

# AREAS ECOLOGICAS DE NEUQUEN

**D. BRAN, J. AYESA Y C. LOPEZ**

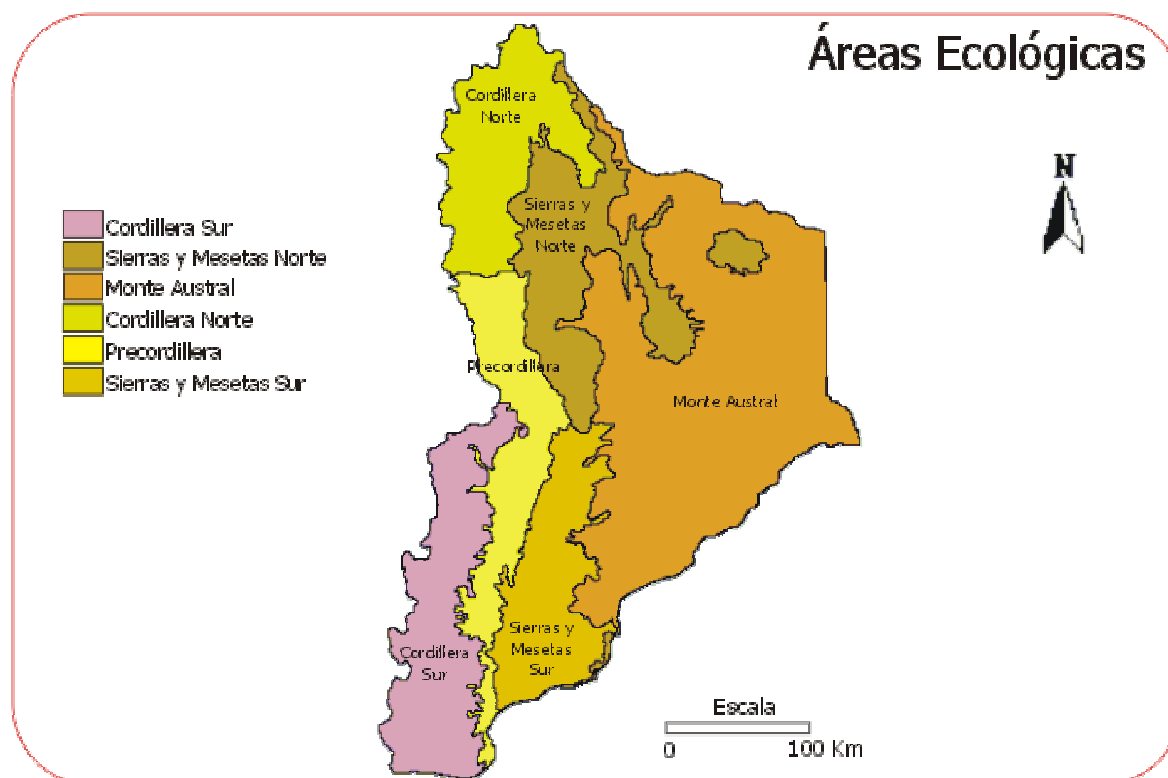
**LABORATORIO DE TELEDETECCION-SIG  
INTA-EEA BARILOCHE**

**2002**

## **INTRODUCCION**

La provincia de Neuquén presenta una importante heterogeneidad natural, dada principalmente por dos gradientes climáticos: el de precipitaciones que varía en sentido longitudinal, con abundantes lluvias hacia el límite con Chile, que decrecen rápidamente hacia el Este; y el de temperaturas que está asociado con la altimetría, con temperaturas más bajas a medida que la altura es mayor. A estos gradientes se suma la complejidad geomorfológica de la provincia que determina diferentes tipos de suelos y sistemas de drenaje. De manera de facilitar la sistematización y síntesis de los conocimientos de sus recursos naturales, sostén de sus actividades agro-productivas, actuales y potenciales, se la ha dividido en **Áreas Ecológicas Homogéneas (AEH)**.

El concepto de AEH, supone la interrelación de los diferentes elementos del medio natural - relieve, clima, hidrografía y bioma - en una superficie determinada. A su vez estas características ambientales han favorecido el desarrollo de factores histórico-culturales que han ido dando un uso diferencial a las tierras. De manera que cada AEH presenta una identidad no sólo en su paisaje natural, sino también en su paisaje humano. Este último con una dinámica mayor en función de las fuerzas socio-económicas que operan sobre él.



