

# La Patagonia



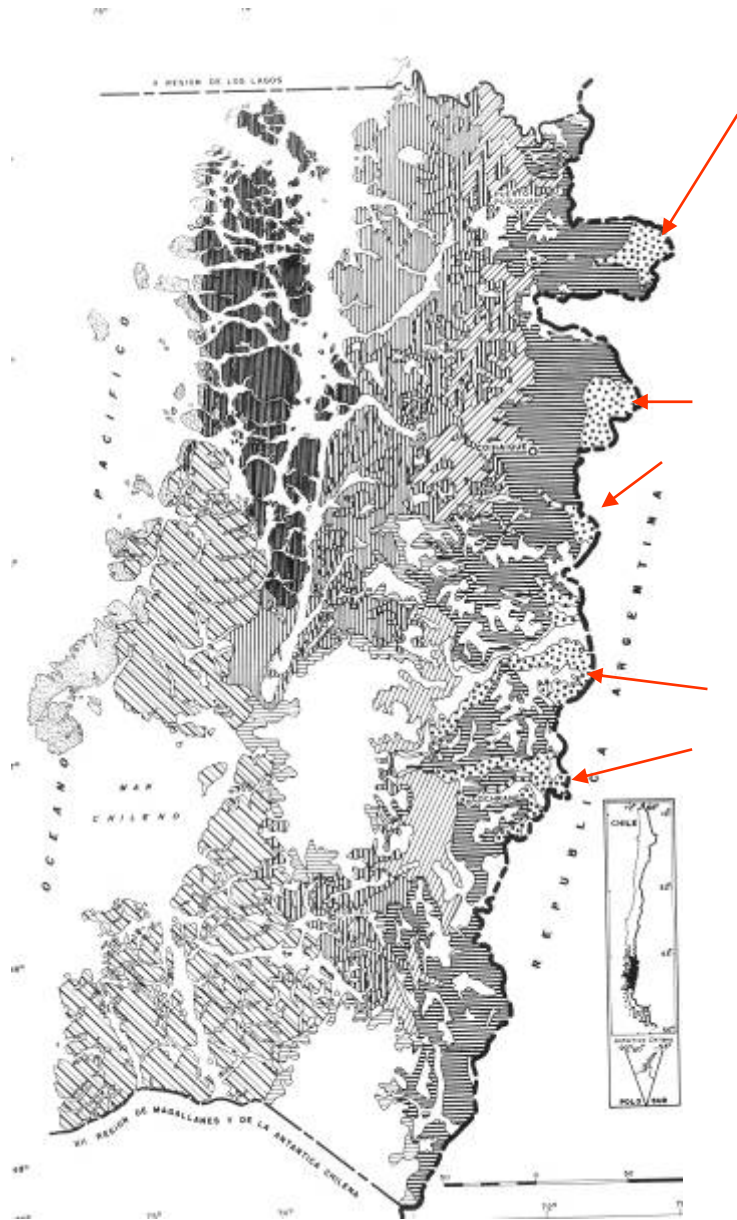
Dado que el límite de Chile y Argentina sigue el “*divortium aquarum*”, a partir del extremo sur de Chiloé continental (44° LS ), parte del territorio del país se extiende al oriente de la cordillera de los Andes.

Situadas detrás de la cordillera esas áreas son áridas debido al *efecto de biombo* que la cordillera ejerce sobre las precipitaciones que vienen desde el Pacífico.

Se conforma un paisaje donde dominan las gramíneas en champas, un paisaje fisonómicamente similar al de la cordillera de los Andes.

Este tipo de vegetación se denomina ***estepa patagónica***.

El mayor desarrollo de este tipo de vegetación corresponde al sur de Argentina.



Distribución de la estepa patagónica (XI-XII Regiones). De Gajardo, 1994.

En la estepa patagónica se encuentran asociaciones de matorral, de gramíneas en champa, o mixtas.

Las gramíneas más frecuentes pertenecen a los géneros *Festuca* y *Stipa*. Entre los arbustos de los matorrales destacan varias especies de *Bacharis*, *Senecio*, *Chilotrimum* y *Lepidophyllum* (Compuestas), *Escallonia*, *Berberis*, entre otros.

