

## Vegetación

La vegetación natural de la comuna se sitúa sobre los 850 metros de altitud y está compuesta por el matorral esclerófilo que domina en toda la Precordillera de Chile Central. Se trata de comunidades arbustivas y arborescentes de litre (*Lithraea caustica*), peumo (*Cryptocarya alba*), arrayán (*Luma chequen*), maqui (*Aristotelia chilensis*), quillay (*Quillaja saponaria*) y boldo (*Peumus boldus*), junto a especies menos frecuentes de coliguay (*Colliguaja odorifera*), bollén (*Kege neckia oblonga*), romerillo (*Baccharis spp.*), maitén (*Maytenus boaria*) y quilo (*Muehlenbeckia hastulata*) que cohabitan con especies herbáceas como la flor del gallo (*Alstroemeria ligtu ssp.simsii*) añáñucas (*Phycella sp.*) Willis (*Leucocoryne ixiooides*) y palo negro (*Adiantum chivense var. Hirsutum*). Estas comunidades se emplazan preferentemente a umbría y en los fondos de quebradas.



Existen también comunidades de espinos (*Acacia caven*), el cual predominaba en el área actualmente urbanizada. Esta especie está, actualmente, desplazando a las especies esclerófilas antes mencionadas, en búsqueda del equilibrio ecológico. Conviven con algunas suculentas como el chagual (*Puya berteriana*) y el quisco común (*Echinopsis chiloensis*) y varias especies de gramíneas.

Las formaciones vegetales características de la zona son las siguientes:

**Bosques:** Las formaciones boscosas dentro de la zona de estudio corresponden al 5.60% debido principalmente a la falta de condiciones de suelo y humedad adecuadas. Ambos factores son consecuencia de las altas pendientes del área y de las condiciones climáticas semiáridas. Se presenta en forma de bosques semidensos, o como bosques abiertos con pradera, asociados frecuentemente a cursos de agua. Las quebradas que sostienen formaciones boscosas de norte a sur son: Quebrada Nido de Águilas y Quebrada de Macul. Los bosques de mayor densidad ocupan las posiciones de fondos de quebrada y sectores bajos con condiciones de humedad más favorables. En esta situación se puede desarrollar una cubierta arbórea con estratos que oscilan entre 4 y 12 m. de altura. El estrato dominante está formado principalmente por Quillay (*Quillaja saponaria*), Peumo (*Cryptocarya alba*) y Litre (*Lithraea caustica*), y ocasionalmente por Maitén (*Maytenus boaria*), Bollén (*Kege neckia oblonga*) y Corcolén (*Azara petiolaris*). Bajo este dosel, es posible encontrar Colliguay (*Colliguaja odorifera*), Guayacán (*Porlieria chilensis*), Mira (*Gochnatia foliolosa*) y Tomatillo (*Solanum ligustrinum*), entre otros.

**Matorral Arborescente:** Esta formación corresponde a una fase intermedia entre el Matorral y el Bosque. Las condiciones ambientales son más favorables que en el caso del Matorral típico de la zona, por lo que algunas especies arbustivas alcanzan un mayor desarrollo en altura, las que junto a algunos individuos de hábito arbóreo, conforman una estrata arborescente con coberturas entre 10 y 50%. El estrato arbustivo generalmente prepondera por sobre el arbóreo, con coberturas que varían desde 10 hasta 100%. Bajo los estratos leñosos puede desarrollarse una pradera, de densidad variable, y en sectores de mayor aridez es posible observar algunos ejemplares de especies suculentas.

Muchas de estas unidades son actualmente una condición degradada de formaciones boscosas intervenidas en el pasado.

**Matorrales:** El Matorral corresponde a una formación leñosa baja, con predominancia de arbustos. El componente arbóreo se encuentra muy poco representado o es inexistente (menos de 10% de cobertura), y por lo general, bajo el dosel arbustivo se encuentra una estrata herbácea formada por gramíneas, con densidades que van de rala a densas dependiendo del sector y de la cantidad de luz que llega al piso del matorral. Al igual que las formaciones anteriores puede estar acompañado de especies suculentas, en sitios con condiciones de mayor aridez. Como formación, el Matorral abarca poco más del 40% de la superficie del área de estudio de la comuna de Peñalolén con un total de 936.93 ha, constituyéndose como la más representada del área de estudio. En cuanto a la cobertura, esta puede ir de abierta a densa dependiendo del sitio y el nivel de degradación al que ha sido sometido; las alturas por lo general oscilan entre 0,5 y 2 m., concentrándose alrededor de los 1,5 m.



