



División de Planificación
y Desarrollo Regional

GOBIERNO REGIONAL DE AYSÉN

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE AYSÉN



MEMORIA EXPLICATIVA

DICIEMBRE DE 2013

Gobierno Regional de Aysén
División de Planificación y Desarrollo Regional
Unidad de Planificación Territorial y Borde Costero

PILAR CUEVAS MARDONES
Intendente, Ejecutivo
Gobierno Regional de Aysén

ALVARO HORMAZABAL LOPEZ
Jefe de División de Planificación y Desarrollo Regional

Unidad Técnica:

FERNANDO JOHNSON DURÁN
Encargado de Unidad de Planificación Territorial y Borde Costero

CRISTIAN HUDSON MARTIGNANI
Biólogo Marino

NICOLÁS VERGARA ARRIBAS
Geógrafo

NICOLAS JARAMILLO SCHADEBRODT
Ingeniero Acuícola

ÍTALO PACHECO PACHECO
Cartógrafo

PÍA SANTELICES LETELIER
Biólogo Marino

PAULA CRUCES PÉREZ
Ingeniero Agrónomo

Fotografías de portada: Gentileza de SERNATUR.

PRESENTACIÓN

Junto con responder a las necesidades inmediatas y compromiso de cada gobierno, las autoridades tenemos la obligación de anticiparnos y saber direccionar el desarrollo de cada territorio, en base a los anhelos y proyectos de la ciudadanía que representamos.

Por ello, quiero presentarles a todos los hombres y mujeres de Aysén, a cada persona que habita este indómito y extenso territorio, el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), elaborado luego de tres años de intenso trabajo, donde se ha considerado por medio de talleres, seminarios y discusiones a través de todo el territorio, la opinión de la ciudadanía y de los diversos agentes económicos, ratificando con ello nuestro compromiso con la Región y su gente y sobretodo, con la integración física y económica al concierto nacional.

Las orientaciones planteadas en el PROT, junto a la Estrategia de Desarrollo, se constituye en nuestra carta de navegación para los próximos 20 años, consolidando en estos instrumentos la configuración territorial deseada, a través de objetivos, directrices y programas de intervención estratégicos.

Somos herederos de una historia de pioneros que labraron la región a pulso y tesón, hombres y mujeres que en base al esfuerzo, compromiso y tenacidad, nos han legado una región maravillosa con las condiciones necesarias para proyectarse con alta calidad de vida, conectada al mundo y que a partir de su condición geográfica de belleza exuberante, aspira a convertirse en un espacio de desarrollo social y cultural de relevancia nacional e internacional.

Aysén quiere avanzar y desarrollarse de manera sustentable, resguardando la producción de bienes y servicios de calidad, para ello el Plan de Ordenamiento Territorial que se presenta, constituye en una herramienta al servicio de la Administración Pública que nos permitirá contribuir al bienestar de cada uno de sus habitantes, estableciendo las condiciones para el despliegue de todo el potencial de Aysén y su gente.



Pilar Cuevas Mardones

ÍNDICE

ÍNDICE	1
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	11
ÍNDICE DE MAPAS.....	13
RESUMEN	1
MEMORIA EXPLICATIVA	1
1. INTRODUCCION.....	3
2. SISTEMA DE OBJETIVOS	6
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2. MACROOBJETIVOS ESTRATEGICOS	6
2.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS TERRITORIALIZADOS.....	7
3. METODOLOGÍA	10
3.1. RECOPIACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN	13
3.1.1. SUBSISTEMA FISICO-AMBIENTAL	13
3.1.2. SUBSISTEMA POBLACION Y ACTIVIDADES HUMANAS	13
3.1.3. SUBSISTEMA ASENTAMIENTOS HUMANOS E INFRAESTRUCTURA	14
3.2. ESTANDARIZACIÓN DE VARIABLES.....	15
3.2.1. SILVOAGROPECUARIA	15
3.2.2. TURISMO Y PESCA RECREATIVA	15
3.2.3. FLORA Y FAUNA.....	16
3.2.4. PATRIMONIO	17
3.3. ANÁLISIS ESPACIAL Y REPRESENTACION FINAL.....	18
3.3.1. CAPACIDAD DE ACOGIDA	18
3.3.2. USO ACTUAL DEL TERRITORIO	26
3.3.3. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL TERRITORIO	29
3.3.4. CONSTRUCCION DEL MODELO DEL TERRITORIO	36
3.3.5. ZONIFICACIÓN	38
3.3.6. DEFINICIÓN DE ÁREAS FUNCIONALES.....	38
3.4. PARTICIPACIÓN Y SOLUCIÓN DE CONFLICTOS	41
3.5. ANÁLISIS PROSPECTIVO	45
3.5.1. MATRIZ DE IMPACTOS CRUZADOS MULTIPLICACION APLICADA A UNA CLASIFICACION MICMAC	47
3.5.2. GRÁFICO DE INFLUENCIAS Y DEPENDENCIAS.....	48
4. DIAGNÓSTICO ANALÍTICO TERRITORIAL	49

4.1.	SUBSISTEMA FÍSICO-AMBIENTAL.....	49
4.1.1.	DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DEL SUBSISTEMA FISICO-AMBIENTAL.....	49
4.1.2.	ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA FISICO-AMBIENTAL.....	80
4.2.	SUBSISTEMA POBLACIÓN Y ACTIVIDADES HUMANAS.....	86
4.2.1.	DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DEL SUBSISTEMA POBLACIÓN Y ACTIVIDADES HUMANAS.....	86
4.2.2.	ANÁLISIS DE SUBSISTEMA POBLACIÓN Y ACTIVIDADES HUMANAS.....	182
4.3.	SUBSISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS E INFRAESTRUCTURA.....	190
4.3.1.	DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DEL SUBSISTEMA FISICO-AMBIENTAL.....	190
4.3.2.	ANÁLISIS DE SUBSISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS E INFRAESTRUCTURA.....	246
4.4.	ANÁLISIS DEL MODELO ACTUAL DE TERRITORIO.....	260
4.4.1.	MODELO ACTUAL DEL TERRITORIO.....	260
4.4.2.	EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	262
4.4.3.	DEFINICIÓN DE ÁREAS FUNCIONALES.....	275
5.	ANÁLISIS PROSPECTIVO.....	283
5.1.	DEFINICIÓN DEL SISTEMA REGIONAL.....	283
5.2.	DEFINICIÓN DEL HORIZONTE TEMPORAL DE ANÁLISIS.....	285
5.3.	ANÁLISIS ESTRUCTURAL.....	285
5.3.1.	DEFINICIÓN DE VARIABLES DE ANÁLISIS.....	285
5.3.2.	ANÁLISIS DE TENDENCIAS FUERTES.....	286
5.3.3.	POSIBLES HECHOS DE RUPTURA.....	287
5.3.4.	MATRIZ DE IMPACTOS CRUZADOS MULTIPLICACIÓN APLICADA A UNA CLASIFICACIÓN MICMAC.....	287
5.3.5.	TIPOLOGÍA Y CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES EN EL MODELO GENERAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA REGIÓN DE AYSÉN.....	288
5.3.6.	ANÁLISIS DE LA ESTABILIDAD DEL SISTEMA.....	289
5.4.	ANÁLISIS DEL JUEGO DE ACTORES.....	290
5.5.	ANÁLISIS MORFOLÓGICO, MÉTODO DE ESCENARIOS PROSPECTIVOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	297
5.5.1.	DEFINICIÓN DE LAS HIPÓTESIS DE COMPORTAMIENTO FUTURO, EN RELACIÓN A LAS VARIABLES DEFINIDAS EN EL ANÁLISIS MICMAC.....	297
5.5.2.	CONSOLIDACIÓN DE CATEGORÍAS DE VARIABLES PARA LA METODOLOGÍA DE EJES.....	298
5.5.3.	FORMULACIÓN DE LOS ESCENARIOS PREESTABLECIDOS.....	299
5.5.4.	REDACCIÓN DE ESCENARIOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA REGIÓN DE AYSÉN.....	299
5.6.	OBJETIVOS DE POLÍTICAS EN BASE A LOS ESCENARIOS PROPUESTOS.....	301
MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....		304
1.	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y FUNDAMENTOS PROPUESTA.....	305
2.	ESTRUCTURAS Y SISTEMAS TERRITORIALES.....	307
2.1.	CRITERIOS DE ORDENAMIENTO.....	307
2.2.	MODELO DESEADO DEL TERRITORIO.....	308
2.3.	ARGUMENTOS PARA NUEVA DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA.....	312
2.3.1.	FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	312
2.3.2.	PROPUESTA DE CREACIÓN DE COMUNAS.....	313
3.	ZONIFICACIÓN TERRITORIAL.....	320

3.1.	CATEGORIAS DE USO	320
3.2.	RESULTADOS DE LA ZONIFICACIÓN POR TERRITORIO Y SUBTERRITORIO DE PLANIFICACIÓN	322
NORMATIVA, GESTION Y SEGUIMIENTO		330
1.	<i>NORMATIVA VINCULANTE</i>	331
1.1.	CUESTIONES PREVIAS SOBRE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.....	331
1.2.	ASPECTOS CONSTITUCIONALES SOBRE LA FUNCIÓN PÚBLICA Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. 334	
1.3.	POTESTADES Y COMPETENCIAS TERRITORIALES DE LOS ÓRGANOS ENCARGADOS DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN REGIONAL.....	340
1.4.	NATURALEZA Y FUERZA JURÍDICA DEL PLAN DE REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	350
2.	<i>PLAN DE ACCION</i>	357
2.1.	PLAN DE ACCIÓN POR OBJETIVO	357
2.1.1.	INFRAESTRUCTURA	357
2.1.2.	ASENTAMIENTOS HUMANOS.....	359
2.1.3.	CAPITAL HUMANO Y SOCIAL	360
2.1.4.	DESARROLLO PRODUCTIVO.....	360
2.1.5.	MEDIO AMBIENTE	366
2.1.6.	ENERGÍA	369
2.1.7.	EDUCACIÓN, SALUD Y VIVIENDA.....	369
2.1.8.	IDENTIDAD.....	370
2.2.	PLAN DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO POR TERRITORIO DE PLANIFICACION	371
2.2.1.	TERRITORIO GUAITECAS.....	371
2.2.2.	TERRITORIO PALENA-QUEULAT	371
2.2.3.	TERRITORIO CANALES Y FIORDOS DEL NORTE	371
2.2.4.	TERRITORIO RÍO CISNES	371
2.2.5.	TERRITORIO CENTRAL	372
2.2.6.	TERRITORIO CANALES Y FIORDOS CENTRALES	372
2.2.7.	TERRITORIO CHELENKO-SAN RAFAEL.....	372
2.2.8.	TERRITORIO DEL SOL	373
2.2.9.	TERRITORIO BAKER NORTE	373
2.2.10.	TERRITORIO BAKER SUR	373
2.2.11.	TERRITORIO ÚLTIMA FRONTERA	373
3.	<i>INSTRUMENTO DE SEGUIMIENTO</i>	374
CARTOGRAFIA		378
1.	<i>CARTA BASE</i>	380
2.	<i>MAPAS TEMÁTICOS</i>	381
3.	<i>MAPA SEMÁFORO</i>	386
4.	<i>ZONIFICACIÓN</i>	387
5.	<i>MAPA ORIENTADOR A LOS ACTORES SECTORIALES</i>	388
BIBLIOGRAFIA.....		389

ANEXOS	394
Anexo 1. Información utilizada para la definición de capacidad de acogida, activos y pasivos ambientales.	395
Anexo 2. Información utilizada para la definición de usos actuales.	397
Anexo 3. Fauna silvestre identificada.	401
Anexo 4. Pueblos Originarios.	403
Anexo 5. Diccionario de variables del análisis prospectivo.....	406
Anexo 6. Matriz MICMAC.....	413
Anexo 7. Matriz ponderada de objetivos por actor.	415
Anexo 8. Traducción de categorías de zonificación de las áreas silvestres protegidas a categorías de uso del PROT.....	416
Anexo 9. Propuesta de plan de desarrollo territorial para la pesca artesanal de la Región de Aysén.....	417
Anexo 10. Esquemas de instrumentos de planificación territorial urbana.....	444

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Proceso de estandarización en la información silvoagropecuaria.....	15
Tabla 2. Proceso de estandarización realizado para cada subtipo de atractivo turístico.....	16
Tabla 3. Proceso de estandarización realizado para los distintos tipos de patrimonio.....	17
Tabla 4. Ecorregiones presentes en la Región de Aysén.....	19
Tabla 5. Clases de pendientes.....	19
Tabla 6. Clases de capacidad de uso de suelo.....	20
Tabla 7. Matriz de capacidad de acogida (C: compatible, CL: Compatible con limitaciones, I: Incompatible).....	22
Tabla 8. Clases de compatibilidad.....	23
Tabla 9. Usos identificados en la Región de Aysén.....	26
Tabla 10. Activos ambientales identificados en la Región de Aysén.....	29
Tabla 11. Pasivos ambientales identificados en la Región de Aysén.....	31
Tabla 12. Clases y subclases de presión de uso en la Región de Aysén.....	33
Tabla 13. Matriz de compatibilidad entre usos.....	33
Tabla 14. Usos actuales con compatibilidad limitada.....	34
Tabla 15. Escala de degradación del territorio en la Región de Aysén.....	36
Tabla 16. Matriz de criterios utilizada en Escenario 1 de Zonificación Territorial de la Región de Aysén.....	39
Tabla 17. Matriz de criterios utilizada en Escenario 2 de Zonificación Territorial de la Región de Aysén.....	40
Tabla 18. Actividades de participación ciudadana para la actualización del PROT.....	41
Tabla 19. Escala de ponderaciones entre variables.....	47
Tabla 20. Esquema de definición de cuadrantes en relación a la influencia y la dependencia.....	48
Tabla 21. Superficie por categoría de capacidad de uso de los suelos de la Región de Aysén.....	62
Tabla 22. Superficie regional de bosque nativo por tipo y subtipo forestal de la Región de Aysén y proporción presente en áreas silvestres protegidas.....	63
Tabla 23. Estado de conservación nacional y regional de vertebrados presentes en la Región de Aysén.....	66
Tabla 24. Potencial Hidroeléctrico de la Región de Aysén.....	79
Tabla 25. Aptitud del suelo según capacidad de acogida silvoagropecuaria.....	80
Tabla 26. Aptitud del suelo según capacidad de acogida de pesca y acuicultura.....	81
Tabla 27. Superficie ocupada por activos ambientales.....	82
Tabla 28. Pasivos ambientales identificados en la Región de Aysén.....	84
Tabla 29. Conflictos ambientales identificados en la Región de Aysén.....	84
Tabla 30. Proyecciones y tasa media de crecimiento de población en la Región de Aysén, a partir de censos de 1992 y 2002.....	86
Tabla 31. Población regional según rangos etéreos y distribución porcentual, a partir de censos de 1992 y 2002.....	87

Tabla 32. Relación de masculinidad por comuna en la Región de Aysén.....	87
Tabla 33. Estructura de edad por quinquenio y por sexo en la Región de Aysén.....	88
Tabla 34. Distribución en la fuerza de trabajo en 2002 en la Región de Aysén.....	92
Tabla 35. Predios militares de la Región de Aysén.....	105
Tabla 36. Índice de Producción Minera 2004 – 2008 (Promedio Base 2003 = 100).....	111
Tabla 37. Superficies Oficiales de Reservas Nacionales en 1996, 2002 y Variación Porcentual	115
Tabla 38. Superficies oficiales de Parques Nacionales en 1996, 2002 y variación porcentual	115
Tabla 39. Superficies Oficiales de Monumentos Naturales en 1996, 2002 y Variación Porcentual. ...	117
Tabla 40. Sitios Prioritarios Determinados por La Estrategia y Plan de Acción para la Biodiversidad.	117
Tabla 41. Áreas silvestres privadas en la Región de Aysén.	119
Tabla 42. Áreas fiscales destinadas a protección en la Región de Aysén.....	120
Tabla 43. Rutas patrimoniales definidas en la Región de Aysén.....	123
Tabla 44. Monumentos Nacionales de la Región de Aysén.....	124
Tabla 45. Número de Informantes Agricultores.....	126
Tabla 46. Superficie de uso silvoagropecuario de la región de Aysén.	127
Tabla 47. Superficie hortícola por provincia y comuna.....	127
Tabla 48. Superficie hortícola por provincia y comuna.....	128
Tabla 49. Información de la Apicultura de la Región de Aysén.....	129
Tabla 50. Masa ganadera promedio por productor de la Región de Aysén.....	132
Tabla 51. Distribución de la masa ganadera bovina por comuna en la Región de Aysén.....	133
Tabla 52. Superficie de tipos forestales presentes en la Región de Aysén.	138
Tabla 53. Ocupación sector forestal, según actividad, en la Región de Aysén.	140
Tabla 54. Uso de distintos combustibles para calefacción, en la Región de Aysén.	141
Tabla 55. Producción de madera aserrada por provincia (m) en la Región de Aysén.....	141
Tabla 56. Número de aserraderos por provincia y situación de trabajo, según tipo de aserradero y rango de producción, 2004, en la Región de Aysén.	142
Tabla 57. Destino de la producción de madera aserrada en m ³ , según tipo de aserradero y rango de producción, 2004, en la Región de Aysén.	143
Tabla 58. Volumen de exportaciones forestales por producto, 1997 – 2004, en la Región de Aysén.	144
Tabla 59. Distribución de superficie de plantaciones forestales (hectáreas) por comuna y provincia en la Región de Aysén.....	146
Tabla 60. Principales Atractivos Turísticos Región De Aysén.	160
Tabla 61. Población indígena de Aysén por comuna.....	168
Tabla 62. Distribución de población indígena por comuna.....	169
Tabla 63. Industrias ganaderas por comuna y provincia en la Región de Aysén.	174
Tabla 64. Industrias forestales por comuna y proceso en la Región de Aysén.	175
Tabla 65. Superficie utilizada por usos actuales.....	184
Tabla 66. Densidad poblacional, tiempo de viaje a centros urbanos y variación de la población urbana y total entre los censos de los años 1992 Y 2002.....	191
Tabla 67. Servicios básicos por centro poblado de la Región de Aysén.....	194
Tabla 68. Cantidad y tipo de establecimientos en la Región de Aysén.	196
Tabla 69. Promedio de escolaridad por comuna según sexo y área geográfica en la región de Aysén.	198

Tabla 70. Cantidad de establecimientos educacionales y número de matrículas en la Región de Aysén.	199
Tabla 71. Cambio del PIB de los sectores productivos por comuna y provincia en la Región de Aysén.	206
Tabla 72. Población en condición de pobreza en las áreas urbanas en la Región de Aysén.	208
Tabla 73. Condición de la vivienda en áreas urbanas en la Región de Aysén.	208
Tabla 74. Pasos fronterizos de consenso Chile-Argentina en la Región de Aysén.	210
Tabla 75. Ingresos al País por Pasos Fronterizos de la Región de Aysén.	212
Tabla 76. Salidas Del País Por Pasos Fronterizos de la Región de Aysén.	212
Tabla 77. Flujo de Cargas (Toneladas) por Pasos Fronterizos de la Región de Aysén.	213
Tabla 78. Infraestructura existente en único puerto en la Región de Aysén.	214
Tabla 79. Longitud de Caminos Red Vial Nacional según tipo de carpeta de rodadura en diciembre de 2009 en la Región de Aysén.	216
Tabla 80. Cantidad de Kilómetros por Tipo De Carpeta de Los Caminos de la Región de Aysén.	216
Tabla 81: Listado de Aeródromos y Aeropuerto en la Región de Aysén.	220
Tabla 82. Infraestructura existente en caletas pesqueras artesanales de la Región de Aysén.	220
Tabla 83. Instalaciones esenciales por localidad en la Región de Aysén.	224
Tabla 84. Instalaciones con alto potencial de daño por localidad en la Región de Aysén.	226
Tabla 85. Instalaciones asociadas a redes de transporte por localidad en la Región de Aysén.	227
Tabla 86. Redes vitales por localidad en la Región de Aysén.	229
Tabla 87. Localidades con plantas de tratamiento de aguas servidas en la Región de Aysén.	233
Tabla 88. Sitios de disposición de residuos sólidos domiciliarios en la Región de Aysén.	234
Tabla 89. Infraestructura turística en las localidades en la Región de Aysén.	239
Tabla 90. Fuentes de energía de las localidades en la Región de Aysén.	241
Tabla 91. Inmuebles Patrimoniales Fiscales por Provincia en la Región de Aysén.	243
Tabla 92. Localidades con servicios básicos en la Región de Aysén.	244
Tabla 93. Localidades aisladas priorizadas de la Región de Aysén.	255
Tabla 94. Porcentaje del territorio con usos actuales no compatibles con capacidad de acogida.	262
Tabla 95. Porcentaje del territorio con diferente presión de uso.	262
Tabla 96. Porcentaje del territorio con diferentes categorías de compatibilidad entre usos.	265
Tabla 97. Actividades limitadas por la capacidad de acogida y condiciones bajo las que pueden realizarse.	270
Tabla 98. Superficie por área de intervención en la Región de Aysén.	272
Tabla 99. Dominios del sistema territorial.	283
Tabla 100. Matriz de interrelaciones entre dominios.	284
Tabla 101. Variables consideradas en la Estrategia Regional de Desarrollo.	286
Tabla 102. Variables consideradas en el estudio.	287
Tabla 103. Variables estratégicas resultantes del análisis estructural.	289
Tabla 104. Porcentajes de llenado por valores análisis estructural.	289
Tabla 105. Actores identificados (Matriz MAO) y objetivos asociados en materia de ordenamiento territorial.	291
Tabla 106. Matriz de influencia y dependencia. Actores por Actores.	292

Tabla 107. Escala de valoraciones matriz MAO.....	293
Tabla 108. Matriz de retos estratégicos entre actores.....	293
Tabla 109. Análisis de variables e hipótesis.	298
Tabla 110. Asociación de categorías a variables construcción de ejes de Schwartz.....	298
Tabla 111. Objetivos del PROT, año 2005.	301
Tabla 112. Estrategias ponderadas por escenarios.....	302
Tabla 113. Escenarios propuestos por eje estratégico.....	308
Tabla 114. Superficie por territorio y subterritorios de la Región de Aysén.....	311
Tabla 115. Categorías de zonificación de la Región de Aysén y su codificación.	321
Tabla 116. Superficie asociada a la zonificación terrestre de la Región de Aysén.....	322
Tabla 117. Superficie asociada a la zonificación por territorios y subterritorios de planificación, respecto de usos exclusivos de alta incompatibilidad.	325
Tabla 118. Superficie asociada a la zonificación por territorios y subterritorios de planificación, respecto de usos de protección.	326
Tabla 119. Superficie asociada a la zonificación por territorios y subterritorios de planificación, respecto de usos preferentes de producción tradicional.	327
Tabla 120. Superficie asociada a la zonificación por territorios y subterritorios de planificación, respecto de categorías complementarias a los usos.....	329
Tabla 121. Marco lógico de seguimiento por territorio.	375