En el parque nacional Jeinimeni (Prov. General Carrera, Chile Chico), un estudio registró unas 250 especies de plantas vasculares, con bajos niveles de endemismo al nivel de Chile.





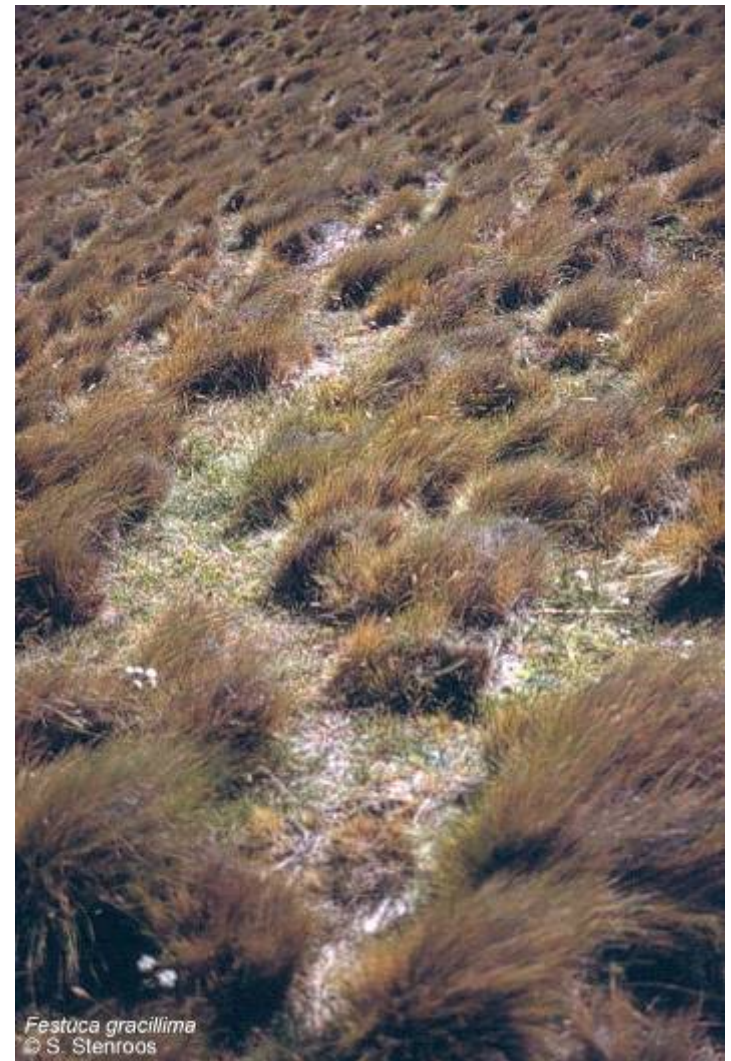
Matorrales patagónicos con *Schinus patagonicus* y *Adesmia boronioides* (lago General Carrera)



*Adesmia boronioides*



Estepa con gramíneas:  
*Festuca gracillima*







Estepa-matorral  
con gramíneas y *Mulinum spinosum*  
(neneo)