**Praderas:** En primer lugar hay que establecer la diferencia entre la formación denominada Pradera Alto Andina (ubicada sobre los 1.800 m.s.n.m.) y la Pradera propiamente tal, conformada por pequeñas superficies, por lo general muy alteradas, ubicadas bajo los 1.800 m.s.n.m. Las Praderas constituyen formaciones de especies herbáceas, originadas a partir de una fuerte alteración de sitios ocupados en un principio, por una cubierta arbustiva o arbórea, la cual fue extraída para la habilitación de terrenos con fines agropecuarios. Debido a su alto grado de alteración, la composición florística tiene una alta proporción de especies exóticas, muchas de las cuales son malezas. En cambio la Pradera Alto Andina corresponde a formaciones herbáceas naturales ubicadas entre los 1.800 y 2.000 m.s.n.m. La cobertura de las Praderas varía de acuerdo al nivel de uso al que se encuentre sometido, pudiendo encontrarse desde praderas abiertas a

densas, cuya condición puede modificarse de una estación a otra debido al carácter anual de muchas de las especies presentes. En algunos sectores todavía es posible encontrar individuos remanentes de las formaciones leñosas originales en bajas densidades (menor a 10% de cobertura).



**Quiaca** (*Calandrinia affinis*)

**Pradera Alto Andina:** La unidad vegetacional denominada Pradera Alto Andina está conformada por un mosaico de unidades vegetacionales, y debe su nombre a la principal unidad vegetal que en ella se presenta: la pradera altoandina. Sin embargo es posible encontrar otras unidades de pequeño tamaño conformadas por grupos de arbustos bajos de altura, de diversa composición florística y distintas coberturas. Como gran unidad, se distribuye en los sectores de mayor altitud del área de estudio, abarcando una gran superficie a partir de los 1.800 a 2.000 m.s.n.m. como límite inferior, y hasta la líneas de altas cumbres, cuya cota máxima es la cumbre del Cerro De Ramón a 3.250 m.s.n.m. La cubierta vegetal corresponde en gran medida a una estrata herbácea natural, especialmente adaptada a condiciones de altura, y en menor proporción a matorrales bajos de altura. Las especies que aquí se desarrollan presentan como principal estrategia adaptativa el crecimiento cespitoso o pulvinado (en cojín). Al primer grupo pertenecen las especies de la familia Poaceae, con los géneros Bromus, Hordeum y Stipa, los que dominan en cobertura. Las plantas que crecen en forma de cojín corresponden a arbustos de crecimiento achaparrado, capaces de soportar las duras condiciones invernales, entre los que se puede encontrar especies de los géneros Adesmia, Nassauvia, Chuquiraga, Haplopappus, Astragalus y Laretia, los que forman pequeños grupos o crecen en forma aislada. La distribución y composición de la vegetación está asociada a un gradiente de aridez conforme aumenta la altitud, y en algunos casos, a la presencia de pequeños cursos de agua originados de las nieves que logran persistir en el Verano. En este último ambiente es posible encontrar especies como Quiaca (*Calandrinia affinis*), Cerastio (*Cerastium arvense*), Topa-topa (*Calceolaria biflora*) y Berro (*Cardamine sp.*)

## Fauna

El estudio de fauna permitió detectar la presencia de 82 especies en Peñalolén, de las cuales 60 son aves, 10 son mamíferos, 10 son reptiles y 2 son anfibios. Esto representa un 60% del total de la fauna potencial establecida para el área del proyecto.

El grupo cuantitativamente mejor representado es el de las aves, con 60 especies, el que representa un 63% del listado potencial. En el caso de los mamíferos, la lista de especies detectadas en terreno constituye el 45% de las especies potenciales. El grupo porcentualmente mejor representado en este estudio son los reptiles, de los cuales se encontró el 71% de las especies potencialmente presentes en el área del proyecto. Por el contrario, el grupo más pobre a nivel de total de especies es el de los anfibios, donde se encontró solo dos especies. Sin embargo, dado que las especies potenciales son tres, esto representa el 66%.

Desde el punto de vista de la conservación, los grupos más afectados por los procesos históricos de intervención del área son los mamíferos y los anfibios. Para el caso de los mamíferos, existen al menos unas 6 especies de las cuales no se han encontrado evidencias recientes de presencia: *Guanaco* (*Lama guanicoe*), *Puma* (*Puma concolor*), *Güiña* (*Oncifelis guigna*), *Gato Montés Colocolo* (*Lynchailurus colocolo*), *Chingue* (*Conepatus chinga*) y *Quique* (*Galictis cuja*).