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sistema Territorial.....	10
Figura 2. Proceso de generación de cobertura de capacidad de acogida en el Sistema de Información Geográfica.....	25
Figura 3. Proceso de generación de cobertura de compatibilidad de usos actuales con capacidad de acogida del territorio, compatibilidad entre usos actuales (mapa semáforo) y de presión de uso para el Sistema de Información Geográfica.....	32
Figura 4. Contexto geológico del ambiente caldera de la Región de Aysén.....	108
Figura 5. Proceso productivo del salmón.....	155
Figura 6. Redes de actores e instituciones sociales.....	181
Figura 7. Pirámides de población por comuna.....	182

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Superficie de bosque nativo de la Región de Aysén según estructura.	63
Gráfico 2. Porcentaje de especies por grupos taxonómico en la Región de Aysén.	65
Gráfico 3. Porcentaje de especies endémicas por grupos taxonómicos en la Región de Aysén.	66
Gráfico 4. Evolución de la fuerza de trabajo de la Región de Aysén.	89
Gráfico 5. Evolución de las tasas de desocupación regional versus nacional, datos trimestrales 1998-2004 en la región de Aysén.	92
Gráfico 6. Evolución de la tasa de desocupación de la Región de Aysén.	93
Gráfico 7. Evolución del PIB en el Sector Minería en el Periodo 2003 – 2009, en Millones de Pesos del 2003 en la Región de Aysén.	111
Gráfico 8. Evolución Participación Nacional De Producción De Oro 2000 – 2009 en la Región de Aysén.	112
Gráfico 9. Evolución de Producción de Zinc (tmf) 2000 – 2009 en la Región de Aysén y el País.	113
Gráfico 10. Evolución de Producción de Plomo (tmf) 2000 – 2009 en la Región de Aysén y el País.	113
Gráfico 11. Masa ganadera en la Región de Aysén.	131
Gráfico 12. Distribución de la masa ganadera bovina por comuna en la Región de Aysén.	133
Gráfico 13. Distribución de la masa ganadera ovina por comuna en la Región de Aysén.	135
Gráfico 14. Planes de manejo aprobados en la Región de Aysén.	139
Gráfico 15. Producción de madera aserrada (1990-2004), en la Región de Aysén.	143
Gráfico 16. Evolución de Exportaciones de Madera Aserrada, en la Región de Aysén.	145
Gráfico 17. Evolución PIB Pesca 2003 – 2009, en Millones De Pesos Del 2003, en la Región de Aysén.	150
Gráfico 18. Principales Destinos de Exportación del Sector Pesquero y Acuícola de la Región de Aysén.	151
Gráfico 19. Principales Empresas Exportadoras de la Región de Aysén.	152
Gráfico 20. Distribución de la producción de Smolt en Chile últimos 12 meses.	156
Gráfico 21. Distribución de la producción de Ovas ojo en Chile últimos 12 meses.	156
Gráfico 22. Distribución porcentual de la producción regional de la Región de Aysén.	157
Gráfico 23. Producción en toneladas por región.	158
Gráfico 24. Gráfico comparativo de la producción regional por especie de los últimos 8 años.	158
Gráfico 25. Variación del PIB En El Periodo 2003 – 2009 En El Sector Comercio, Restaurantes y Hoteles en la Región de Aysén.	163
Gráfico 26. Población que pertenece a grupo técnico en la Región de Aysén.	169
Gráfico 27. Evolución de los certificados de acreditación emitidos en la Región de Aysén.	170
Gráfico 28. PIB período 2003 - 2009 en la Región de Aysén.	205
Gráfico 29. PIB por clase de actividad económica en 2009 en la Región de Aysén.	206
Gráfico 30. Ingreso Total Promedio por hogar en áreas urbanas a nivel comunal en la Región de Aysén.	209
Gráfico 31. Flujo vehículos y pasajeros por pasos fronterizos en la Región de Aysén.	213

Gráfico 32. Carga total (ingreso y salida) por pasos fronterizos en 2010 en la Región de Aysén.	213
Gráfico 33. Distribución del equipamiento social en la Región de Aysén.	245
Gráfico 34. Composición de RSM en la Región de Aysén (en %).	258
Gráfico 35. Plano de influencia y dependencia de variables en la Región de Aysén	288
Gráfico 36. Mapa de influencias y dependencias entre actores en la Región de Aysén.....	292
Gráfico 37. Convergencias entre actores (25% de los actores más relacionados) en la Región de Aysén.	294
Gráfico 38. Divergencias entre actores (25% de los actores más relacionados) en la Región de Aysén	295
Gráfico 39. Posición de los actores en relación a un objetivo en la Región de Aysén	296
Gráfico 40. Ejes de Schwartz para los escenarios PROT Aysén	299

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ecorregiones de la Región de Aysén.....	50
Mapa 2. Recursos hídricos continentales de la Región de Aysén.....	53
Mapa 3. Capacidad de uso y limitaciones de los suelos de la Región de Aysén.....	58
Mapa 4. Presencia de especies relevantes de fauna de la Región de Aysén.....	67
Mapa 5. Volcanismo activo en el sistema de fallas Liquiñe-Ofqui en la Región de Aysén.	73
Mapa 6. Activos ambientales presentes en la Región de Aysén.....	83
Mapa 7. Distribución de pasivos ambientales en la Región de Aysén.....	85
Mapa 8. Áreas culturales de la Región de Aysén.	95
Mapa 9. Uso militar de la Región de Aysén.	104
Mapa 10. Uso minero en la Región de Aysén.	114
Mapa 11. Uso de protección oficial en la Región de Aysén.	116
Mapa 12. Sitios prioritarios para la biodiversidad en la Región de Aysén.....	118
Mapa 13. Uso patrimonial en la Región de Aysén.	121
Mapa 14. Sitios arqueológicos en la Región de Aysén.....	122
Mapa 15. Uso agrícola en la Región de Aysén.	130
Mapa 16. Uso ganadero en la Región de Aysén.....	137
Mapa 17. Usos silvícola en la Región de Aysén.....	148
Mapa 18. Uso pesquero en la Región de Aysén.....	154
Mapa 19. Uso acuícola en la Región de Aysén.....	159
Mapa 20. Uso turístico en la Región de Aysén.....	165
Mapa 21. Uso pesca recreativa en la Región de Aysén.	167
Mapa 22. Uso infraestructura en la Región de Aysén.....	176
Mapa 23. Uso industrial en la Región de Aysén.....	177
Mapa 24. Uso energía en la Región de Aysén.....	179
Mapa 25. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según tamaño poblacional.....	192
Mapa 26. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según crecimiento urbano.	193
Mapa 27. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según funcionalidad.....	195
Mapa 28. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según centros de salud.	197
Mapa 29. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según nivel educacional.	200
Mapa 30. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según servicios comerciales.....	201
Mapa 31. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según tipo de comunicación.	202
Mapa 32. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según Cuociente de localización para actividades terciarias.	204
Mapa 33. Pasos fronterizos de la Región de Aysén.	211
Mapa 34. Rutas interregionales de la Región de Aysén.....	215
Mapa 35. Vías de comunicación, aeropuerto y aeródromos regionales de la Región de Aysén.....	217
Mapa 36. Volúmenes de tráfico en red vial regional, se destaca el transito media diario anual (TDMA) de 39.000 vehículos hacia y desde el puerto de Chacabuco de la Región de Aysén.	219

Mapa 37. Infraestructura portuaria con que cuentan las diversas localidades del litoral e infraestructura en ríos y lagos de la Región de Aysén.....	221
Mapa 38. Conectividad digital de la Región de Aysén.....	223
Mapa 39. Localización de plantas de tratamiento de aguas servidas de la Región de Aysén.....	235
Mapa 40. Faenas mineras e infraestructura minera de la Región de Aysén.....	236
Mapa 41. Infraestructura silvoagropecuaria de la Región de Aysén.....	238
Mapa 42. Empresas turísticas de diversos tamaños de la Región de Aysén.	240
Mapa 43. Origen energético de las localidades de la Región de Aysén.	242
Mapa 44. Actual división político-administrativa de la Región de Aysén.	247
Mapa 45. Áreas de influencia de los centros poblados de la Región de Aysén identificadas en el PRDU.	249
Mapa 46. Comuna de Lago Verde.	251
Mapa 47. Comuna de Cisnes.	252
Mapa 48. Comuna de Río Ibáñez.....	253
Mapa 49. Comuna de Chile Chico.	254
Mapa 50. Índice de aislamiento en localidades de la Región de Aysén.	256
Mapa 51. Modelo actual de territorio en la Región de Aysén.	261
Mapa 52. Compatibilidad entre usos actuales y capacidad de acogida en la Región de Aysén.	263
Mapa 53. Territorios con diferentes presiones de uso en la Región de Aysén.	264
Mapa 54. Territorios con diferentes categorías de compatibilidad entre usos actuales (mapa semáforo) en la Región de Aysén.....	266
Mapa 55. Territorios con pasivos ambientales en la Región de Aysén.	267
Mapa 56. Territorios con mayores problemas ambientales en la Región de Aysén.....	268
Mapa 57. Territorios con activos ambientales en la Región de Aysén.....	269
Mapa 58. Zonas con usos actuales limitados en la Región de Aysén.....	271
Mapa 59. Justificación ambiental para áreas de intervención en la Región de Aysén.	273
Mapa 60. Priorización de áreas de intervención en la Región de Aysén.....	274
Mapa 61. Áreas funcionales (territorios) definidas para la Región de Aysén.	276
Mapa 62. Subterritorios definidos para la Región de Aysén.....	277
Mapa 64. Crecimiento urbano en torno a la Carretera Austral, creando corredor de desarrollo en la Región de Aysén (Escenario 1).	309
Mapa 65. Redes de centros urbanos, donde se favorece el desarrollo endógeno y se potencian las localidades, debido a la interacción entre ellas en la Región de Aysén (Escenario 2).	310
Mapa 65. Propuesta de DPA comunal en la Región de Aysén.	318
Mapa 66. Propuesta de DPA provincial en la Región de Aysén.....	319
Mapa 67. Zonificación de la Región de Aysén.	324

RESUMEN

La Región de Aysén es considerada pionera en Chile en la elaboración de un Plan de Ordenamiento Territorial (PROT), cuando en el año 2000 inició este proceso que permita dar coherencia a los usos del territorio, anticiparse a conflictos territoriales y dar orientación al sector público y privado. Para ello, el Gobierno Regional de Aysén financió un proyecto que concretó esta materia que finalizó exitosamente con un plan aprobado por el Consejo Regional en el año 2005.

En el año 2010, en el contexto del traspaso de la competencia de ordenamiento territorial a los gobiernos regionales, se inició un proceso de actualización del PROT, con el fin de territorializar los objetivos y lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo, aprobada en ese mismo año y con un horizonte de largo plazo (20 años), incorporando nueva información, así como ámbitos como la infraestructura, los riesgos naturales y el componente urbano como temas de análisis.

El primer desafío fue actualizar la recopilación de información en los subsistemas físico-ambiental, población y actividades humanas y asentamientos humanos e infraestructura, labor que se prolongó incluso hasta este año 2013. Posteriormente, fue preciso estandarizar esta información a formatos digitales compatibles con los sistemas de información geográfica.

Paralelamente, se definió como escala de trabajo 1:250.000, con el objeto de ser un aporte a la actualización de los planes reguladores intercomunales de la Región de Aysén; por esta razón, fue preciso establecer una sistematización de la información sobre una malla de polígonos de igual tamaño y forma que permitiese el detalle requerido, pero también fuera accesible a la memoria de los computadores disponibles en el Gobierno Regional de Aysén.

El modelo deseado del territorio fue abordado desde el Escenario “Aysén reserva de vida” que resume la mejor condición que pueden presentar el conjunto de variables y categorías consolidadas. Se caracteriza porque el modelo de producción está a una escala humana centrado en una modalidad poli-productivo, en donde se incorporan plenamente la planificación económica ecológica con base en los planes de gestión de largo plazo de los recursos naturales. Este modelo particular asume, entre otros temas, un gabinete regional que logra una mejor coordinación y descentralización intrarregional al asignar de manera más cercana a las necesidades de la población los recursos disponibles. En ese marco, los instrumentos de planificación regional son respetados y valorados en el largo plazo por los actores participantes, sirviendo como una guía efectiva de los procesos de inversión en la región.

En este escenario, entonces, se plantean diversos objetivos asociados a territorios y subterritorios específicos y funcionales, de características homogéneas en los ámbitos económicos, socio-culturales y ambientales. Once territorios y sus subterritorios fueron definidos: Guaitecas (Melinka-Repollal) y Los Chonos), Palena-Queulat (Las Juntas-Puyuhuapi, Raúl Marín Balmaceda y Lago Verde), Canales y fiordos norte (Puerto Cisnes-Puerto Gaviota), Río Cisnes (Cisne Medio-Río Cisnes y Villa Amengual), Central (Coyhaique Alto-Villa Ortega-Ñirehuao, Coyhaique Urbano-Transición a Rural, Coyhaique-Balmaceda-Valle Simpson, Puerto Aysén-Villa Mañihuales, Puerto Ibáñez-Cerro Castillo y Cerro Cajón),

Canales y fiordos centrales (Puerto Chacabuco-Fiordo Aysén, Islas Huichas), Chelenko-San Rafael (Puerto Río Tranquilo-Bahía Murta-Puerto Sánchez, Bahía Exploradores-Laguna San Rafael y Puerto Guadal-Mallín Grande), Del Sol (Chile Chico-Bahía Jara y Fachinal), Baker Norte (Lago Cochrane-Río Chacabuco-Los Ñadis, Lago Vargas-Ventisquero y Puerto Bertrand-Valle Colonia-Río Neff), Baker Sur (Caleta Tortel-Glaciares) y Última frontera (Villa O'Higgins y Lago O'Higgins).

Durante todo el proceso, la participación ciudadana estuvo presente a través de seminarios, talleres de trabajo, programas radiales, entrevistas con actores claves y la validación final con las autoridades políticas recientemente asumidas, esto es, Gabinete y Consejo Regional. Este último, por primera vez elegido por votación directa, es fundamental para hacer propia esta carta de navegación para el desarrollo de la región.

Cabe destacar algunas iniciativas estratégicas contenidas en este documento.

Uno de los grandes retos será la presentación, al Parlamento, de una Propuesta de Modificación de División Político-Administrativo, con dos nuevas comunas y una nueva provincia, elementos esenciales para el modelo deseado de territorio.

Otra iniciativa dice relación con un Programa de Intervención para el Desarrollo de la Pesca Recreativa, con acciones concretas en los ámbitos de zonificación de áreas preferentes, la fiscalización de aguas vertidas por las industrias y la extracción de áridos, el fortalecimiento de las competencias del capital humano y social y la definición de accesos públicos entre otras temáticas.

Del mismo modo, y en clara apuesta hacia la puesta en valor de las áreas silvestres protegidas y el patrimonio regional, orientados hacia el turismo de intereses especiales, y al cumplimiento de la Estrategia Regional de la Biodiversidad, se espera intervenir con un Programa de Consolidación de la Acuicultura, que incorpore escalas apropiadas para su compatibilidad con otras actividades, sobre todo en el proceso de smoltificación, y la prevención activa del virus ISA.

Por último, cabe destacar el compromiso de elaborar dos propuestas de políticas regionales en ámbitos tan relevantes como la educación y la energía. Estas políticas son transversales a todos los segmentos productivos por la necesidad de capital humano con competencias diversas y conciencia ambiental y turística, así como la disminución del precio de la energía para nuevos emprendimientos o el crecimiento de los ya existentes.



MEMORIA EXPLICATIVA

1. INTRODUCCION

El ordenamiento territorial y el proceso de desarrollo sustentable de ámbito regional, se constituyen en conceptos que están estrechamente ligados entre sí, dado que el ordenamiento territorial es una técnica que permite articular, en base a objetivos económicos, sociales y ambientales, a la sociedad con el entorno donde ésta se desarrolla, o dicho de otra forma, “corresponde a la proyección espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ambientales de una sociedad”.

La importancia del enfoque contemporáneo del ordenamiento territorial dice relación con la posibilidad de integrar la planificación socioeconómica, con la planificación física del territorio, superando así la parcialidad del enfoque temático de la planificación sectorial y ampliar la reducida escala espacial de la planificación urbana.

La existencia de un adecuado ordenamiento territorial permite potenciar el desarrollo de cada uno de los sectores de la economía, minimizando los conflictos de intereses entre dichos sectores y garantizando la sustentabilidad del proceso. Al no existir un ordenamiento territorial definido, explícito y compartido por los diferentes actores públicos y privados en los ámbitos sociales, económicos y ecológicos, se hace más compleja la gestión gubernamental sobre el territorio y se dificulta la utilización de los recursos, como también la aplicación de diversos instrumentos de fomento regional, necesarios para impulsar un desarrollo sustentable.

Más que un instrumento de planificación restrictivo, se trata, entonces, de un instrumento orientador de usos del suelo que, en una etapa posterior y de gestión, posibilitará evaluar la complementariedad entre éstos usos y la sustentabilidad ambiental, con el objeto de establecer condiciones de intervención, en virtud de los diferentes intereses por el usos del territorio.

Desde la perspectiva legal, si bien es cierto, aún no existe una ley de ordenamiento territorial de ámbito nacional, que dé respaldo normativo a la aplicación del instrumento Plan Regional de Ordenamiento Territorial, no es menos cierto que la Ley de Gobierno y Administración Regional otorga, a los Gobiernos Regionales, diversas funciones en materia de ordenamiento territorial, como también la potestad de elaborar y aprobar reglamentos regionales, políticas, planes y programas de desarrollo, así como el proyecto de presupuesto anual de la región. Además, el proceso de traspaso de competencia de ordenamiento territorial se realizó el año 2009.

Sin lugar a duda, que el Plan Regional de Ordenamiento Territorial se constituye en el instrumento de planificación de ámbito regional, que permite la espacialización de los objetivos de desarrollo plasmado en la Estrategia de Desarrollo de cada región, pero, ante todo, se constituye en un instrumento indicativo del uso del suelo, como también, un instrumento de coordinación de políticas, planes y programas de intervención de las diversas entidades públicas.

Cabe hacer notar que el proceso de elaboración de un Plan Regional de Ordenamiento Territorial en Aysén, cuenta ya con una larga trayectoria iniciada a mediados de la década de los 90”, donde se establece como objetivo en la Estrategia Regional de Desarrollo del periodo 1994-1999 la necesidad de impulsar un proceso de Ordenamiento Territorial en Aysén, tema que se desarrolla a contar del año 2000, estableciéndose un convenio de cooperación entre el Gobierno Regional de Aysén y dos instituciones de la República Federal Alemana, GTZ y Universidad Técnica de Berlín. Sin embargo, no sólo esta iniciativa daba cuenta del tema de ordenamiento territorial en Aysén, además el Servicio Agrícola y Ganadero había iniciado un proceso de ordenamiento predial y, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, a través de la Secretaria Regional Ministerial daba inicio a un proceso de Planificación Urbana Regional a través de la confección del Plan Regional de Desarrollo Urbano, a su vez, el Ministerio de Obras Públicas preparaba su plan quinquenal de infraestructura.

Este notable esfuerzo de planificación en el territorio de Aysén, permitió compatibilizar las visiones sectoriales y regionales, en el marco de un proceso adecuadamente informado, donde se incorporaron la participación de actores públicos y privados logrando como resultado el año 2004 contar con una zonificación del borde costero aprobada a través de decreto supremo y la aprobación por parte del Consejo Regional de Aysén, del primer Plan Regional de Ordenamiento Territorial.

Dada la importancia que está adquiriendo el Ordenamiento Territorial en el proceso de Desarrollo Regional, la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo ha impulsado un programa que permite, a las diversas regiones del País, abordar la elaboración de este tipo de instrumento de planificación territorial, con el fin de mejorar la gestión gubernamental en el territorio y disminuir los conflictos y competencia por el uso del suelo que conlleva en sí el proceso de desarrollo en las regiones.

En este contexto, la región de Aysén ha considerado oportuno actualizar su Plan Regional de Ordenamiento Territorial, incorporando, en esta oportunidad, un conjunto de variables territoriales que le confieren una visión sistémica e integradoras de los sistemas: urbano e infraestructura de conectividad, cuencas hidrográficas, riesgos naturales, borde costero, y sistema rural.

La propuesta de ordenación que, en esta oportunidad se presenta, se ha llevado a cabo a partir de la recopilación de la información existente en diversos ámbitos proporcionada por los servicios públicos, lo que ha permitido analizar la estructura del sistema regional y su funcionamiento, considerando para ello los subsistemas que lo conforman, cual son el territorio y sus recursos naturales (medio físico), la población y sus actividades de producción, y el subsistema urbano e infraestructura de relación. En este contexto, se han tenido a la vista los instrumentos de planificación sectorial de Obras Públicas “Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021” y el “Plan Regional de Desarrollo Urbano” del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, junto con el trabajo desarrollado por el Servicio Agrícola y Ganadero en ordenamiento predial en cuencas productivas.

El enfoque metodológico usado, consiste en una secuencia lógica de tareas concretas cuya formalización interactiva permite conducir sistemáticamente el proceso de reflexión que va desde la recogida de información, pasando por análisis prospectivo del territorio y la definición del modelo territorial deseado, hasta la conformación del sistema de objetivos y el programa de intervención.

Dicho enfoque se ve complementado con un proceso permanente de difusión y participación ciudadana, materializado a través de reuniones, talleres, seminarios y comunicación en medios radiales y prensa escrita. Además, cumpliendo lo estipulado en la Ley General Base del Medio Ambiente se desarrolla, en paralelo, la Evaluación Ambiental Estratégica, reforzando aún más la mirada integradora de este instrumento de planificación.

Desde la perspectiva de la propuesta de ordenamiento que plantea el PROT, se incorpora la necesidad de abordar una modificación a la División Político Administrativa, incorporando dos nuevas comunas y modificando los límites comunales, junto con la creación de una nueva provincia. De igual manera se propone un conjunto de programas de intervención e iniciativas de inversión que contribuyen a dar sustento a la configuración territorial deseada para Aysén.

Desde el punto de vista del contenido del Plan, dicho documento se estructura en cuatro capítulos. El primer capítulo contempla una memoria explicativa, donde se establecen los objetivos, la metodología, el diagnóstico analítico territorial y el análisis prospectivo. El capítulo dos se denomina modelo de ordenamiento territorial y constituye la imagen objetivo que se quiere lograr con el plan de ordenamiento territorial, con sus lineamientos estratégicos. El Tercer capítulo dice relación con los aspectos normativos, principalmente con el conjunto de leyes vinculante que permitan efectivamente contribuir a la gestión del plan, el plan de acción de acuerdo a los objetivos territoriales definidos y un sistema de seguimiento. Finalmente el último capítulo contempla toda la información cartográfica referida al plan, estableciéndose mapas en diferentes escalas que dan cuenta, tanto de las categorías de zonificación establecidas, como también de los ámbitos de infraestructura, social y económico.

