

Aysén

Balmaceda

TM 1:50.000 N25 AYSÉN SAT

Lago Ciervo

Puyuhuapi

# ATLAS

Región de Aysén

2005

La P

Lago General

Puerto Cisnes

TM 1:50.000 N25 AYSÉN SAT

Carretera Austral

Isla de los Lobos

Cerro Castillo

Turista

Patagonia

TM 1:50.000 N25 AYSÉN SAT

# Patagonia

Pesca y acuicultura

Lago General Carrera

XI Region

Aysén

Plan Regional

Puerto Chaco

TM 1:50.000 N25 AYSÉN SAT

Tortel

Silvoagropec

Atlas Región de  
Aysén

# Índice

TERRITORIO REGIONAL	9
EMPLAZAMIENTO Y DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA REGIONAL	9
ESTRUCTURA FÍSICA	11
Hidrografía	11
Geomorfología	13
Ecorregiones	15
Suelos	17
Geología	19
Formaciones Vegetacionales	21
ESTRUCTURA HUMANA	23
Demografía	23
Propiedad de la Tierra	25
INFRAESTRUCTURA PÚBLICA	27
ZONIFICACIÓN REGIONAL DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	29
Zonificación del Borde Costero	29
Zonificación Terrestre	31
SECTORES ECONÓMICOS	33
Turismo	33
Pesca y Acuicultura	35
Actividad Forestal	37
Minería	39
Agropecuario	41
BIBLIOGRAFÍA	43

# Índice de Figuras

Figura N°1. Carta Base.	8
Figura N°2. Hidrografía.	10
Figura N°3. Geomorfología.	12
Figura N°4. Ecorregiones.	14
Figura N°5. Suelos.	16
Figura N°6. Geología.	18
Figura N°7. Formaciones Vegetacionales.	20
Figura N°8. Demografía.	22
Figura N°9. Propiedad de la Tierra.	24
Figura N°10. Infraestructura Pública.	26
Figura N°11. Zonificación Regional del Uso del Borde Costero.	28
Figura N°12. Zonificación Terrestre.	30
Figura N°13. Sector Turismo.	32
Figura N°14. Sector Pesca y Acuicultura.	34
Figura N°15. Sector Forestal.	36
Figura N°16. Sector Minería.	38
Figura N°17. Sector Agropecuario.	40

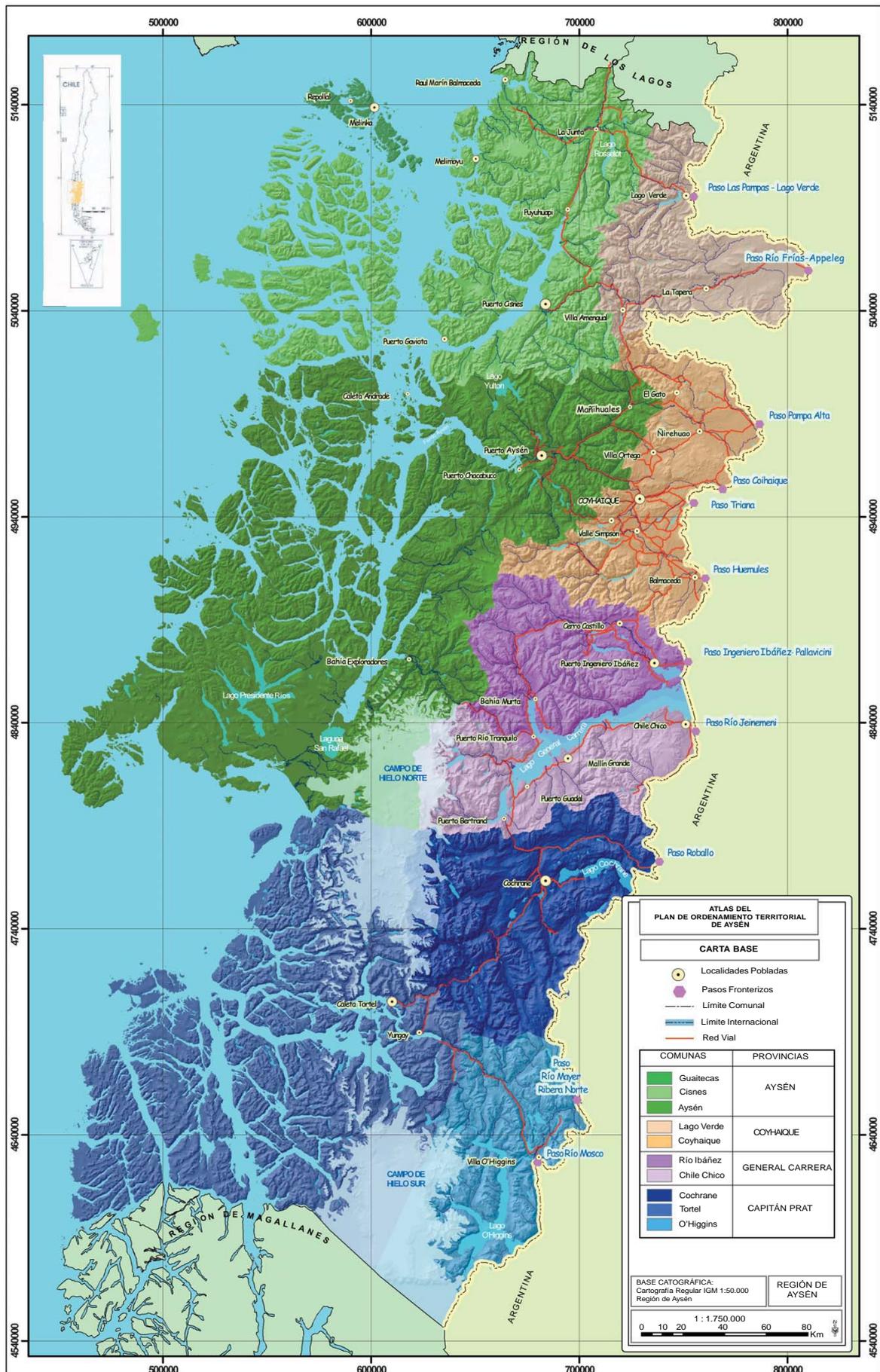


Figura N°1. Carta base.

# Territorio Regional

## EMPLAZAMIENTO Y DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA REGIONAL

CHILE ESTÁ UBICADO EN LA PARTE OCCIDENTAL-MERIDIONAL del Cono Sur de América, prolongándose por el sur hasta el Continente Antártico y por el oeste hasta la Zona Económica Exclusiva de 200 millas marinas, abarcando la Isla de Pascua, Sala y Gómez, Juan Fernández, San Félix y San Ambrosio. Por el norte limita con el Perú en la Línea de la Concordia; y al este con Argentina y Bolivia. En la actualidad el territorio nacional se encuentra estructurado en trece regiones, subdivididas en 51 provincias y 347 comunas.

La Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, representa aproximadamente 14,2% de la superficie de Chile Continental e Insular y es, a la vez, la tercera mayor superficie del País. La geografía regional comienza donde la superficie del territorio nacional ya no presenta la estructura característica conformada, en sentido este-oeste, por la Cordillera de la Costa, depresión intermedia y Cordillera de los Andes. Aquí la Cordillera de la Costa se presenta sumergida casi por completo, correspondiendo su fracción en superficie a los archipiélagos de Guaitecas y Los Chonos, para finalmente morir en la Península de Taitao. La depresión intermedia, también sumergida, corresponde al Canal de Moraleda, el cual es la principal ruta de navegación regional, correspondiendo sus porciones emergidas a islas de baja altura como Traiguén y Nalcayec. Y finalmente, la Cordillera de los Andes atraviesa longitudinalmente la Región, encontrándose los poblados distribuidos en medio de ésta, llegando incluso a ubicarse algunos al oriente, situación totalmente distinta al norte del País.

Además, existe una presencia de asentamientos indígenas, de los cuales hay una rica presencia de vestigios de la cultura tehuelche a lo largo de todo el territorio Regional, donde se evidencia que esta parte del mundo era utilizada como refugios temporales de culturas nómades como es el caso de los Tehuelches. Estas características de poblamiento representan una riqueza cultural y antropológica de mucha importancia tanto para la Región como para el País.

La Región de Aysén se ha caracterizado, también, por ser uno de los últimos territorios del País en ser colonizados, donde se reconoce a principios del siglo XX el inicio de un proceso migratorio, proveniente desde el norte, principalmente de las Regiones de la Araucanía y Los Lagos, asociado a dos efectos predominantes: la instalación de las Sociedades Ganaderas que desarrollaban sus actividades en las planicies patagónicas; y por otro lado, un proceso migratorio iniciado desde los sectores cordilleranos de Osorno y Temuco, cruzando la Cordillera de Los Andes y el territorio argentino, ingresando al territorio chileno por los principales valles que conforman la vasta geografía regional. Otra característica regional es la dispersión de la población, generando centros poblados de diversas categorías, pudiéndose identificar una serie de asentamientos que cuentan con algún tipo de poblamiento, hasta sectores casi despoblados. Administrativamente, la Región de Aysén se subdivide en 4 Provincias y 10 comunas, de las cuales 4 forman parte del Litoral, como puede apreciarse en la Tabla 1. Esta estructura se encuentra fijada en los Decretos N° 2867 y 2768, del 20 y 21 de septiembre de 1979. En términos demográficos la Región representa el 0,6% de la población total del País, siendo muy característica la gran cantidad de población rural en las comunas más alejadas del centro, y la concentración de la población urbana en las ciudades de Coyhaique y Aysén, representando en conjunto el 87,5% del total de la población urbana regional.

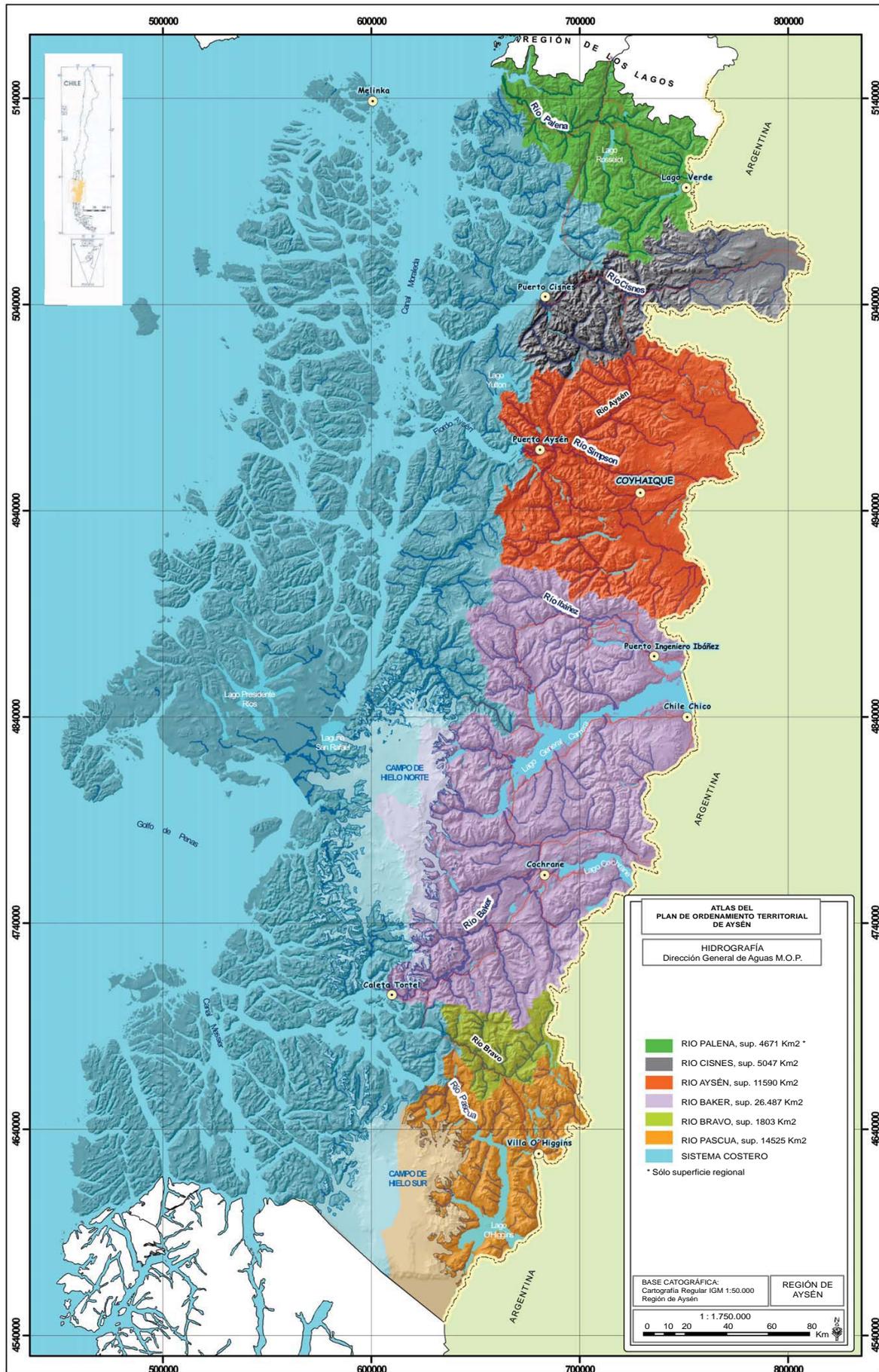


Figura N°2. Hidrografía.

# Estructura Física

## HIDROGRAFÍA

LA CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA HIDROGRÁFICA DE LA REGIÓN es muy extensa y a la vez muy variada considerando las condiciones geomorfológicas y climáticas existentes, de esta forma es posible evidenciar la presencia de dos grandes grupos de sistemas hidrográficos: litoral y continental. En el caso del sistema litoral, se caracteriza por poseer un gran número de cursos, que luego de un corto recorrido desembocan en el mar, y donde las superficies asociadas a éstos no representan grandes extensiones. En el sistema continental los ríos más importantes nacen de la vertiente oriental de la Cordillera de Los Andes, escurriendo luego por la Cordillera de los Andes, cortándola en valles, desfiladeros típicos y desembocando en amplios fiordos. Estos cursos son muy caudalosos, con una alimentación pluvial, nival y glaciar. Estos caudales se ven frecuentemente regulados por lagos interpuestos en sus cursos.

En un análisis más específico, el sistema hidrográfico continental de la Región comprende seis hoyas principales: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Bravo y Pascua, todas ellas con parte de su territorio en tierras argentinas, a excepción de los ríos Cisnes y Bravo.

