baeza C, Cavieres L, Finot VI, Fuentes N, Kiessling A, Mihoc M, Pauchard A, Ruiz E, Sanchez P & Marticorena A. 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. Gayana Botánica 75(1): 1-430.

<sup>59</sup> Perez-Quezada JF y Bown, HE (Eds.). 2015. Guía para la restauración de los ecosistemas andinos de Santiago. Santiago, Universidad de Chile-CONAF.115p.

<sup>60</sup> Teillier S. 2003. Las comunidades vegetales de Chile central. Revista Chagual, Edición Especial: 23-30.

<sup>61</sup> Teillier S, Marticorena A y Niemeyer HM. 2011. Flora Andina de Santiago. Guía para la identificación de las especies de las cuencas del Maipo y del Mapocho. Santiago, Chile. 478 pp.



Figura 8. Formaciones vegetacionales en el área de estudio. a) bosque abierto de *Kageneckia oblonga* (bollén), b) pradera con árboles abierta de *Eschscholzia californica* (dedal de oro). Fotografías: Geobiota.

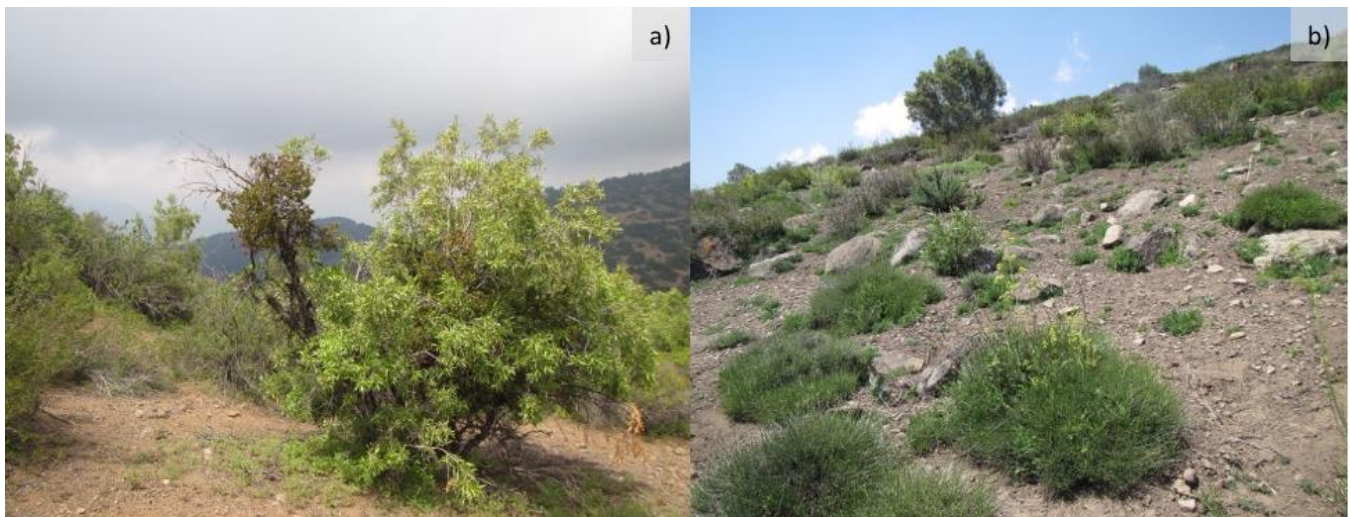


Figura 9. Formaciones vegetacionales de matorral en el área de estudio. a) Matorral arborescente abierto de *Colliguaja integerrima* (colihuai), b) matorral abierto de *Guindilia trinervis* (guindillo). Fotografías: Geobiota.

Finalmente, en un nivel de degradación mayor se encuentran las ocho formaciones de tipo pradera dominados por herbáceas endémicas como el llantén (*Plantago hispidula*) y nativas como la manzanilla del campo (*Helenium aromaticum*), el cadillo (*Acaena pinnatifida*) y la hierba del traro (*Lupinus microcarpus*). Además, se registraron praderas dominadas por herbáceas introducidas como *Erodium cicutarium* y el dedal de oro (*Eschscholzia californica*) declarada invasora con altos impactos a la biodiversidad local<sup>62</sup>. Este tipo de formaciones son características de áreas sometidas a pastoreo donde los claros de bosque o matorral aumentan, dando paso al establecimiento de especies en el estrato herbáceo<sup>63,64</sup> (Figura 8.b).

Es importante señalar que, independiente del nivel de degradación de las formaciones vegetacionales descritas en el área de estudio, en la mayoría de ellas se registraron especies de herbáceas introducidas y declaradas invasoras (ver Cuadro 2). Además, la presencia de este tipo de especies con ciclos de vida anuales (que finalizan en el verano), representan una fuente de material vegetal seco en el suelo que contribuye como combustible en incendios. Por lo tanto, es necesario evaluar el impacto de estas especies invasoras a nivel local, posibles fuentes y vías de dispersión (centros turísticos como el Santuario de la Naturaleza Yerba Loca), establecer planes de control y erradicación, e implementación

de protocolos de bioseguridad que eviten que éstas continúen avanzando en el contrafuerte cordillerano.

**El piedemonte de Santiago abarca una superficie de 13.242 ha, de las cuales 1.297 ha se encuentran en la comuna de Lo Barnechea. Esto equivale al 9,8% de su superficie.**

Finalmente, todos los antecedentes expuestos, refuerzan la idea de que es necesario, en el corto plazo, establecer iniciativas de rehabilitación y restauración, con el objetivo de recuperar la vegetación leñosa nativa (arbustos y árboles) que originalmente fue dominante en estos ecosistemas costeros. Desde niveles bajos de degradación, donde es necesario un control estricto de la herbívora (conejos) y exclusión del ganado. Pasando por niveles intermedios, donde se requerirá un manejo activo de la vegetación, hasta llegar a los niveles más altos de degradación, donde es necesario recuperar en una primera etapa el medio físico, principalmente en lo referente al control de la erosión e incorporación de material orgánico al suelo, antes de iniciar un repoblamiento con especies vegetales típicas de la zona<sup>63,64</sup>.

<sup>62</sup>[http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha\\_indopen.aspx?EspecieId=2062&Version=1](http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha_indopen.aspx?EspecieId=2062&Version=1)

<sup>63</sup> Perez-Quezada JF y Bown, HE (Eds.). 2015. Guía para la restauración de los ecosistemas andinos de Santiago. Santiago, Universidad de Chile-CONAF.115p.

<sup>64</sup> Teillier S. 2003. Las comunidades vegetales de Chile central. Revista Chagual, Edición Especial: 23-30.





Corredores Biológicos  
de **Montaña**  
Proyecto GEF