2. SISTEMA DE OBJETIVOS

Se entiende el sistema de objetivos, como el conjunto de objetivos que se articulan en forma de cascada, con el propósito de pasar de proposiciones generales expresadas de forma abstracta, hasta llegar a objetivos más concretos formulados con un alto grado de definición en términos de sujeto, cantidad y tiempo.

En este contexto el Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Aysén, se constituye en una herramienta de planificación regional que aspira a plasmar en el territorio los objetivos de desarrollo formulados en la Estrategia Regional de Desarrollo, con el fin último de contribuir al desarrollo sustentable de Aysén y al mejoramiento de la calidad de vida de la población regional.

Esta espacialización de los objetivos de la Estrategia de Desarrollo, se expresa mediante objetivos zonificados, que corresponden a zonas específicas para el cual han sido formulados como intensión de desarrollo o como medida de protección.

Es sobre estas zonas delimitadas para estos objetivos, sobre los cuales se han de orientar el accionar de los servicios públicos, la aplicación de instrumentos de planificación sectoriales y mecanismos de fomento, junto al plan de acción del PROT.

2.1.OBJETIVO GENERAL

Orientar y armonizar las acciones de los diversos órganos de la Administración del Estado en la Región de Aysén, así como otorgar un marco orientador al sector privado, con el propósito de impulsar un desarrollo económico equilibrado, que contribuya a un mejoramiento de la calidad de vida, junto con el resguardo y conservación del medio ambiente.

2.2.MACROOBJETIVOS ESTRATEGICOS

MACROOBJETIVO 1. CONECTIVIDAD: Conectar a la región física, virtual e internamente con el país y con el resto del mundo, potenciando su desarrollo territorial y su inserción nacional e internacional, manteniendo sus particularidades culturales y ambientales.

MACROOBJETIVO 2. POBLACION: Incrementar la población a partir de un patrón de asentamientos humanos que permita sustentar diversas actividades económicas y sociales sobre el territorio regional, aportando a la diversidad cultural y fortaleciendo el sentido de pertenencia.

MACROOBJETIVO 3. CAPITAL HUMANO Y SOCIAL: Disponer de adecuados niveles de capital humano y social que aseguren un proceso de desarrollo endógeno y participativo.

MACROOBJETIVO 4. EFICIENCIA ECONOMICA: Operara con elevados niveles de eficiencia, encadenamientos y competitividad, en la actividad económica regional, de acuerdo con las diversas vocaciones productivas acorde al territorio.

MACROOBJETIVO 5. MEDIO AMBIENTE: Promover la valoración que tienen los habitantes respecto de su patrimonio ambiental a través de mecanismos adecuados para su protección y uso sustentable.

MACROOBJETIVO 6. MATRIZ ENERGETICA: Dotar a la región con una matriz energética eficiente, diversificada y de bajo costo para los consumidores, que sustente las actividades económicas y sociales.

MACROOBJETIVO 7. EDUCACION, SALUD Y VIVIENDA: Facilitar un acceso equitativo de la población a servicios sociales de calidad que aseguren una atención de salud oportuna y especializada; el acceso a la vivienda; y el acceso a servicios educacionales en todos sus niveles, permitiendo el mejoramiento continuo de la calidad de vida de sus habitantes.

MACROOBJETIVO 8. CULTURA E IDENTIDAD REGIONAL: Integrar y adaptar al ser aysenino a los procesos de modernización, valorando su patrimonio cultural e identidad regional.

2.3.OBJETIVOS ESPECIFICOS TERRITORIALIZADOS

OBJETIVOS ASOCIADOS AL MACROOBJETIVO 1 CONECTIVIDAD

- 1.1 Mejorar el estándar de la conectividad vial al interior de la región, específicamente en Ruta 7 y caminos transversales.
- 1.2 Mejorar la infraestructura portuaria y aeroportuaria.
- 1.3 Mejorar la conectividad digital en la zona sur de la región.
- 1.4 Aumentar cobertura de caminos en valles productivos.

OBJETIVOS ASOCIADOS AL MACROOBJETIVO 2 POBLACION

- 2.1 Mejorar la imagen urbana de aquellas localidades con potencial de desarrollo turístico, especialmente en próximas a la Ruta 7.
- 2.2 Dotar de infraestructura y equipamiento a los centros urbanos de acuerdo con su jerarquía urbana.
- 2.4 Fomentar el poblamiento y arraigo en localidades, centros urbanos y predios rurales.

OBJETIVOS ASOCIADOS AL MACROOBJETIVO 3 CAPITAL HUMANO Y SOCIAL

- 3.1 Fortalecer la investigación científica en centros regionales.
- 3.2 Fortalecer la educación superior en la región.
- 3.3 Fomentar el emprendimiento y la innovación en los jóvenes.
- 3.4 Fortalecimiento de organizaciones sociales.
- 3.5 Implementar programas de capacitación orientado a emprendedores y trabajadores de sectores productivos regionales.
- 3.6 Fomentar la innovación de productos y procesos en empresas regionales.

OBJETIVOS ASOCIADOS AL MACROOBJETIVO 4 DESARROLLO PRODUCTIVO

- 4.1 Atracción de inversiones a la región.
- 4.2 Apoyar encadenamientos productivos en sectores claves de la economía regional.
- 4.3 Implementar nuevos instrumentos de fomento orientado a las MIPYMES.
- 4.4 Fortalecer el marketing regional.
- 4.5 Promover el desarrollo del sector pesquero artesanal.
- 4.6 Promover el desarrollo del sector silvoagropecuario en zonas priorizadas.
- 4.7 Promover el desarrollo del sector turismo en zonas priorizadas.
- 4.8 Consolidación del sector acuícola favoreciendo el proceso completo en la región.
- 4.9 Fortalecimiento de las PYMES.
- 4.10 Fortalecimiento de la minería regional.
- 4.11 Implementar Plan Regional de Bioseguridad para la Región.

OBJETIVOS ASOCIADOS AL MACROOBJETIVO 5 PATRIMONIO AMBIENTAL Y SUSTENTABILIDAD

- 5.1 Fomentar el manejo sustentable de los parques y reservas pertenecientes al SNASPE, priorizadas
- 5.2 Proteger el medio ambiente especialmente en sitios priorizados
- 5.3 Reducir niveles de contaminación atmosférica.
- 5.4 Reducir la erosión en sectores rurales.
- 5.5 Fomentar el manejo sustentable de residuos.

OBJETIVOS ASOCIADOS AL MACROOBJETIVO 6 MATRIZ ENERGETICA

- 6.1 Contribuir a establecer una matriz energética eficiente.
- 6.2 Fomentar el uso de fuentes de energías renovables.
- 6.3 Gestionar sistema interconectado regional.

OBJETIVOS ASOCIADOS AL MACROOBJETIVO 7 EDUCACION, SALUD Y VIVIENDA

- 7.1 Fomentar el mejoramiento integral de la Educación.
- 7.6 Mejorar la calidad de viviendas sociales.
- 7.7 Mejorar la atención de salud.

OBJETIVOS ASOCIADOS AL MACROOBJETIVO 8 PATRIMONIO CULTURAL E IDENTIDAD REGIONAL

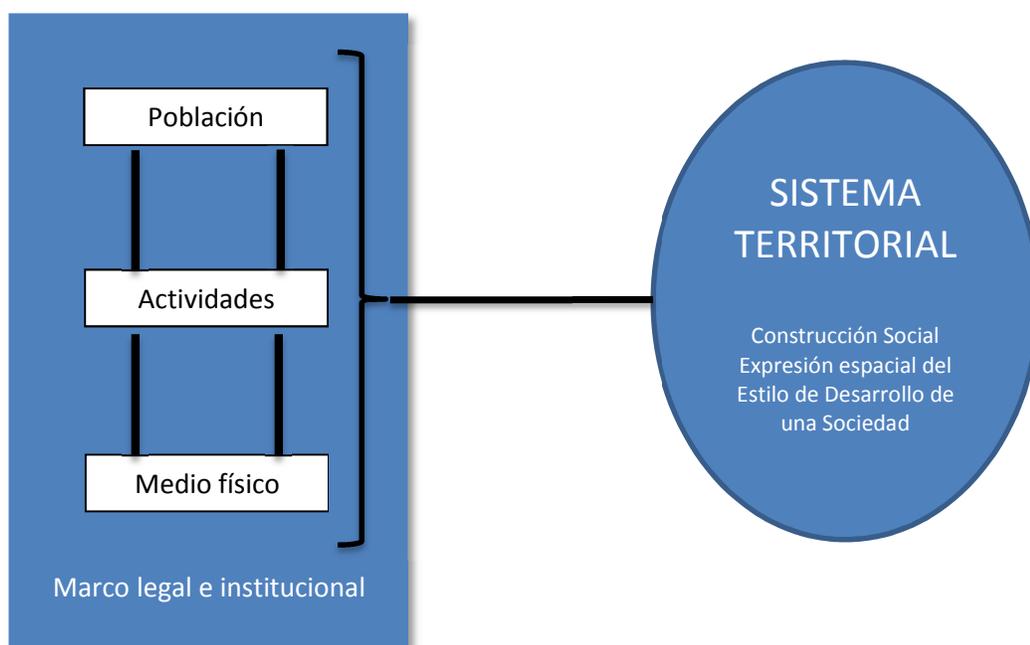
- 8.1 Fortalecer la cultura e identidad regional.
 - 8.1.2 Recuperar la identidad territorial a través de la historia y de los nombres.
 - 8.1.3 Propender a la inclusión de la cultura en toda acción antrópica.
 - 8.1.4 Rescatar y relevar la cultura de los pueblos originarios
- 8.2 Adaptar los procesos de modernización al desarrollo
- 8.3 Fortalecer la igualdad de oportunidades

3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada consideró el marco conceptual de la Ordenación Territorial de Gómez Orea y el Sistema de Clasificación de Ecorregiones de Gastó.

De acuerdo a Gómez Orea, el sistema territorial es una construcción social que represente el estilo de desarrollo de una sociedad-, se forma mediante las actividades que la población practica sobre el medio físico y de las interacciones entre ellas a través de los canales de relación que proporcionan funcionalidad al sistema (Gómez Orea, 2007).

Figura 1. Sistema Territorial.



El Sistema de Clasificación de Ecorregiones consta de nueve niveles o categorías que, ordenados en jerarquía de mayor a menor permanencia, de acuerdo a las variables ecosistémicas que las definen, corresponden a (Gastó *et al.*, 1993): Reino, Dominio, Provincia, Distrito, Sitio, Uso, Estilo, Condición y Tendencia. Según Gastó *et al.* (1993), cada categoría y clase, se describirá por las siguientes propiedades o atributos ecosistémicos, clima (Köppen, 1948) geoforma, (Murphy, 1967), ambiente edáfico, artificialización, entre otros. En el nivel de generalización pertinente a la categoría y las clases en que se divide, están determinadas por una variable ecosistémica, de acuerdo al sistema de clasificación. Una categoría corresponde a un determinado nivel de resolución, en el cual son válidas las decisiones que se tomen (Gastó *et al.*, 1993).

El nivel de resolución de una señalada categoría, tiene una escala cartográfica en que puede ser representada la ubicación y delimitación espacial o geográfica de las unidades taxonómicas, y toda la información que contenga, factible de representar en una carta (Gastó *et al.*, 1993).

De esta forma, la metodología utilizada buscó determinar unidades espaciales ambientalmente homogéneas, ello a partir de un proceso de integración de múltiples variables, logrado a través de un intenso proceso de recopilación y sistematización de información sectorial, que permitió aportar un insumo eficaz en la determinación de la capacidad de acogida del territorio, los usos actuales del territorio tanto productivos como ecológicos y la relación entre ellos, así como los estratégicos. Posteriormente se generaron criterios de zonificación que, junto a la información anterior, determinaron zonas exclusivas, prioritarias o preferentes para distintos usos. Esta zonificación se integró, además a la funcionalidad de asentamientos humanos, servicios e infraestructura, permitiendo definir territorios y subterritorios de planificación, donde se plasman los objetivos territoriales del capítulo anterior y donde se detallarán indicadores y metas en el capítulo de seguimiento.

La **capacidad de acogida** es un concepto que expresa la relación, en grado de idoneidad o cabida, entre el medio físico y las actividades humanas presentes (actuales) y futuras (potenciales) en términos de vocación, compatibilidad o incompatibilidad. El entorno no es homogéneo sino que se organiza en “unidades ambientales” y está afectado por todo tipo de procesos y riesgos; las características y ubicación relativa de las unidades ambientales y los procesos activos que le afectan permiten “leer” su vocación natural o capacidad de acogida.

El respeto a la capacidad de acogida viene a representar la concertación de dos puntos de vista que se suponen dialécticamente contrapuestos: el del "conservacionista" y el del "promotor"; el primero mira la relación actividad-entorno desde éste último, en términos de impacto, mientras el promotor la percibe desde la actividad, en términos de aptitud o potencial del medio: tiende a poner éste al servicio de aquél y a ignorar las alteraciones indeseables -externalidades negativas- que pueden surgir, a no ser que afecten al propio funcionamiento de la actividad prevista.

La capacidad de acogida se suele asociar a un plano de unidades ambientales, cuya identificación, conocimiento y valoración constituye un elemento fundamental del diagnóstico del entorno.

Por otro lado, los **usos actuales** del territorio fueron definidos en varios ámbitos: estratégico, productivo y ecológico. Los usos estratégicos tienen relación con el uso militar y los llamados servicios necesarios para los asentamientos humanos como infraestructura, industrias, servicios básicos, provisión de insumos, energía. Los usos productivos correspondieron a actividades que se realizan actualmente en el territorio, como la acuicultura, la pesca artesanal, la agricultura, la ganadería, la silvicultura y el turismo, y otras actividades que están normadas y tener mayor jerarquía como la minería, a través del Código Minero. Finalmente, los usos ecológicos o de servicios ambientales corresponden a funciones asociadas a flora, fauna, protección de cuencas, belleza escénica y servicios ambientales que, si bien se pueden encontrar en prácticamente todo el territorio regional, se acotaron a lugares de mayor evidencia y, en especial, los de Preservación y Conservación normados a través de la Ley SNASPE.

El medio físico y usos primarios del suelo (zonificación), el sistema de asentamientos poblacionales, los canales de relación y otros elementos notables definidos como activos ambientales constituyen, entonces, el modelo del territorio.

La **evaluación ambiental** del territorio se realizó a través del análisis de la relación entre capacidad de acogida y usos actuales y entre los distintos usos, así como considerando los principales activos y pasivos ambientales.

3.1.RECOPILACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN

Para realizar el diagnóstico se definieron las principales variables del medio físico, a través del levantamiento y elaboración del inventario de información territorial del medio físico y de los distintos usos en el territorio (Anexo Componente Rural).

Las variables de análisis se separaron en aquellas determinantes de la capacidad de acogida del territorio (Subsistema físico-ambiental), las relacionadas al uso actual productivo (Subsistema población y actividades humanas) y las determinantes de la funcionalidad territorial (Subsistema asentamientos humanos e infraestructura).

3.1.1. SUBSISTEMA FISICO-AMBIENTAL

Para este subsistema, se recopiló información de las variables determinantes de la capacidad de acogida del territorio: clima, pendiente, capacidad de uso del suelo, vegetación y humedales. Paralelamente, la descripción del medio físico ambiental incorporó las variables ambientales definidas como activos y pasivos.

Entre los activos ambientales identificados están la flora, fauna, biodiversidad, humedales, hidrografía, cabecera de cuencas, glaciares, patrimonio, atractivos turísticos, suelos agrícolas, termas y sitios de desove de salmón. En contraste, los pasivos ambientales fueron los pasivos mineros, zonas saturadas, vertederos, zonas de uso no acorde a la capacidad de acogida, zonas de usos incompatibles entre sí y zonas de alta presión de uso.

La información recopilada y sus fuentes se encuentran en el Anexo 1.

3.1.2. SUBSISTEMA POBLACION Y ACTIVIDADES HUMANAS

Este subsistema se orientó a valorar la población en términos de problemas, aspiraciones y oportunidades respecto de los siguientes aspectos:

- Fuerza de trabajo, o capacidad, cuantitativa y cualitativa, de desarrollar actividades de producción.
- Consumidora de bienes y servicios.
- Sujeto de relaciones sociales.

Para ello resultó indispensable conocer una serie de datos:

- Datos cuantitativos: efectivos existentes, totales y por unidad de superficie (densidad), su evolución en el tiempo, su distribución en el espacio (población por cada asentamiento), su

estructura por edades y sexo (pirámides), población activa y dependiente, población ocupada y en paro, etc. Esta información provino de las estadísticas oficiales del INE.

- Características cualitativas, determinantes de la aptitud o capacidad técnica de la población y actitud o disposición, estado de ánimo, para la acción. Esta información se extrajo del análisis del componente social de la ERD.
- Cultura, estilos de vida o pautas de comportamiento dignos de conservación y/o que constituyen recursos explotables, y que están en la base de la escala de valores sociales. Estos datos fueron consultados al Estudio Identidad Regional para potenciar el Desarrollo Endógeno de Aysén (2009).
- Análisis de redes de actores e instituciones sociales, realizado para la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2030: Se utilizó la organización como unidad de análisis, y es por ello que se hace mención a instituciones tanto públicas como privadas, y no a personas individuales o funcionarios de las instituciones. Luego de obtenida la información base, se consideró necesario calcular un conjunto de indicadores que sirvieran de fundamento al análisis y conclusiones del estudio. Tales indicadores son: densidad, centralidad de grado, índice de Bonacich y distancia de la red.

La información recopilada y sus fuentes se encuentran en el Anexo 2.

3.1.3. SUBSISTEMA ASENTAMIENTOS HUMANOS E INFRAESTRUCTURA

Este subsistema se desarrolló en función de una propuesta de modelo de ocupación territorial, que tienda a disminuir las brechas del aislamiento, que sea coherente con la Estrategia Regional de Desarrollo y los Instrumentos de Planificación Territorial que se desprenden de la Ley de Urbanismo y Construcción, así como la Política Regional de Localidades Aisladas.

Para ello, se analizó el sistema urbano-regional en términos de estructura y función, relacionado además a la infraestructura pública, se realizó un análisis de escenarios del sistema urbano-regional y se propuso un modelo de estructura y funcionalidad del sistema urbano-regional, centrándose para la formulación, en disminuir las brechas del aislamiento de las diversas localidades.

Desde el punto de vista funcional, además, se consideró un análisis de la división política-administrativa actual con una propuesta de cambios.

La información recopilada para el análisis provino principalmente del Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), la metodología de identificación de localidades aisladas y propuestas anteriores de cambio en la división político administrativa.

3.2. ESTANDARIZACIÓN DE VARIABLES

El proceso de estandarización de variables se utilizó cuando la información recopilada se encontraba en formato shape de puntos o líneas, en formato Excel o en formato Google Earth (kml). Este proceso fue necesario en el caso de información silvoagropecuaria, de turismo, flora y fauna y patrimonio.

3.2.1. SILVOAGROPECUARIA

Los servicios públicos asociados al agro entregaron información mayoritariamente en tres formatos: puntos, kml y polígonos.

Tabla 1. Proceso de estandarización en la información silvoagropecuaria.

Método de estandarización	Información
Generalización al predio donde se encontró el punto con malla predial del año 2003	Ubicación de propietarios de existencias ganaderas registradas en el SAG y de proyectos de inversión (PDI) de INDAP. Planes de manejo forestales aprobados por CONAF.
Transformación de formato kml a shape	Puntos y polígonos de información del SIRSD de INDAP y SAG.

Fuente: Elaboración propia.

3.2.2. TURISMO Y PESCA RECREATIVA

Para el caso de la información recopilada en el sector turismo, los principales datos correspondieron a atractivos turísticos jerarquizados por el organismo oficial SERNATUR. Estos datos tenían información de ubicación geográfica en formato de puntos, aun cuando muchos de ellos correspondían a polígonos en la realidad. Por otro lado, uno de los íconos del turismo regional es la Carretera Austral (Ruta 7) y varios de sus ramales, información geográfica en formato de línea.

Utilizando la clasificación de cada atractivo turístico en subtipos (Tabla 2), se definieron métodos de estandarización distintos, generalizando un buffer de 1250 m en puntos y líneas y algunos polígonos como cuerpos de agua, donde la ribera es relevante. En el caso de atractivos definidos por actividades asociadas a algún asentamiento humano, se utilizó el límite urbano o el límite predial.

Tabla 2. Proceso de estandarización realizado para cada subtipo de atractivo turístico.

Método de estandarización	Subtipo de atractivo turístico
Buffer de 1250 m a polígono de cuerpo de agua	Lago, laguna o humedal.
Buffer de 1250 m a curso de agua completo	Lugar de caza o pesca, río o estero.
Buffer de 1250 m a este camino	Camino pintoresco y ruta 7.
Buffer de 1250 m a punto	Caída de agua, fuente o centro termal, obra de ingeniería, ruina o lugar arqueológico.
Curvas de nivel (1,25 km)	Alta montaña o cordillera, volcán, valles y quebradas, lugar de interés geológico o paleontológico, cerro
Polígono de ciudad o pueblo, de acuerdo a PRDU	Alfarería, casa, ciudad, cueros y pieles, escultura, música o canto, pintura, pueblo,
Polígono de glaciar o ventisquero	Glaciar o ventisquero.
Polígono del predio según malla predial	Hacienda o estancia.
Zona geográfica	Área nevada o campo de hielo, bahía y/o caleta, canal, fiordo, golfo o seno, isla o archipiélago.
Buffer de 1250 m a instalaciones de las ASP	Área silvestre protegida o reserva de flora y fauna, lugar de observación de flora y fauna.

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, para la información de pesca recreativa, si bien la información entregada por el CIEP estaba en formato shape de puntos, fue necesario depurarla pues se encontraba con algunos errores de georreferenciación y en distintos husos. Para efectos del análisis posterior, fue necesario conocer cuáles son los cursos de agua que se utilizan para pesca recreativa, por tanto se debió estandarizar en un formato de líneas que correspondan a estos cursos de agua (pesca propiamente tal, accesos, lugares donde se existen *lodges* y sitios donde se ha encontrado presencia de *Didymosphenia germinata*). Para ello, se seleccionaron los tramos cercanos a los puntos, que se extendieron 4 km hacia ambos lados del curso de agua.

3.2.3. FLORA Y FAUNA

Para el caso de la flora y la fauna, se utilizó la información recopilada desde CONAF, SAG y fundación AUMEN, en formato shape de puntos y polígonos. Además, se contó con la experiencia en terreno del Médico Veterinario del SAG Sr. Julio Cerda¹, quien trabajó con el cartógrafo del Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial del Gobierno Regional de Aysén, Sr. Ítalo Pacheco, para dar forma a polígonos donde existiese presencia de flora y fauna relevante.