La hoya del Río Palena cubre un territorio de 12.745 km<sup>2</sup>, de los cuales sólo 4.671 km<sup>2</sup> están en la Región de Aysén. Sus afluentes principales en el territorio chileno son el Río Tranquilo, Frío, Claro, Figueroa, Melimoyu y Rosselot. El caudal medio de su curso principal es de 700 m<sup>3</sup>/seg.

El Río Cisnes drena un territorio de 5.047 km<sup>2</sup>. Sus afluentes principales son los ríos Cáceres, Pedregoso, Moro y Las Torres. Tiene un caudal medio estimado de 190 m<sup>3</sup>/seg.

La hoya del Río Aysén presenta un área de 11.590 km<sup>2</sup>. Sus afluentes principales son los ríos Simpson, Toqui, Ñirehuao, Emperador Guillermo, Mañihuales y Blanco. Su curso principal tiene un caudal medio de 515 m<sup>3</sup>/seg.

El Río Baker drena una superficie de 26.487 km<sup>2</sup>, de los cuales 17.159 km<sup>2</sup> están en territorio nacional. Es el segundo río más largo de Chile, con un recorrido de 175 km. hasta desembocar en las inmediaciones de Caleta Tortel, recibe el aporte de numerosos afluentes como el Chacabuco, Cochrane, El Salto y Los Ñadis por el oriente; Nef, Colonia y Ventisqueros por el occidente. Su caudal medio estimado es de 1.500 m<sup>3</sup>/seg., siendo el más caudaloso del País. Tiene su origen en el Lago Bertrand, el que recibe las aguas del Lago General Carrera.

La cuenca del Río Bravo es la más pequeña, tiene una superficie de 1.803 km<sup>2</sup>, sus afluentes más importantes son los ríos Desplayes, Año Nuevo y del Camino. Su caudal medio es de 30 m<sup>3</sup>/seg.

El Río Pascua drena una cuenca de 14.525 km<sup>2</sup> de los cuales 7.155 km<sup>2</sup> están en el territorio nacional. Nace en el Lago O'Higgins y después de un recorrido de 63 km. desemboca en el fiordo Steele, con un caudal medio estimado de 400 m<sup>3</sup>/seg.

De los cuatro lagos más grandes de la Región, tres son binacionales. De sur a norte, se encuentra el Lago O'Higgins, con una superficie de 529 km<sup>2</sup>. Este lago recibe el aporte del Campo de Hielo Sur, y su principal desagüe es el Río Pascua. Siguiendo hacia el norte y trasponiendo el macizo montañoso que comprende al monte San Lorenzo, se encuentra el Lago Cochrane, con un espejo de agua de 176,25 km<sup>2</sup>, y presentando como principal efluente al Río Cochrane. Luego, en el sector medio de la Región, es posible apreciar el lago General Carrera, el cual es el segundo más grande en superficie de América del Sur, con una superficie de 978,12 km<sup>2</sup>. Este lago desagua al Lago Bertrand, y de este último nace el Río Baker.



## GEOMORFOLOGÍA

COMO ANTERIORMENTE SE MENCIONÓ, el paisaje de Chile entre las regiones de Tarapacá y Los Lagos, está compuesto por el conjunto de tres estructuras geomorfológicas principales como son la Cordillera de la Costa, Depresión Central y Cordillera de los Andes, las cuales en el territorio regional, tienen una presencia distinta en comparación con el resto de Chile, presentándose sumergida la Cordillera de la Costa y la Depresión Central, cuyas fracciones emergidas dan origen a la estructura archipelágica del litoral regional. Además, la Cordillera de los Andes ocupa el centro de la Región, ubicándose una importante porción del territorio regional al oriente del macizo andino. El modelo presente es producto de una dinámica de hundimiento de las placas, lo que en conjunto con una intensa actividad glaciaria, ha dado como resultado el abrupto territorio que caracteriza la Región de Aysén.

Dado el panorama geomorfológico antes descrito, es posible distinguir cinco fajas de sentido Norte - Sur, las que desde el occidente se ordenan en: área archipelágica (incluye la Península de Taitao), depresión central, cordillera andina, cordones subandinos orientales y relieves planiformes orientales.

*Área Archipelágica:* corresponde a la prolongación de la Cordillera de la Costa, la cual se presenta sumergida y desmembrada, formando una densa red de canales y fiordos, muriendo en la Península de Taitao. La superficie emergida, compuesta fundamentalmente por rocas transformadas a través de procesos termodinámicos en metamórficas, es abrupta y desgastada. Las áreas con depósitos de sedimentos acarreados por los cauces son escasas, dado que la red de drenaje está compuesta por cauces de poca longitud, originando sólo algunos depósitos reducidos en las desembocaduras.

*Depresión central:* estructuralmente corresponde a la continuación de la depresión Intermedia de Chile Central, sin embargo acá se encuentra en su parte más profunda. A esta unidad pertenece el ancho Canal de Moraleda y el Golfo Elefantes. Y sus secciones emergidas corresponden a islas de baja altura como Traiguén y Nalcayec, además del puente sedimentario del Istmo de Ofqui.

*Cordillera Andina:* es la unidad de mayor magnitud, y está constituida esencialmente como un cuerpo granítico asociado con rocas de otro origen, transformadas a través de deformación y temperatura en metamórficas. De topografía abrupta, presenta desniveles de cientos de metros, donde es posible encontrar estrechas gargantas, cascadas y algunos estrechos planos depositacionales intramontanos, ejemplo de esto último son los valles de los ríos del sector. Presenta grandes sectores cubiertos por hielo, el cual fluye en forma de glaciares hacia las partes más bajas. Las alturas principales se asocian al Campo de Hielo Norte, donde se encuentra la cumbre más alta de la Región, el monte San Valentín, con una altura de 4.058 msnm; y al Campo de Hielo Sur (compartido con la Región de Magallanes), que ocupa en la Región un área de 8.325 km<sup>2</sup>. En el cordón Andino está inserta una cadena de grandes volcanes, los cuales en distribución sur a norte son: Hudson, Kay, Macá, Mentolat y Melimoyu, la actividad de estos volcanes es la responsable de gran parte del relleno de los valles aledaños, lo que ha influido en el desarrollo de suelos.

*Cordones Subandinos Orientales:* se desprenden desde el macizo andino hacia el oriente, apareciendo alternados con valles abiertos por el paso de los glaciares. Estos cordones se unen con los extremos occidentales de las pampas patagónicas, formando en conjunto una franja de transición compuesta principalmente por secuencias de rocas volcánicas intercaladas con estratos de rocas sedimentarias marinas y continentales, generando un relieve de mesetas, suaves lomajes y valles amplios. Por esta razón, las laderas presentan tanto pendientes fuertes como suaves en frentes y dorsos de cuevas.

*Relieves Planiformes Orientales:* se presentan como intrusiones desde el territorio argentino. Existen cuatro áreas principales, separadas por plataformas elevadas: Alto Río Cisnes, Ñirehuao, Coyhaique Alto y Balmaceda, todos estos son planos depositacionales bordeados por lomajes suaves. En depresiones sin drenaje se han generado lugares pantanosos que reciben el nombre de "mallines".

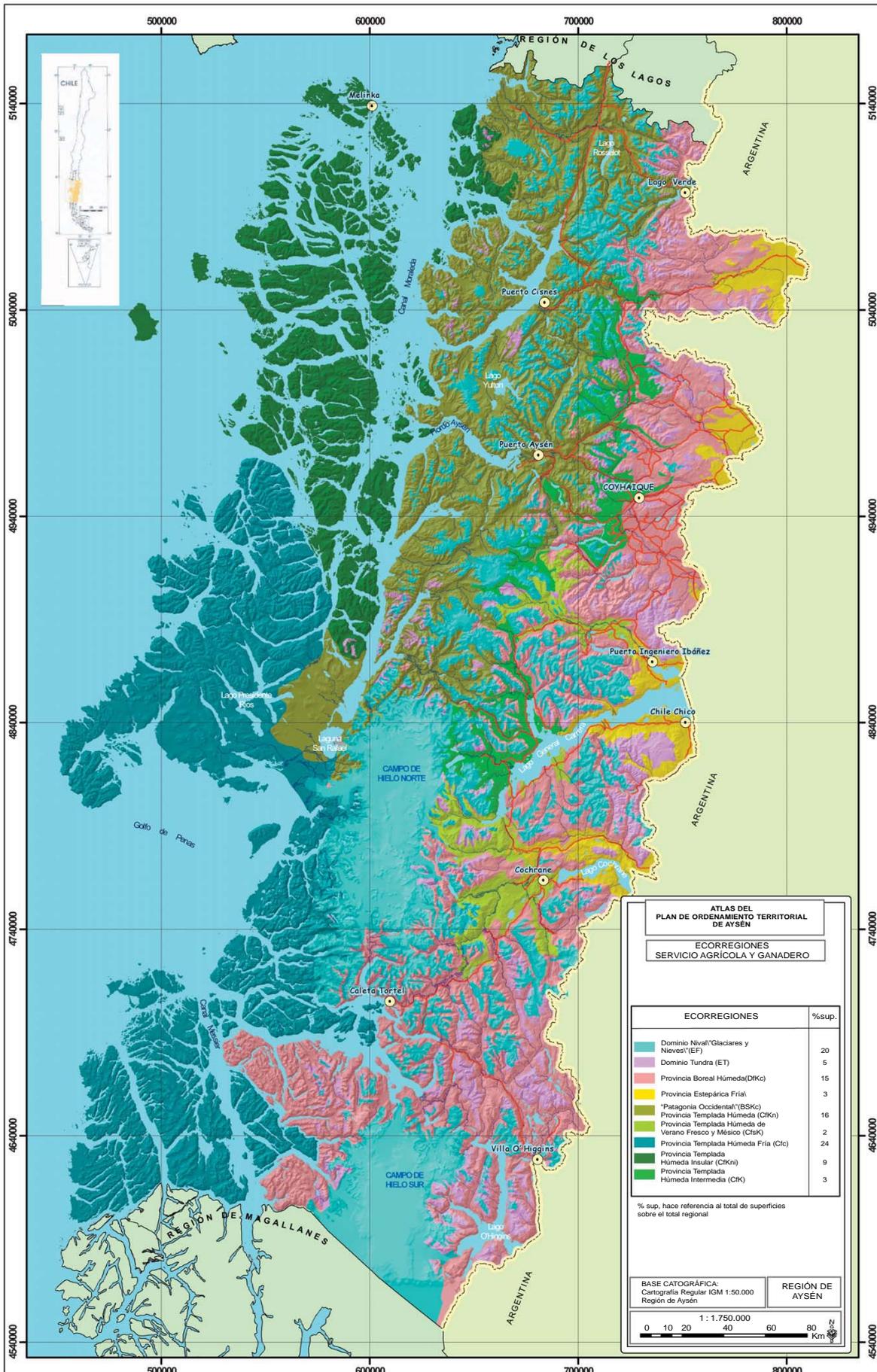


Figura N°4. Ecorregiones.

## ECORREGIONES

UNA ECORREGIÓN SE DEFINE COMO UNA UNIDAD relativamente grande de tierra o agua con un conglomerado geográficamente distinto de especies, comunidades naturales y condiciones ambientales. Para la Región de Aysén, el Servicio Agrícola y Ganadero, con financiamiento del Gobierno Regional, realizó un estudio que determinó nueve ecorregiones. El trabajo se basó en una clasificación climática hecha mediante el análisis de datos de temperatura, precipitación, duración e intensidad de las estaciones húmedas o secas, duración y rigor del invierno, y período de heladas, sobre lo cual se determinaron los tipos vegetacionales y limitantes productivas asociadas.

Se puede decir que en el litoral regional se presentan, básicamente, las ecorregiones templada húmeda insular, y templada húmeda fría, con regímenes de alta pluviometría y oscilaciones térmicas moderadas por la acción del mar. La primera de estas ecorregiones se encuentra en el archipiélago de Las Guaitecas y casi en todo el de Los Chonos, así como en la fracción costera ubicada al occidente del Volcán Melimoyu, y en el extremo nor-occidental de la Isla Magdalena. Por su parte, la ecorregión templada húmeda fría se encuentra desde la Península de Taitao hacia el Sur, abarcando hasta los territorios comprendidos entre los canales Messier y Los Fallos. En ambas prevalecen especies arbóreas de hoja persistente, las cuales permiten apreciar durante todo el año un paisaje en el que predomina el color verde.

Siguiendo hacia el oriente se encuentra la ecorregión templada húmeda, ocupando la vertiente occidental de la cordillera andina, antes mencionada. Conserva una característica lluviosa, aunque menos marcada que las ecorregiones antes mencionadas, y al igual que en ellas, está asociada más bien a especies arbóreas de hoja persistente. En su margen oriental se entremezcla con las ecorregiones boreal húmeda, templada húmeda intermedia y templada húmeda de verano fresco y mésico. De norte a sur ocupa desde el corredor Puerto Raúl Marín Balmaceda – La Junta – Lago Verde, pasando por Puerto Cisnes e Isla Magdalena, abarcando desde el Fiordo Aysén hasta el sector ente los ríos Mañihuales y Correntoso, así como los fiordos Queulat y Cupquelán, llegando hasta el corredor que va entre el Istmo de Ofqui y el Lago Bayo, cerca de Puerto Río Tranquilo.

Como antes se mencionó, las ecorregiones templada húmeda intermedia y templada húmeda de verano fresco y mésico colindan con la ecorregión templada húmeda. Éstas son muy importantes para el desarrollo de la actividad agropecuaria regional, ya que contienen a los mejores suelos regionales, asociados a valles del sector centro-oriental de la cordillera andina y a los microclimas de las grandes cuencas lacustres en los lagos General Carrera y Cochrane. El clima predominante es templado lluvioso con verano breve y seco, además de un invierno riguroso con frecuentes nieves y escarchas. Estas ecorregiones se extienden en sentido longitudinal, entre Cisne Medio y la Cuenca del Lago Cochrane, y desde la cordillera andina hasta confundirse con las ecorregiones boreal húmeda fría y esteparia fría de la patagonia occidental.