Fuente: Laboratorio de Teledetección y SIG - EEA San Carlos de Bariloche  
 Tratamiento Digital : Laboratorio de Teledetección y SIG - EEA San Carlos de Bariloche - Río Negro

## MAPA DE AREAS ECOLOGICAS

Nombre	Superficie en has. <sup>(1)</sup>
Cordillera Norte	1.094.825
Cordillera Sur	1.262.125
Precordillera	1.008.975
Sierras y Mesetas Norte	1.344.900
Sierras y Mesetas Sur	992.825
Monte Austral	3.793.075

<sup>(1)</sup> Fuente: Laboratorio de Teledetección SIG - I.N.T.A.- E.E.A. S.C. de Bariloche.

### CORDILLERA NORTE

Corresponde al sector cordillerano, comprendido al Norte del lago Caviahue. Incluye otros sistemas montañosos como la Cordillera del Viento, y grandes volcanes como el Domuyo (4702m) y el Tromen (4144m).

El relieve es montañoso, con cumbres que tienen alturas comprendidas entre los 2.000 y 3.000 m s.n.m., a excepción de los grandes volcanes citados. Presenta una importante red hidrográfica cuyo colector principal es el alto río Neuquén. A diferencia del sector Sur prácticamente no se encuentran lagos en sus cabeceras (sólo excepcionalmente algunos pequeños lagos o lagunas de altura, siendo las mayores Varvarco Campos y Caviahue).

El clima es frío, con una temperatura media que no supera los 10° C. Las precipitaciones fluctúan entre 600 y 1.000 mm, concentradas en la época invernal y en forma de nieve (En las cumbres y en algunos valles las precipitaciones suelen alcanzar valores más altos, por ejemplo en las Lagunas de Epulauquen superan los 2.000 mm).

Dominan los suelos desarrollados a partir de cenizas volcánicas holocenas, asociados a afloramientos rocosos en las altas cumbres y divisorias de aguas. Son suelos moderadamente profundos a profundos, de textura franco-arenosa, bien provistos de materia orgánica, levemente ácidos y de un leve a moderado déficit hídrico estival (Vitrixerandes típicos y mólicos, Udivitrandes típicos y Haploxeroles vitrandico). En las zonas adyacentes a ríos, arroyos y vías de drenaje (mallines) predominan los suelos húmedos, profundos, de textura franca limosa, muy bien provistos de materia orgánica y con una capa de agua subsuperficial (Haplacuoles énticos y Humacuenptes típicos).

La vegetación corresponde a un mosaico de 2 Provincia Fitogeográficas: Patagónica y Altoandina (Cabrera, 1971), la primera predomina por debajo de los aproximadamente 1.800 m s.n.m., y la segunda por encima de esa altura. Así mismo se encuentran pequeñas inclusiones de la Provincia Fitogeográfica Subantártica. Se caracteriza por la presencia de estepas gramíneas de *Festuca*, *Stipa* y *Poa spp.*, con proporción variable de subarbustos, principalmente abrojo (*Acaena splendens*) y neneo (*Mulinum spinosum*). Se encuentran también amplios sectores dominados por arbustales con algunas de las siguientes especies: *Fabiana imbricata*, *Chuquiraga oppositifolia*, *Colliguaja integerrima*, *Trevoa patagonica*, *Cassia arnottiana* y *Discaria articulata*. En ambientes más protegidos se encuentran pequeños bosques fragmentados de ñire (*Nothofagus antarctica*), lenga (*N. pumilio*) y en menor medida roble pellín (*N. obliqua*). Se destaca la presencia de poblaciones muy pequeñas y aisladas de ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*) en Cañada Molina.

La actividad principal es la ganadería extensiva, y gran parte de esta AEH se caracteriza por ser de uso estacional (veranadas) dando lugar a la presencia de sistemas transhumantes. En la zona norte existe un importante núcleo de plantaciones forestales (Huinganco, Nahueve, Los Llanos).

Amplios sectores se encuentran muy degradados, con síntomas de erosión hídrica y eólica (pérdida de suelo, surcos, montículos).