¹ Comunicación personal.

3.2.4. PATRIMONIO

La información recopilada de patrimonio se centró en las rutas patrimoniales definidas por Bienes Nacionales y los monumentos nacionales de acuerdo a la Ley del mismo nombre en formato kml; los puntos de sitios funerarios, paleontológicos y arqueológicos identificados por el CIEP fueron entregados en formato Excel.

Tabla 3. Proceso de estandarización realizado para los distintos tipos de patrimonio.

Método de estandarización	Tipos de patrimonio
Transformación de formato kml a shape de puntos.	Santuario de la Naturaleza, Monumentos Históricos y Zonas Típicas
Transformación de formato kml a shape de líneas y buffer de 1.250 m	Rutas patrimoniales
Transformación de formato Excel a shape de puntos.	Sitios funerarios, arqueológicos y paleontológicos.

Fuente: Elaboración propia.

3.3. ANALISIS ESPACIAL Y REPRESENTACION FINAL

Con el objeto de generar unidades de análisis actualizables, en función de los cambios en la información disponible y de los criterios de zonificación, se decidió dividir todo el territorio regional en hexágonos de igual tamaño, donde se pudiera incorporar la información tanto de capacidad de acogida, como de usos actuales y zonificación. Estos hexágonos compilaron diversos atributos existentes en un espacio y representados por diversas coberturas en una misma unidad de territorio.

La definición del tamaño del hexágono no fue fácil, pues hubo de tener en consideración el nivel de detalle de la información recopilada, la escala de zonificación deseada y la capacidad del equipamiento informático disponible. Se hicieron pruebas con hexágonos de 500, 20 y 10 hectáreas; con la superficie mayor, la escala de salida sería muy grande (poco detalle) y con la superficie menor, los computadores colapsaban. Finalmente, se definieron hexágonos de 20 hectáreas, que permiten una resolución apropiada para una escala de 1:250.000 y con un nivel de exigencia media a alta de trabajo para el equipamiento actual.

3.3.1. CAPACIDAD DE ACOGIDA

La determinación de unidades homogéneas, base estructural del Mapa de Acogida, se realizó mediante el cruce y análisis de una serie de variables que representan el medio físico. Luego, esas variables se analizaron en función de una matriz de compatibilidad entre éstas y los usos productivos del territorio, generando una cobertura SIG de zonas homogéneas respecto de su capacidad de acogida.

A objeto de obtener una adecuada representación de las características del territorio, se excluyeron ciertas variables en el proceso de construcción del mapa de acogida, debido al carácter altamente restrictivo (o normativo) del marco legal que las ampara. Dichas variables son:

- SNASPE: Cerca del 50% de la región está protegida por el SNASPE, en carácter de preservación los parques nacionales y monumentos naturales y en carácter de conservación, las reservas nacionales.
- RIESGOS: Las actividades humanas pueden realizarse aún en zonas de riesgos, con las restricciones y métodos correspondientes.
- OTRAS RESTRICCIONES LEGALES: instrumentos de planificación territorial del MINVU, código minero, código de aguas, otras áreas bajo protección oficial, etc.

3.3.1.1. Variables de acogida del territorio

Las variables escogidas para el análisis fueron:

- a. Clima: esta variable se representó mediante el mapa de ecorregiones, elaborado por el Servicio Agrícola y Ganadero (1996), a escala 1:250.000, en el cual, se detallan las siguientes provincias climáticas de acuerdo a la metodología Köppen:

Tabla 4. Ecorregiones presentes en la Región de Aysén.

Ecorregión	Clasificación Köppen
Nival de altura	EF
Tundra de altura	ET
Boreal húmeda	Dfk'c
Esteparia muy fría con tendencia secoestival	BSk'c
Templada húmeda de verano fresco y mésico	Cfsk'
Templada húmeda intermedia	Cfk'
Templada húmeda	Cfk'n
Templada húmeda insular	Cfk'ni
Templada húmeda fría	Cfc

Fuente: SAG, 1996.

- b. Pendiente: Esta variable se estimó a partir de las curvas de nivel del IGM escala 1:50.000, generando polígonos con distintos niveles de pendiente. Estos niveles de pendiente se clasificaron bajo dos criterios: la clasificación de Gastó *et al.* (1993) y la antigua definición de CONAF sobre bosque de protección (sobre 45% de pendiente) y bosque de uso forestal (bajo 45% de pendiente). Los rangos finales definidos y su clasificación fueron:

Tabla 5. Clases de pendientes.

Clase	%
Cuerpos de agua o depresiones	0
Plano suave	0-4,4
Plano inclinado	4,5-10,4
Ondulado suave	10,5-17,4
Ondulado inclinado:	17,5-34,5
Cerro suave	34,4-44,9
Cerro suave	45,0-47,4
Cerro inclinado	47,5-66,4
Montano suave	66,5-99,4
Montano escarpado	≥ 99,5

Fuente: Adaptado de Gastó *et al.*, 1993.

- c. Capacidad de uso del suelo: La cobertura de Capacidad de uso del suelo de toda la región se elaboró con la información cartográfica del estudio IREN-CORFO (1979), a escala 1:500.000 y para los sectores sin información, se estimó a partir de la integración de la información de

pendiente y cobertura del suelo según el Catastro del Bosque Nativo (CBN). Para los sectores sin información, se clasificó con los siguientes criterios y en el siguiente orden:

Tabla 6. Clases de capacidad de uso de suelo.

Id	Clase
UR	Urbano
CA	Cuerpos de agua
LV	Terrenos sobre límite de vegetación según CBN
	Cobertura de nieve, glaciares y ventisqueros según CBN
V	Cobertura de humedales
VIII	Cualquier pendiente y caja de río
VI	17,5-34,4% de pendiente y cualquier cobertura
	0-17,4% de pendiente y cobertura estepa patagónica
VIII	34,5% o más de pendiente y cobertura estepa patagónica
VII	17,5-34,4% pendiente y cobertura estepa patagónica
VIII	66,5% o más de pendiente y cualquier cobertura
VII	34,5-66,4% de pendiente y cualquier cobertura
III	0,1-4,4% de pendiente y cobertura de praderas y cultivos
IV	4,5-17,4% de pendiente y cobertura de praderas y cultivos
LV	Sin vegetación y ecorregiones Nival y Tundra
LV	Sin información y ecorregión Nival y Tundra
VI	Cobertura vegetal matorral o bosque
VI	Sin información y ecorregiones templadas o boreales

Fuente: Elaboración propia.

- d. Vegetación: se utilizó el Catastro de Bosque Nativo (CBN), simplificado a los siguientes atributos:
- Nieve, glaciares y ventisqueros
 - Humedales
 - Caja de río
 - Bosque denso o semidenso
 - Bosque abierto
 - Matorral
 - Praderas y cultivos
 - Estepa patagónica
 - Sin vegetación
- e. Humedales: De acuerdo al documento “Informe Final Inventario y Caracterización de Humedales en la Región de Aysén” (2006), se unieron todas las coberturas de humedales recopiladas, generando una sola, donde se crearon los siguientes campos:
- HUMEDAL con el nombre del humedal dado por dicho estudio

- USO que considera usos de Protección y Vida Silvestre, Pastoreo condicionado, Forestal condicionado, Extracción de recursos bentónicos y pesqueros y Cuerpos de agua.
 - El uso Protección y Vida Silvestre considera todos aquellos humedales que legalmente deben ser protegidos por razones ambientales (cabeceras de cuencas, riberas de ríos).
 - El uso Pastoreo condicionado contempla todos los mallines o vegas que es factible de usar como veranada, que presenta mayoritariamente vegetación herbácea o con matorral (condicionado, dado que los humedales son ambientes frágiles).
 - El uso Forestal condicionado contempla todos los mallines o vegas que presenta bosque, por lo tanto es explotable (condicionado, ya que existe un reglamento de REGLAMENTO DE SUELOS, AGUAS Y HUMEDALES, de la Ley Nº 20.283).
 - El uso Extracción de recursos bentónicos y pesqueros corresponde a humedales en el borde costero donde existía información respecto de estos recursos.

- f. Acceso a cursos de agua: se consideró que un máximo de 2 km de distancia de cursos de agua permanentes es razonable para acceder sin un costo demasiado alto.

Al efectuar el cruce de estas variables, se evidenciaron algunas inconsistencias dadas las diferentes fuentes de información y escalas, por lo que se priorizó la información de escala más detallada. En este contexto, el catastro del bosque nativo, la pendiente y el acceso a cursos de agua fueron las variables más determinantes, seguida por el clima. La capacidad de uso del suelo y los humedales se usaron como variables de consulta.

3.3.1.2. Matriz de capacidad de acogida

Para determinar la capacidad de acogida del territorio se relacionaron las variables características del medio físico con los distintos posibles usos productivos. Para ello ambos elementos se relacionan mediante su contraposición en un cuadro de doble entrada. En una de las entradas se disponen las variables definidas y sus atributos y en la otra, las actividades que podrían realizarse en el territorio (Tabla 7). Los usos definidos fueron Agrícola, Ganadero, Forestal, Pesca y Acuicultura.

Tabla 7. Matriz de capacidad de acogida (C: compatible, CL: Compatible con limitaciones, I: Incompatible).

CRITERIOS						USOS				
Ecorregión	Pendientes	Capacidad de uso de suelo	Bosque nativo	Humedales	Cursos de agua a 2 km	Agrícola	Ganadero	Forestal	Pesca	Acuicultura
Nival/Tundra	-	-	-	-	-	I	I	I	I	I
-	-	-	-	Caj ríos/Turb/Pant/Plan lod/PI costera	-	I	I	I	I	I
-	-	-	-	Ambientes estuarinos	-	I	I	I	I	C
-	-	-	-	Aguas som lech subm/Cost mar roc	-	I	I	I	C	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm			No	Mallín/Vega/Veg Herb	-	I	CL	I	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm			Abierto	Mallín/Vega/Veg Herb/Fach	-	I	CL	CL	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm			Denso o semidenso	Mallín/Vega/Veg Herb/Fach	-	I	I	CL	I	I
Tem Húm Ins/Húm Frío			-	Todos los humedales	-	I	I	I	I	I
-	-	-	-	Geotérmico	-	I	I	I	I	I
-	45,1 o más	-	-	-	-	I	I	I	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	I y II	No	No	No	I	C	C	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	I y II	Abierto	No	No	I	CL	C	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	I y II	Denso o semidenso	No	No	I	I	C	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	III	No	No	No	I	C	C	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	III	Abierto	No	No	I	CL	C	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	III	Denso o semidenso	No	No	I	I	C	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	I y II	No	No	Sí	C	C	C	I	C
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	I y II	Abierto	No	Sí	I	CL	C	I	C
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	I y II	Denso o semidenso	No	Sí	I	I	C	I	C
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	III	No	No	Sí	CL	C	C	I	C
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	III	Abierto	No	Sí	I	CL	C	I	C
Boreal/Tem Húm Int/Húm	0,1-4,4	III	Denso o semidenso	No	Sí	I	I	C	I	C
Boreal/Tem Húm Int/Húm	4,5-10,4	IV	No		No	I	C	C	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	4,5-10,4	IV	No		Sí	CL	C	C	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	10,5-17,4	IV	Abierto			I	CL	C	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	17,5-34,4	IV	Denso o semidenso			I	I	C	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	34,5-45	-	-			I	I	C	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	45,1-47,4	-	-			I	I	CL	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	47,5-66,4	-	-			I	I	CL	I	I
Boreal/Tem Húm Int/Húm	66,5-95,4	-	-			I	I	CL	I	I

Boreal/Tem Húm Int/Húm	95,5-100	-	-			I	I	CL	I	I
Tem Húm Ins/Húm Frío	-	-	Abierto, denso o semidenso			I	I	CL	I	I

Fuente: Elaboración propia.

El uso turístico se consideró realizable en todo el territorio, respecto de la acogida desde el medio físico; la información disponible de turismo corresponde a la utilización del territorio como actividad económica. Lo mismo ocurrió con energía, sector del que sólo se obtuvo datos de uso actual. Respecto del uso minero en la región de Aysén, no se dispuso de interpretación de acogida del territorio respecto del mapa geológico de Chile.

Las casillas de cruce se completaron con las categorías COMPATIBLE (C), INCOMPATIBLE (I) y COMPATIBLE CON LIMITACIONES (CL), de acuerdo al grado de idoneidad de la unidad ambiental para el uso determinado, cuya atribución se hace teniendo en cuenta:

- La medida en que la unidad correspondiente cubre los requisitos que implica su localización y funcionamiento.
- Los efectos (benéficos o perjudiciales) que la actividad puede producir a la unidad ambiental correspondiente.

Tabla 8. Clases de compatibilidad.

Categoría	Definición
Compatible (C)	La actividad humana puede ser desarrollada en el medio físico sin afectarlo negativamente.
Compatible con limitaciones (CL)	La actividad humana puede causar negativamente al medio físico, sin embargo puede ser soportada por el medio físico bajo ciertas condiciones.
Incompatible (I)	La actividad humana afecta negativa e irreversiblemente al medio físico.

Fuente: Elaboración propia.

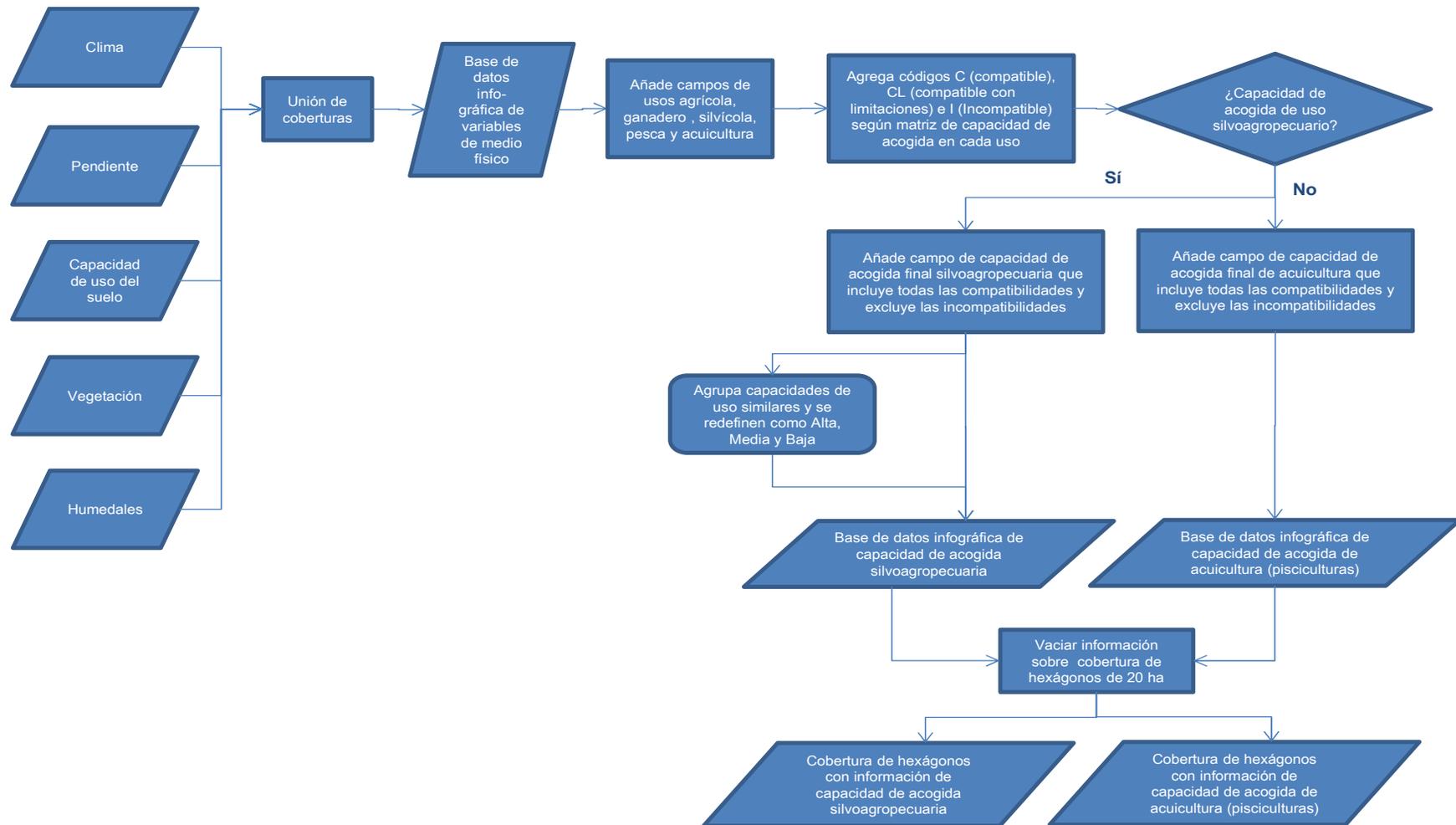
3.3.1.3. *Sistema de información geográfica*

Con los criterios definidos, se utilizó el geoproceso UNION en ArcGis 10.1 que permite intersectar las capas de información definidas, esto es, clima, pendiente, capacidad de uso del suelo, vegetación y humedales. A esta nueva capa de información se agregó la cantidad de campos según la cantidad de usos potenciales o actuales en el territorio.

Considerando la matriz de acogida, en la base de datos infográfica se crearon cinco campos nuevos en la base de datos de cruce de las variables de medio físico definidas, correspondientes a los usos agrícola, ganadero, forestal, pesca y acuicultura, donde se incorporaron las categorías C, CL e I. Una vez definidas, se generaron dos campos finales: uno sobre aptitud silvoagropecuaria y otro sobre aptitud de pesca y acuicultura. Dada la variabilidad de combinaciones de compatibilidades de usos silvoagropecuarios, se generó un campo de aptitud alta, media y baja.

Todo el proceso se resume en la Figura 2.

Figura 2. Proceso de generación de cobertura de capacidad de acogida en el Sistema de Información Geográfica.



Fuente: Elaboración propia.

3.3.2. USO ACTUAL DEL TERRITORIO

El uso actual del suelo se define, en este apartado, según las actividades que es posible comprobar en el territorio de acuerdo a la información recabada principalmente en los servicios públicos, pero también en algunas organizaciones privadas. La información de uso no consideró si era apropiada o no al territorio ni al marco legal vigente, análisis que se hará *a posteriori*.

Tabla 9. Usos identificados en la Región de Aysén.

Código	Uso Actual	Definición
AGR	Agrícola	<p>La agricultura es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra y la parte del sector primario que se dedica a ello. En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos de vegetales. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras.</p> <p>Las actividades relacionadas son alimentos vegetales como cereales, frutas, hortalizas, pastos cultivados y forrajes; fibras utilizadas por la industria textil; cultivos energéticos y tubérculos; flores y plantas ornamentales, etc.</p>
GAN	Ganadero	<p>Cría de animales que tiene como objeto obtener un aprovechamiento de los mismos. Se habla de ganadería, normalmente, cuando los animales se desarrollan en un estado de domesticación, siendo su aprovechamiento, principalmente, el de la carne, la leche, el cuero, los huevos, entre otros productos. En particular, en Aysén, existe ganadería bovina, ovina, caprina y porcina así como presencia de equinos.</p>
SIL	Silvícola	<p>La silvicultura es el cuidado de los bosques, cerros o montes y también, por extensión, la ciencia que trata de este cultivo; es decir, de las técnicas que se aplican a las masas forestales para obtener de ellas una producción continua y sostenible de bienes y servicios demandados por la sociedad. Estas técnicas se pueden definir como tratamientos silvícolas, cuyo objetivo es garantizar dos principios básicos: la persistencia y mejora de la masa (continuidad en el tiempo y aumento de su calidad) y su uso múltiple. El silvicultor emplea diferentes tratamientos silvícolas en función de lo que quiera obtener, como madera, leña, frutos, calidad ambiental. Por ello, la silvicultura siempre ha estado orientada a la conservación del medio ambiente y de la naturaleza, a la protección de cuencas hidrográficas, al mantenimiento de pastos para el ganado y a la fruición pública de los bosques. En particular en este documento, se consideran las plantaciones forestales y planes de manejo forestales existentes.</p>
TUR	Turismo y recreación	<p>Según la Organización Mundial del Turismo, el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos. En esta categoría también se ha incorporado la recreación, debido a que la región</p>

Código	Uso Actual	Definición
		cuenta con actividades a realizar por sus mismos habitantes, aunque no se trate de turistas. También define zonas donde se posibilite el desarrollo de actividades recreativas y de educación ambiental dentro de un área silvestre protegida, minimizando los posibles impactos negativos de estas actividades sobre el paisaje y los recursos naturales.
PES	Pesca recreativa	La Pesca Recreativa es una actividad pesquera que se realiza con propósitos deportivos, recreación, pasatiempo o competición sin fines de lucro. Esta actividad puede practicarse en ríos, lagos, tranques, embalses, y en el mar ya sea desde la orilla o embarcado. La pesca deportiva se puede dividir en cuatro tipos que son: la pesca de lanzamiento o <i>spinning</i> , la pesca con mosca o <i>fly fishing</i> , la pesca con devolución o <i>catch and release</i> y, la pesca de curricán o <i>trolling</i> . Esta actividad es administrada por la Subsecretaría de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca quienes reglamentan y fiscalizan el uso de artes y aparejos, delimitando las temporadas de pesca, el cupo de capturas y su tamaño según especies y el uso de las diferentes zonas de pesca. ²
ACU	Acuicultura	Actividad que tiene por objeto la producción de recursos hidrobiológicos organizada por el hombre. Se definió como uso actual aquellas concesiones en operación y como uso potencial aquellas concesiones vigentes, pero sin operación.
MIN	Minería	La minería es la obtención selectiva de los minerales y otros materiales de la corteza terrestre, a través de un complejo conjunto de operaciones o actividades destinadas a la exploración, explotación y el beneficio de minerales. Dependiendo del tipo de material a extraer la minería se divide en metálica y no metálica. En este documento, y considerando el código minero, el uso actual de minería se refiere a las concesiones de explotación y el uso potencial de minería a las concesiones de mensura ya otorgadas.
ENE	Energía	Se refiere a la actividad de generación de energía eléctrica, ya sea hidroeléctrica, eólica o termoeléctrica, en actual operación. Aquellas ya aprobadas por el SEIA y sus áreas de inundación, aún sin construcción, son consideradas como uso potencial.
INF	Infraestructura	Corresponde a la red vial, puentes, aeródromos, aeropuerto, muelles, rampas, puertos, pasos fronterizos, establecimientos educacionales y hospitalarios, telecomunicaciones.
URB	Urbano	Corresponde a territorio dentro de los límites urbanos de los instrumentos de planificación urbana vigentes.
IND	Industrial	Corresponde a los aserraderos, mueblerías, madereras, centros de faenamiento de carne, plantas pesqueras, servicios asociados a la acuicultura.
MIL	Militar	Corresponden a destinaciones e instalaciones militares. Las Fuerzas Armadas de Chile están presentes en todo el territorio nacional, a través de unidades ubicadas desde el límite norte, en pleno altiplano, hasta el Territorio Antártico Chileno, además del espacio aéreo y territorio marítimo. Se consideraron instalaciones y predios con concesión vigente.