Siguiendo hacia el oriente, se encuentra la ecorregión boreal húmeda fría, la cual abarca una parte importante de la superficie regional, ocupando terrenos sobre los 600-800 msnm., dependiendo de la latitud, en la vertiente oriental de la cordillera andina. Se caracteriza por veranos calurosos e inviernos muy fríos que generan las condiciones para el desarrollo del bosque caducifolio, formado principalmente aquí por ñire y lenga, con un colorido cambiante desde verde en verano a rojizo en otoño y gris blanquecino en invierno. Se ubica entre la vertiente oriental de la cordillera andina y colinda con las pampas de la estepa patagónica.

La ecorregión más oriental que se encuentra en la Región es la estepárica fría de la patagonia occidental, en esta ecorregión se ha desarrollado históricamente una actividad de ganadería extensiva. El clima se presenta con gran ausencia de precipitaciones, de veranos ventosos e inviernos fríos, con un paisaje asociado a suaves y amplios lomajes dominados por coironales. Esta ecorregión se presenta como intrusiones desde el territorio argentino en los sectores de Alto Río Cisnes, Ñirehuao-Coyhaique Alto-Balmaceda, lago General Carrera y lago Cochrane.

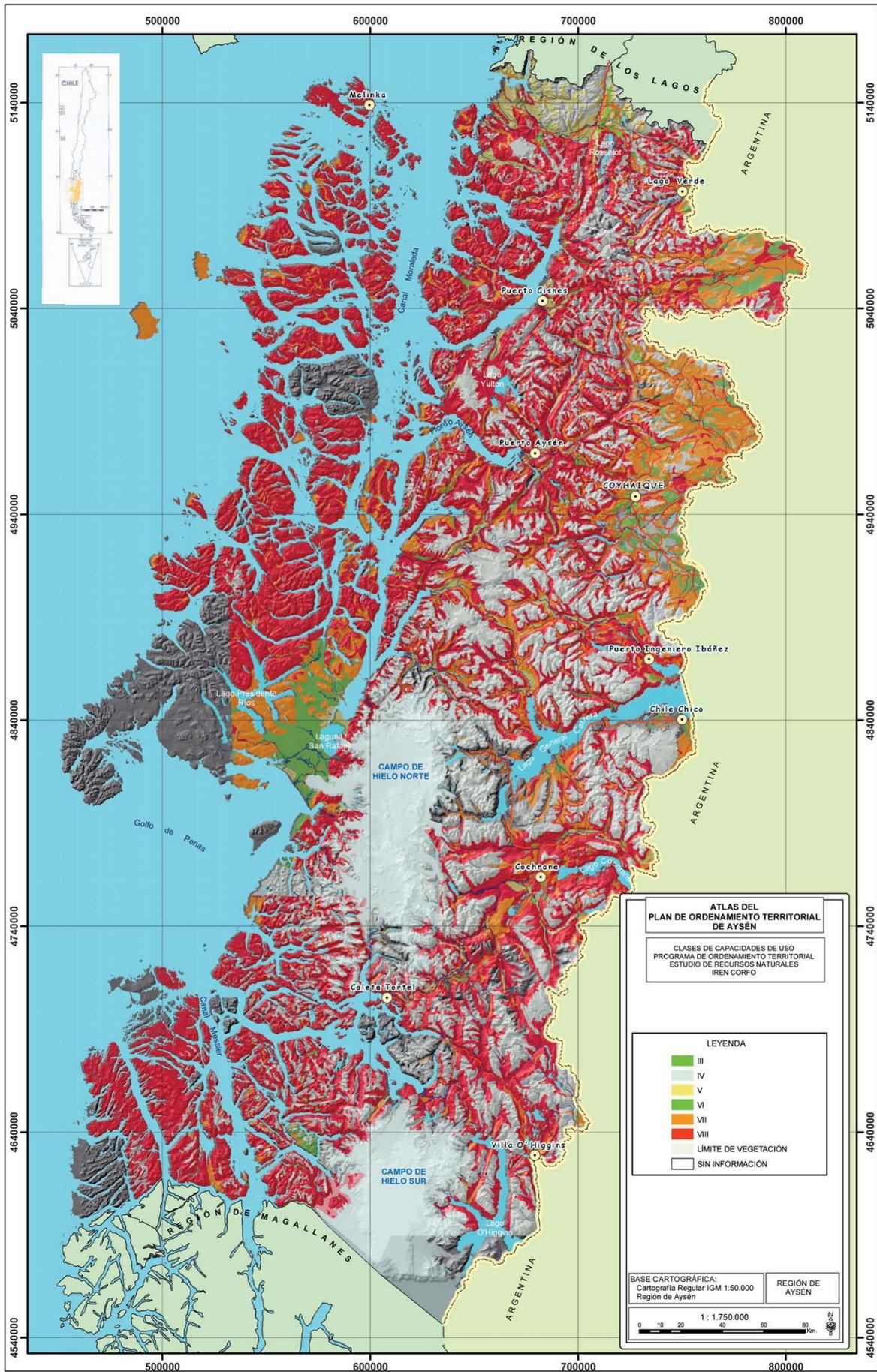


Figura N°5. Suelos.

## SUELOS

UNA DE LAS CLASIFICACIONES DE SUELOS MÁS USADA es la del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), y es la que a continuación se explica. Esta categorización, pondera los terrenos según sus riesgos y limitaciones, asignando el uso más factible desde el punto de vista productivo asociado a actividades silvoagropecuarias. Existen ocho clases de capacidad de uso, según la clasificación del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), las cuales van desde suelos sin limitaciones y aptos para todo tipo de cultivo, como son los suelos Clase I; pasando por los suelos Clase II, los que cuentan con similares características mecánicas, pero con restricciones climáticas como heladas y períodos de sequías prolongadas. Estas dos clases antes descritas son las mejores según esta clasificación, y no se encuentran presentes en la Región de Aysén.

Los mejores suelos presentes en la Región son los de Clase III, los cuales con adecuadas rotaciones y algunas medidas de conservación pueden ser empleados de manera regular para cultivos de cereales, praderas, y con algunas restricciones para chacras. Es posible encontrar estos tipos de suelo en sectores muy puntuales de la cuenca del Lago General Carrera, como Chile Chico, Bahía Jara y Puerto Ibáñez; así como áreas de pequeña extensión ubicadas en el corredor Balmaceda-Puerto Chacabuco; y en el sector norte es posible encontrar esta categoría de suelos en el sector de La Junta y Lago Verde. Generalmente se identifican como terrazas aluviales muy planas, sin problemas de inundación o de mal drenaje.

Por su parte, los suelos Clase IV presentan limitaciones y necesidad de medidas de conservación mayores que los anteriores, y se adaptan mejor al forraje y empastadas, aunque no con rendimientos muy considerables. La mayor parte de estos suelos se encuentran en el sector circundante al corredor Coyhaique – Balmaceda y corresponden a terrazas y mallines pastoreables con pendiente suave o con limitaciones leves por mal drenaje, aunque con posibilidades de ser cultivados.

Los suelos Clase V no son aptos para cultivos agrícolas, ya sea por pedregosidad, rocosidad, inundaciones, salinidad u otros. En la Región son empleados en usos de pradera y forestal, y bajo un buen manejo, presentan buenos resultados. La mayoría de estos suelos en la Región tienen problemas de humedad, sobresaturación, drenaje e inundaciones. En general esta clase coincide con los “mallines” pastoreables.

Por otro lado, los suelos Clase VI, pueden ser empleados para pastoreo y/o actividad forestal, no son arables dadas sus fuertes pendientes, presentan suelos de poca profundidad, susceptibles a erosión o con otras limitaciones de suelo. Se identifican como lomajes con bosque o pradera.

Los suelos de Clase VII: son terrenos no aptos para empastadas con serias limitantes para la ganadería y de aptitud mayormente forestal, pero únicamente mediante un manejo cuidadoso, ya que dadas sus fuertes pendientes, presentan mayor erodabilidad; además de poca profundidad, pedregosidad, rocosidad, entre otras limitantes. Se identifican como cerrilladas, conos aluvionales y pie de montes.

Finalmente, los suelos Clase VIII son aptos sólo para vida silvestre, recreación y/o protección de cuencas hidrográficas, ya que cualquier actividad consuntiva de recursos naturales presenta una alta probabilidad de generar fuertes impactos. Funcionan como corredores biológicos y reservorios de nieve. Se identifican como “bardas”, “candongos”, “cañadones”, “cajas de río y arroyos”, “mallines inundados”, altas cumbres, glaciares y “turberas”.



## GEOLOGÍA

AYSÉN SE DESTACA GEOLÓGICAMENTE POR SU POSICIÓN en la zona de conjunción de las placas tectónicas «Antártica - Pacífico Sur», «Nazca» y «Continentes Sudamericano» en el fondo oceánico frente a la Península Taitao. La altitud del borde continental de Aysén es más baja que hacia el norte, producto de la carga de hielo durante la última glaciación hasta hace 12.000 años. La colisión de estas tres placas es responsable del levantamiento de la Cordillera de los Andes y de la fragmentación de la corteza continental, visible en los angostos valles, fiordos y canales, escarpados por la profunda erosión glacial a lo largo de las fallas tectónicas. La profundidad de los valles permite que las cuencas hidrográficas de ambas vertientes de la Cordillera desagüen hacia el Océano Pacífico, extendiendo así el territorio tanto de la Región de Aysén como de Magallanes hasta la estepa.

En comparación con el centro y el norte de Chile la intensidad de la colisión es menor, preservando esta Región de mayores eventos sísmicos. La subducción de las placas oceánicas debajo del borde continental desestabiliza las rocas de la corteza en condiciones de alta temperatura y presión, impulsando entre otros procesos la actividad volcánica a lo largo del sistema de las fallas.

Los volcanes Melimoyu, Mentolat, Kay, Macá, Hudson, emplazados en los puntos más permeables de esta red de fallas son la más reciente de las macro-unidades geológicas que constituyen el subsuelo de la Región, junto a los depósitos de ceniza y la cobertura sedimentaria glacifluvial de edad Cuaternaria (0 a 2 millones de años) de los valles cordilleranos y de la periferia de la estepa. Por su parte, numerosos cuerpos volcánicos y subvolcánicos (domos, diques) del Cretácico y Terciario (65 a 2 millones de años) están en las rocas de los Cordones Subandinos, inclusive hasta en la periferia de la planicie estepárica. La zona de los Cordones Subandinos se caracteriza por mesetas y amplios valles orientados en la continuidad del sistema de fallas tectónicas hacia el este, formadas por secuencias sedimentarias y volcánicas de cuencas locales del Mesozoico (Triásico, 248 a 213 millones de años; Jurásico, 213 a 144 millones de años, y Cretácico, 144 a 65 millones de años).

La línea de altas cumbres de la Cordillera de los Andes marca el eje central del Batolito Patagónico, compuesto principalmente de rocas graníticas. El levantamiento asociado a la intrusión del Batolito Patagónico (Orogénesis Andinas) afectó las rocas de contacto, como los estratos de los Cordones Subandinos en la vertiente oriental. Al sur del Lago General Carrera y en el litoral se encuentran las rocas más antiguas de la Región, formadas por procesos de transformación en el Paleozoico (Orogénesis Herciniana entre el Devoniano –408 a 360 millones de años– y el Carbonífero –360 a 286 millones de años–), denominadas en su conjunto Basamento Metamórfico.

Los testimonios paleontológicos aportan a la reconstrucción de la prehistoria del territorio. Los fósiles más conocidos de la Región son organismos marinos (amonites) en las lutitas negras de la Formación Coyhaique del Cretácico inferior, ostras en arenitas al sur de Puerto Guadal y el bosque petrificado en una franja de rocas entre el nacimiento del Río Correntoso y el Cerro Rosado.

Actualmente existe producción minera en dos yacimientos metalíferos de la Región, la Mina El Toqui en Alto Mañihuales, del tipo manto estratiforme con mineralización de zinc y plata, y la Mina Laguna Verde al oeste de Chile Chico, del tipo vetas hidrotermales con mineralización de oro y plata. La vertiente oriental de la Cordillera en general es de interés para la prospección minera.

Entre las formas geológicas atractivas para el turismo se destaca la Capilla de Mármol, perteneciente al Basamento Metamórfico, esculpida por el oleaje del Lago General Carrera, y los domos volcánicos del Terciario que emergen sobre la planicie glacifluvial del Valle de la Luna, al sudeste de Ñirehuao.

Los riesgos geológicos más importantes son los aluviones, como el recordado aluvión de mayo de 1966 en Coyhaique. Otros riesgos son el desprendimiento de rocas por acción de agua, hielo y viento, la erosión de riberas de los ríos con mayor demanda de uso ribereño, las inundaciones debido a la baja capacidad de absorción de precipitaciones de la gran mayoría de las rocas y las emanaciones volcánicas de gases nocivos (óxidos de azufre, fluoruro de hidrógeno).