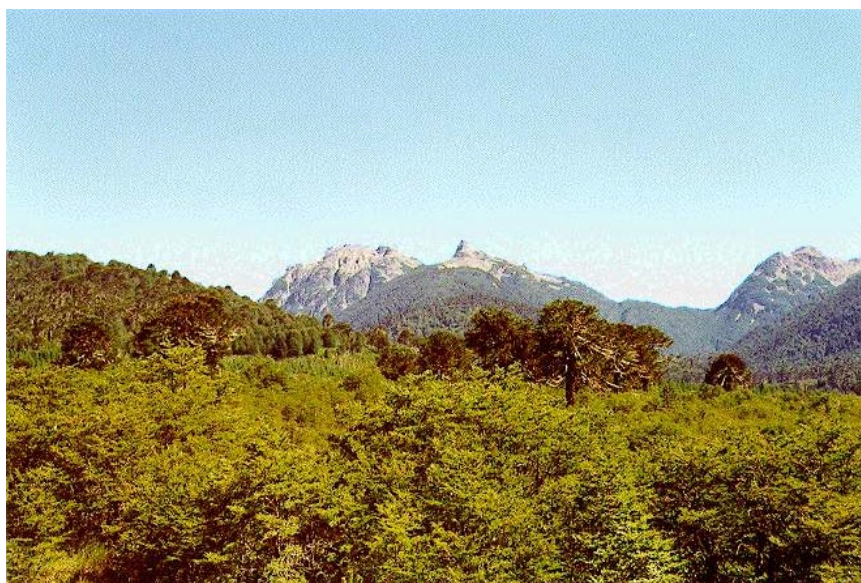
## **CORDILLERA SUR**

Corresponde a la región cordillerana ubicada entre los Lagos Aluminé y Nahuel Huapi. El relieve es montañoso, con cumbres que tienen una altura media de aproximadamente 2000 m s.n.m. Sobresale el volcán Lanín de 3776 m s.n.m. Se encuentran numerosos lagos de origen tectónico glaciario, por lo general de formas alargadas y con orientaciones Oeste – Este, Noroeste- Sudeste y Sudoeste-Noreste. La mayoría de estos lagos se encuentran por encima de los 700 m s.n.m. y son la cabecera de una importante red hidrográfica que desagua al Atlántico, (cuenca Alumine, Collón Cura y Limay superior) El clima es frío, con una temperatura media que no supera los 10° C, y húmedo, con precipitaciones mayores a 800 mm anuales.

Predominan los suelos desarrollados a partir de cenizas volcánicas y pumicitas holocenas. Son suelos moderadamente profundos a profundos, de textura franco-arenosa, muy bien provistos de materia orgánica, leve a moderadamente ácidos y de nulo a leve déficit hídrico estival (Hapludandes típicos y vítricos, Fulvudandes típicos y Udivitrandes típicos y tápticos). En las altas cumbres y divisorias de aguas los suelos son someros y se encuentran asociados a afloramientos rocosos.

La vegetación pertenece a la Provincia Fitogeográfica Subantártica (Cabrera, 1971) y está caracterizado por bosques. En la composición de estos, se destacan 2 coníferas: el pehuén (*Araucaria araucana*) árbol emblemático de la Provincia de Neuquén, y el ciprés de la cordillera. Los otros elementos arbóreos más importantes corresponden al género *Nothofagus*, con 4 especies caducifolias: raulí (*N. nervosa*), roble pellín, lenga y ñire, y una especie siempreverde: coihue (*N. dombeyi*). Por encima de los aproximadamente 1.700 m s.n.m. comienzan los semidesiertos de la Provincia Fitogeográfica Altoandina.

En esta AEH se desarrolla una importante actividad turística, la que va prevaleciendo sobre los otro tipo de actividades, como la ganadería extensiva y la extracción forestal. Gran parte de su superficie esta bajo la jurisdicción de la A.P.N. (PN Lanín y PN Nahuel Huapi). Se encuentran varias agrupaciones indígenas.