# La vegetación de la cordillera de los Andes -Región de la Estepa Altoandina (Gajardo)





# La cordillera del altiplano





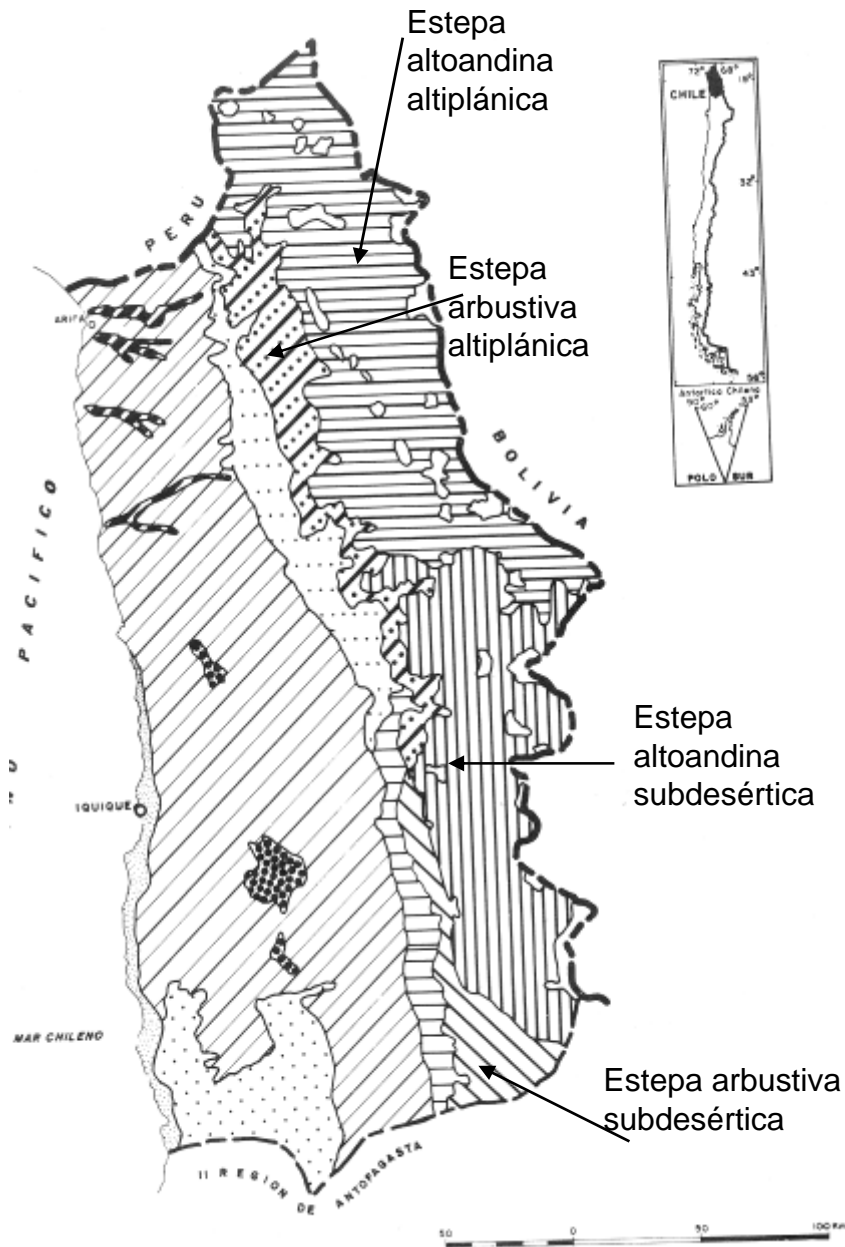
17°30 LS

### La subregión del Altiplano

Se desarrolla entre Visviri y la cordillera de Taltal, con algunos enclaves aún hasta Copiapó.