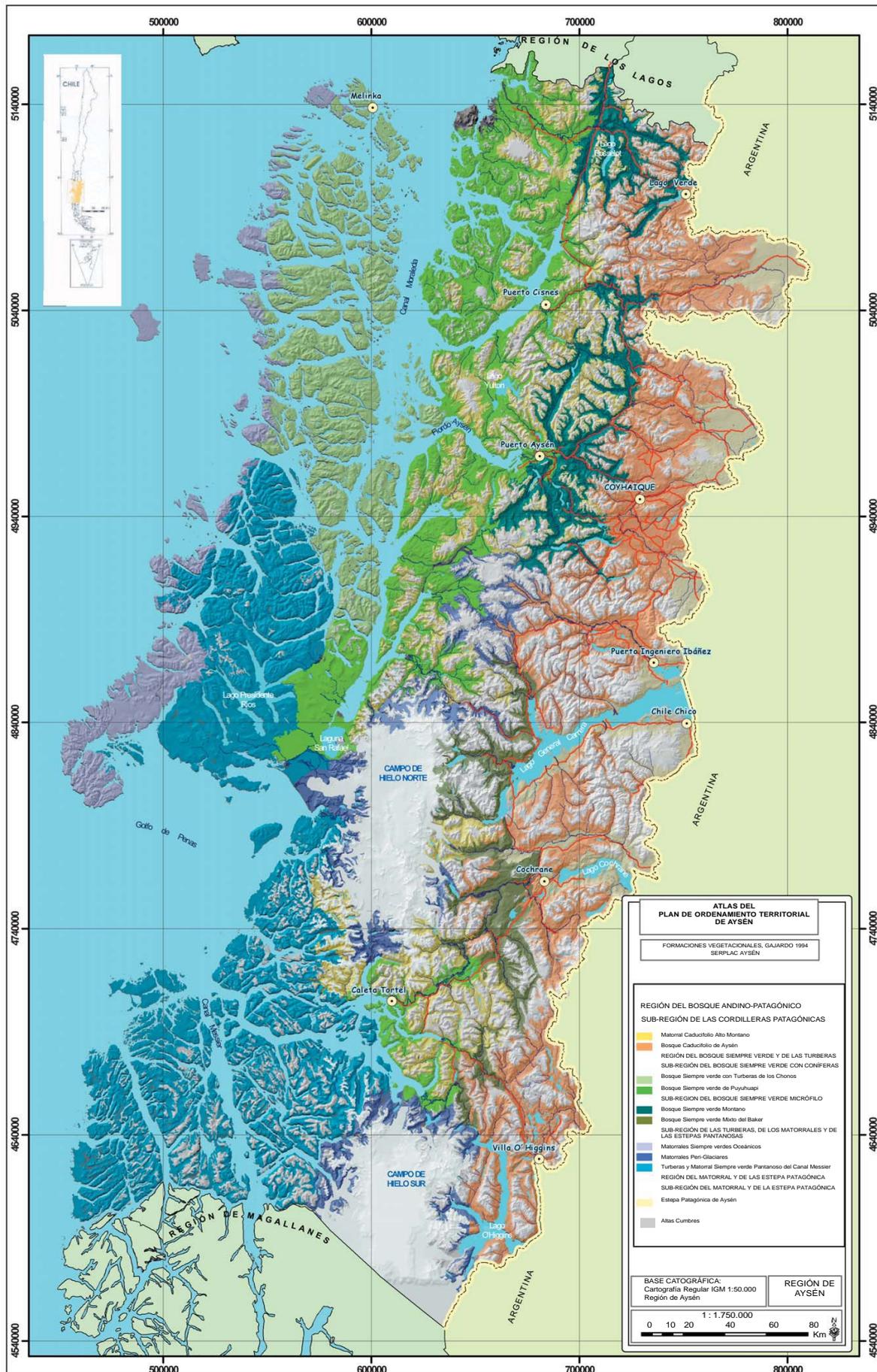


Figura N°7. Formaciones Vegetacionales.

## FORMACIONES VEGETACIONALES

SEGÚN GAJARDO (1994), una formación vegetacional se compone de asociaciones características de especies que coinciden en sus rasgos fisonómicos principales. Pueden ser agrupadas en sub-regiones, las que atienden a peculiaridades propias de la variedad de los sistemas vivientes y de los complejos ambientales en que se asientan. A su vez, las sub-regiones se congregan en regiones vegetacionales, concepto referido a la existencia de modos de vida característicos resultantes de una historia biogeográfica. Los límites de las regiones se establecen por un conjunto de factores ambientales principales como geología, geomorfología, clima y suelo, los que presentan gradientes oeste-este que han condicionado la vegetación, pudiendo apreciarse tres franjas longitudinales dispuestas desde el oeste, como:

Región del Bosque Siempreverde y de las Turberas, en todo el litoral regional, y mezclado en la cordillera andina con la Región del Bosque Andino-Patagónico. Presenta altas precipitaciones y temperaturas bajas y estables que limitan el desarrollo de la vegetación. Pese a su diversidad de relieves y paisajes vegetales se puede apreciar un patrón de distribución homogéneo determinado por la altitud, relieve y posición latitudinal. Aquí se encuentra la Sub-Región de las Turberas del Matorral y de la Estepa Pantanosa, ubicada en la fracción más occidental del litoral norte, y en todo el litoral sur. Con extensas turbas musgosas, y un paisaje con influencia glacial con grandes áreas rocosas descubiertas de vegetación. Se distinguen las formaciones de Matorrales Siempreverdes Oceánicos, ubicada en el litoral de las islas exteriores oceánicas del archipiélago de los Chonos y de la península de Taitao; Turberas y Matorral Siempreverde Pantanoso del Canal Messier, la que se ubica en la mayor parte de la Península de Taitao y todo el litoral sur; y los Matorrales Peri-Glaciares, distribuidos en torno a los glaciares continentales o en áreas recientemente deglaciadas. Abarcando el oriente del Archipiélago de los Chonos, occidente de la Cordillera Andina, y Península Videau, está la Sub-Región del Bosque Siempreverde con Coníferas, poco diversificada en cuanto a número de especies, y de dosel relativamente abierto, con una densa estrata arbustiva. Las formaciones presentes son el Bosque Siempreverde con Turberas de los Chonos, ubicado en los archipiélagos de las Guaitecas y los Chonos, con matorrales pantanosos, turberas, y amplios sectores sin vegetación, asociados a un bosque con abundante Ciprés de las Guaitecas. Y en el sector occidental de la cordillera andina, se encuentra la formación del Bosque Siempreverde de Puyuhuapi, donde predominan los Coihues, y en algunos sectores pantanosos es frecuente el Ciprés de las Guaitecas. Luego, ocupando el centro y oriente de la cordillera andina se encuentra la Sub-Región del Bosque Siempreverde Micrófilo, dominado por Coihue de Magallanes, y temperaturas generalmente bajas, ubicado en sectores montañosos, y en sectores medios de los valles de los grandes ríos por el norte. Aquí pertenece la formación del Bosque Siempreverde Montano, donde el Coihue de Magallanes ocupa posiciones montañosas intermedias y laderas bajas, y prácticamente ha sido eliminado por la ganadería en los valles. Y en el sur, el Bosque Siempreverde Mixto del Baker, con bosques y matorrales boscosos en la cuenca superior del río Baker y sus afluentes, es una transición de caducifolio a siempreverde.

Luego está la Región del Bosque Andino-Patagónico, dominada por Lengua, y con precipitación en forma de nieve principalmente. Para Aysén se distingue sólo la Sub-Región de las Cordilleras Patagónicas, que limita cordones montañosos de reciente actividad glacial, en las vertientes orientales de la cordillera, y cubre laderas y grandes valles. Los incendios han alterado el paisaje de bosque de lengua, con sotobosque ralo y pocas hierbas. Aquí las formaciones son el Matorral Caducifolio Alto-Montano, en el límite altitudinal de los bosques en las cumbres occidentales de la cordillera; y el Bosque Caducifolio de Aysén, en un relieve de grandes variaciones de altitud, muy intervenido por acción humana, persistiendo su condición original solamente en sectores locales.

Finalmente, en el margen oriental está la Región de la Estepa Patagónica, con una fisonomía homogénea de coirones y arbustos bajos, temperaturas extremas, y bajas precipitaciones. En Aysén sólo se distingue la Sub-Región del matorral y de la Estepa Patagónica de Aysén, y una formación: Estepa Patagónica de Aysén, presente como cinco intrusiones al oriente de la cordillera andina, donde destaca el neneo, duraznillo, coirones y cadillos como elementos dominantes, ocupando superficies llanas o de lomajes suaves; y en condiciones locales de altitud o de humedad, se presentan matorrales altos.

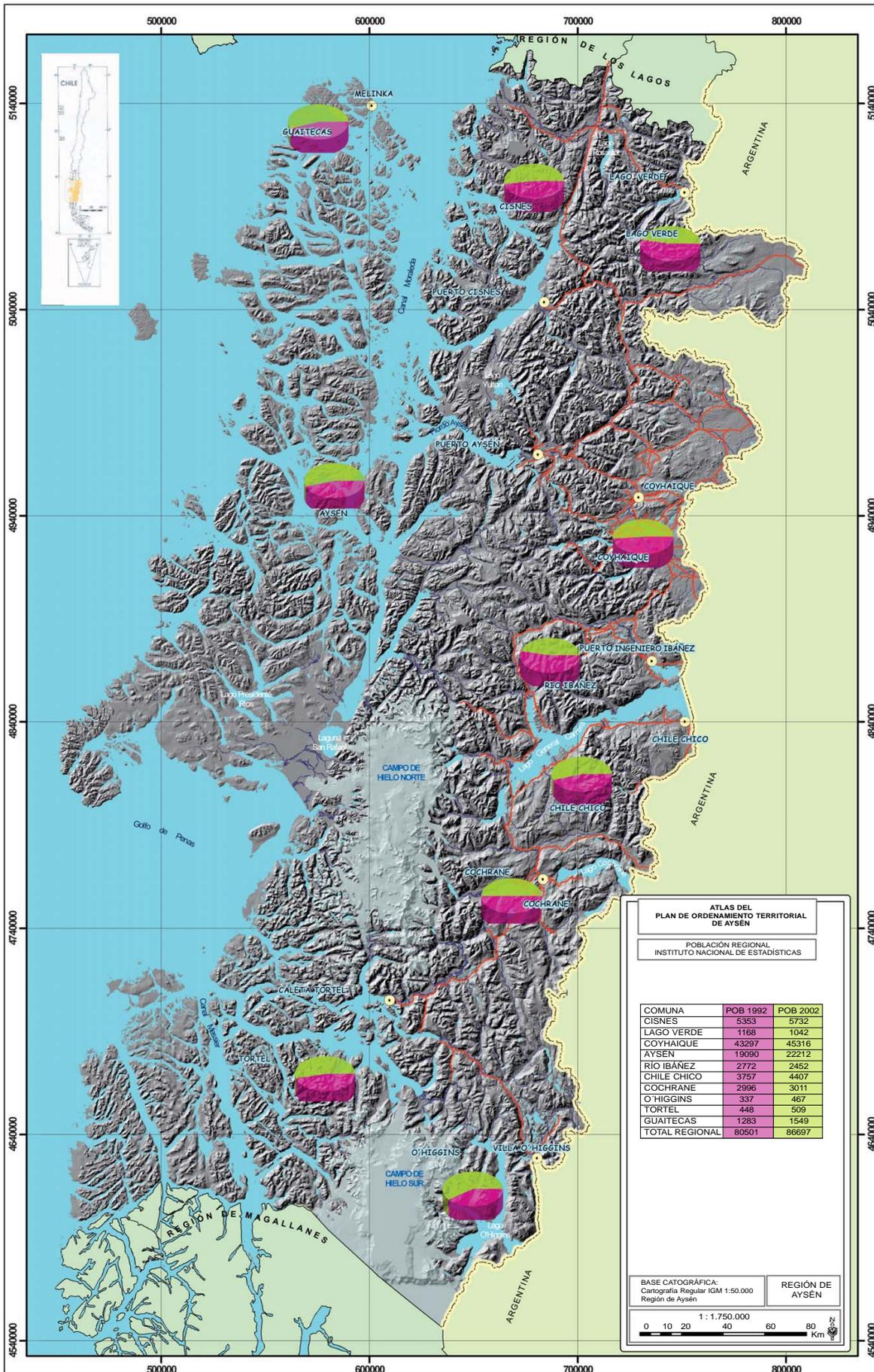


Figura N°8. Demografía.

# Estructura Humana

## DEMOGRAFÍA

LA REGIÓN PRESENTA UN EXTENSO TERRITORIO de aproximadamente 108.500 Km<sup>2</sup>, siendo una de las mayores superficies del País. En contraposición, la densidad poblacional determinada en el último censo asciende a 0,8 hab/km<sup>2</sup>, siendo una de las más bajas de Chile. Esto puede encontrar una de sus causas centrales en sus recientes procesos de colonización y urbanización, llegando al umbral de urbanización, es decir, población urbana regional sobre el 50%, recién a partir de 1960, mientras que en el resto del País, dicho umbral ya se había alcanzado en la década de los 40.

Entre 1952 y 1982 la población regional se incrementó por sobre el promedio nacional, lo cual, según el Censo de Población y Vivienda del año 2002, habría mostrado señales de cambio, ya que con una población de 91.492, el porcentaje de crecimiento intercensal supera el 12%, y se acerca al 12,8% registrado a nivel nacional.

Volviendo al tema de la población urbana, esta aumentó ostensiblemente en el último período intercensal, llegando a 73.607 habitantes, con una tasa del 27,3% respecto del censo anterior. El factor desencadenante es una fuerte migración campo-ciudad, que se constata con el crecimiento urbano superior al crecimiento regional, sumado a la fuerte tasa negativa de crecimiento en zonas rurales, que alcanza a -22,7% en el periodo 92-2002. Estos resultados expresan los fuertes procesos de concentración en las comunas de Coyhaique y Aysén, y también se han incorporado algunas dinámicas poblacionales locales como el caso de Puerto Cisnes, La Junta y Cochrane.

Es posible observar que las localidades rurales del oriente de la Región, basadas en la ganadería, como Chile Chico, Villa Ortega, Ñirehuao, Balmaceda y La Tapera, presentan mayores niveles de envejecimiento. En contraste, los centros poblados costeros presentan mayor porcentaje de población en edad activa ubicada en el rango 14-25 años, debido a su reciente fundación y al fuerte impacto migracional derivado de las actividades extractivas en la zona; aquí se incluyen Caleta Andrade, Melinka y Puerto Cisnes.

A nivel intrarregional las comunas de Cisnes, Aysén y Coyhaique son las principales receptoras de flujos poblacionales, coincidiendo con la dinámica de urbanización observada, en contraste con el caso de Río Ibáñez, Guaitecas, Tortel y Chile Chico, con balances migratorios negativos, aunque en el caso de la última muestra una tendencia concentradora de acuerdo a los resultados del último censo.

Comuna	Población Rural	Población Urbana	Total Habitantes
Lago Verde	1.062	0	1.062
Coyhaique	5.191	44.850	50.041
Sub-Total	6.253	44.850	51.103
Cisnes	3.232	2.507	5.739
Aysén	2.773	19.580	22.353
Guaitecas	128	1.411	1.539
Sub-Total	6.133	23.498	29.631
Chile Chico	1.402	3.042	4.444
Río Ibáñez	2.477	0	2.477
Sub-Total	3.879	3.042	6.921
Cochrane	650	2.217	2.867
Tortel	507	0	507
O'Higgins	463	0	463
Sub-Total	1.620	2.217	3.837
Total	17.885	73.607	91.492



## PROPIEDAD DE LA TIERRA

EN CUANTO A LA PROPIEDAD DE LA TIERRA, la Región de Aysén, a casi 100 años de su creación, presenta un moderado nivel de transferencia a particulares, con la mayoría de su superficie estatal, llegando a un 83,3% de la superficie regional (9.000.000 ha.). De la superficie fiscal, aproximadamente 5.162.000 ha., están comprendidas en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).