Algunas de estas especies pudieran aun estar presentes, sin embargo, son de difícil detección, lo que sumado a la falta de reportes históricos recientes hace pensar en su desaparición del área del proyecto. Para el caso de las aves, se cree que se encuentran extintas en el área de estudio las siguientes especies: *Loro Tricahue* (*Cyanoliseus patagonus*), *Perico Cordillerano* (*Bolborhynchus aurifrons*) y *Bandurria* (*Theristicus elanopsis*). De tres especies de anfibios conocidas en la precordillera de Santiago, se han encontrado dos en los trabajos de prospección (*Alsodes nodosus* y *Pleurodema thaul*). La desaparición de la tercera especie (*Bufo chilensis*) antiguamente muy abundante, puede relacionarse directamente con la ocupación por parte del hombre de los ambientes del valle central, en los que se producía parte del ciclo reproductivo de estos anfibios.

Si bien, la Región Metropolitana presenta un fuerte nivel de alteración por efecto de la actividad antrópica, lo que ha provocado la extinción local de un importante número de especies (las que pueden estar presentes en regiones contiguas), la precordillera andina actúa a su vez como un refugio para muchas otras especies, lo que permite que la fauna considerada como vulnerable sobreviva en este sector. En relación a este tema, en el área de estudio se encontrarían al menos 17 especies mencionadas en el Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile (Glade,1993).



**Lagartija tenue** (*Liolaemus tenuis*)

La fauna de la precordillera de Santiago tiende a presentar distribuciones amplias con límites extendidos fuera del área de trabajo, sin embargo, se debe señalar la existencia de algunos ambientes de especial interés para la conservación de especies de fauna en categoría de conservación. En primer lugar se identifican ambientes de rodados y sectores con afloramientos rocosos en los que se encuentran poblaciones de vizcachas (*Lagidium viscacia*), especie catalogada como vulnerable en el Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile (Glade, 1987). Los sectores identificados se localizan en el área norte de la precordillera de Santiago, en las cercanías del sector de Vallecito, en la parte alta de las cuencas de las quebradas de Apoquindo y De Ramón y en las laderas del Cerro la Cruz. De igual forma se distingue la presencia de tres sectores con ambientes húmedos en los que se localizó la presencia de larvas de anfibios, en las quebradas de los Potrerillos (Vallecito), El Litre y Macul.

Además de las especies ya mencionadas, en el área de la precordillera de Santiago se encuentran otras especies que representan un alto nivel de interés, ya sea por su nivel de conservación, como por el interés científico y educacional asociado a los ambientes en que se presentan, son:

**Mamíferos:** Vizcacha (*Lagidium viscacia*), Cururo (*Spalacopus scyanus*), Zorro (*Pseudalopex culpaeus*), Degu (*Octodon degus*).

**Aves:** Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), Picaflor gigante (*Patagonas gigas*), Aguila (*Geranoetus melanoleucus*), Cóndor (*Vultur gryphus*), Picaflor cordillerano (*Oreotrochilus leucopleurus*), Tenca (*Mimus thenca*), Perdiz chilena (*Nothoprocta predicaria*), Chiricoca (*Chilia melanura*), Turca (*Pterotochos megapodius*), Tapaculo (*Scelorchilus albicollis*), Carpinterito (*Picoides lignarius*), Rayadito (*Aphrastura spinicauda*), Torcaza (*Columba araucana*).

**Reptiles:** Lagartija tenue (*Liolaemus tenuis*). **Anfibios:** Sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*), Sapo arriero (*Alsodes nodosus*).

Adicionalmente se pueden mencionar dos especies de entomofauna particularmente interesantes presentes en el área: Mariposa plateada (*Argyrophorus argenteus*) y Mariposa del Chagual (*Castnia psittacus*). A partir de los antecedentes entregados se concluye que es necesario efectuar campañas de prospección más intensivas para confirmar la presencia de otras especies que podrían estar presentes en el área del proyecto, tales como la lagartija *Liolaemus gravenhorsti*, el Sapo de Rulo (*Bufo chilensis*), *Telmalsodes montanus*, la Lagartija de San Ramón (*Liolaemus ramonensis*), el Zorro Chilla (*Pseudalopex griseus*) y el Ratón Lanoso (*Abrothryx longipilis*), además de las especies de felinos y mustélidos: Puma (*Puma concolor*), Güiña (*Oncifelis guigna*), Gato Montés Colocolo (*Lynchailurus colocolo*), Chingue (*Conepatus chinga*) y Quique (*Galictis cuja*).



**Zorro** (*Pseudalopex culpaeus*)



**Vizcacha** (*Lagidium viscacia*)



**Perdiz chilena** (*Nothoprocta predicaria*)