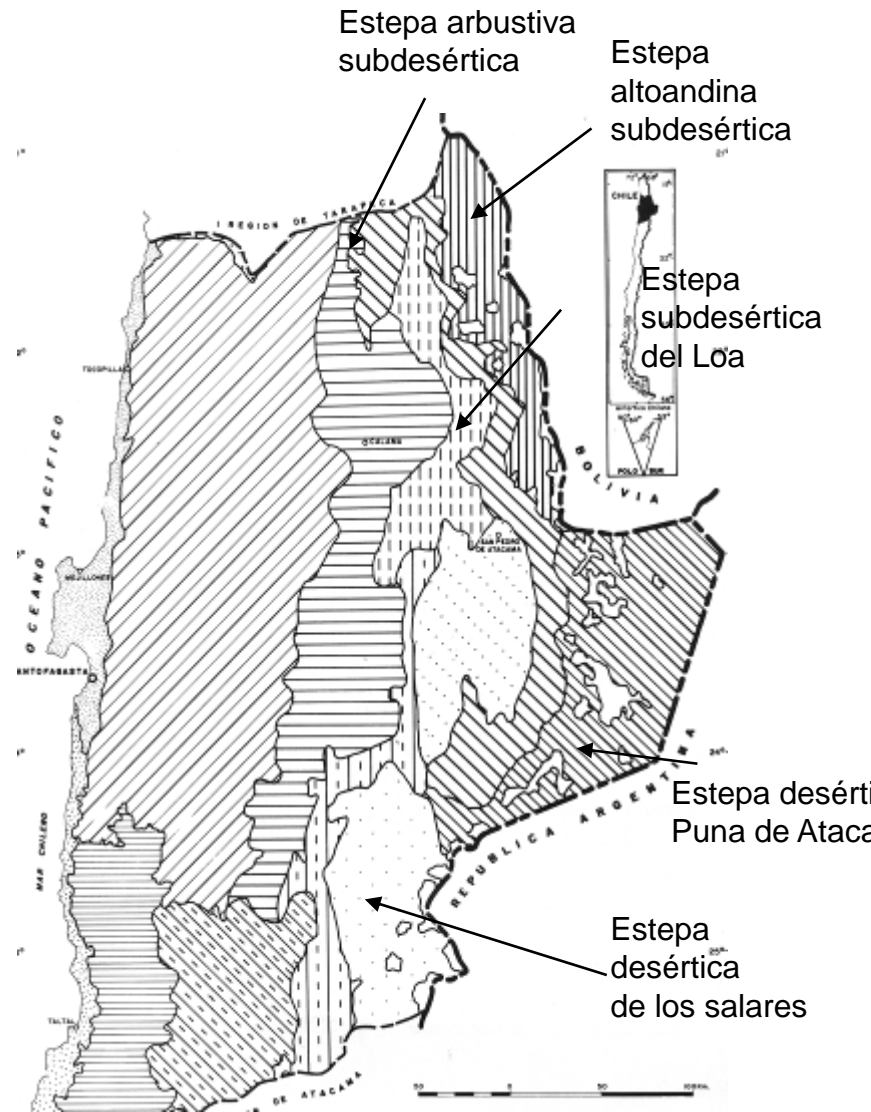
La vegetación se inicia sobre 2000 m de altitud, sobre el región del Desierto. Su límite superior varía con la altitud.

27°00 LS



XV y I Región

Modificado de: Gajardo, 1994)



II Región



Tipo de paisaje y vegetación compartido con países vecinos:  
Argentina, Bolivia y Perú.

Porcentaje bajo de especies endémicas de Chile

Géneros característicos del área:

*Parastrephia, Chersodoma, Fabiana, Polylepis,*  
*Pycnophyllum, Lophopappus, Acantholippia*

La riqueza de las especies disminuye de norte a sur.

Transecto a la latitud de 18-19 ° S:

300 especies en un gradiente entre 1500 y 5000 m.

PN Lullillaco (24 45°LS):

126 especies en un gradiente entre 3500 y 5000 m



*Parastrephia quadrangularis*



*Chersodoma jodopappa*

*Fabiana stephanii*



*Fabiana squamata*





*Acantholippia tarapacana*



*Acantholippia punensis*





*Polylepis tarapacana*







*Pycnophyllum bryoides*, "llaretilla"

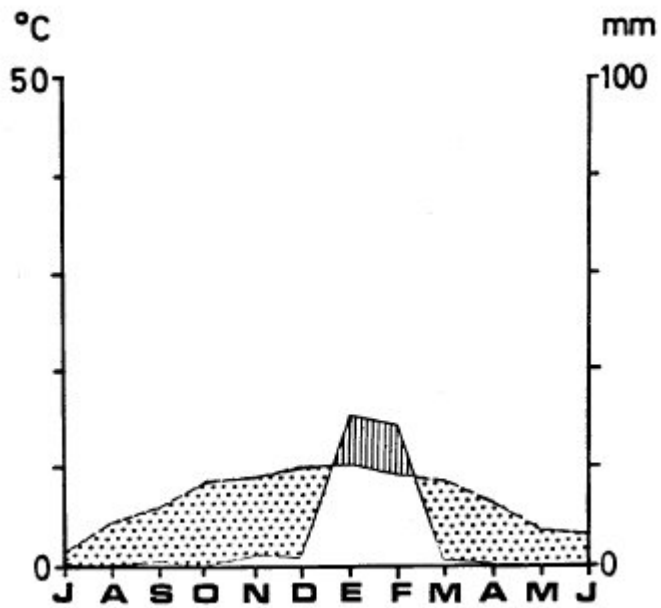


El rasgo predominante en el clima es la presencia de precipitaciones de origen amazónico que caen en la estación más cálida del año, lo que le da un carácter o tendencia de “tropical”.