El traspaso de terrenos a privados ha sido incentivado hasta el año 2000 por parte del Estado, mediante la entrega de terrenos fiscales a título gratuito o venta. Posteriormente, a partir de la promulgación de la Ley Austral, el Estado implementa el Sistema Concesional, ofreciendo terrenos vía licitación o en forma directa, por un periodo de hasta 50 años, privilegiando su utilización (uso sostenido y conservación activa) y la puesta en valor del patrimonio fiscal mediante la concesión a privados con iniciativas de inversión asociadas al potenciamiento y encadenamiento productivo. El concesionar, más que vender o entregar gratuitamente terrenos, permite al Estado mantener el dominio de dichos territorios, pudiendo administrarlos en pos de un desarrollo sustentable.

El SNASPE, por su parte, corresponde a los ambientes naturales, terrestres o acuáticos que el Estado protege. En la Región, las Áreas Silvestres Protegidas ocupan una superficie cercana al 50% del total regional, entre Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales. Estas tres categorías de manejo se encuentran presentes en la Región y se definen a continuación:

Los Parques Nacionales son áreas extensas, con ambientes únicos o representativos de la biodiversidad del País, sin una alteración humana significativa, capaces de autopropetarse y con especies biológicas autóctonas o formaciones geológicas de interés científico, educativo o recreativo. Su objetivo es la preservación natural, y la realización de actividades de educación, investigación y recreación, compatibles con los objetivos de preservación. En la Región existen cinco Parques Nacionales: Queulat, Isla Guamblin, Isla Magdalena, Laguna San Rafael y Bernardo O'Higgins, los que en conjunto comprenden una superficie cercana a los 3.000.000 de hectáreas.

Las Reservas Nacionales son áreas destinadas a la conservación de recursos naturales degradados, que sean vulnerables ecológicamente o presenten relevancia en el bienestar de la comunidad. Su objetivo es la conservación del suelo, especies amenazadas de flora y fauna silvestre autóctona, el mantenimiento o mejora de la producción hídrica y la aplicación de tecnologías ambientalmente amigables. En la Región existen doce Reservas Nacionales: Lago Rosselot, Mañihuales (en creación), Lago Carlota, Lago Las Torres, Río Simpson, Coyhaique, Cerro Castillo, Lago Jeinimeni, Tamango, Katalalixar, Trapananda y Las Guaitecas, que en conjunto abarcan alrededor de 2.175.000 hectáreas.

Por su parte, un Monumento Natural es de área reducida en comparación con los parques y reservas, y alberga especies autóctonas de flora y fauna, y/o sitios geológicos relevantes escénica, cultural o científicamente. Su objetivo es la preservación del ambiente natural, cultural y escénico, y el desarrollo de actividades educativas, recreacionales o de investigación compatibles con dicha preservación. En Aysén esta categoría de manejo está representada por los Monumentos Naturales "Dos Lagunas" y "Cinco Hermanas", que en conjunto abarcan una superficie aproximada de 409 hectáreas.

Uno de los objetivos esenciales del SNASPE es su capacidad de contener la representación de los ecosistemas. En el caso de Aysén, al cruzar distintas capas de información, se puede apreciar que algunas de las ecorregiones presentan un buen nivel de representatividad en el SNASPE, mientras que otras, como la estepa, sólo dan cuenta de un bajo porcentaje protegido en este sistema.

Con todo, alrededor de 3.731.000 ha., de terrenos fiscales se encuentran destinados a los Servicios Públicos, Fuerzas Armadas, concesionados a empresas para fines de conservación y desarrollo de proyectos turísticos, forestales, de investigación, educación ambiental, quedando el resto como reserva fiscal, disponible para ser incorporada al Sistema Concesional y/o destinada al Ministerio de Bienes Nacionales en el marco del modelo de Protección oficial de la Biodiversidad.



# Infraestructura Pública

LA VIALIDAD REGIONAL POSEE DIVERSOS ESTÁNDARES DE CAMINOS, correspondiendo la red vial estructurante al Camino Longitudinal Austral Ruta 7, que va desde el límite norte hasta Villa O'Higgins. Éste puede recorrerse sin necesidad de trasbordos hasta Puerto Yungay, donde se debe considerar transporte marítimo hacia el sur. Además, a partir del 2004 existe conexión con Caleta Tortel. Desde la Ruta 7 se desprenden caminos transversales tanto hacia el este y el oeste, formando una red de ejes transversales y potenciales corredores binacionales, entre los que se destacan: "Lago Verde – La Junta – Puerto Raúl Marín Balmaceda", "Alto Río Cisnes – Villa Amengual – Puerto Cisnes", "Balmaceda – Coyhaique – Puerto Aysén, Puerto Chacabuco", "Paso Palavicini – Puerto Ingeniero Ibáñez – Ruta 7", "Chile Chico – Empalme Ruta 7 – Puerto Tranquilo – Bahía Exploradores", "Paso Roballos – Empalme Ruta N°7", y "Puerto Yungay – Villa O'Higgins – Bahía Bahamondes".

Esta red vial, construida íntegramente con recursos públicos, ha dotado de conexión terrestre durante todo el año, y ha mitigado así las condiciones de aislamiento de la Región. Los aproximadamente 3000 km., de extensión de esta carretera representan un significativo avance y esfuerzo regional por afrontar la conectividad como un eje estratégico del desarrollo.

En cuanto a educación, la necesidad de cumplir las políticas públicas ha obligado a desarrollar una red de establecimientos educacionales, la que ha debido considerar la difícil geografía regional (grandes distancias entre centros poblados, población dispersa, así como difíciles condiciones de comunicación y conectividad). Coyhaique, Puerto Aysén, Cochrane, Chile Chico, Puerto Cisnes y sus áreas de influencia poseen el mejor equipamiento educacional.

La modalidad de Internados y Colocaciones Familiares (hogares particulares que patrocinan a niños, entregando alimentación, hospedaje y tuición) son mecanismos que se implementan para romper las barreras que imponen las condiciones geográficas.

La educación básica y media poseen un total de 23.803 matrículas para el año 2005, y con la ampliación de la Escuela E-7 de Puerto Aysén, durante el año 2005, la Región cumple con el 100% de la Jornada Escolar Completa.

Por su parte la red de jardines infantiles de la JUNJI y Fundación Integra, están presentes en la mayoría de la localidades de la Región, incluyendo sectores tan lejanos como Villa O'Higgins, Caleta Tortel y Lago Verde, los que funcionan en su mayoría bajo la modalidad de Jardines Familiares, donde las familias se turnan para realizar las labores de cuidado y educación de sus hijos, dando la oportunidad a las otras familias de desarrollar las labores de hogar, así como del trabajo.

En el sector salud, al igual que en educación, las condiciones geográficas regionales dificultan el trabajo, lo que sumado a la baja densidad poblacional genera altos costos. Sólo el hospital regional de Coyhaique cumple con altos estándares de atención en especialidades médicas. Por su parte, los hospitales de Puerto Cisnes, Chile Chico y Cochrane, se transforman en centros de atención primaria, pero patologías y accidentes complicados son derivados por vía terrestre o aérea al hospital regional.

Para el año 2006 se espera la construcción del nuevo hospital de Puerto Cisnes, que absorberá la demanda del sector norte de la Región, que se ha visto aumentada por el incremento de actividades productivas en el litoral norte de la Región. La red de consultorios y postas rurales constituyen un pilar fundamental para enfrentar el delicado tema de la salud de la población en la Región, atendidos en su mayoría por un paramédico, son la ventana de consulta obligada para los habitantes de las localidades más extremas, pero no cuentan con especialidades. A través de rondas periódicas de visitas en terreno con médicos especialistas, se busca detectar y prevenir enfermedades en las localidades más aisladas.

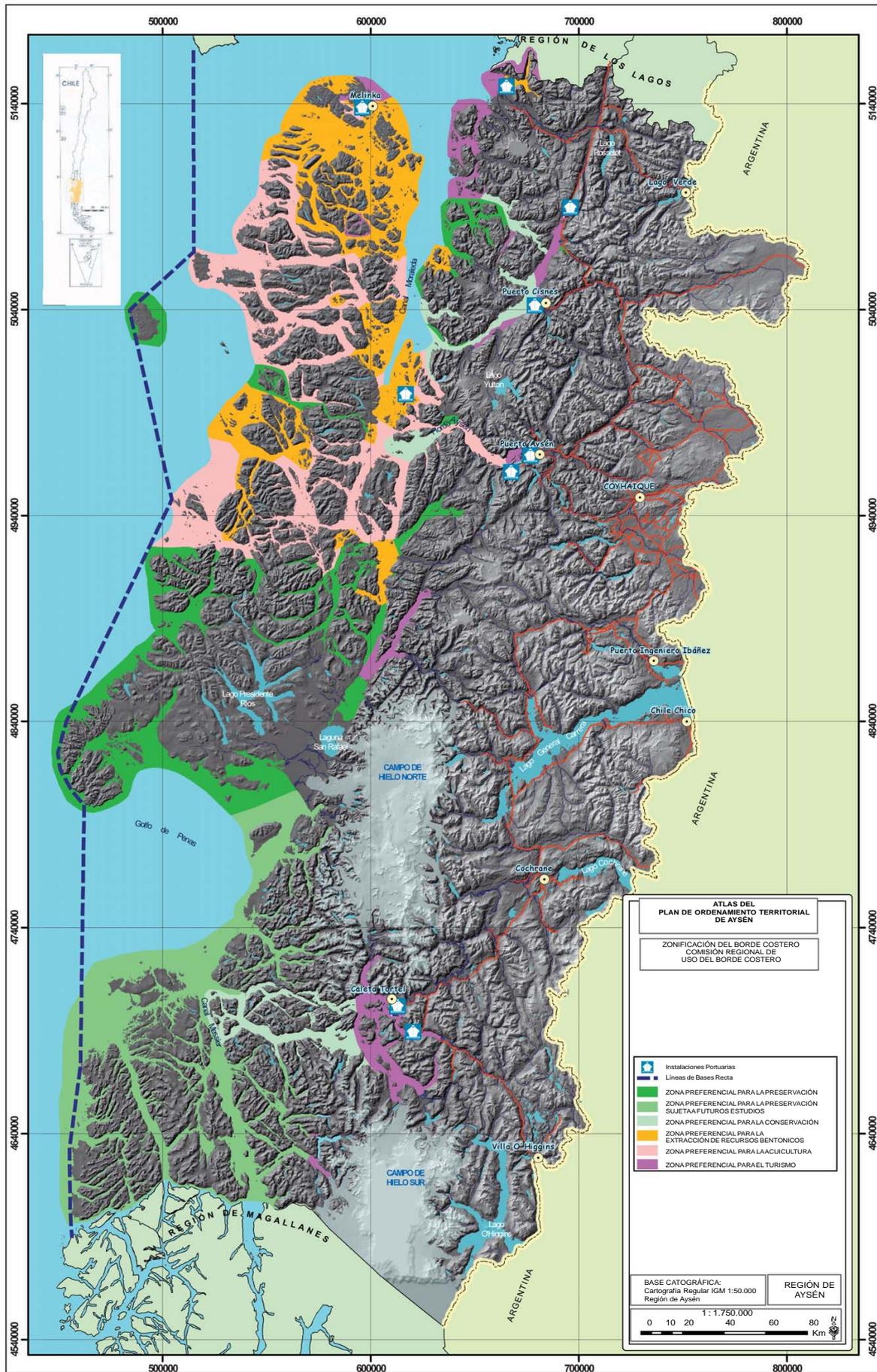


Figura N°11. Zonificación Regional del Uso del Borde Costero.

# ZONIFICACIÓN REGIONAL DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PROT)

EL PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL contribuye al proceso de desarrollo de Aysén, integrando variables ecológicas, económicas y sociales, así como la visión de los actores públicos, privados y de la sociedad civil, y territorializa los objetivos de la Estrategia de Desarrollo Regional. El PROT cuenta entre sus productos la Zonificación Regional, que incluye la fracción terrestre y el borde costero litoral de la Región.

## ZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO

Producto de un trabajo comenzado el año 2001 y culminado el año 2005, la Región de Aysén es la primera del País en contar con una Zonificación Regional del Uso Borde Costero, consagrada en el D.S. N° 153 del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina del 20 de mayo de 2004, publicado en el Diario Oficial el 16 de mayo de 2005. Revistió de tal importancia este cuerpo normativo que no sólo fue firmado por el Presidente de la República, sino además por la Ministra de Defensa Nacional y los Ministros del Interior, Economía, Fomento y Reconstrucción, Vivienda y Urbanismo, y Bienes Nacionales. Este instrumento pretende, sobre la base de intensa participación e interacción ciudadana, concordar el mejor uso para las distintas fracciones del borde costero litoral.

Esta zonificación se basa en el concepto de preferencialidad, es decir, zonas orientadas a cumplir preferentemente una o varias funciones territoriales, que deben ser conservadas y desarrolladas en el tiempo. Esto no excluye otras funciones, sino que les establece criterios de compatibilidad, a fin de demostrar que no perjudican el potencial que el territorio presenta para el desarrollo de la función preferencial. Así, las zonas preferenciales zonificadas para el borde costero son:

Para la extracción de recursos bentónicos, que corresponden principalmente a las áreas de extracción de recursos bentónicos utilizadas históricamente por los pescadores artesanales (mariscadores), y además consideran las proyecciones de la actividad.

Para la acuicultura se han destinado las áreas ya utilizadas por la actividad, y considera espacio para sus proyecciones.

Para el turismo se han incluido sectores identificados por su potencial escénico para el desarrollo turístico actual y proyectado, y buscando además incorporar a esta actividad sectores asociados al SNASPE.

Para la conservación se han determinado zonas fuertemente impactadas por actividades humanas, en las cuales es necesario regular la intensidad de los usos, en pos de la recuperación de los ecosistemas.

Para la preservación se han considerado sectores principalmente asociados al SNASPE, buscando proteger las relaciones ecosistémicas tierra - sector intermareal - mar, incorporando además superficies con alta vulnerabilidad frente a determinadas actividades económicas. Asociadas a estas áreas se encuentran las zonas de preservación sujetas a revisión en base a futuros estudios que comprenden un sector con un gran vacío de información, que hace difícil pronosticar el impacto de actividades consuntivas en el área.

En el contexto de la aplicación de este instrumento de ordenamiento territorial, se han propuesto diferentes mecanismos de implementación, tales como: definición de criterios de compatibilidad para cada zona preferente, definición de zonas de restricción, desafectación de áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura e inclusión de nuevas áreas para el desarrollo de la acuicultura.