² www.sernapesca.cl

Código	Uso Actual	Definición
PAT	Patrimonial	El patrimonio de una nación lo conforman el territorio que ocupa, su flora y fauna, y todas las creaciones y expresiones de las personas que lo han habitado: sus instituciones sociales, legales y religiosas; su lenguaje y su cultura material desde las épocas históricas más antiguas. El patrimonio comprende los bienes tangibles e intangibles heredados de los antepasados; el ambiente donde se vive; los campos, ciudades y pueblos; las tradiciones y creencias que se comparten; los valores y religiosidad; la forma de ver el mundo y adaptarse a él. El patrimonio natural y cultural constituyen la fuente insustituible de inspiración y de identidad de una nación, pues es la herencia de lo que ella fue, el sustrato de lo que es y el fundamento del mañana que aspira a legar a sus hijos. En particular, en este documento, se ha incluido como uso patrimonial todo aquello que es protegido por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales que declara que son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antro-po-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina dicha ley.
CON	Conservación	La conservación corresponde al uso racional de los recursos naturales; consiste en utilizar los recursos pero de forma moderada y sustentable; trata de guardar cuidadosamente un recurso. Supone un manejo científico de las áreas naturales, de tal forma que produzca el mayor beneficio para las actuales generaciones, pero no olvidando que ese beneficio también lo tienen que tener las futuras generaciones. En ese sentido, los principales propósitos de la conservación son mantener los procesos ecológicos y asegurar la diversidad de las especies. En este documento, corresponde a reservas nacionales del SNASPE y áreas silvestres protegidas privadas.
PRE	Preservación	La preservación consiste en el mantenimiento intacto de conjuntos ecológicos dentro de sus ambientes, basándose en el equilibrio biológico. Se preserva con propósitos científicos, estéticos y educacionales. En zonas preservadas no se permite ninguna forma de actividad de desarrollo productivo: está prohibida la explotación forestal, la caza, como también las prácticas agropecuarias, mineras o industriales. Por lo mismo, la preservación de un área es la forma más adecuada de proteger una especie que se encuentre en peligro o amenaza de extinción, como también para preservar fuentes de agua, por ejemplo. En este documento corresponde a parques nacionales y monumentos naturales del SNASPE.

Fuente: Elaboración propia.

3.3.3. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL TERRITORIO

3.3.3.1. Activos Ambientales

Se generaron unidades ambientales con los activos ambientales conocidos, resumidos en una carta síntesis de activos ambientales, con el propósito de identificar una propuesta de áreas de protección en virtud de una argumentación ecológica ambiental, al contrastarla con el uso actual.

De acuerdo al método señalado al inicio del capítulo, cada hexágono de la región fue alimentado con la información recopilada, utilizando el proceso SELECT BY LOCATION, opción intersectar. La Tabla 10 detallan los activos ambientales descritos en el documento.

Tabla 10. Activos ambientales identificados en la Región de Aysén.

Código	Activo ambiental	Definición
MAM	Mamíferos nativos	Corresponde a la presencia de mamíferos como puma, zorro culpeo o colorado, zorro gris, vizcacha.
AVE	Aves nativas	Corresponde a la presencia de aves como cóndores, caiquenes, avutardas, cisnes, flamencos, martineta o perdiz copetona.
ANF	Anfibios nativos	Corresponde a anfibios como ranita de Darwin.
DIV	Biodiversidad	Corresponde a los sitios prioritarios para la biodiversidad.
HUM	Humedales	Se han escogido los humedales tipo turberas.
HID	Hidrografía	Ríos, esteros y cuerpos de agua.
CUE	Zona de alimentación hídrica	Cabecera de cuencas.
GLA	Glaciares	Todos los glaciares y campos de hielo.
FLO	Flora nativa	Presencia de especies nativas como cactáceas.
PAT	Patrimonio	Se refiere a lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antro-po-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo.
TUR	Atractivos turísticos	Todos los atractivos turísticos tanto de uso actual como potencial identificados por el organismo oficial de Chile: SERNATUR.
AGR	Suelos agrícolas	Suelos clase III y IV.
TER	Termas	Corresponden a aguas termales catastradas por SERNAGEOMIN. Se llaman aguas termales a las aguas minerales que salen del suelo con más de 5°C que la temperatura superficial. Estas aguas proceden de capas subterráneas de la Tierra que se encuentran a

Código	Activo ambiental	Definición
		mayor temperatura, las cuales son ricas en diferentes componentes minerales y permiten su utilización en la terapéutica como baños, inhalaciones, irrigaciones, y calefacción. Por lo general se encuentran a lo largo de líneas de fallas ya que a lo largo del plano de falla pueden introducirse las aguas subterráneas que se calientan al llegar a cierta profundidad y suben después en forma de vapor (que puede condensarse al llegar a la superficie, formando un géiser) o de agua caliente.
DES	Sitios de desove de salmón	Sitios ubicados en los ríos o esteros, reconocidos como sitios de desove de salmonídeos.

Fuente: Elaboración propia.

Dado que la simplificación de la información en estos 14 activos ambientales puede enmascarar la importancia de alguna especie en situación única o vulnerable, se procedió a elaborar un mapa de fauna que permitiera identificar las especies con más detalle.

3.3.3.2. Conflictos ambientales

Respecto de los conflictos ambientales, se pueden identificar distintos tipos de conflictos ambientales; interesa inventariar y cartografiar todos aquellos impactos o externalidades ambientales conocidas de usos actuales, por sobre posición o bien por fronteras, generando una carta de síntesis de pasivos.

La carta de síntesis de pasivos o incompatibilidades ambientales deberá ser contrastada con la carta síntesis de uso actual del suelo con el propósito de realizar una propuesta de áreas de recuperación ambiental. Para ello, se deberán identificar áreas a reparar/remediar; áreas a usar con condiciones; establecimiento de zonas buffer (por incompatibilidad de fronteras); etc.

No fueron considerados en este ejercicio los usos Asentamientos Humanos, Servicios e Infraestructura (aunque se abordarán en el proceso final de zonificación), en virtud de que aquellas variables poseen un valor complementario o bien habilitantes respecto de los otros de mayor carácter estrictamente territorial. Para los usos más conflictos como minería y energía, se consideraron territorios donde actualmente se está explotando mineral u obteniendo energía, respectivamente; las concesiones mineras de mensura se plantearán en la zonificación final como minería potencial y en el caso de proyectos eléctricos aprobados por el SEIA, pero judicializados o sin fecha de inicio de obras, se considerarán como energía potencial.

De acuerdo al método señalado al inicio del capítulo, cada hexágono de la región fue alimentado con la información recopilada, utilizando el proceso SELECT BY LOCATION, opción intersectar. La Tabla 11 muestra los pasivos ambientales descritos en el documento.

Tabla 11. Pasivos ambientales identificados en la Región de Aysén.

Código	Pasivo ambiental	Definición
DEG	Áreas en degradación	Territorios con usos actuales incompatibles con su capacidad de acogida.
PRE	Áreas con alta presión de uso	Territorios donde se concentran tres o más usos distintos, sean estos compatibles o no.
SEM	Áreas con conflictos de uso	Territorios donde existe incompatibilidad entre dos o más usos actuales (mapa semáforo).
ERO	Áreas con erosión o de alta erodabilidad	Territorios que han sido categorizados en la subclase “e” de capacidad de uso del suelo (IREN-CORFO, 1979) más suelos sin vegetación o con afloramientos rocosos (Catastro del Bosque Nativo).
MIN	Pasivos mineros	Corresponde a todas las faenas abandonadas de la minería.
VER	Áreas con basura	Territorios donde se emplazan vertederos y rellenos sanitarios.
ATM	Áreas con atmósfera saturada	Corresponde a territorios definidos como áreas saturadas por contaminación atmosférica.

Fuente: Elaboración propia.

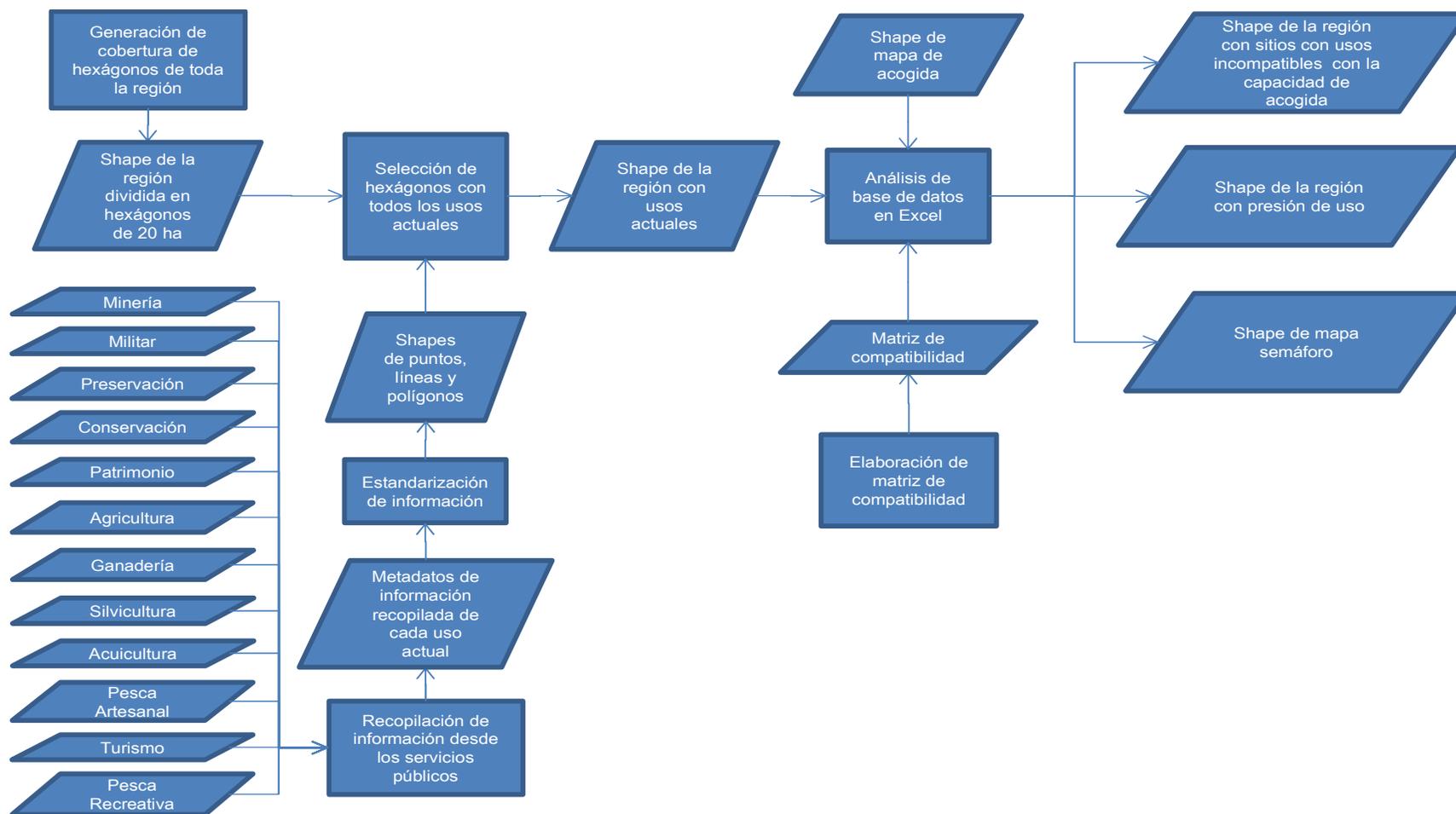
El proceso de determinación de los conflictos de uso se describe en la Figura 3.

ÁREAS EN PROCESO DE DEGRADACIÓN

Corresponde a áreas donde los usos actuales no son compatibles con la capacidad de acogida. Para determinar los territorios donde el uso actual no es acorde a la capacidad de acogida del territorio, se empleó un modelo metodológico que consistió en determinar y reconocer espacialmente posibles conflictos entre los usos relevados del territorio con la mejor capacidad de acogida estimada a partir del análisis del medio físico, comparando la capacidad de acogida de cada polígono, con los usos actuales identificados. Las clases definidas fueron:

- Usos compatibles con la capacidad de acogida
- Usos compatibles con la capacidad de acogida, con limitaciones
- Usos incompatibles con la capacidad de acogida
- Usos incompatibles por territorios normados legalmente (Ley SNASPE, Código de Minería, Leyes de Defensa)
- Sin uso conocido

Figura 3. Proceso de generación de cobertura de compatibilidad de usos actuales con capacidad de acogida del territorio, compatibilidad entre usos actuales (mapa semáforo) y de presión de uso para el Sistema de Información Geográfica.



Fuente: Elaboración propia.

ÁREAS CON ALTA PRESIÓN DE USO

Para determinar la presión de uso se consideró el número de usos actuales diferentes, en cada unidad de análisis (hexágono), y se evidenció el tipo de actividad de mayor presión.

Tabla 12. Clases y subclases de presión de uso en la Región de Aysén.

Clase	Número de usos actuales presentes
Alta	>=7
Media	4-6
Baja	1-3
Nula	0

Fuente: Elaboración propia.

ÁREAS CON CONFLICTOS DE USOS

Se refiere a identificar zonas en que uno o más usos actuales son incompatibles con otros usos. Para ello, se trabajó con los hexágonos mencionados en el capítulo anterior, que han sido identificados con todos los usos actuales y se le aplicó una matriz de compatibilidad (Tabla 13) que permita definir si los usos en cada uno de ellos son compatibles (1), compatibles bajo ciertas condiciones (2) o incompatibles (3). El detalle del proceso se explica en la Figura.

Tabla 13. Matriz de compatibilidad entre usos.

USOS	Militar	Minería	Preservación	Conservación	Patrimonio	Agricultura	Ganadería	Silvicultura	Acuicultura	Pesca Recreativa	Turismo y Recreación
Militar											
Minería	3										
Preservación	3	3									
Conservación	3	3	1								
Patrimonio	3	3	1	1							
Agricultura	3	3	3	3	3						
Ganadería	3	3	3	3	3	2					
Silvicultura	3	3	3	3	3	3	2				
Acuicultura	3	3	3	3	3	1	1	1			
Pesca Recreativa	3	3	1	1	1	1	1	1	2		
Turismo y recreación	3	3	1	1	1	1	1	1	2	1	

Fuente: Elaboración propia.

La matriz de compatibilidad elaborada muestra una suerte de jerarquía entre los usos, siendo el uso Militar por razones estratégicas y el uso Minero por el Código Minero de incompatibilidad absoluta de otros.

Le siguen los usos de protección Preservación, Conservación y Patrimonio, respaldados por la Ley SNASPE en los dos casos primeros y la Ley de Monumentos, en el último caso. Los usos Preservación, Conservación y Patrimonio son sólo compatibles, bajo condiciones adecuadas, con el uso Turismo y Recreación y la Pesca Recreativa.

Con respecto a la Pesca Recreativa es compatible con la actividad silvoagropecuaria.

ÁREAS CON EROSIÓN O DE ALTA ERODABILIDAD

Corresponde a la clasificación “e” de la capacidad de uso del suelo, que indica alta erodabilidad o erosión existente.

PASIVOS MINEROS

Corresponde a áreas donde existieron faenas mineras.

ÁREAS CON BASURA

Se refiere a zonas donde se encuentran rellenos sanitarios, vertederos, basurales.

ÁREAS CON ATMÓSFERA SATURADA

Se refiere a identificar zonas con alta contaminación atmosférica, declarada por el Ministerio de Medio Ambiente.

USOS ACTUALES LIMITADOS O QUE PUEDEN REALIZARSE BAJO CONDICIONES ESPECÍFICAS

Estos corresponden a los usos actuales que, si bien no están restringidos, están limitados por la capacidad de acogida del territorio, o por alguna normativa legal que los rige. Por ejemplo, la agricultura puede realizarse en suelos clase I a IV, pero en los suelos III y IV, están limitados al cultivo, tipo de labranza y riego que se utilice.

Tabla 14. Usos actuales con compatibilidad limitada.

Clase	Descripción
Agricultura limitada	Se trata de suelos con pendientes superiores a 4,5%, donde la actividad de labranza debe ser mínima o cero y el tipo de riego no puede ser con altos volúmenes para evitar la erosión (riego por tendido o por surco).
Ganadería limitada	Se trata de suelos con pendientes superiores a 10,5%, donde el pastoreo debe ser limitado para evitar erosión del suelo, o sitios donde existe bosque nativo abierto que permite la entrada suficiente de luz para que exista cobertura de pradera, pero cuyas cargas animales sustentables son bajas para evitar el ramoneo de los árboles. También se refiere a sitios donde el clima es estepárico, lo que impide una recuperación rápida de las pasturas, tipo coironal en este caso.

Clase	Descripción
Silvicultura limitada	Dado que la ley actual de bosque nativo permite su explotación bajo cualquier nivel de inclinación del suelo, se ha definido como limitada bajo el antiguo criterio que prohibía la tala de bosque sobre 45% de pendiente. La ley actual permite su tala bajo plan de manejo, pero exigiendo dejar una alta cobertura de árboles proporcional a la pendiente.
Turismo ecológico	Corresponde a la actividad turística en áreas naturales relativamente inalteradas (incluyendo a las áreas protegidas por SNASPE o Ley de Monumentos), con el fin de disfrutar, apreciar y disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado), que pueda encontrarse ahí, mediante un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto negativo en lo ambiental o cultural, y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales ³ .
Turismo patrimonial	Corresponde a las actividades turísticas que buscan experimentar la cultura originaria y las tradiciones del país, bajo el criterio de cuidado del patrimonio. La actividad turística patrimonial comienza primero con la puesta en valor del referente patrimonial y debe contar con un entorno adecuado para su conservación y contemplación.
Turismo rural	Corresponde a las actividades turísticas que se realizan en el espacio rural y que tienen como fin interactuar con la vida rural, conocer las tradiciones y la forma de vivir de la gente y los atractivos de la zona ⁴ .
Agroturismo	Corresponde a la actividad turística en áreas agropecuarias con el aprovechamiento de un medio ambiente rural, ocupada por una sociedad campesina, que muestra y comparte no solo su idiosincrasia y técnicas agrícolas, sino también su entorno natural, cultural y socio-productivo ⁵ .

Fuente: Elaboración propia, a partir de diversas fuentes.

USOS ACTUALES QUE AFECTAN A ACTIVOS AMBIENTALES

Para determinar los usos actuales que afectan a activos ambientales, se cruzó la cobertura de uso actual con la de activos ambientales. Usando la matriz de compatibilidad de la Tabla 15, se podrá obtener qué superficie regional está en conflicto entre sus usos actuales y los activos ambientales, cuáles son los usos que mayormente los afectan y cuáles los activos ambientales que están en riesgo de ser degradados.

³ Secretaría de Turismo de México (2005).

⁴ Definición de la Organización Mundial del Turismo.

⁵ Secretaría de Turismo de México (2005).

3.3.3.3. Priorización de áreas de intervención en el territorio

Respecto de los activos ambientales, se priorizaron zonas con alta valoración del territorio, que no se encuentra bajo protección oficial, de modo de buscar posibles alternativas de afectación o de aplicación de condiciones específicas al uso del territorio afectado en el proceso de evaluación de impacto ambiental.

En el caso de los conflictos ambientales, se priorizaron aquellos que requieren una urgencia en su restauración, de manera de evitar que su degradación sea definitiva. Para ello, cada hexágono con algún pasivo ambiental fue clasificado en la siguiente escala:

Tabla 15. Escala de degradación del territorio en la Región de Aysén.

Escala	Pasivo ambiental	Definición
1	Áreas con alta presión de uso	Territorios donde se concentran tres o más usos distintos, sean estos compatibles o no.
2	Áreas en degradación	Territorios con usos actuales incompatibles con su capacidad de acogida.
3	Áreas con conflictos de uso	Territorios donde existe incompatibilidad entre dos o más usos actuales (mapa semáforo).
4	Áreas con erosión o de alta erodabilidad	Territorios que han sido categorizados en la subclase “e” de capacidad de uso del suelo (IREN-CORFO, 1979) más suelos sin vegetación o con afloramientos rocosos (Catastro del Bosque Nativo).
5	Pasivos mineros	Corresponde a todas las faenas abandonadas de la minería.
5	Áreas con basura	Territorios donde se emplazan vertederos y rellenos sanitarios.
5	Áreas con atmósfera saturada	Corresponde a territorios definidos como áreas saturadas por contaminación atmosférica.

Fuente: Elaboración propia.

3.3.4. CONSTRUCCION DEL MODELO DEL TERRITORIO

La integración del medio físico y usos primarios del suelo, el sistema de asentamientos poblacionales, los canales de relación y otros elementos notables permitieron generar el modelo actual del territorio. Es recomendable establecer macro unidades de referencia, asociando a ellas un funcionamiento sistémico con características propias.

3.3.4.1. Medio físico y usos primarios del suelo

La representación espacial del medio físico (urbano y rural) y los usos primarios del suelo se realiza a través del mapa de acogida simplificado, generando una cobertura de los siguientes macrouso:

- Protección: Sin uso silvoagropecuario.
- Agropecuario: Agrícola, agrícola limitado, ganadero.
- Silvopastoral: Ganadero limitado y silvopecuario.
- Forestal: Silvícola y silvícola limitado.
- Urbano: Límites urbanos de localidades.

- Cuerpos de agua: Principales lago, ventisqueros y campos de hielo.

3.3.4.2. *Sistema de asentamientos humanos y canales de relación*

La representación espacial del sistema de asentamientos humanos y canales de relación se construyó sobre la base de la jerarquía de asentamientos humanos respecto de diversas variables:

- Población: tamaño actual, tasa de crecimiento y proyecciones.
- Servicios y equipamiento: consumo de agua potable, consumo de alumbrado público, convenio por servicios de aseo, mantención de parques y jardines, otros gastos en la comunidad y superficie (m²) de áreas verdes con mantenimiento por habitante.
- Salud: cantidad y tipo de establecimiento hospitalario (hospital de mayor complejidad, hospital de menor complejidad, centro de salud urbano, posta rural, centro comunitario de salud, vacunatorio, clínica dental móvil).
- Educación: cantidad y tipo de establecimientos educacionales y número de matrículas tanto urbana como rural.
- Servicios comerciales: restaurantes, operadores turísticos, alojamiento, supermercados, bancos, isapres, inmobiliaria, *retail*, AFP y óptica.
- Infraestructura: vial, portuaria, aeroportuaria, pasos fronterizos, edificación pública, patrimonial y servicios básicos.
- Necesidades básicas insatisfechas (NBI3): personas (dependencia simple, analfabetismo), estructura de la vivienda, pared, piso, techo, servicios (alcantarillado, agua potable, cañería, electricidad), tipo de vivienda (tipología (casa, departamento, etc.), calidad constructiva).
- Habitabilidad: conjunto de condiciones favorables y adversas que le dan al espacio potencialidades y restricciones para ser ocupado.
- Índice de población dependiente: El porcentaje de población dependiente o Índice de Dependencia Demográfica representa la razón entre la población potencialmente dependiente (menores de 15 y los mayores de 64 años) y aquella potencialmente activa (15 a 64 años). El resultado se expresa por cada cien “potencialmente activos”.