Los principales factores que “ordenan” la distribución de las especies Son la altitud (temperatura) y la humedad (precipitaciones).

-La altitud a medida que aumenta hace disminuir la temperatura  
-La humedad disminuye desde norte a sur:  
se registran unos 300 mm en Putre y 80 mm en Ollague (21°18),  
disminuyendo aún más hacia la latitud de 27° (cordillera de Taltal).

Como en toda al cordillera las comunidades de vegetación se distribuyen formando **pisos de vegetación** ordenados por altitud.



Climadiagrama  
de Ollague (21° 18 LS).  
4000 m altitud



# PISOS DE VEGETACION

## **Piso subandino o de la pre-puna**

Se encuentra desde el límite superior del desierto de Atacama, hasta cerca de 3200-3300 m. Corresponde a la situación con menor humedad, pero mayor temperatura.

Predominan arbustos caducifolios (nanofanerófitos): *Atriplex imbricata*, *Ambrosia artemisioides* y *Acantholippia punensis*.

Acompañan: hierbas anuales (terófitas) que varían en cobertura con las precipitaciones anuales y cactáceas.

Al inicio del piso, la vegetación esta confinada en las quebradas, para luego ocupar también las laderas.

La cobertura de la vegetación rara vez supera un 25 %.





*Ambrosia artemisioides*

*Browningia candelaris*





*Atriplex imbricata*  
(altos del río Loa)







*Malesherbia auristipulata*

*Cistanthe celosioides*





## Piso andino inferior o de la Puna

Se encuentra desde los 3200-3300 m; su límite superior varía con la latitud entre 3600-4100 m.

Corresponde a la situación con humedad y temperatura medias.

Predominan arbustos siempreverdes (nanofanerófitos), con hojas pequeñas y resinosas. Se conocen localmente como **tolas**: *Fabiana stephani*, *F. ramulosa*, *F. denudata*, *Baccharis boliviensis*, *B. tola*, *Chersodoma spp.*, *Parastrephia lepidophylla*.

Acompañan: hierbas anuales (terófitas) que varían en cobertura con las precipitaciones anuales y cactáceas.

La cobertura de la vegetación es la más alta de la eco-región: hasta 40 %.



Puna inferior de Putre:

tolares

Dominancia de arbustos (comunidad de “tolar”)  
*Fabiana stephanii* y *Baccharis boliviensis*. (Putre)

*Junellia arequipensis*





Puna inferior de  
Putre

Paisajes con tolar



Tolar con cactáceas



Puna inferior de San Pedro de Atacama (II Región)  
Tolar



## Puna (superior) en los Andes de Iquique: tolares



Tolar y pajonal de *Fabiana squamata* y *Stipa frigida*



## Puna (superior) en los Andes de Calama: tolares

Tolar y pajonal de altura con  
*Baccharis tola* y *Stipa leptostachya*

(cuenca del río Toconce)



Tolar de altura con *Fabiana denudata* (salar de Ascotán)



## Piso altoandino o de la estepa altoandina

Se encuentra continuación de la puna, el límite superior alcanza hasta 4500-4600 m altitud

Corresponde a la situación con mayor humedad, pero con las temperaturas más bajas.

Predominan: hierbas perennes-hemicriptófitas, principalmente gramíneas que forman champas. Localmente se conocen como “pajas bravas” o “iros”: *Festuca ortophylla*, *Festuca chrysophylla* y *Stipa frigida*

Acompañan: arbustos siempreverdes (nanofanerófitos y caméfitos), con hojas pequeñas y resinosas que se conocen localmente como tolas: *Parastrephia quadrangularis*, *Senecio nutans* (chachacoma). Existen, además, caméfitos en cojines como *Azorella compacta* (llareta) y varios *Pycnophyllum* (llaretillas) y *Junellia*.