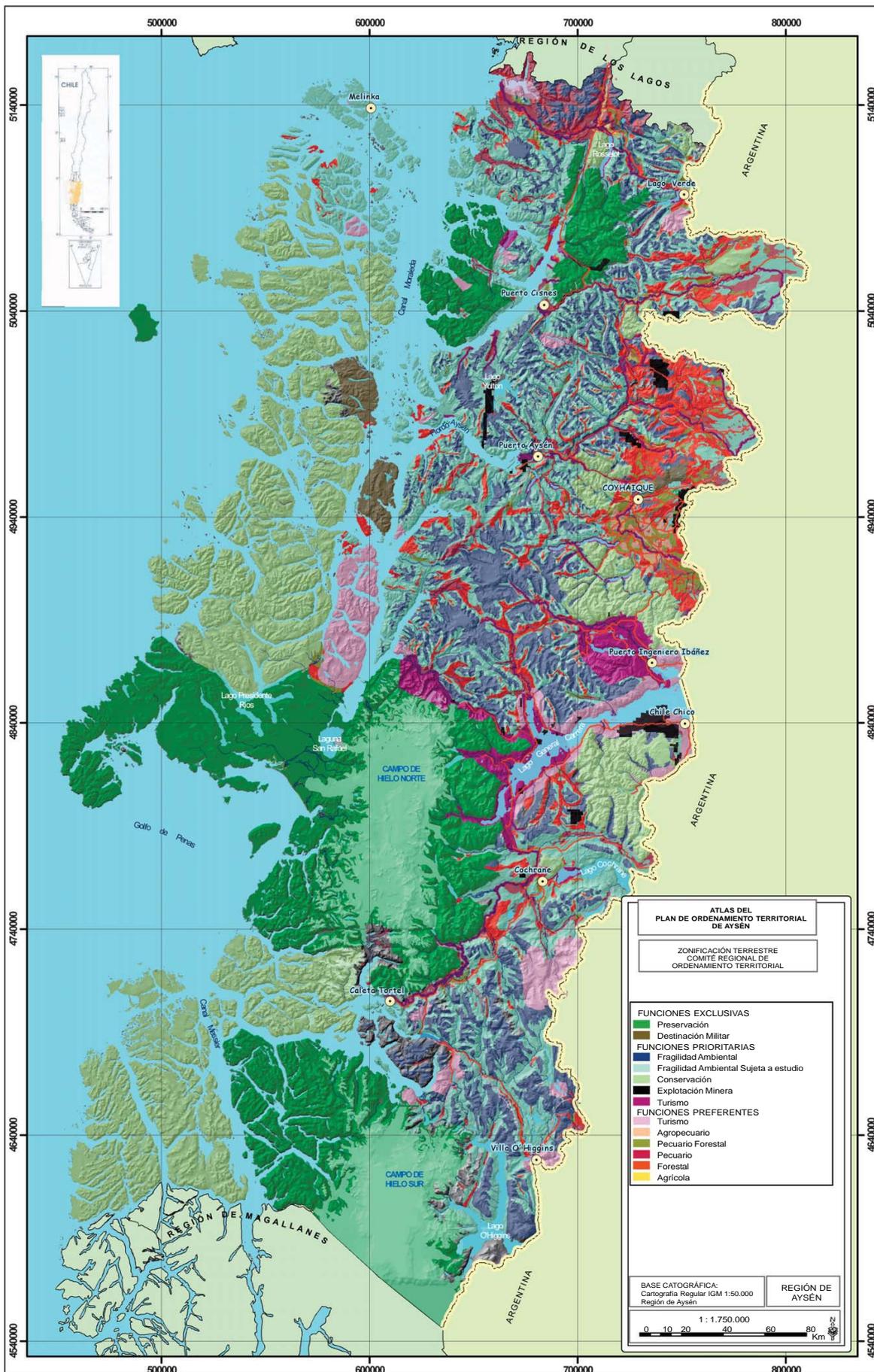


Figura N°12. Zonificación Terrestre.

## ZONIFICACIÓN TERRESTRE

ESTE PRODUCTO BUSCA, entre otras cosas, generar, mediante un proceso eminentemente participativo, una visión regional integrada frente a aspectos como la asignación de recursos de fomento e inversión, así como servir de orientación para los instrumentos de planificación territorial consagrados en la Ley General de Urbanismo y Construcciones a través de la vinculación con el Plan Regional de Desarrollo Urbano, el cual empleó este producto como base.

Además de zonas preferentes ya definidas, la Zonificación Terrestre incluye zonas exclusivas y prioritarias. Las primeras están destinadas únicamente al cumplimiento de una función territorial, que por su naturaleza legal no admite superposición con otras actividades, como es el caso de las destinaciones militares, Parques Nacionales y Monumentos Naturales. Las zonas prioritarias, por su lado, corresponden a áreas previstas para funciones determinadas, en las que se admiten otras funciones, sólo en la medida que resulten compatibles con la función declarada como prioritaria. Entre las zonas prioritarias se encuentran:

Zonas prioritarias para la explotación minera, correspondientes a las concesiones mineras de explotación constituidas y vigentes al 28 de febrero del año 2002.

Zonas prioritarias para la agricultura, las que corresponden a los suelos clase III, y se optó por darle el carácter de prioritario para evitar cambios en el uso del suelo que ocasionen pérdida permanente de su potencial productivo, premisa bajo la cual quedan excluidas las actividades que perjudiquen el potencial productivo del suelo.

Zonas prioritarias de turismo, son sectores en los cuales queda excluida la actividad acuícola, y corresponden a diversas zonas asociadas a cursos y cuerpos de agua dulce.

Zonas prioritarias para la conservación ambiental, corresponden a las Reservas Nacionales y obedecen a la categoría de prioritarias ya que la posibilidad de realizar cualquier actividad en ellas queda restringida a lo que los objetivos de desarrollo de la CONAF estipulen.

Con respecto a las zonas prioritarias para la protección por fragilidad ambiental, se ha hecho la diferencia entre la zona sobre el límite de vegetación arbórea, la cual ha quedado como zona prioritaria de protección por fragilidad ambiental, y los suelos clase VIII en toda la Región, más los clase VII en estepa, los que han quedado como zona prioritaria de protección por fragilidad ambiental sujeta a estudio. Esta diferencia se ha hecho básicamente por los distintos grados de vulnerabilidad ecológica de ambas áreas, y porque dada la metodología con la cual fue confeccionada la información que se empleó como base para este trabajo, el margen de error es mucho menor para determinar superficies ubicadas sobre el límite de vegetación arbórea que para distinguir clases de uso de suelo.

Respecto de las zonas preferentes en la fracción terrestre, es posible apreciar cuatro asociadas a las actividades silvoagropecuarias, las cuales se han definido sobre la base de las clases de uso del suelo y las ecorregiones, dando como resultado zonas preferentes agropecuarias, correspondientes a los suelos IV en cualquier ecorregión; zonas preferentes pecuarias, correspondientes a los suelos V en todas las ecorregiones, más los suelos clase VI en la estepa; zonas preferentes pecuario - forestales, abarcando los suelos clase VI en todas las ecorregiones, salvo la estepa; y zonas preferente forestales, correspondientes a los suelos con clase de uso VII, salvo la estepa.

Adicional a lo anterior se definieron zonas preferentes para la actividad turística, correspondiente a la Zona de Interés Turístico Nacional del Lago General Carrera, la franja de protección que regula la corta a orillas de camino público y cursos de agua, estipulada en el Decreto Ley 146, y las áreas prioritarias de gestión del Ministerio de Bienes Nacionales.

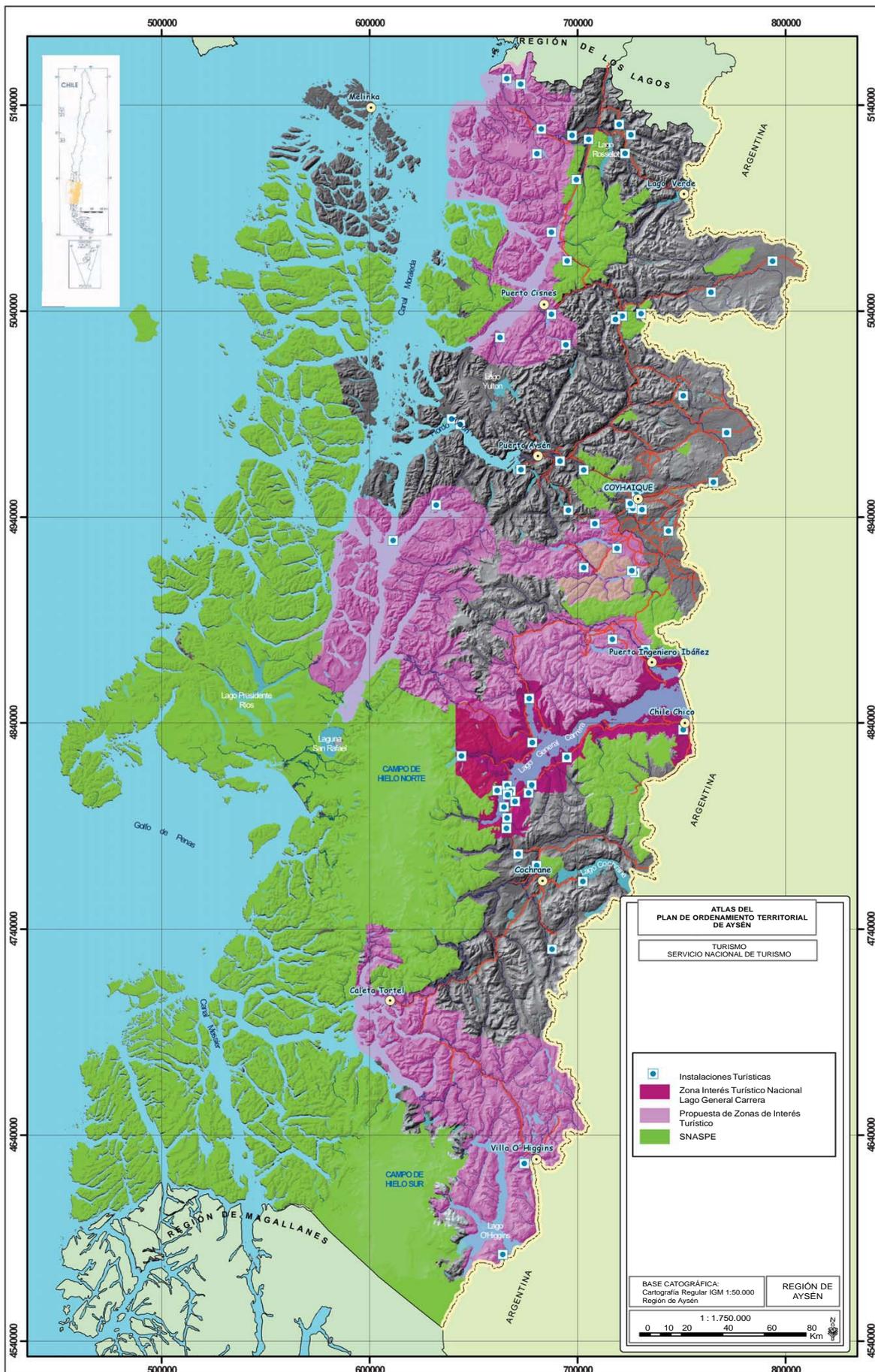


Figura N° 13. Sector Turismo.

# Sectores Económicos

## TURISMO

LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOSTENIBLE del sector turismo de la Región de Aysén se ha construido sobre la base de que esta Región es de gran interés para el desarrollo de actividades ecoturísticas y de turismo de aventura, donde la motivación principal es la vivencia, observación y apreciación de la naturaleza. Es normalmente organizada para grupos reducidos por pequeñas empresas locales, donde operadores externos operan y comercializan tours. Se procura minimizar el impacto sobre el medio ambiente natural y cultural; y se favorece la protección de las áreas naturales.

El turismo regional ha experimentado un importante desarrollo en los últimos años, lo que se refleja claramente en la demanda turística, la que ha crecido aproximadamente entre un 7% y 11% anual y se estima que su crecimiento será sostenido en los próximos años.

Funcionalmente, el turismo se asocia a la presencia de atractivos y asentamientos humanos que puedan proveer los servicios básicos para la realización de diversas actividades turísticas. Relacionados con los atractivos se destaca el SNASPE, como un conjunto de lugares de contemplación natural. Importante también es el Camino Longitudinal Austral, el cual brinda acceso terrestre a las áreas de desarrollo turístico actuales y potenciales, y abre la posibilidad de acceder a territorios con gran potencial paisajístico como los fiordos.

En el litoral, el turismo está asociado al uso de las vías marítimas y el borde costero. Es así como se distinguen una serie de zonas preferentes para el desarrollo del turismo en el sector litoral, asociadas a zonas con actividad turística actual, así como zonas con un potencial producto de sus posibilidades de acceso, y su singular belleza natural.

Por otro lado, puede decirse que el tipo de turismo que se desarrolla en la Región es una alternativa sostenible capaz de convivir en forma conjunta con otras actividades económicas, y que, bien planificada, puede ser una de las vías de desarrollo para localidades pequeñas.