3.3.4.3. *Otros elementos notables*

Los elementos notables que se consideraron fueron la priorización de distintos territorios según:

- Activos ambientales a proteger: se utilizó el inventario de activos ambientales y se generó una mesa de trabajo con organizaciones no gubernamentales de medio ambiente, la seremi del medio ambiente, Patrimonio Silvestre de CONAF y Recursos Naturales Renovables del SAG.
- Zonas deterioradas a restaurar: se priorizaron los pasivos ambientales con posibilidad de revertir su deterioro.
- Zonas subutilizadas productivas: se priorizaron áreas productivas dentro de ASP que puedan generar desarrollo local por su cercanía a centros poblados.

3.3.5. ZONIFICACIÓN

La metodología de zonificación del territorio incorporó dos formas distintas, dependiendo del nivel de incidencia de la capacidad de acogida, del uso actual del suelo, de la evaluación ambientales y de la legislación actual.

Zonificación 1: Esta zonificación excluye zonas de uso militar, minero, preservación, conservación y patrimonio, y prioriza los usos cuyos sitios son más escasos en el siguiente orden: agrícola, ganadero, silvícola. Cuando existe limitación en alguno de ellos, el uso será mixto con el siguiente en jerarquía; en el caso de las zonas agrícolas, como se trata de una actividad productiva menos afianzada culturalmente, en contraste con la ganadería, se nombra como zona agroganadera, pero dándole el carácter de prioritaria agrícola. Turismo es compatible con todos los usos, salvo militar y minero (Tabla 16).

Zonificación 2: Esta zonificación excluye zonas de uso militar, minero, preservación, conservación y patrimonio, y prioriza el uso actual, siempre y cuando sea compatible con la capacidad de acogida y con otros usos si están presentes, señalando las limitaciones si existen. Turismo es compatible con todos los usos, salvo militar y minero (Tabla 17).

En los dos casos, una vez zonificados estos usos, se consideraron los usos acuicultura y energía. Además, en los usos de protección, se zonificó en función de las categorías definidos en los planes de manejo vigentes en siete áreas silvestres protegidas (Anexo 8).

3.3.6. DEFINICIÓN DE ÁREAS FUNCIONALES

Las áreas funcionales se determinaron a la luz del modelo actual del territorio (cada una tiene un centro con servicios), la distribución de cuencas hidrográficas y la conexión interna. Para ello, se utilizó:

- Información recabada por el estudio para el Plan Regional de Desarrollo Urbano, donde se analizó la funcionalidad de los territorios, respecto a aspectos de jerarquía de los centros urbanos y relaciones entre ellos
- Información de actividades económicas y relaciones socioculturales.
- Diagnóstico del medio físico.
- Distritos censales definidos por el INE.
- Actividades productivas similares.
- Conexión vial y marítima.
- Clima y recursos naturales asociados.

Tabla 16. Matriz de criterios utilizada en Escenario 1 de Zonificación Territorial de la Región de Aysén.

CAPACIDAD DE ACOGIDA	USOS ACTUALES								
	Militar	Minería	Preservación	Conservación	Patrimonio	Agrícola	Pecuario	Silvícola	Turismo
<i>Silvoagropecuaria</i>	Militar	Minería	Preservación	Conservación	Patrimonio	Agrícola prioritaria y pecuario		Agrícola prioritaria, pecuario, agroturismo y turismo rural	
<i>Agrícola limitada-Silvopecuaria</i>						Agropecuario		Agropecuario, agroturismo y turismo rural	
<i>Pecuaría-Agrícola y silvicultura limitadas</i>						Pecuario		Pecuario, agroturismo y turismo rural	
<i>Silvopecuaria</i>						Silvopecuario		Silvopecuario, agroturismo y turismo rural	
<i>Pecuaría-Silvícola limitada</i>						Silvícola		Silvícola, agroturismo y turismo rural	
<i>Pecuaría limitada-Silvícola</i>						Silvícola limitado		Silvícola limitado, agroturismo y turismo rural	
<i>Silvopecuaria limitada</i>						Preservación		Preservación y turismo ecológico	
<i>Silvícola</i>									
<i>Silvícola limitada</i>									
<i>Sin uso silvoagropecuario</i>									

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17. Matriz de criterios utilizada en Escenario 2 de Zonificación Territorial de la Región de Aysén.

CAPACIDAD DE ACOGIDA	USOS ACTUALES								
	Militar	Minería	Preservación	Conservación	Patrimonio	Agrícola	Pecuario	Silvícola	Turismo
<i>Silvoagropecuaria</i>	Militar	Minería	Preservación	Conservación	Patrimonio	Agrícola	Pecuario	Silvícola	Agroturismo
<i>Agrícola limitada-Silvopecuaria</i>						Agropecuario	Pecuario	Silvícola	Turismo rural
<i>Pecuaría-Agrícola y silvicultura limitadas</i>						Agropecuario	Pecuario	Silvícola limitado	Turismo rural
<i>Silvopecuaria</i>						Pecuario	Pecuario	Silvícola	Turismo rural
<i>Pecuaría-Silvícola limitada</i>						Pecuario	Pecuario	Silvícola limitado	Turismo rural
<i>Pecuaría limitada-Silvícola</i>						Silvopecuario		Silvícola	GANSILTUR
<i>Silvopecuaria limitada</i>						Silvopecuario limitado		Silvícola limitado	GANSILTUR
<i>Silvícola</i>						Silvícola			Turismo rural
<i>Silvícola limitada</i>						Silvícola limitado			Turismo ecológico
<i>Sin uso silvoagropecuario</i>						Preservación			Turismo ecológico

Fuente: Elaboración propia.

3.4. PARTICIPACIÓN Y SOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Para el proceso de actualización del PROT, se diseñó un Plan de Participación Ciudadana que incluyó las siguientes actividades:

Tabla 18. Actividades de participación ciudadana para la actualización del PROT.

Fecha	Tipo de actividad	Público invitado	Objetivo
03/02/2011	Mesa técnica	MINVU, MOP	<ul style="list-style-type: none"> Conformación de comité técnico
18/04/2011	CORE	Comisión RIMA del Consejo Regional	<ul style="list-style-type: none"> Dar inicio al proceso de actualización del PROT.
21/04/2011	Mesa técnica	MINVU, MOP	<ul style="list-style-type: none"> Informar trabajo y esquema operativo del PROT
26/04/2011	CORE	Pleno CORE	<ul style="list-style-type: none"> Dar inicio al proceso de actualización del PROT.
10/05/2011	Mesa técnica	MINVU, MOP, ONEMI, SERNAGEOMIN, SAG, INDAP, DOH, DGA, Vialidad	<ul style="list-style-type: none"> Constituir comité técnico regional de riesgos naturales para el PROT
25/05/2011	Seminario	Servicios Públicos y Sector Privado	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilizar sobre la importancia del ordenamiento territorial a autoridades y profesionales de servicios públicos, dirigentes de organizaciones gremiales y sociales, empresarios/as en general. Introducir conceptos, objetivos y características básicas del ordenamiento territorial en los principales actores del proceso, para que éstos estén dispuestos a implicarse y comprometerse en las instancias participativas del proceso. Obtener una aproximación de las visiones de sectores económicos y sociales en relación a sus objetivos e intereses buscados en el instrumento PROT de Aysén.
09/06/2011	Mesa técnica	MINVU, MOP	<ul style="list-style-type: none"> Aprobar documento Componente Borde Costero.
09/08/2011	Mesa técnica	MINVU, MOP	<ul style="list-style-type: none"> Informar avances del PROT.
21/10/2011	Mesa técnica	MINVU, MOP	<ul style="list-style-type: none"> Informar avances del PROT.
11/2011	Taller	Municipalidades	<ul style="list-style-type: none"> Consulta de información e intereses.
12/2011	Taller	Servicios Públicos	<ul style="list-style-type: none"> Consulta de información e intereses.
17/01/2012	Taller	Servicios Públicos y Sector Privado	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de avances del PROT Trabajo en mesas temáticas público-privadas: Gobiernos locales, Medio Ambiente y Desarrollo Local, Minería y Energía, Pesca y Acuicultura, Silvoagropecuaria y Turismo
04/05/2012	Mesa técnica	MINVU, MOP	<ul style="list-style-type: none"> GORE informa avances del PROT y DIRPLAN informa sobre el PRI.

Fecha	Tipo de actividad	Público invitado	Objetivo
20/12/2012	Mesa técnica	MINVU, MOP	<ul style="list-style-type: none"> Aprobar documentos Componente Urbano, Rural, Cuencas.
10/04/2013	Taller	SERNATUR, SAG, INDAP, BBNN, CIEP, SERNAGEOMIN	<ul style="list-style-type: none"> Definir objetivos, indicadores y metas de cada sector productivo, en territorios definidos.
12/04/2013	Taller	Seremi de Salud y Seremi de Educación	<ul style="list-style-type: none"> Definir objetivos, indicadores y metas de cada ámbito social.
18/04/2013	Taller	Consejo de la Cultura y de las Artes y Seremi de Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> Definir objetivos, indicadores y metas de cada ámbito cultural y de organizaciones sociales.
19/04/2013	Taller	Seremi de Vivienda y Urbanismo	<ul style="list-style-type: none"> Definir objetivos, indicadores y metas de cada ámbito de planificación urbana.
28/10/2013	Sesión	Comisión RIMA del Consejo Regional	<ul style="list-style-type: none"> Presentar propuesta de zonificación del PROT.
04/11/2013	Taller	Seremi de Agricultura, SAG, INDAP, CONAF, INFOR, INIA	<ul style="list-style-type: none"> Presentar propuesta de zonificación del PROT y obtener retroalimentación.
05/11/2013	Taller	SERNATUR, Seremi de Economía, CIEP	<ul style="list-style-type: none"> Presentar propuesta de zonificación del PROT y obtener retroalimentación.
06/11/2013	Taller	Seremi de Minería, Seremi de Energía, SERNAGEOMIN	<ul style="list-style-type: none"> Presentar propuesta de zonificación del PROT y obtener retroalimentación.
07/11/2013	Taller	SERNAPESCA, CIEP, SUBPESCA	<ul style="list-style-type: none"> Presentar propuesta de zonificación del PROT y obtener retroalimentación.
08/11/2013	Taller	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Seremi del	<ul style="list-style-type: none"> Presentar propuesta de zonificación del PROT y obtener retroalimentación.
26/11/2013	Taller	Asociaciones gremiales de guías y operadores de pesca recreativa, CIEP	<ul style="list-style-type: none"> Presentar propuesta de zonificación del PROT y obtener retroalimentación.
28/11/2013	Taller	Salmón Chile	<ul style="list-style-type: none"> Presentar propuesta de zonificación del PROT y obtener retroalimentación.
29/11/2013	Taller	Directorio Público Privado de	<ul style="list-style-type: none"> Presentar propuesta de zonificación del PROT y obtener retroalimentación.

Fecha	Tipo de actividad	Público invitado	Objetivo
		Turismo	
27/12/2013	Sesión CORE	Consejo Regional de Aysén	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de zonificación final del PROT
09/01/2014	Sesión CORE	Consejo Regional de Aysén	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del instrumento

Fuente: Elaboración propia.

Paralelamente a las actividades anteriores, se realizaron programas radiales todos los viernes, donde se abordaban distintas temáticas relacionadas al ordenamiento territorial, y se insertaron notas del tema realizados por un reportero local.



Seminario Mayo 2011



Reuniones 2010



Talleres Noviembre de 2011



Talleres Enero 2012



Talleres Abril 2013



Taller Noviembre 2013

3.5. ANÁLISIS PROSPECTIVO

El modelo prospectivo es uno de los componentes estructurales del Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), ya que permite contribuir a la construcción de una visión de futuro consensuada acerca del uso del territorio, dado el sentido que se le busca imprimir a este instrumento de planificación como una “territorialización” de la Estrategia de Desarrollo Regional (ERD) junto con el conjunto de políticas públicas regionales (SUBDERE, 2011).

Desde una idea general, la prospectiva se plantea como cualquier análisis vinculado con explorar el futuro.

Específicamente, desde una mirada técnica, se considera como la disciplina de la anticipación y previsión del futuro, en la cual, se utilizan herramientas de construcción de visiones colectivas de desarrollo considerando la premisa que el futuro se construye desde el presente, teniendo en cuenta el juego de fuerzas de los actores y los posibles escenarios futuros. Sin embargo, una de las consideraciones más relevantes que subyacen el análisis prospectivo está en el hecho, que se busca generar una actitud de largo plazo en la planificación, con el objetivo de anticiparse a los posibles hechos relevantes que pueden generar cambios en las estrategias definidas para lograr los objetivos de desarrollo. Es por ello, que se requiere comprender el funcionamiento del sistema de variables que estructura al territorio para priorizar las estrategias a aplicar.

La prospectiva ha generado en los últimos años un interés renovado, dada la necesidad de enfrentar transformación complejas, dinámicas y con multiplicidad de actores involucrados, las cuales requieren esfuerzos considerables para llegar a acuerdos entre actores sobre aspectos estructurales de la sociedad actual, buscando alcanzar condiciones de desarrollo que incorporan problemas relevantes de enfrentar, como son la desigualdad, el respecto por la diversidad, la participación, etc. Ya que el futuro puede manifestarse de maneras múltiples, la función clave de la prospectiva, será la de explorar mediante herramientas metodológicas, el campo de dichas posibilidades explorando las respuestas anticipatorias necesarias.

Esta forma de entender la planificación prospectiva no sólo debe reducirse al uso de técnicas o herramientas como la construcción de escenarios futuros, sino que también involucra una forma de enfrentar el futuro, en la cual se incorpora el conocimiento de los retos y oportunidades existentes a largo plazo en el proceso de toma de decisiones inmediatas y el análisis del largo plazo, no en el sentido abstracto, sino que está relacionado con la realidad presente y los actuales procesos de decisión (COMISIÓN EUROPEA, 2002).

Los análisis prospectivos tienen variadas metodologías de aproximación, en el caso del PROT de la región de Aysén se ha definido un enfoque basado en el modelo prospectivo LIPSOR, utilizando las técnicas de análisis estructural (MICMAC), análisis de actores (Método MACTOR), análisis morfológico (método MORPHOL) y la metodología de integración de escenarios por estrategias. El rol de la prospectiva se orientará metodológicamente a identificar las reglas del juego y las condiciones

presentes y potenciales del desarrollo regional, para iniciar las acciones de anticipación al futuro, definiendo las acciones necesarias para construir desde el presente el territorio deseado.

De modo general, las premisas más conocidas respecto al análisis prospectivo, las encontramos en la propuesta metodológica de Michel Godet (1992), que plantea que esta modalidad de estudios de futuro tiene en cuenta que:

- El mundo cambia pero los problemas permanecen. Si bien es cierto que la historia no se repite, pero los comportamientos se reproducen.
- Los actores clave marcan punto de bifurcación. “la solución de un problema raramente estará dada por una sola persona”.
- Un alto a la complicación de lo complejo. No requerimos de herramientas tan complejas.
- Propóngase buenas preguntas y desconfíe de las ideas heredadas.
- De la anticipación a la acción a través de la apropiación.

El modelo prospectivo buscará hacer una integración de los componentes que el Plan Regional de Ordenamiento Territorial plantea como requisitos mínimos para entender el territorio, es así que estos componentes (componente de análisis rural, componente de análisis urbano, componente de análisis costero y el componente de análisis de cuencas hidrográficas), se presentan en un enfoque sistémico en donde se analizan las interrelaciones presentes y futuras. Se busca fomentar un modelo participativo en el cual los actores involucrados en el proceso de desarrollo regional se sientan y hagan parte de su rol en la promoción del desarrollo, principalmente mediante herramientas grupales de análisis que se busca rescatar las apreciaciones y valoraciones que se plantean en relación a las variables de análisis del territorio junto con su posible y deseado comportamiento.

Las etapas y procesos metodológicos a aplicar en este estudio son los siguientes:

1. Definición del sistema modelo de ordenamiento territorial regional: En esta etapa se definen los dominios del sistema, que definen los grupos de variables que serán incidentes en la explicación y las relaciones entre estos dominios.
2. Definición del horizonte temporal de ejercicio prospectivo, que guiará la reflexión prospectiva en el marco de posibles gérmenes de cambio a ser identificados.
3. Análisis estructural del sistema de ordenamiento territorial
 - 3.1. Definición de las variables de análisis. En esta etapa se plantean las principales variables que definirán el análisis territorial. Se utilizarán las variables procesadas del proceso de planificación desarrollado en la Estrategia Regional de Desarrollo.
 - 3.2. Análisis de tendencias fuertes, para aquellas variables que muestran comportamientos tendenciales identificables claramente en el largo plazo.
 - 3.3. Definición de posibles hechos de ruptura que pueden hacer cambiar las tendencias.
 - 3.4. Definición de las relaciones entre variables, mediante el método de Matriz de Impacto Cruzado MICMAC.
 - 3.5. Tipología y caracterización de variables en el modelo general del ordenamiento territorial de la región de Aysén, clasificando las variables según su comportamiento en relación con el sistema de ordenamiento territorial.

- 3.6. Análisis de la estabilidad del sistema, en donde se analiza si las variables de entrada y de salida al modelo de ordenamiento territorial de la región de Aysén no son claras y no se puede estimar el comportamiento agregado del conjunto de variables ante situaciones futuras.
4. Análisis de actores, método MACTOR. En el cual se busca identificar los actores relevantes que influyen o son influidos en el ordenamiento territorial de la Región de Aysén.
5. Análisis morfológico construcción de escenarios futuros para el OT de Aysén.
 - 5.1. Definición de las hipótesis de comportamiento futuro, en relación a las variables definidas en el análisis MICMAC.
 - 5.2. Consolidación de categorías de variables para la metodología de ejes.
 - 5.3. Formulación de los escenarios preestablecidos.
 - 5.4. Redacción de escenarios del ordenamiento territorial para la región de Aysén.
6. Integración de escenarios con los objetivos de desarrollo del Plan de Ordenamiento Territorial. Esta etapa final permite que el análisis morfológico tenga un sentido práctico, permitiendo dar adaptabilidad a las estrategias en el sentido que pueden adaptarse a posibles condiciones de futuro y no queden establecidas de modo normativo.

3.5.1. MATRIZ DE IMPACTOS CRUZADOS MULTIPLICACION APLICADA A UNA CLASIFICACION MICMAC

El método consiste en vincular variables en un cuadro de doble entrada denominado matriz MICMAC, las cuales son graficadas en un esquema que presenta su influencia y dependencia. La ponderación entre variables se hace de acuerdo a valores planteados en la siguiente tabla.

Tabla 19. Escala de ponderaciones entre variables.

Valor	Descripción
0	No existe relación directa entre la primera y la segunda variable
1	Existe una influencia débil entre la primera y la segunda variable
2	Existe una influencia mediana entre la primera y la segunda variable
3	Existe una influencia fuerte entre la primera y la segunda variable

En efecto, cualquier acción sobre estas variables repercutirá sobre las otras y tendrá un efecto “boomerang” sobre ellas mismas que amplificará o desactivará el impulso inicial. Estas variables son, *a priori*, variables clave retos del sistema, aquellas a cuyo alrededor se van a desarrollar conflictos entre los actores en razón de su carácter inestable. Son consecuencia de las variables generadoras pero son causa a su vez de las resultantes (o de salida). Reciben la influencia del sistema pero a su vez influyen sobre el mismo.

3.5.2. GRÁFICO DE INFLUENCIAS Y DEPENDENCIAS

Luego de calculados la sumatoria de la influencia y la dependencia para cada variable se procede a graficar estos valores. Existen varias formas de construir e interpretar el gráfico, la más sencilla es aquella donde se calcula el promedio de la suma de su influencia y dependencia de cada variable. Este ejercicio, permite construir cuatro cuadrantes que tienen su propia caracterización:

- El cuadrante que se presenta con una influencia mayor y una dependencia menor que el promedio, se le denomina cuadrante de las variables activas o motrices, estas variables representan las determinantes de entrada al sistema o también interpretadas como variables causales o explicativas de los fenómenos del desarrollo territorial.
- El cuadrante que se configura bajo el promedio de la influencia y sobre el promedio de la dependencia, se interpreta como el de las variables pasivas o también denominados los resultados o las variables de salida del sistema. Este tipo de variables se comportan de manera similar al sistema y permiten monitorear la evolución de este, por lo tanto son útiles para la conformación de los modelos de vigilancia o seguimiento del impacto de los planes prospectivos formulados.
- Por su parte el cuadrante que se localiza sobre el promedio de la influencia y sobre el promedio de la dependencia es donde encontramos a las variables críticas o también denominadas articuladores.
- El último cuadrante, es aquel condicionado por estar bajo el promedio de la influencia y la dependencia, este cuadrante puede interpretarse con las variables que se configuraran como estructurales o exógenas al sistema, también pueden considerarse como factores externos al territorio en los cuales se tiene poca capacidad de gestión sobre ellas. También pueden interpretarse como algunas condicionantes del desarrollo exógeno al territorio o incluso como los supuestos en los cuales se basan los planteamientos.

Las variables reguladoras son aquellas que se sitúan en la parte central del gráfico (ver Tabla 20) y que presentan como variables que facilitan el desempeño de las variables.

Tabla 20. Esquema de definición de cuadrantes en relación a la influencia y la dependencia.

Influencia	Cuadrante de variables pasivas o de resultados	Cuadrante de variables críticas
	Cuadrante de las variables indiferentes	Cuadrante de variables activas o motrices
Dependencia		

4. DIAGNÓSTICO ANALÍTICO TERRITORIAL

En este apartado se describen y analizan los resultados de los procesos descritos en la metodología respecto de la descripción de los subsistemas, la capacidad de acogida del territorio, los usos actuales desarrollándose, la localización de los activos y pasivos ambientales, los conflictos de uso del territorio y una propuesta preliminar de zonificación.