La cobertura varía entre 20 y menos de 5 %, dependiendo de la altitud.



En los sitios expuestos al viento dominan las *Festuca* y otras gramíneas.



Estepa altoandina de Parinacota (arriba) y del salar de Huasco (abajo)



En algunos suelos rocosos predomina *Stipa venusta*, acompañada de *Azorella compacta* (llareta)



Sector rocoso con dominancia de arbustos (*Senecio* y *Parastrephia*)



Una rareza en la vegetación del Altiplano la constituyen los bosques de *Polylepis*:



*Polylepis rugulosa* en el piso de la Puna



*P. tarapacana* en el piso altoandino





*Polylepis tarapacana* en el Parque Nacional Lauca (I Región),  
sobre 4000 m de altitud.



# La vegetación andina mediterránea

## -Sub-región de los Andes mediterráneos (Gajardo)



Se desarrolla entre las Regiones de Coquimbo y Maule.



Límite superior del bosque esclerófilo: entre los 1800-2000 de altitud, se desarrolla el bosque mediterráneo andino representado por los bosques de *Kageneckia angustifolia* (frangel).



Piso subandino:

se desarrolla un matorral de bastante altura, que a menudo.

también “baja” hasta los bosques de franjel. Sus límites van entre 1900 y 2100 msnm.

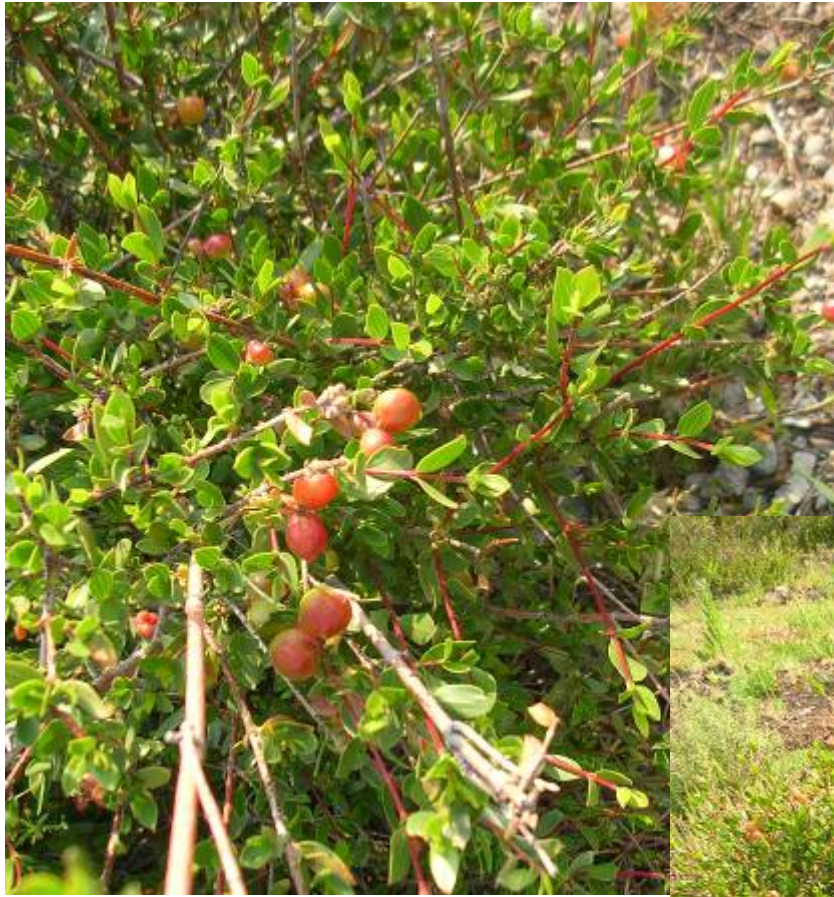
La vegetación consiste en un matorral donde predominan arbustos siempreverdes, con hojas pequeñas y duras que pueden sobrepasar un metro de altura como *Guindilia trinervia* o *Colliguaja integerrima*.