En la cartografía adjunta se puede apreciar el Catastro de Atractivos Turísticos de la Región, elaborado por el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), y los establecimientos turísticos rurales, este último realizado en el marco de la elaboración del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, y complementado por SERNATUR. Además es posible apreciar la estructura turística espacial de la Región, conformada por cinco Áreas Turísticas, y la Zona de Interés Turístico Nacional Lago General Carrera, oficializada mediante Resolución Exenta N° 296/2001 de SERNATUR. Esta misma institución ha propuesto complementariamente, en su Plan Maestro de Turismo, la creación de un Sistema Regional de Áreas Protegidas que regule y controle el desarrollo y uso de las áreas urbanas y rurales, utilizando los instrumentos legales existentes y desarrollando otros, en el marco del cual se propone la creación de cuatro Zonas de Interés Turístico Nacional nuevas y la ampliación de la Zona del Lago General Carrera, a saber:

Zona de Interés Turístico Nacional Puyuhuapi-Raúl Marín Balmaceda

Zona de Interés Turístico Nacional Quitalco-Estero Elefante

Zona de Interés Turístico Nacional Hoya Superior Río Blanco

Ampliación límite norte y oeste de la Zona de Interés Turístico Nacional Lago General Carrera

Zona de Interés Turístico Nacional Tortel-Lago O'Higgins

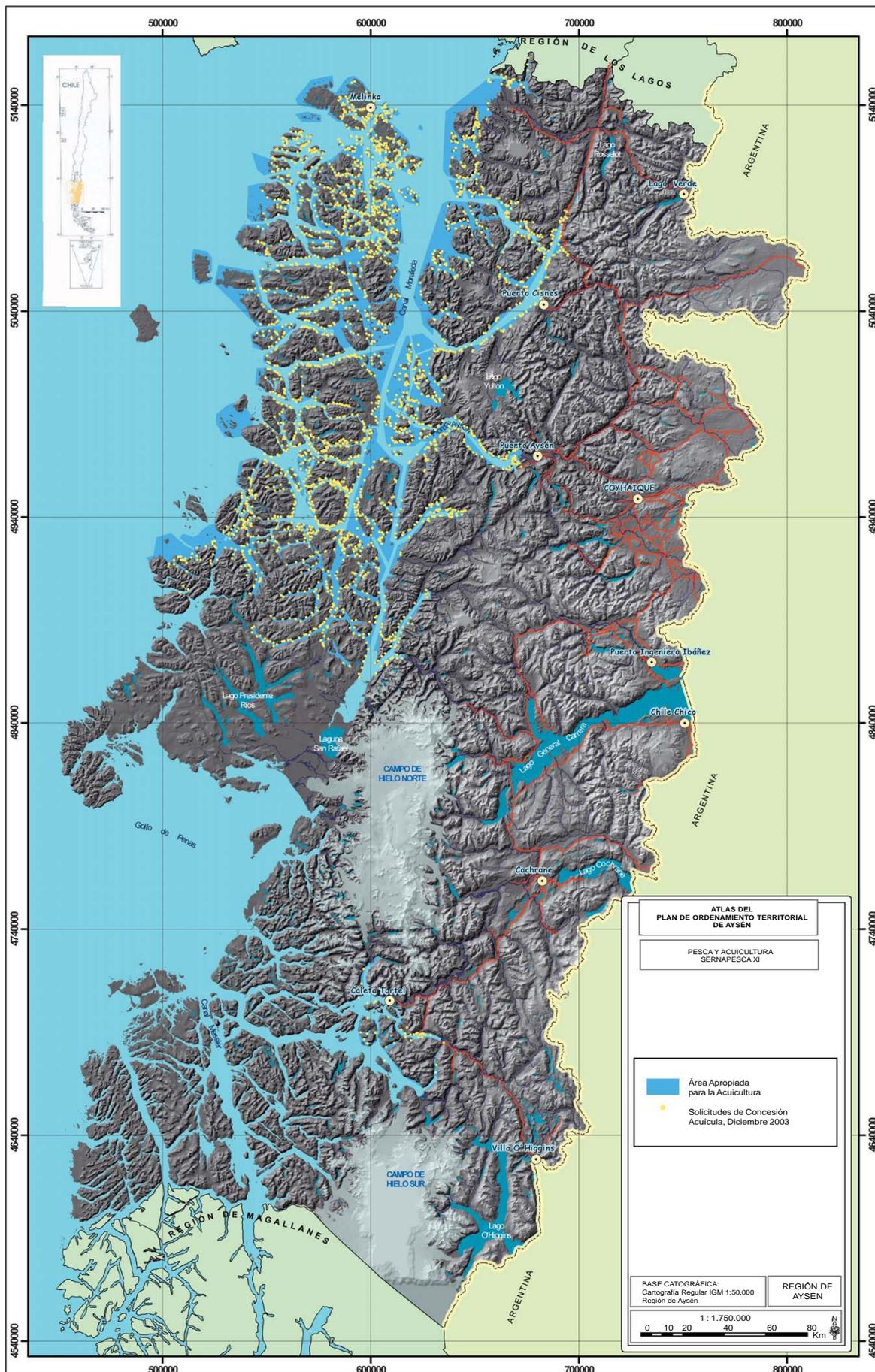


Figura N°14. Sector Pesca y Acuicultura.

## PESCA Y ACUICULTURA

LA VARIADA GEOGRAFÍA DE LA REGIÓN DE AYSÉN presenta territorios marítimos donde la acuicultura y la pesca encuentran condiciones muy favorables, lo que sumado a la saturación que presenta la Región de los Lagos para el desarrollo acuícola, hace suponer que esta Región podría dar cuenta del 70% de la expansión futura de cultivo del salmón del Atlántico, como pilar central de la actividad acuícola.

Las actividades y territorios relacionados con el sector pesca y acuicultura que se presentan en la Región son, principalmente, pesca industrial en el litoral; actividad salmonicultora en torno a Puerto Chacabuco, Puerto Cisnes, Puerto Aguirre, además de fiordos y canales; y pesca artesanal en aguas interiores, dirigida a la extracción de recursos bentónicos y demersales. Para estas áreas existe y se genera información territorial, como áreas de concesión de acuicultura, extracción de recursos bentónicos, caletas y fondeaderos artesanales, concesiones marítimas y de pesca industrial.

El sector ha presentado un aporte creciente al PIB regional durante los últimos años, pasando de un 0,85% en 1976 a una participación cercana al 13% en 1996. Se espera que esta tendencia se mantenga, debido al crecimiento potencial que presentan los centros acuícolas en la Región. Sin embargo, el aporte del subsector pesca artesanal al PIB sectorial ha disminuido de 42% en 1990 a 18% en el 2001, lo que puede explicarse por el gran aumento relativo del subsector acuicultura, además de una baja del aporte neto del subsector artesanal, derivada de la sobreexplotación de algunas especies, como la merluza del sur y el congrio dorado, llegando al riesgo de extinción en casos como el del loco, erizo y culengue, y todo lo anterior sumado a la aparición de algas nocivas.

Existen dos proyecciones para el sector pesquero, una conservadora según la cual el valor de las exportaciones para la producción en el año 2010 sería de US\$ 554 millones. Y otra optimista, que proyecta una suma de US\$ 1.212 millones para el mismo año. El desarrollo proyectado de la acuicultura podría verse enfrentado a conflictos por el uso de espacios para las instalaciones acuícolas y las áreas habituales de extracción de recursos bentónicos. En la situación actual de ordenamiento del territorio costero, según la Ley General de Pesca y Acuicultura, se permite desarrollar acuicultura en zonas declaradas como Áreas Apropriadas para el ejercicio de la Acuicultura, las que quedaron oficialmente definidas durante la década de los noventa mediante los Decretos Supremos N° 359/94 y N° 350/96, del Ministerio de Defensa Nacional. Esta situación ha entrado en conflicto con la pesca artesanal, ya que posee intereses sobre sectores que quedaron decretados como Áreas Apropriadas para el ejercicio de la Acuicultura; más aun, la presencia de bancos naturales de recursos bentónicos en las áreas solicitadas por la acuicultura constituye una de las causas principales para no autorizar concesiones de acuicultura.

Respecto de la pesca artesanal, puede decirse que en la Región las caletas pesqueras corresponden a centros poblados con un grado mínimo de urbanización e infraestructura básica, con limitaciones para el acceso de servicios básicos, así como también problemas de transporte marítimo y aéreo. Según lo establecido en el Artículo 50 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, para el ejercicio de actividades pesqueras extractivas artesanales, los pescadores artesanales y sus embarcaciones deben estar previamente inscritos en el Registro Pesquero Artesanal que lleva el Servicio Nacional de Pesca. El total de pescadores artesanales inscritos en la Región a junio del 2003 era aproximado a las 3.000 personas.

Con relación al desembarque artesanal, es posible diferenciar una sub-flota bentónica orientada a la extracción de invertebrados marinos y algas, y una sub-flota demersal orientada a la extracción de merluza del sur y congrio dorado. Este desembarque sustenta una industria elaboradora de merluza fresca destinada a España y de lenguas de erizo congeladas destinadas a Japón. Estos productos son de un alto valor comercial por lo que es muy importante lograr un buen manejo y administración de tales recursos. No obstante, falta diversificación de la actividad artesanal a través de la explotación de otras especies, del desarrollo de la acuicultura, de la transformación de las capturas o incluso a través de la inserción en la actividad turística.

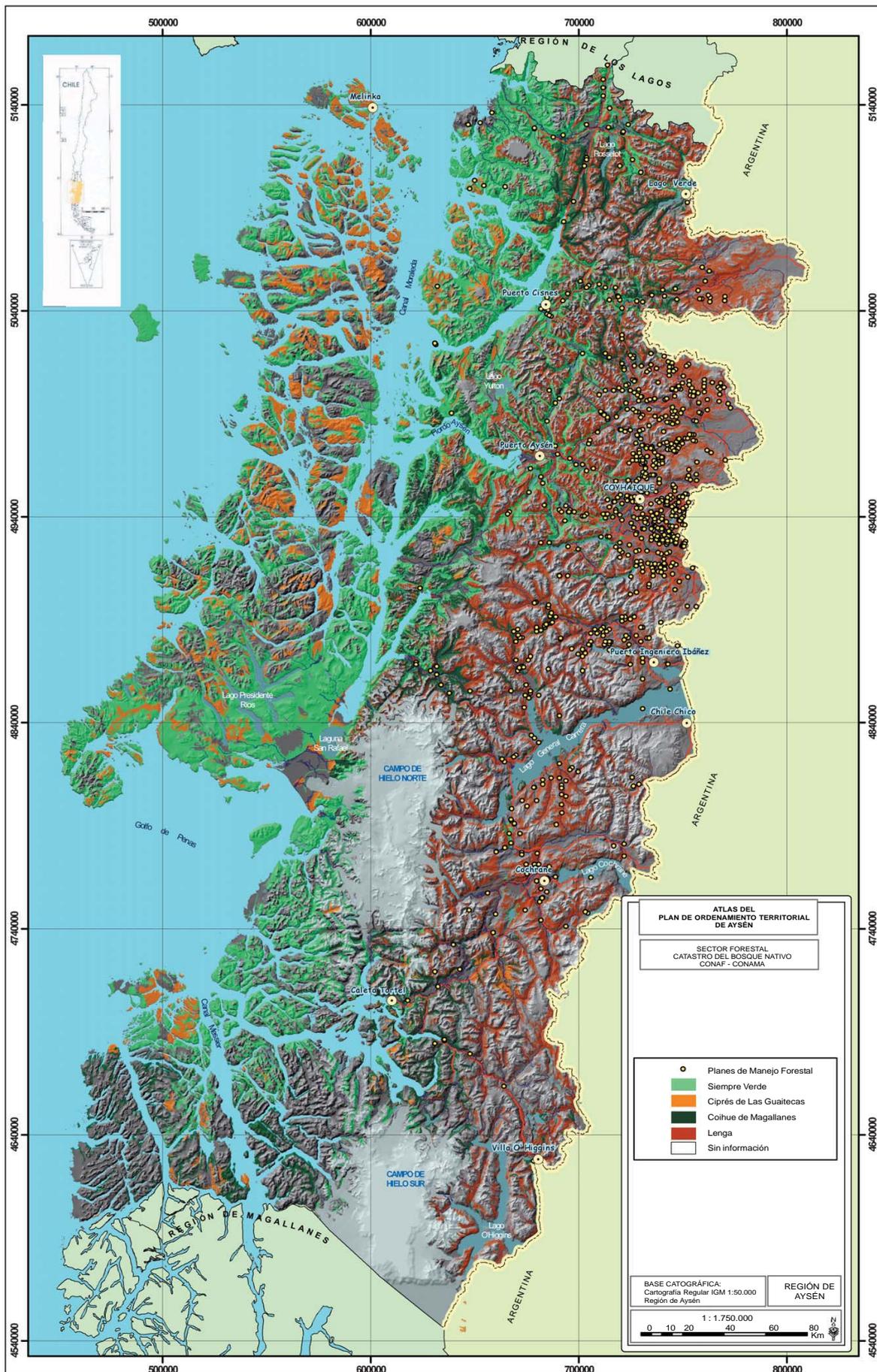


Figura N°15. Sector Forestal.

## ACTIVIDAD FORESTAL

AYSÉN TIENE APROXIMADAMENTE el 37% de los bosques nativos del País; de estos no todos son factibles de explotar, ya sea porque son bosques protectores del suelo y el agua, o no presentan buenas condiciones de desarrollo o sanitarias, o porque aproximadamente dos millones de hectáreas se encuentran en el SNASPE. Los tipos forestales presentes en la Región son Ciprés de las Guaitecas, Lengua, Coihue de Magallanes y Siempreverde, este último conformado principalmente por Coihues, Tepas, Mañíos, Ciruelillos, Tepúes, Lumas, Tineos y un sinnúmero de especies arbustivas y hierbas.

Los bosques nativos del tipo lengua y el subtipo lengua-coihue constituyen casi la única fuente para la actividad forestal en la Región. En efecto, el 97% de la madera aserrada producida en Aysén corresponde a este tipo forestal.

Las limitantes como falta de infraestructura, caminos de bajo estándar y generalmente no aptos para acceder a zonas con bosques de lengua-coihue, la lejanía a grandes centros de consumo, la escasa población y las condiciones climáticas extremas impiden que existan mayores inversiones en la Región. Sin embargo, a pesar de estos obstáculos, las actividades del sector han experimentado un crecimiento, tanto en especies introducidas como en las nativas.

Las plantaciones se componen básicamente de coníferas, cubriendo una superficie que se aproxima a las 39.000 hectáreas, y para los próximos años se espera un incremento importante, dado que desde el 2001 se han forestado más de 2.500 hectáreas, que obedecen a incrementos de los pequeños propietarios, cuyo interés es creciente por incorporarse a los beneficios de la Ley Forestal (D.L. 701).

Otro tema muy importante en el sector forestal regional es el referente a la leña. Se sabe que la magnitud de madera utilizada, empleo generado y circulación de capital, es muy importante en la Región. Al respecto se ha estimado que entre las ciudades de Coyhaique y Puerto Aysén se consumirían anualmente 373.594 m<sup>3</sup> sólidos, equivalentes a 277.219 toneladas, y que el empleo generado en este mercado es de 614 personas. Dentro de los recursos combustibles madereros, la principal fuente son los desechos forestales; correspondiendo éstos a un 78% del volumen movilizado, estando en segundo lugar la leña con un 22% y muy marginalmente los desechos de aserradero. Los ingresos mensuales percibidos por quienes trabajan en esta actividad varían entre \$ 283.333 y \$ 111.250, dependiendo si trabaja con camión o camioneta. Por su parte, un jornalero que se dedica a actividades de carga y descarga recibiría \$ 87.400/mes.