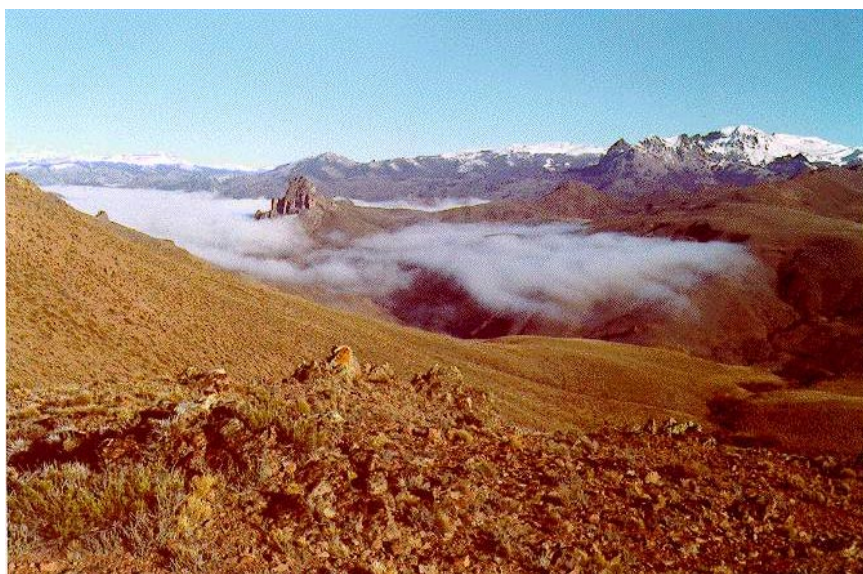
## **PRECORDILLERA**

Ocupa una franja contigua a la cordillera Sur, desde el límite de los bosques hasta aproximadamente la isohieta de 300 mm anuales. También se ha incluido el sector cordillerano entre los lagos Alumine y Caviahue. El paisaje esta formado por cordones montañosos, sierras y colinas. Esta atravesada por numerosos ríos y arroyos. El clima es frío, con una temperatura media que no supera los 10° C, y subhúmedo, con precipitaciones que van de 300 a 700 mm anuales, concentradas en la estación fría.

Los suelos dominantes son moderadamente profundos a profundos, de texturas franco-arenosas arcillosos, moderadamente provistos de materia orgánica, de pH levemente ácidos a neutros y de un moderado déficit hídrico estival (Haploxeroles típicos y vitrándicos, Vitrixerandes típicos y mólicos y Argixeroles vérticos). Los suelos son poco profundos y se encuentran asociados a afloramientos rocosos en las áreas de altas cumbres y divisorias de aguas. En las zonas adyacentes a ríos, arroyos y vías de drenaje (mallines) predominan los suelos húmedos, profundos, de textura franca limosa, muy bien provistos de materia orgánica y con una capa de agua subsuperficial (Haplacuales énticos y Haplacuentes típicos).

La vegetación corresponde al Distrito Subandino (León et al. 1998), caracterizado por estepas gramíneas, que constituyen el contacto entre la Provincia fitogeográfica Patagónica con la Provincia Subantártica (Cabrera, 1971). Forma un mosaico en función del relieve, la exposición y los suelos. Predominan las estepas de coirón amargo (*Stipa speciosa*) en los sectores más bajos y las de coirón blanco (*Festuca pallescens*) en los más altos. Se encuentran abundantes mallines con junco (*Juncus balticus*), pasto mallin (*Poa pratensis*) y coirón dulce (*Festuca pallescens*), asociados con matorrales de chacay (*Discaria trinervis* y *D. chacaye*), chapel (*Escallonia virgata*), calafate (*Berberis buxifolia* y *B. heterophylla*) y maiten (*Maytenus boaria*).

La tierra en general es privada, con predominio de explotaciones grandes y medianas. La actividad principal es la ganadería bovina y bovina – ovina. Otras actividades son las plantaciones forestales y los cotos de caza de ciervo colorado.



## SIERRAS Y MESETAS NORTE

Comprende las sierras, colinas sedimentarias plegadas, pedimentos mesetiformes y mesetas basálticas ubicadas al norte de Zapala, por lo general por encima de los 1.000 m.s.n.m. Incluye Los Chihuidos y Auca Mahuida.

La precipitación anual media por lo general es menor a los 200 mm. La temperatura media de 10 a 12° C.

Predominan los suelos moderadamente profundos a someros, de texturas franco-arenosas, frecuentemente con carbonato de calcio, escasa materia orgánica, de pH leve a moderadamente alcalinos y de un moderado a fuerte déficit hídrico anual (Torriortentes típicos y líticos, Haplocalcides típicos, Petrocalcides típicos y Haplogypsides típico). En las áreas de colinas sedimentarias y sierras volcánicas dominan los suelos poco profundos asociados a frecuentes afloramientos rocosos.

La vegetación corresponde al Provincia fitogeográfica Patagónica, distrito de la Payunia. Predominan las estepas arbustivas bajas (arbustos de 0,50 a 1 m de altura) con una cobertura vegetal total del 20 al 30%, e incluso menor debido a la degradación por sobrepastoreo. Los subarbustos y arbustos bajos más comunes son: la melosa (*Grindelia chiloensis*), el charcao gris (*Senecio filaginoides*), el peinecillo (*Haplopappus pectinatus*), la uña de gato (*Nassauvia axillaris*) y el tomillo (*Acantholippia seriphioides*). Son frecuentes los arbustos medios (de 1 a 2 m de altura), como el colliguay (*Colliguaja integerrima*), el solupe (*Ephedra ochreatea*) y el molle (*Schinus polygamus*). Otros arbustos característicos son *Trevoa patagonica*, *Anarthrophyllum rigidum*, *Chuquiraga spp.*, *Cassia arnottiana* y *C. Kurtzii*. Los pastos más frecuentes son el coirón amargo, el coirón llama y el coirón pluma (*Stipa neaei*). Se encuentran escasos mallines salados con *Distichlis spicata* y *D. scoparia*.