4.1.SUBSISTEMA FÍSICO-AMBIENTAL

4.1.1. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DEL SUBSISTEMA FISICO-AMBIENTAL

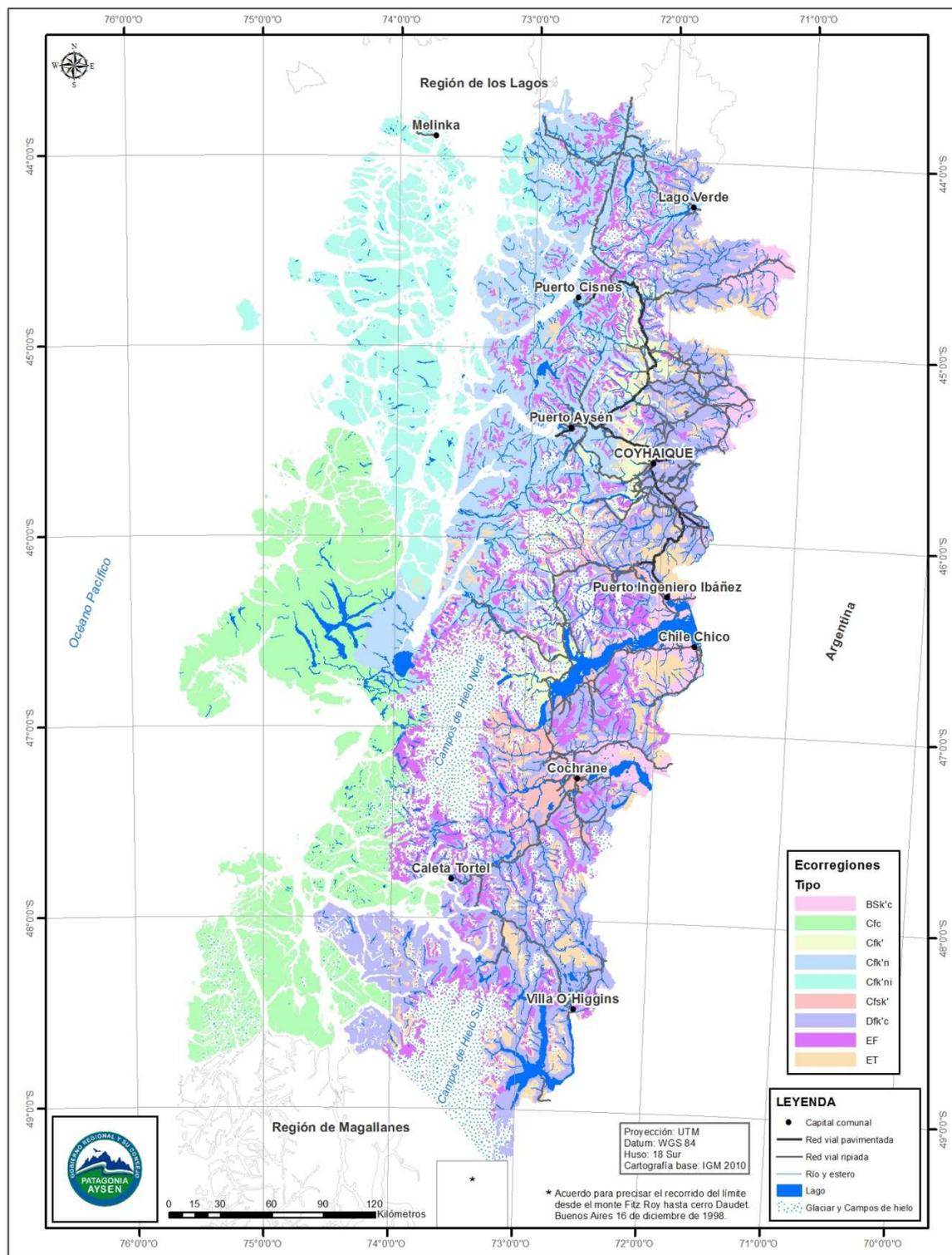
Para describir el subsistema físico-ambiental, se describieron las variables condicionantes del desarrollo de las actividades humanas: clima, recursos hídricos continentales, suelo, vegetación, fauna, amenazas naturales y energías renovables.

4.1.1.1. *Clima*

La región de Aysén se caracteriza por sus bajas temperaturas, fuertes vientos y abundantes precipitaciones, las cuales presentan variaciones de acuerdo al relieve y continentalidad. Debido a que la Cordillera de los Andes se presenta desplazadas al oeste, con respecto al resto del país, algunos asentamientos poblados quedan en el lado oriental de ésta, como es el caso de Coyhaique, ciudad que posee una disminución de las precipitaciones y aumento de la variación térmica debido a su mayor continentalidad.

La región de Aysén posee un clima templado hiperoceánico y oceánico dependiendo de la continentalidad. Se pueden distinguir distintos tipos de climas asociados a las denominadas Ecorregiones (Mapa 1), los cuales corresponde a la clasificación de Köppen:

Mapa 1. Ecorregiones de la Región de Aysén.



Fuente: SAG, 1996.

ECORREGIÓN ESTEPARIA MUY FRÍAS CON TENDENCIA SECOESTIVAL (BSK')

Las precipitaciones se distribuyen a lo largo de todo el año, no habiendo una estación seca definida. Las precipitaciones decrecen, desde alrededor de 400 mm en el extremo más lluvioso hasta 100 mm en los sectores más secos, pero existen sectores con precipitaciones de aproximadamente 700 mm que presentan vegetación xeromórfica.

La temperatura media anual y las máximas y mínimas, son bajas. La temperatura media anual por lo general es menor a 10°C, pero hay algunos meses, especialmente en verano, en que se supera esta medida. Los inviernos son muy fríos y con nieve, desde marzo a noviembre. Tal es el caso de Río Cisnes y Balmaceda, las localidades más frías, clasificadas como la variedad climática, BSK'c, con una temperatura media anual de 6.0 y 6.5°C, temperaturas medias mensuales mayores a 10°C en sólo 3 meses, y heladas prácticamente todo el año. Esto lleva a un período de receso vegetativo (temperaturas menores a 10°C) de, aproximadamente, 9 meses. Chile Chico también se clasifica en esta provincia, pero con algunas diferencias debido al efecto atenuante de las temperaturas extremas dado por el Lago General Carrera; la variedad BSK'b se adapta a las condiciones existentes de más de 4 meses con temperaturas medias mayores a 10°C, lo que reduce el receso a sólo 6 meses.

ECORREGIÓN HÚMEDA DE VERANO FRÍO (CFC)

Corresponde a un clima templado frío, dado por las cercanías de las masas de nieve y con gran humedad, debido a la influencia oceánica. El verano es fresco a frío, con precipitaciones que fluctúan alrededor de los 4.000 mm, desde 1.767 mm en Cabo Raper hasta 5.556 mm en San Pedro. Las lluvias se presentan a lo largo de todo el año, distribuidas homogéneamente.

ECORREGIÓN TEMPLADA HÚMEDA DE VERANO FRESCO E INVIERNO RIGUROSO (CFK')

Se caracteriza por presentar primaveras frescas y largas que se prolongan desde septiembre a diciembre con abundante precipitación pero intensos vientos que limitan el cultivo. En los meses de verano las precipitaciones tienden a disminuir hasta montos insuficientes para mantener la vegetación, lo cual no perdura más de 1 mes; la vegetación natural no se ve afectada debido a que los montos anuales sobrepasan los requerimientos, fluctuando desde 1.400 mm por el extremo norte hasta más de 2.000 mm por el lado sur. El efecto de pantalla de la Cordillera de la Costa provoca una cierta mediterraneidad que se expresa en mayor amplitud térmica. El mes más frío alcanza 5 a 7°C. Entre mayo y agosto, las mínimas extremas constantemente bajan de 0°C.

ECORREGIÓN TRANSANDINA CON DEGENERACIÓN ESTEPARIA (DFK'c)

Este tipo corresponde a una forma transicional de los climas extremadamente lluviosos y oceánicos de la costa occidental, antepuestos con las características desérticas del sector oriental. Su principal característica es la reducción de las precipitaciones entre los 1000 mm/año y los 500 mm/año, disminuyendo rápidamente en dirección este y noreste. El promedio de temperatura del mes más frío fluctúa entre los 3°C y los -1°C, mientras que la amplitud térmica crece en la medida que la distancia al mar es mayor. La estación de San Isidro, que representa este tipo climático, muestra una

precipitación de 877 mm/año y una temperatura media anual de 5,9°C, con promedios mensuales entre los 2,7°C y los 9.0°C.

DOMINIO NIVAL (EF):

Dentro del Reino Nevado, se observa el Dominio Nival, EF, en que la temperatura de todos los meses es inferior a 0°C, con acumulación de nieve, por lo cual no existe vegetación. No hay más deshielo que el causado por las oscilaciones diarias y no periódicas de la temperatura: clima de nieve y glaciares. Se destacan los glaciares y ventisqueros del Queulat, San Rafael, San Valentín, etc.

DOMINIO TUNDRA (ET)

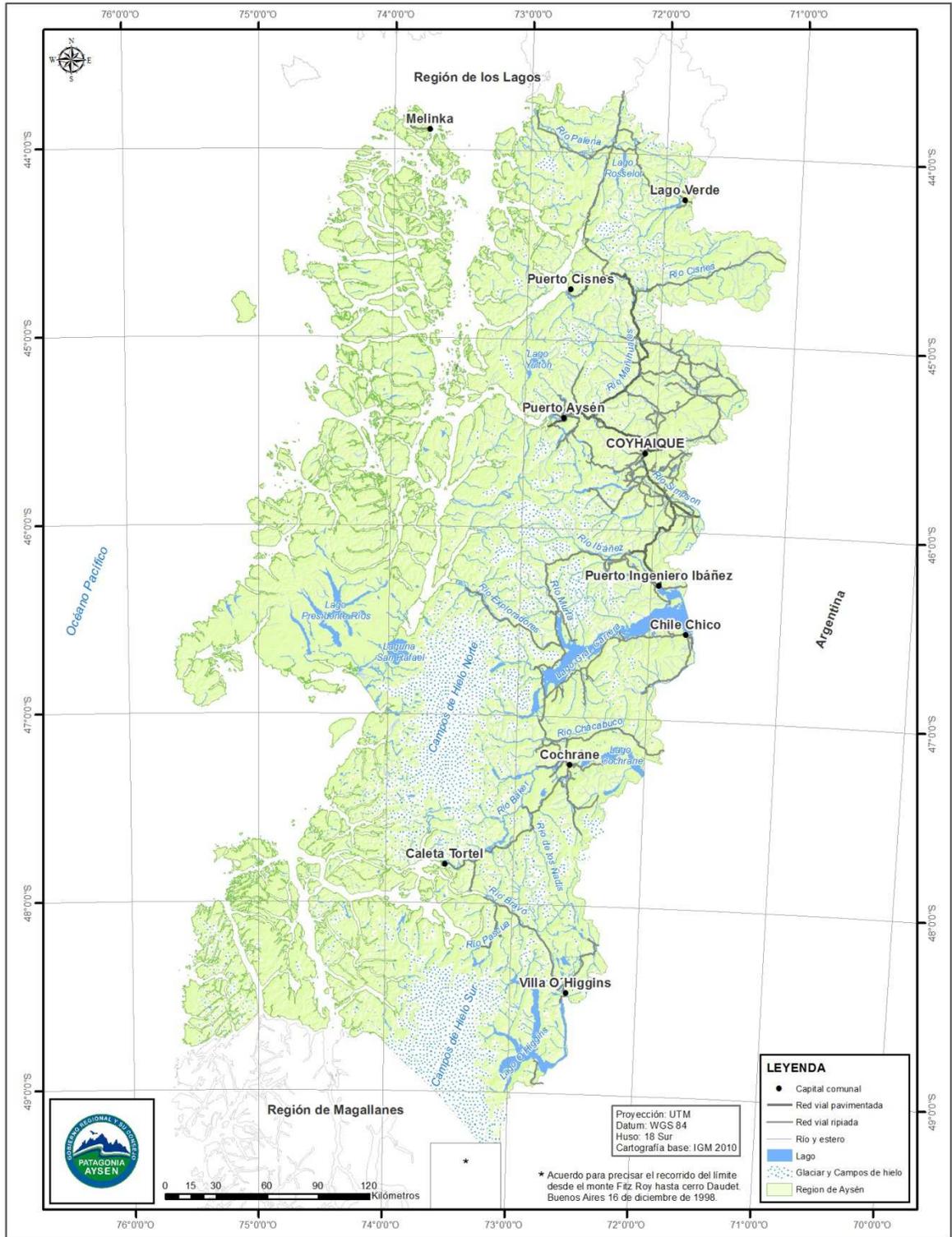
A altitudes menores y bajo el límite del Dominio Nival se halla el Dominio Tundra, caracterizado por temperaturas bajas, que permiten la presencia de formas arbustivas de crecimiento más lento, pero no de bosque, limitando con el Dominio Boreal.

4.1.1.2. Recursos hídricos continentales

La estructura hidrográfica de la región presenta gran variabilidad ligada a las características geomorfológicas y climáticas de esta zona. Se pueden identificar dos grandes grupos de sistemas hidrográficos: litoral y continental (IREN – CORFO, 1980; GORE AYSÉN *et al*, 2005). Los principales ríos que conforman la hidrografía regional (Mapa 2) son los ríos Palena, Cisnes, Baker, Aysén, Bravo y Pascua, todos ellos comparten su territorio con tierras argentinas, a excepción de los ríos Cisnes y Bravo.

Respecto de cuerpos lacustres, la región de Aysén posee una gran cantidad de lagos y lagunas. Existen cuatro lagos principales en relación de su tamaño: el Lago General Carrera, el cual es el segundo más grande de Sudamérica, con una superficie de 978,12 km²; el Lago O'Higgins, con una superficie de 529 km² ubicado en el borde del Campo de Hielo Sur; el Lago Cochrane con una superficie de 176,25 km² y el Lago Bertrand, con una superficie de 48,1 km². La temperatura de estos lagos es baja, por lo cual no se realizan actividades de salmonicultura en ellos.

Mapa 2. Recursos hídricos continentales de la Región de Aysén



Fuente: Elaboración propia, en base a Cartas IGM.

A continuación, se describen cada uno de los principales ríos:

RÍO PALENA

Se ubica al norte de la región de Aysén, entre los paralelos 43°30' y 44°20', marcando el límite con la región de los Lagos. La superficie de su hoya hidrográfica es de 12.887 km², abarcando 7.198 km² (56,5%) dentro del territorio chileno y sólo 4671 km² dentro de la Región. Nace en territorio argentino, en el extremo oriental del lago Palena (General Paz en Argentina). Desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Océano Pacífico, el río Palena recorre 327 km. Sus afluentes más importantes son los ríos Hielo, Carbón y Huemul en el lado argentino y los ríos Encuentro, Salto o Tigre, Tormenta, Tranquilo, Frío y Rosselot en la región de Aysén (IREN – CORFO, 1980; HABITERRA, 2003, GORE AYSÉN *et al*, 2005).

Su régimen de alimentación es principalmente pluvial, aumentando su caudal violentamente con intensas precipitaciones. Este río ha sido históricamente navegable, ayudando al desplazamiento y colonización de esta zona. Actualmente es navegable en algunos tramos por pequeñas embarcaciones las cuales hacen el recorrido desde La Junta hasta Raúl Marín Balmaceda.

De acuerdo a los estudios realizados, el área de inundación permanente, considerando todas las subcuencas, suma una superficie de 232 km², lo que equivale a 4,9% del total del área (HABITERRA, 2003). Las áreas con problemas temporales de inundación o de depositación de sedimentos equivalen aproximadamente a 133 km² (HABITERRA, 2003). Los caudales del Palena Alto o Carrenleufu, a unos 25 kilómetros del desagüe del lago Palena, tienen un promedio anual de 34 m³/s (NIEMEYER, 1984). En la estación de Alto Palena en Chile, el caudal medio alcanza a 133 m³/s. el río Salto tendría un gasto medio de 50 m³/s. Finalmente, el Palena en su curso inferior tendría un caudal medio anual de 911 m³/s, entre los años 2000 – 2002 (HABITERRA, 2003).

RÍO CISNES

Se encuentra situada entre los paralelos 42°20' y 44° 55' y recorre una distancia de 177 km desde su nacimiento en Argentina hasta su desembocadura en la bahía de Puerto Cisnes, en el canal de Puyuhuapi. Su hoya hidrográfica posee una superficie de 5.196 km², siendo su alimentación principalmente de origen pluvial con aportes nivales. Se desarrolla casi en su totalidad en la región de Aysén, excepto algunos sectores de los ríos Neptuno, Magdalena, Moro y Pedregosos.

Su caudal medio es de 190 m³/s; es navegable en su parte inferior. Las hoyas afluentes al río Cisnes son numerosas y de este a oeste corresponden a las de: río Pedregoso, río Moro, río Cáceres, río Grande, río de las Torres, Torcaza y desagüe de la laguna Escondida.

Se calcula que el 32,6% de la superficie de la cuenca se encuentra en un proceso activo de degradación, de lo que se desprende, que en general, un 60,8% del territorio ocupado por la cuenca del río Cisnes posee características de degradación importante (PRDU, 1996).

RÍO AYSÉN

Se encuentra localizado entre los paralelos 44°55' y 46°05' de latitud sur, en el centro de la región de Aysén con una superficie total 11.950 km² y con 11.516 km² en la Región, con un largo de 170 km de recorrido, de los cuales el 97% se ubica en territorio Chileno (IREN – CORFO, 1980; HABITERRA, 2003, GORE AYSÉN *et al*, 2005).

Posee un régimen de alimentación mixto, formado por la afluencia de los ríos Mañihuales (que desagua la porción norte) y Simpson (que drena la porción sur), desemboca en el fiordo Aysén. Además, recibe como tributarios a los ríos el Blanco y De Los Palos (IREN – CORFO, 1980; HABITERRA, 2003).

De todas las cuencas regionales, ésta es la de mayor importancia ya que, históricamente, es en ella donde se ha desarrollado la mayor actividad poblacional, económica y de servicios. En ella se emplaza la capital regional, Coyhaique y su puerto marítimo más importante, Chacabuco.

Del total de la superficie de esta cuenca, 4.001 km² se presentan fuertemente erosionados lo que representa un 34,74% del área potencialmente productiva de la cuenca.

Unos 205 km² tienen problemas de inundación permanente (1,8% de la superficie total de la cuenca). Estas áreas de inundación se sitúan preferentemente en los sectores del eje del río Simpson y en el sector de la desembocadura del río Aysén en el fiordo del mismo nombre. En el caso del río Aysén, esto se debe a que su cauce no es capaz de contener toda el agua que recibe de numerosos afluentes y tiende a rebalsar sobre sus orillas. Esto se ve agravado por la enorme cantidad de sedimentos que arrastra y que depositan fundamentalmente en el área de su desembocadura. Hay, también, zonas de inundación temporal y éstas se sitúan preferentemente en el eje del río Simpson (HABITERRA, 2003).

Pese a la gran extensión de la hoya del río Aysén y de los caudales en juego, la información fluviométrica es relativamente escasa. El gasto medio del río Mañihuales alcanza a 193 m³/s en un breve período de observación que va desde 1963 a 1969. En igual período, el gasto medio máximo asciende a 405 m³/s y el medio mínimo a 112 m³/s (HABITERRA, 2003).

El Río Aysén, en el área de Puerto Aysén, en un período de registro de 1995 a 2002, muestra un caudal medio anual de 506,15 m³/s, con máximos mensuales en el mes de agosto y mínimos en abril, registrando caudales medios de 807,84 m³/s y 382,7 m³/s respectivamente (HABITERRA, 2003).

RÍO BAKER

Es el segundo río más largo de Chile y se ubica entre entre los paralelos 46°05' y 47°50' de latitud sur, con un recorrido de 182 km. Nace en el Lago General Carrera y desemboca en las cercanías de Caleta Tortel. Su hoya hidrográfica se desarrolla al oriente de la cordillera andina, con una extensión de 26.726 km². Se desarrolla en un 78% en territorio Chileno, entre los campos de hielo norte y sur. Su régimen de alimentación es mixto, con un gran aporte nival en el mes de enero (IREN – CORFO, 1980; HABITERRA, 2003).

Entre los afluentes más importantes se encuentran los ríos Chacabuco, Cochrane, El Salto y Los Ñadis, localizados en la parte oriental de la cuenca, y los ríos Nef y Colonia como afluentes occidentales. Otros pequeños afluentes lo constituyen los ríos Pancho Campos, Ventisquero y Del Paso. El río los Ñadis, localizado aguas abajo de la confluencia del río Colonia y el Baker, durante la época de crecida del verano, aumenta considerablemente su caudal, provocando grandes inundaciones en los terrenos situados en ambos márgenes del mismo, especialmente en el sector medio de su recorrido (IREN – CORFO, 1980; HABITERRA, 2003).

Las áreas de inundación han sido detectadas preferentemente en el sector que queda entre la confluencia de los ríos El Salto y Colonia al río Baker. Allí, las crecidas estacionales de los ríos Salto y Colonia llevan a una colmatación del lecho anegando las terrazas bajas o lechos abandonados, quedando dichas aguas permanentemente sin escurrir en algunos sectores. Otros sectores de inundación se han detectado aguas abajo de la desembocadura del río Ventisquero, en el río Baker, incluyendo el cauce del río Vargas, como también algunos sectores de los ríos Ñadis y Chacabuco (HABITERRA, 2003).

Sin embargo, si se observa el total, las áreas de inundación son mínimas con relación a la superficie total de la cuenca, ya que se han medido sólo 395 km², lo que representa el 4,1% del total (HABITERRA, 2003).

La cuenca del río Baker, a pesar de su extensión e importancia regional, especialmente por su potencial hidroenergético, posee pocas estaciones de control del volumen de agua en sus ejes fluviales principales.

RÍO BRAVO

Nace al sur del cerro San Lorenzo y desemboca en el fiordo Mitchell con una extensión de 90 km, su cuenca es la más pequeña con una superficie de 1.803 km². Su alimentación es principalmente de origen glaciar. Su caudal medio es de 30 m³/s y sus afluentes más importantes son los ríos Desplayes, Año Nuevo y del Camino. Es navegable por embarcaciones menores en su curso inferior.

RÍO PASCUA

Se localiza, geográficamente, entre los paralelos 47°35' y 49°20' de latitud sur. Drena una cuenca hidrográfica de 14.525 km², estando el 49,3% en territorio Chileno, en la Región de Aysén (7.155 km²). Dentro de esta cuenca se encuentra el lago O'Higgins (en Chile) y San Martín (en territorio Argentino). El río Pascua nace en el desagüe del lago O'Higgins, recorriendo 63 km hasta su desembocadura en el Océano Pacífico en el fiordo Steele (IREN – CORFO, 1980; HABITERRA, 2003, GORE AYSÉN *et al*, 2005).

La subcuenca del eje del río Pascua se desarrolla dentro del sistema del lago O'Higgins que posee 1.000 km² de superficie. En el territorio de la región de Aysén, el Lago O'Higgins posee una extensión de 490 km², lo que representa el 49% de su superficie total (IREN – CORFO, 1980; HABITERRA, 2003).