*Guindilia trinervis*







*Colliguaja integerrima*

**Piso andino inferior:** crece un matorral más bajo, dominan arbustos como *Chuquiraga oppositifolia*, *Berberis empetrifolia*, *Anarthrophyllum cumingii* y *Nardophyllum lanatum*, entre otros. Es de amplia distribución y se ubica entre 2300 y 3200 msnm. En su parte más alta se suman numerosos arbustos en cojín.







Matorral del piso andino inferior con *Nardophyllum* spp y *Chuquiraga oppositifolia*





*Chuquiraga oppositifolia*





*Anarthrophyllum cumingii*



*Nardophyllum lanatum*





*Berberis empetrifolia*



En el sector de mayor altitud, sobre 2800 msnm, dominan arbustos en cojines como *Laretia acaulis* y *Anarthrophyllum gayanum*, acompañadas por arbustos enanos de *Nassauvia* (Foto: La Parva)







*Laretia acaulis* (Ilareta de Santiago)





Valle Nevado: *Anarthrophyllum gayanum* y *Laretia acaulis*





Alto Maipo: Matorral andino bajo con *Adesmia schneiderii*, primer plano.



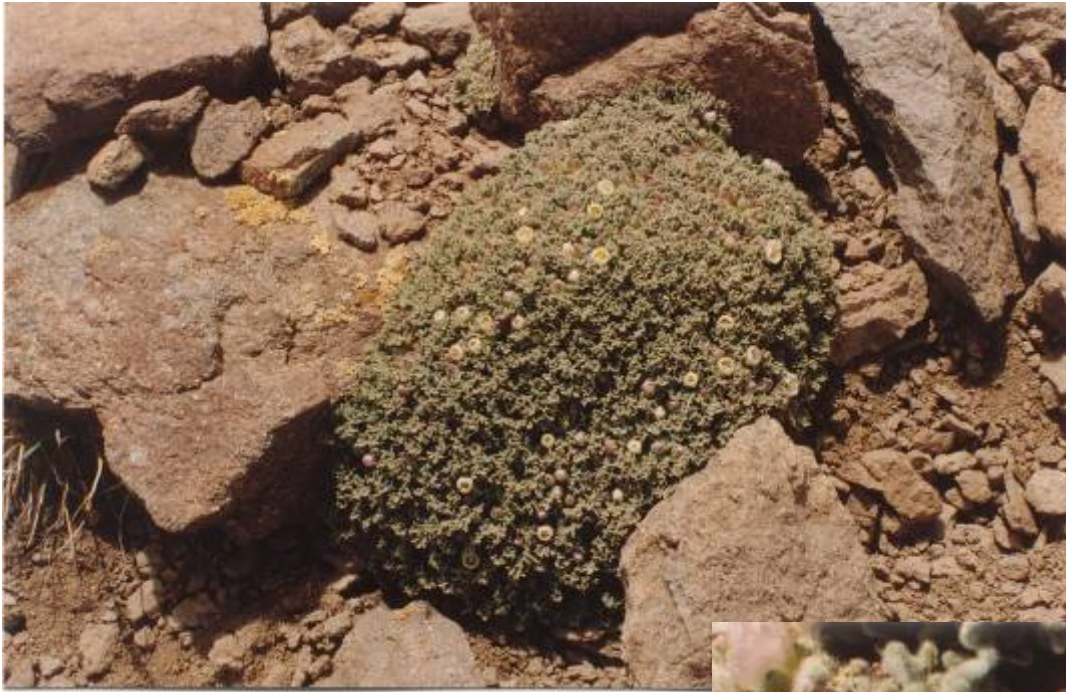
**Piso altoandino:** hacia el límite superior de la vegetación predominan arbustos enanos, algunos en cojines, y hierbas perennes (coirones). La cobertura es muy baja y el paisaje es similar a un desierto.





*Oreopolus glacialis*





*Nototriche compacta*



*Nassauvia lagascae*

*Viola atropurpurea*







*Poa holciformis*, coirón (volcán Maipo).