Toda el área se encuentra muy degradada por sobrepastoreo, con abundantes manifestaciones de erosión eólica e hídrica (deflación y acumulación arenosa, surcos y algunas cárcavas).

La actividad predominante es la ganadería extensiva, principalmente caprinería. Los productores son minifundistas sobre tierras fiscales. Existen algunos ambientes de interés especial como la Sierra de Auca Mahuida, que presenta varias especies endémicas.



## SIERRAS Y MESETAS SUR

Se encuentra en el sudeste de la provincia, entre Zapala y La Pampa de Alicura.

Constituyen un área de sierras, pedimentos mesetiformes y mesetas basálticas, por lo general por encima de los 900 m.s.n.m. El clima es predominantemente árido y frío, con precipitaciones entre 200 a 300 mm. anuales concentradas en otoño e invierno y una temperatura anual media entre 8 y 10° C.

Dominan los suelos moderadamente profundos a profundos, de texturas franco-arenosas y arcillosas, moderada a escasa de materia orgánica, de pH neutro y de un moderado déficit hídrico anual (Argixeroles cálcicos arídicos, Xerortentes arídicos, Haploxeroles énticos y Torriortentes típicos). En las áreas serranas y colinadas altas los suelos son poco profundos y se encuentran asociados a afloramientos rocosos. En las adyacencias de los arroyos y vías de drenaje (mallines) predominan los suelos húmedos profundos, de textura franca limosa, de pH levemente alcalino, muy bien provistos de materia orgánica y con una capa de agua subsuperficial (Haplacuoles énticos y Haplacuentes típicos). Se observan características de erosión eólica e hídrica moderadas a graves (deflación y acumulación, acción laminar y en surcos).

La vegetación corresponde al Distrito Occidental de la Provincia Patagónica (León et al., 1988), caracterizado por el predominio de estepas arbustivo-graminosas. Los principales elementos florísticos son: el mamuel choique (*Adesmia campestris*), el neneo (*Mulinum spinosum*), el charcao gris (*Senecio filaginoides*) y el calafate (*Berberis heterophylla*), entre los arbustos; y el coirón amargo, el coirón llama (*Stipa humilis*), el coirón huecú (*Festuca argentina*) y el coirón poa (*Poa ligularis*), entre los pastos.

Se encuentran mallines de, en pequeños cursos de agua.

En general la propiedad de la tierra es privada y las explotaciones van de pequeñas a grandes. La actividad predominante es la ganadería ovina extensiva.





## MONTE AUSTRAL

Ocupa el Este de la provincia, sobre un paisaje de pedimentos disectados, bajos sin salida y planicies aluviales. Al Oeste ingresa en las serranías, pero por debajo de los 900 m s.n.m. formando un extenso ecotono .

La precipitación anual media es menor a los 200 mm, y la temperatura media de 13 a 14° C.

Predominan los suelos moderadamente profundos a someros, de texturas franco-arenosas, arenosos y arcillosos, comúnmente con carbonato de calcio, muy escasa de materia orgánica, de pH moderadamente alcalinos y de un fuerte déficit hídrico anual (Petrocalcides típicos, Torriortentes típicos y líticos, Haplocalcides típicos, Petroargides típicos). En las áreas relativamente bajas planicies aluviales y cuencas endorreicas dominan suelos salinos-alcalinos. Se observan características de erosión combinada eólica-hídrica grave a muy grave (deflación y acumulación, pavimentos, pedestales, surcos y cárcavas).

La vegetación corresponde a la provincia fitogeográfica del Monte. La fisonomía predominante es la de una estepa arbustiva media (arbustos de 1 a 2 m de altura), con una cobertura vegetal total del 20 al 40%. Los principales componentes florísticos son: la jarilla (*Larrea divaricata*), la jarilla macho (*Larrea cuneifolia*), la zampa (*Atriplex lampa*), el alpataco (*Prosopis alpataco*), el molle (*Schinus polygamus*) y el monte negro o uña de gato (*Bougainvillea spinosa*). Por debajo de estos arbustos las especies más comunes son el tomillo (*Acantholippa seriphioides*), el olivillo (*Hyalis argentea*), el coirón amargo, el coirón pluma y la flechilla (*Stipa tenuis*). Se incluye un amplio ecotono con la provincia patagónica donde los elementos más comunes son la jarilla crespá (*Larrea nitida*), el molle, la melosa y el coirón amargo.

La actividad predominante es la ganadería extensiva, principalmente caprina, y los productores son principalmente minifundistas sobre tierras fiscales.