Para una gestión pública más eficiente, en cuanto a manejo de recursos y focalización de incentivos, se requiere del desarrollo de un sistema de referencias cartográficas que permitan identificar y caracterizar de mejor manera las diferentes unidades ecológicas y económicas de la Región, utilizando el conocimiento acumulado para acceder a un mejor nivel de información y planificación.

Se requiere realizar zonificaciones con elementos de análisis de la actividad fotosintética, mediante imágenes satelitales. Trabajar el tema de la fragmentación y la posterior recuperación de bosques nativos y modelaciones del paisaje.

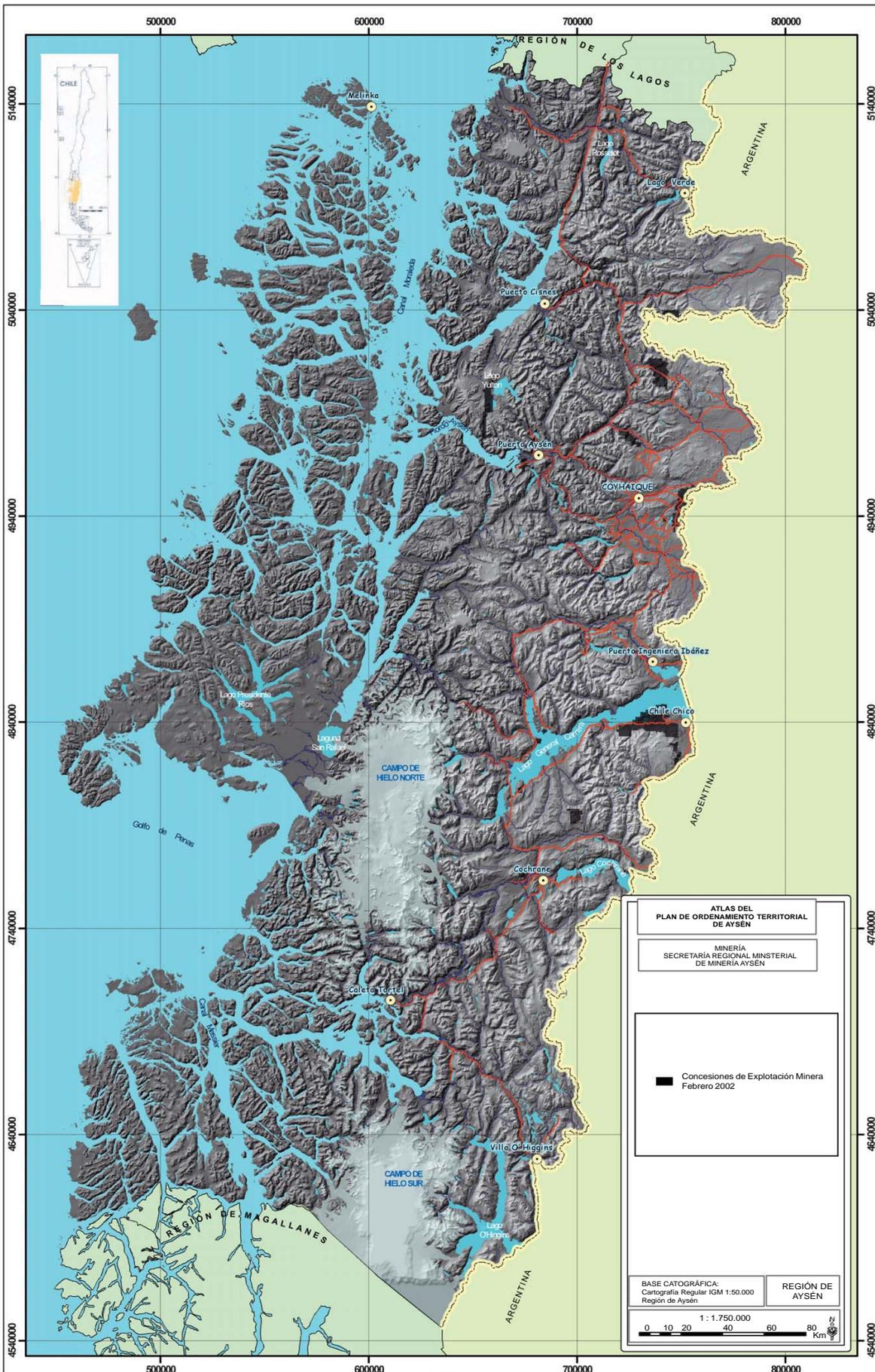


Figura N°16. Sector Minería.

## MINERÍA

En la Región de Aysén, la minería está asociada a la explotación de metálicos, como plata, oro, plomo y zinc, siendo este último el único que alcanza importancia a nivel País, representando casi el 100% de la producción nacional. La minería no metálica no ha sido desarrollada, aunque existen exploraciones de granitos en las cercanías de Puerto Chacabuco y de calizas en la cuenca del Lago General Carrera.

La minería en Aysén, según la Sociedad Nacional de Minería, aumentó su aporte al PIB regional, entre 1990 y 1996, del 1,4% al 9%. Sin embargo, de acuerdo con el estudio del Plan Regional de Desarrollo Urbano, el crecimiento para la siguiente década sería moderado, ya que el número de exploraciones ha disminuido.

En el período 1974-2000, el sector ha liderado la captación de inversión extranjera regional, recibiendo MM US\$ 113, lo que equivale al 69% del total regional, superando a los sectores pesca y forestal.

Para el desarrollo del sector, uno de los potenciales incentivos para la atracción de inversiones, es la generación de información referente a la localización y caracterización de los recursos minerales existentes en la Región, así como la integración de explotaciones binacionales. La explotación minera y el uso del territorio debe ser considerada en los procesos de planificación del territorio, ya que los otros sectores productivos la consideran como una actividad poco compatible en el uso del territorio.

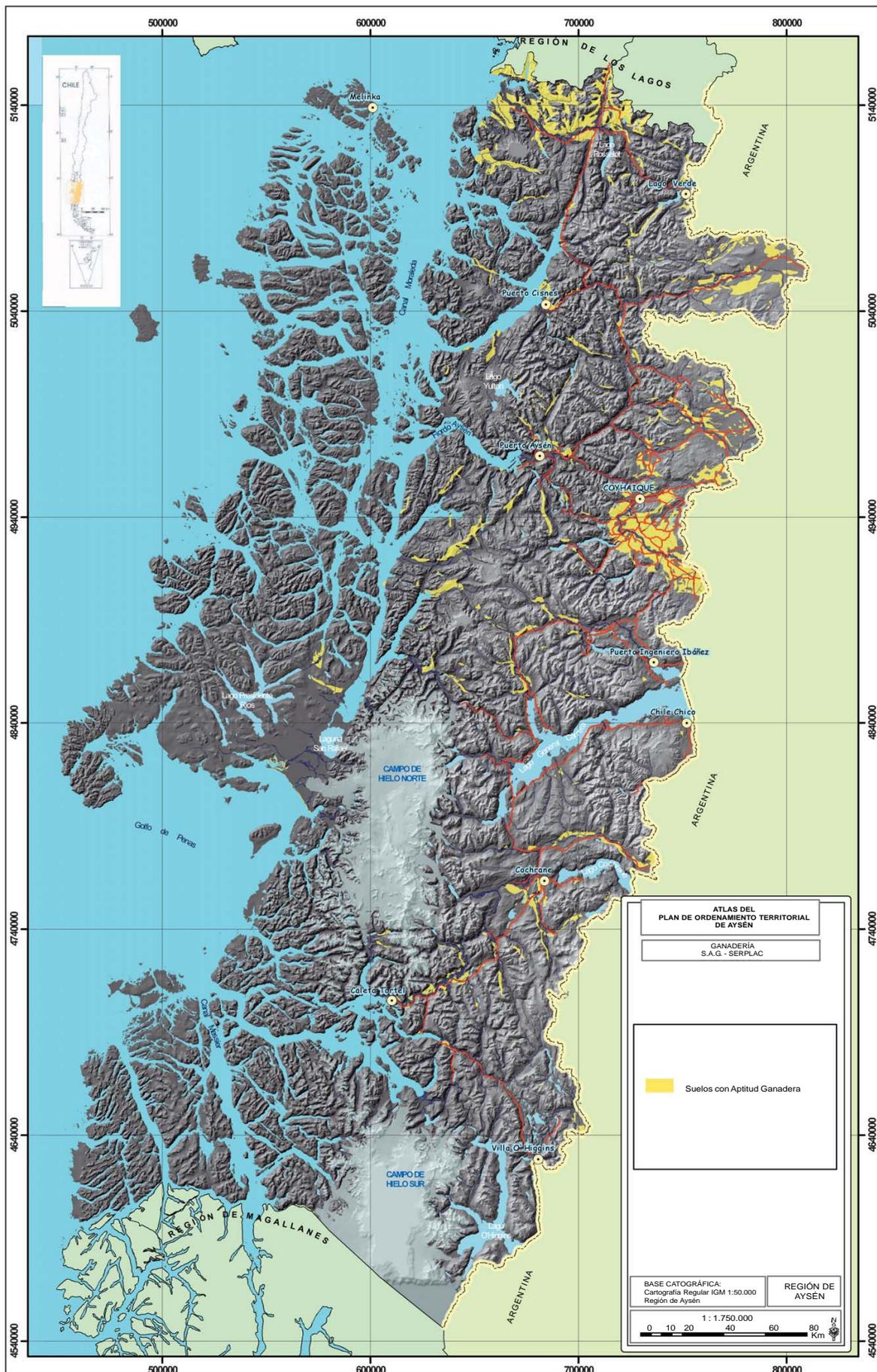


Figura N°17. Sector Agropecuario.

## AGROPECUARIO

SEGÚN EL CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 1996-1997, las explotaciones censadas en la Región de Aysén, abarcaban una superficie aproximada de 1.550.000 hectáreas, de las cuales el 46% corresponde a explotaciones agropecuarias, con un marcado énfasis en la producción ganadera, mientras que el resto corresponde a superficies forestales.

Cerca del 40% de las explotaciones agropecuarias se concentra en la Provincia de Coyhaique y el 50% de las explotaciones forestales en la Provincia de Aysén; éstas son administradas principalmente por productores individuales.

En cuanto al subsector agropecuario, en general, las características propias de la Región limitan hoy en día un mayor desarrollo, por falta de infraestructura o disponibilidad de tecnología que permita entregar productos con mayor valor agregado. Una posibilidad que presenta la ganadería tiene relación con la producción ovina y bovina orientada al mercado externo e incorporando el concepto de trazabilidad de la calidad de su producto.

Las explotaciones ganaderas en la Región de Aysén, como se aprecia en la figura siguiente, se ubican mayoritariamente en el sector centro-oriental, ya que ahí se concentran la mayoría de los suelos con aptitud ganadera. Las características ambientales y económicas de las explotaciones son muy dispares entre sí, por lo que el ciclo de producción de carne difiere de acuerdo a dichas condiciones, centrándose en la cría y recría.

El desarrollo del subsector demanda un mayor conocimiento y localización de las condiciones y características ambientales de las áreas productivas a escalas de mayor detalle, para implementar un ordenamiento predial como herramienta para potenciar el desarrollo económico local en un contexto de planificación territorial.

# Bibliografía

- CARPESCA, XI Región. 2004. Diagnóstico, Propuesta de Política y Estrategia para el Sector Pesquero Región de Aysén. Aysén, Chile. 50 p.
- CEPAL/ILPES/CORFO. 2002. Identificación y Análisis de oportunidades de Inversión para la Región de Aysén, Chile. Programa de Promoción y Análisis de Inversiones “Todo Chile”. Santiago, Chile. 150 p.
- CONAF-CONAMA. 1997. Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos del País. Santiago, Chile.
- CONAMA – BIRF. 1995. Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales Nativos de Chile.
- Gajardo, R. 1994. La vegetación natural de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 165 p.
- Gobierno Regional de Aysén/SERPLAC. 2000. Estrategia de Desarrollo Regional de Aysén. Coyhaique, Chile. 53 p.
- Gobierno Regional de Aysén/SAG. 1999. Guías de condición para los pastizales de las ecorregiones de Aysén. Santiago, Chile.
- Gobierno Regional de Aysén/SERPLAC. 2005. Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Aysén. Santiago, Chile.
- GRADSTEIN OGG SMITH et al. 2004: A Geologic Time Scale - Cambridge University Press. International Stratigraphical Chart - International Commission on Stratigraphy.
- IGM. 1984. Geografía de Chile, Tomo VIII, Hidrografía, 320 p.
- INE. 1997. Región del General Carlos Ibáñez del Campo, VI Censo Nacional Agropecuario. Santiago, Chile. 10 p.
- INFOR. 2004. Boletín Estadísticas Forestales.
- INFOR/CNE. 2004. Propuesta de una metodología para el estudio de la demanda de leña en Coyhaique y Aysén. Santiago, Chile. 117 p.
- MINVU. 2003. Diagnóstico Actualización Plan Regional de Desarrollo Urbano. Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Aysén. 2003. 258 p.
- Serie Geografía de Chile del IGM, tomo 8 hidrografía. Hans Niemeyer – Pilar Cereceda. 01-12-1984.
- Intendencia Región de Aysén/SERPLAC/CORFO/IREN. 1979. Perspectivas de Desarrollo de los Recursos de la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Santiago, Chile.
- Technische Universität Berlin. 2002. Plan Regional de Ordenamiento Territorial, Región de Aysén. Componente C. 338 p.

Diseño, diagramación e impresión  
LOM Ediciones Ltda.  
Concha y Toro 25  
Santiago de Chile  
Octubre de 2005

Balmaceda

1:50.000

N25

AYSEN

SAT

Lago Ciervo

Payunuapi

sen

Mapas

Balmaceda

1:50.000

N25

AYSEN

Puerto Aysén

TM

Lago General Carrera

Puerto Lago General Carrera

Villa O'Higgins

1:50.000

N25

AYSEN

Cochrane

TM

1:50.000

N25

AYSEN

TM

1:50.000

N25

AYSEN

SAT

Isla de los Castores

Cerro Castillo

Turismo

Patagonia

1:50.000

N25

AYSEN

SAT



GOBIERNO REGIONAL DE AYSEN



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE PLANIFICACION Y COOPERACION  
SERPLAC XI REGION



COOPERACION TECNICA ALEMANA

Region

Plan Regional

Puerto Chacabuco

1:50.000

N25

AYSEN

TM

1:50.000

N25

AYSEN

SAT

Tortel

Silveagropecuario