# La vegetación de los Andes australes

Se extienden desde la cuenca del Maule hasta la cordillera de Chiloé continental (37-43° LS.). Gajardo la ubica en la subregión de las cordilleras de la Araucanía (Región del Bosque andino-patagónico)

El clima es frío y se registran precipitaciones todo el año, aunque principalmente en invierno, como nieve.

Existe un gradiente ligado *sobre todo al descenso de la temperatura y al acortamiento de la época favorable a la vegetación*, que se expresa en diferencias entre las comunidades vegetales del norte -cuenca del Maule al Toltén- y las de más al sur -Valdivia-Chiloé continental-.

El territorio que ocupa la vegetación andina se encuentra a menudo fragmentado. La flora andina propiamente tal aparece en los volcanes y en las sierras, y por sobre el límite de altitud del bosque templado lluvioso de *Nothofagus*.

Por efecto del aumento de la latitud, y del frío y la disminución de la altitud, los *pisos se encuentran fuertemente comprimidos*.





Volcán Osorno. Mosaico de la vegetación: bosques, matorrales y herbazales.

## **Piso subandino:**

Esta formado por los matorrales que forman el límite superior de la vegetación leñosa.

En ellos se encuentran las especies arbustivas que crecen bajo el bosque de *Nothofagus pumilio* (lenga) o del matorral arborescente de *N. antarctica* (ñirre); además de otros árboles como *Embothrium coccineum*, crecen como arbustos bajos en la parte inferior del piso.

Entre las especies más frecuentes y abundantes se encuentran *Baccharis magellanica*, *Berberis empetrifolia*, *B. linearifolia*, *B. microphylla*, *Empetrum rubrum*, *Escallonia alpina*, *Gaultheria poeppigii*, *Maytenus chubutensis*, *M. disticha*, *Ovidia andina* y *Tribeles australis*.

Entre las hierbas perennes hay, entre otras, varias *Acaena*, *Azorella incisa*, *Gunnera magellanica*, *Perezia pedicularidifolia*, *Senecio spp.*, *Valeriana spp.* y *Viola reichei*.

Se encuentra a partir de los 1500 m en la cuenca del Maule y de los 1100 en la Araucanía y Los Lagos.





Antillanca: *Chiliotrichium*, *Drymis winterii* y *Escallonia*, matorral subandino, en sitio húmedo.



## Piso andino:

La vegetación está formada principalmente por arbustos enanos como *Adesmia retusa*, *Baccharis nivalis*, *Gaultheria cespitosa*, *G. pumila*, *Lucilia araucana* y *L. nivea*, así como varios *Senecio*.

Entre las hierbas, destacan gramíneas de los géneros *Poa* y *Festuca* y varias especies de *Adesmia*, *Azorella*, *Leucheria*, *Ourisia*, *Oxalis*, *Perezia*, *Senecio* y *Valeriana*; entre las monocotiledóneas con flores vistosas se encuentran especies de *Rhodophiala* y *Sisyrinchium*, además de orquídeas del género *Chloraea*.

En el área norte, aparece sobre 1800 m de altitud, descendiendo hacia el sur donde aparece por sobre los 1400 msnm.



Antillanca: Matorral muy bajo con *Gaultheria pumila*, *Senecio subdiscoideus* y *Poa* sp.





Volcán Llaima: remanente de *Araucaria araucana* y pastizal de *Poa* y *Festuca*.



*Gaultheria pumila*



*Senecio subdiscoideus*





*Adesmia longipes*

*Adesmia retusa*





*Rhodophiala andicola*



*Chloraea magellanica*



## Piso altoandino:

La vegetación se desarrolla solo en los sectores más propicios, desde el punto de vista de la altitud, el relieve y el volcanismo.

En él se encuentran principalmente especies de *Nassauvia*, como *N. lagascae* y *N. revoluta*, además de varios *Senecio* y gramíneas del género *Poa*. En el norte del área aparece sobre los 2300 m de altitud; hacia el sur, a partir de 1500 m. Esta muy imbricado con el piso anterior y muy fragmentado.





*Senecio philippi*

*Nassauvia revoluta*







*Poa* sp.