De todos los afluentes que posee el lago O'Higgins, sobresale el río Mayer que drena el sector norte de la cuenca. De su cuenca hidrográfica, sólo 1.358 km² se encuentra en territorio de Aysén (HABITERRA, 2003).

De acuerdo a las observaciones realizadas se puede decir que en el área no existen zonas que estén afectadas por procesos de inundación temporal y/o permanente.

En cuanto a datos fluviométricos existe una estación en el desagüe del lago O'Higgins. Esta estación, denominada Pascua, controla una cuenca de 13.538 km² aproximadamente y fue instalada por ENDESA en 1962, siendo manejada por el departamento de Hidrología de la misma empresa (HABITERRA, 2003).

De acuerdo a lo señalado por HABITERRA (2003), los registros de la estación muestran un total medio de 596 m³/s en el desagüe del lago O'Higgins, aumentando hasta cerca de 700 m³/s en la desembocadura del río Pascua al océano Pacífico. El promedio estadístico más alto en 18 años corresponde a marzo con 800 m³/s.

4.1.1.3. Suelos

De acuerdo a las distintas fuentes y a la realidad geográfica en que se encuentra, la región presenta suelos mayormente pobres en desarrollo potencial agrícola y, mayoritariamente, corresponden a suelos con capacidad de uso VIII o de Protección (Mapa 3). La distribución espacial de los suelos regionales mantiene una cierta gradación de oriente a poniente está muy estrechamente ligada a los fenómenos naturales que han contribuido su génesis, es decir: clima, morfología, vegetación y material parental.

En términos generales, se encuentran asociados a las cuatro unidades identificadas en el relieve, por lo que los suelos que se ha formado son muy diversos desde el punto vista genético, y claramente guardan relación con su contexto geográfico. Las influencias volcánicas y glaciares son evidentes, dado que gran parte de los suelos y se han formado a partir de cenizas volcánicas y material de origen de arrastre glacial, tales como: formas morrénicas, planos de *till* y planos de *outwash*, entre otros. Estos últimos tipos de materiales se encuentran principalmente en las áreas que contuvieron a los frentes glaciares principalmente en la sección más oriental, corresponde a sus tratos que presenta mezclas de ripios, arena y piedras remodelados por la presión de los glaciares.

Mapa 3. Capacidad de uso y limitaciones de los suelos de la Región de Aysén



Fuente: Elaboración propia, en base a Cartas IGM.

Los suelos derivados de las mismas rocas son escasos, y cuando existen, corresponden a suelos jóvenes, sin desarrollo vertical dado aquel clima no lo permite. Los suelos más comunes corresponden a aquellos originados a partir de sedimentos depositados sobre una base rocosa u otro material subyacente, inexistiendo una continuidad litológica. Es esto último, lo que permite la inestabilidad de los suelos en la región permitiendo con frecuencia la erosión denominada “en placas”, la cual es el desprendimiento de paños completos, quedando el sustrato a la vista.

Finalmente existen suelos altamente saturados los cuales son denominados “mallines”, los cuales poseen una cubierta vegetal del tipo hidrófilo, y están constituidos por materiales minerales de origen principalmente fluvial. Éstos, se encuentran distribuidos a lo largo de toda la región pero principalmente en las olas de desembocaduras de los ríos al mar, dado que el nivel de base de los cursos de agua es similar al nivel del mar.

En cuanto a su capacidad productiva dada por el capacidad de uso, corresponden principalmente a suelos con capacidad de uso VIII, lo que se explica por las abundantes áreas en donde el *solum* es escaso y frágil (suelos de montaña, histosoles de las áreas archipelágica, áreas de cumbres y de alta pendiente, etc.). Los mejores suelos agrícolas de la región (aquellos que se encuentran en categoría III) se encuentran en pequeñas áreas planiformes, principalmente en: La Junta, Lago Verde, el corredor Balmaceda – Puerto Chacabuco y en lugares muy específicos en la cuenca del Lago General Carrera.

Debido a estas variedades en la genética y en los materiales parentales, se pueden identificar algunas unidades y asociaciones que se describirán a continuación con más detalle, los cuales están íntimamente ligados a la posición fisiográfica en donde se encuentran.

SUELOS DE LA PAMPA O ESTEPA

Corresponden a aquellos que se encuentran en la parte más oriental de la región. Aparecen discontinuados debido principalmente a la sinuosidad de la línea fronteriza y no por un factor físico. En estos suelos se puede apreciar una influencia de los depósitos de origen glaciar y fluvio-glaciar, además de ser contaminados por depósitos volcánicos (arenas y tefras). Son suelos jóvenes en su desarrollo; ubicados en relieves planos o suavemente ondulados de las áreas de influencia morrénicas y de conos de transición; son poco profundos, de texturas medias a gruesas, a excepción de las caries antiguamente lacustres en donde aparecen estratificados en profundidad; posee una estructura debido con drenaje interno moderado al pobre y muestran sus tratos de recreos mezclados con arenas y gravas por la influencias glaciar.

Al sur de Balmaceda el paisaje se altera, pudiéndose encontrar suelo muy incipientes, que pequeña extensión, en donde la roca quienes puesta a la vista en grandes superficies evidenciando estrías glaciares.

En general, estos suelos se presentan como de uso ganadero, sin embargo su utilización debiera ser cuidadosa, dado a que son susceptibles a erosionarse por acción del viento al que están expuestos.

Estos son los que corresponden básicamente a las asociaciones: Apeleg, Cisnes, parte de Las Lagunas y Río Norte, Baño Nuevo, Puesto Viejo, Casas Richards, Coyhaique Alto y Balmaceda, Puerto Ibáñez, Levicán, Portezuelo, Jeinimeni.

Es posible encontrar perfiles del suelo recientes en terrazas aluviales, suelos misceláneos con influencia glacial, suelos de origen lacustre, mallines y otros sobre materiales rocosos, sin ningún orden determinado.

SUELOS DE LA VERTIENTE ANDINA ORIENTAL

Dado el contexto fisiográfico en que se encuentra; en donde existen cordones montañosos de menor altura que el macizo central andino, los cuales se imbrican con los extremos occidentales de los relieves planiformes orientales, junto con la presencia de valles estrechos en los que se desarrollan formas de contacto coluvial; esta unidad presenta suelos en distintos niveles de desarrollo. En las partes de mayor altura, se presenta suelos frágiles, delgados, incipientes del tipo regosol y litosol, con texturas medias a gruesas, la influencia de cenizas volcánicas y generalmente con abruptas discontinuidades litológicas entre el subsuelo y el solum, con escurrimiento superficial y moderado rápido producto de las pendientes en donde se encuentran. Poseen, usualmente, una cubierta vegetal del tipo boscoso la que funciona como una cubierta protectora.

En las áreas correspondientes a valles de formas glaciares y de terrazas aluviales recientes o remanentes, los suelos son producto básicamente de eolocineritas, y corresponden a los suelos más desarrollados dentro de la zona. Son suelos de texturas medias a moderadamente finas (limosos, franco arcillo arenosos, etc.), con evidencias de quelación y reprecipitación del hierro, inmigración de elementos finos. Estos suelos, poseen un aprovechamiento forestal más claro, con aptitud ganadera y mixta silvoagropecuaria.

En las partes más bajas de esta unidad, los suelos son frecuentemente húmedos o saturados, poseyendo características de mallines, con un drenaje pobre y texturas medias a finas. Poseen una aptitud básicamente ganadera, aunque de manera temporal.

Entre las asociaciones y series que caen dentro de esta descripción son: suelos de Montaña, parte de la Asociación Las Lagunas, Caracoles, Claro, Entre Lagos, Mano Negra, Ñirehuao, Emperador Guillermo, La Virgen, Vista Hermosa, Pollux, Villa Castillo, Coyhaique, Río Negro, Simpson, entre otras.

ZONA ANDINA CONTINENTAL O CORDONES MONTAÑOSOS CENTRALES

Esta es un área fundamentalmente montañosa, con altas cumbres, encontrándose muchas de ellas sobre la isoterma 0°C, surcada por valles profundos que drenan las aguas de las cuencas más orientales, se extiende hacia el sur cubriendo prácticamente todo el territorio continental de la Región, llegando hasta el sector de Campos De Hielos y del Lago O'Higgins.

Corresponden básicamente a suelos que pertenecen a la Asociación de Suelos de Montaña, Las Lagunas y diversas otras formaciones con influencia glacial, masas rocosas con pendientes complejas de quiebres abruptos, misceláneos aluviales y fluvioglaciares y fondos de valles encajonados, generalmente saturados de agua y por donde fluyen los principales cursos de agua (Cisnes, Simpson, Mañihuales, Blanco y Baker).

El grado de evolución de estos suelos es variado, existiendo desde suelos muy delgados e incipientes hasta suelos de mayor desarrollo en las áreas morrénicas y de terraza. A pesar de todos muestran una influencia volcánica al existir abundante cenizas ácidas en ellos.

En las áreas más intermedias, los suelos más desarrollados muestran perfiles de mejor evolución, en los cuales se pueden observar fenómenos como el de migración de materiales finos y la precipitación de hierro. Las asociaciones y series que se pueden encontrar en estos sectores son: Puerto Aysén, Balseo, Pangal, Villa Mañihuales, Alto Río Ibáñez, Jeinimeni, Levicán, Puerto Ibáñez, entre otras.

ZONA LITORAL INTERIOR Y ARCHIPIELÁGICA

Corresponde a las áreas fisiográficas que se encuentran en la denominada depresión central o intermedia y la zona archipelágica.

Muchos de estos suelos son extraordinariamente delgados y muestran fenómenos de podzolización⁶, con suelos fuertemente orgánicos (casi histosólicos⁷), habiendo derivado de cenizas volcánicas. Se encuentran bajo un régimen de humedad excesiva y de bajas temperaturas, por lo que son suelos muy lavados. Debido a la cantidad de materia orgánica y al material originario, son suelos fuertemente ácidos, de texturas moderadamente gruesas a gruesas, de colores grisáceos dado a que se encuentran casi la totalidad del tiempo saturados. El escaso solum descansa sobre una roca altamente intemperizada, con abundantes gravas y clastos angulares y subangulares, con escaso material coercitivo, lo cual contribuye a la inestabilidad.

Estos suelos son preferentemente forestales, pero por una función protectora del perfil del *solum*, excluyendo algunas escasas áreas en donde podría generarse una ganadería sin carácter intensivo, sino que más bien de supervivencia. Estos suelos poseen un escaso potencial productivo.

Estos suelos corresponden principalmente a suelo de la Asociación de Suelos de Montaña y de Las Lagunas. Entre ellos es posible encontrar misceláneos de distintos tipos, mallines, algunas terrazas marinas y suelos rocosos.

⁶ Es un proceso de fuerte alteración de los minerales del suelo, originado en una producción masiva de compuestos orgánicos solubles o pseudosolubles por el humus ácido mor. Como consecuencia de ello, se produce una migración total del hierro y del aluminio en forma de quelatos y del silicio en forma soluble, para formar en profundidad un horizonte espódico. Este proceso se da en el marco de zonas de escasa pendiente bajo clima muy lluvioso y sobre roca muy pobre y permeable cuando el hombre ha facilitado la instalación de una vegetación sumamente acidificante.

⁷ Suelos constituidos principalmente de materia vegetal.

Tabla 21. Superficie por categoría de capacidad de uso de los suelos de la Región de Aysén.

Categoría	Superficie (ha)
III	22.799
IV	33.377
V	259.561
VI	316.043
VII	1.014.266
VIII	4.543.475
Sobre Línea Vegetacional	2.993.131
Otros	161.731
Total general	9.567.988

Fuente: CIREN - CORFO (1979) HABITERRA S.A. (2003); En GORE (2011).

4.1.1.4. Vegetación

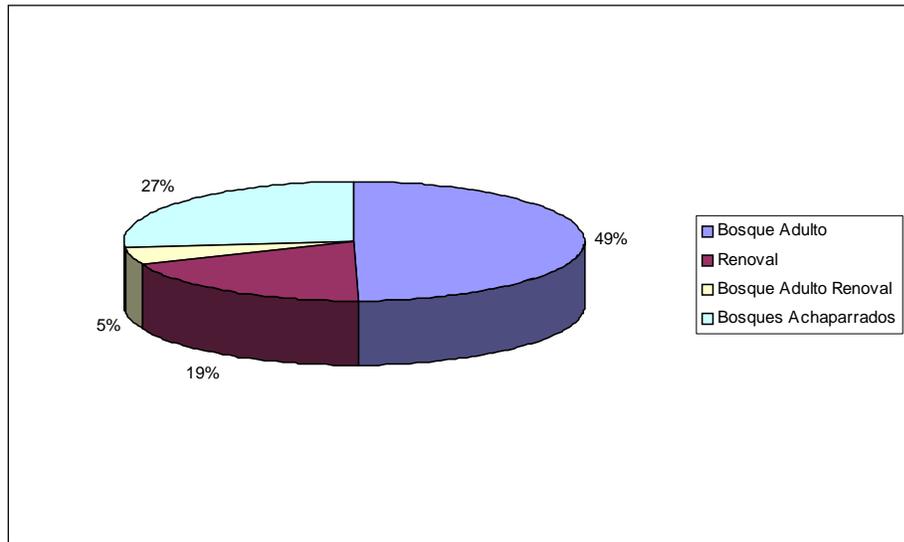
La Región de Aysén presenta tres grandes regiones contrastantes, con especies dominantes y acompañantes bien estudiadas:

- Región del Bosque Andino-Patagónico (con la subregión de las Cordillera patagónica),
- Región del Bosque Siempreverde y de las turberas (con 3 subregiones: Bosque siempreverde con coníferas, Bosque siempreverde micrófilo y Turberas, Matorrales y Estepas pantanosas) y la Región del matorral; y
- Estepa Patagónica (con la subregión del matorral y de la estepa patagónica de Aysén (Gajardo 1995⁸).

Del proyecto de CONAF – CONAMA “Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile” (1997), el cual realizó una caracterización de los recursos de bosque nativo en todo el territorio nacional, se puede desprender los resultados del Gráfico 1 para la región de Aysén, la cual contiene la mayor superficie de bosque nativo del País (35,9% del total nacional). Con relación a la composición por tipo y subtipo forestal del bosque nativo, se presenta la Tabla 22.

De acuerdo a los antecedentes bibliográficos regionales y nacionales, sobre la flora de la Región, es posible encontrar alrededor de 281 *taxa* de flora en forma silvestre dentro de los límites administrativos de la Región.

⁸ Gajardo, R. 1995. La Vegetación Natural de Chile: Clasificación y Distribución Geográfica. Ed. Universitaria, Santiago.

Gráfico 1. Superficie de bosque nativo de la Región de Aysén según estructura.

Fuente: HABITERRA, Sobre Datos De CONAF – CONAMA – BIRF, 1999; En GORE (2011).

Tabla 22. Superficie regional de bosque nativo por tipo y subtipo forestal de la Región de Aysén y proporción presente en áreas silvestres protegidas.

TIPO FORESTAL	Superficie (ha)	SNASPE %
Ciprés de las Guaitecas	514.105,1	71,6
Lenga		9,4
Subtipo Lenga	826.594,2	-
Subtipo Lenga - Coihue de Magallanes	426.681,5	-
Subtipo Ñire	187.426,5	-
Coihue de Magallanes	578.942,9	66
Siempreverde		100
Subtipo Renovales de Canelo	25.028,0	-
Subtipo Tepú	237.712,3	-
Subtipo Mirtáceas	1.110,7	-
Subtipo Coihue de Chiloé	1.839.867,7	-
Subtipo Siempreverde	129.942	-
Subtipo Coihue	48.121,6	-
TOTAL	4.815.532,3	

Fuente: HABITERRA, Sobre Datos De CONAF – CONAMA – BIRF (1999); En GORE (2011)

La variedad geomorfológica y climática determina una gran diversidad fitogeográfica, en la medida en que las especies se adaptan a la disponibilidad de agua. La vegetación hidrófila que se presenta al occidente deriva gradualmente hasta un marcado xerofitismo en el oriente. Esta cobertura vegetal es una de las más degradables del territorio nacional y su frágil ecosistema ha recibido

fuertes alteraciones que han producido daños difícilmente cuantificables en términos de biodiversidad.

Uno de los principales factores de deterioro o alteración de los ecosistemas han sido, históricamente, los incendios forestales como medio de expansión urbana o aprovechamiento agrícola, ganadero o forestal del territorio. El tema de los incendios resulta particularmente difícil de tratar en la Región, debido a las escasas condiciones de accesibilidad, infraestructura y logística para el adecuado control del fuego, por lo que muchas veces se espera que estos incendios lleguen a extinguirse en forma espontánea, con el consiguiente y poco predecible efecto sobre el medio biótico.

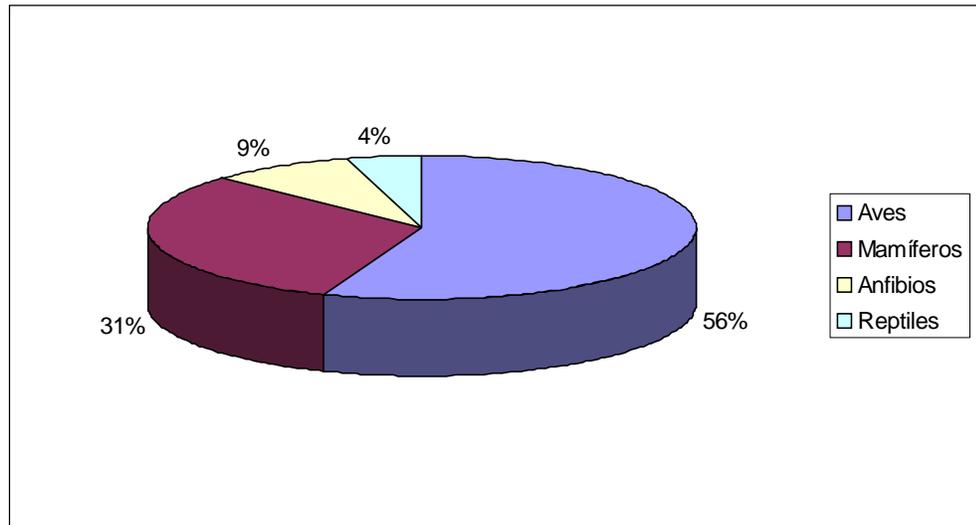
4.1.1.5. Fauna

A diferencia de lo que sucede con la vegetación, el territorio chileno no está dividido claramente con base en la fauna que ocupa, salvo la subdivisión en grandes regiones mastozoológicas de OSGOOD (1943). En dicha clasificación, la zona costera y central de la XI Región se ubica en parte de la Región Mastozoológica Valdiviana, representada en general, por mamíferos como Zorro Gris (*Pseudalopex griseus*), Puma (*Puma concolor*), Guiña (*Oncifelis guigna*) y Coipo (*Myocastor coypus*) Por otra parte, las zonas más esteparias y cordilleranas se ubican dentro de la región mastozoológica de la Puna, caracterizada por megamamíferos tipo como Vizcacha (*Lagidium viscacia*), Huemul (*Hippocamelus bisulcus*), Guanaco (*Lama guanicoe*) y Zorro Culpeo (*Pseudalopex culpaeus*) (OSGOOD, 1943⁹).

De los grupos antes señalados, existirían 261 especies totales distribuidas por grupos como aparece en el Gráfico 2 (MELLA, 1999). De las 261 especies señaladas, 16 de ellas son endémicas, distribuidas por grupo taxonómico.

De las especies encontradas en la XI Región, un 26,8% (70 especies) presenta problemas de conservación a nivel nacional (incluyendo la categoría de Fuera de Peligro), con 25 mamíferos, 28 aves, 3 reptiles y 14 anfibios. Del total de 70 especies, 8 se encuentran en peligro, 21 vulnerables, 15 raras, 18 inadecuadamente conocidas, 2 fuera de peligro y 6 no definidas (Mella, 1999). En cuanto a las especies con problemas de conservación a nivel regional, se encuentran 59 especies, con 21 mamíferos, 24 aves, 2 reptiles y 12 anfibios. De este total, 7 se encuentran en peligro, 14 vulnerables, 11 raras, 17 inadecuadamente conocidas, 3 fuera de peligro y 7 no definidas.

⁹ Osgood, W.H. 1943. *The Mammals of Chile. Field Museum of Natural History. Zoological Series* 30: 1-268

Gráfico 2. Porcentaje de especies por grupos taxonómico en la Región de Aysén.

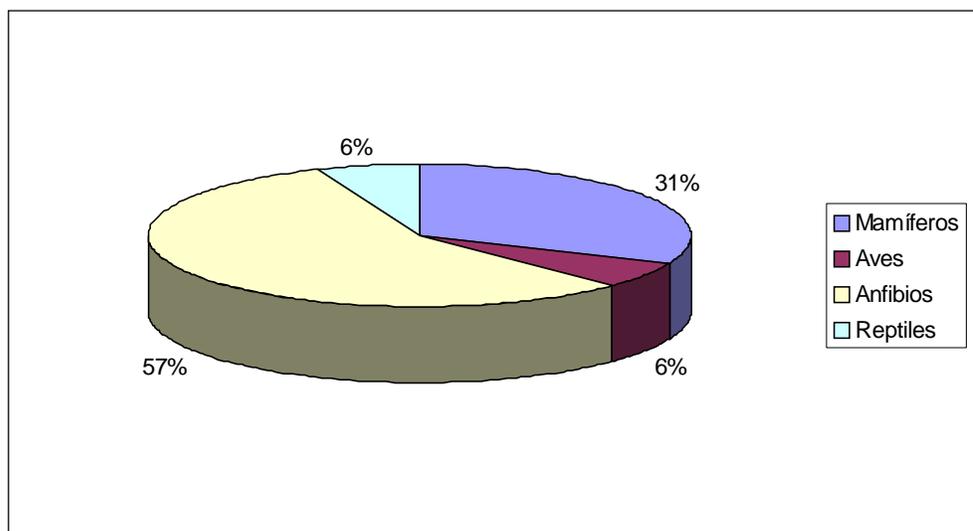
Fuente: CONAF – CONAMA – BIRF (1999); En GORE (2011).

Otro grupo importante de destacar, es el de aquellas especies que, aunque no son necesariamente endémicas de Chile, tienen como límite de distribución geográfica la XI Región. Estas especies podrían sufrir una reducción importante de dichos límites, ante cualquier impacto ambiental. De acuerdo al estudio de MELLA (1999), se encontraron 56 especies cuyo límite de distribución es la XI Región. De éstas, 12 son anfibios, 7 reptiles, 23 aves y 14 mamíferos.

Del total de 56 especies, 5 especies tienen una distribución geográfica restringida sólo a la XI Región (4 reptiles y 1 ave). Treinta y siete especies tienen como límite sur de distribución geográfica la Región de Aysén (12 anfibios, 20 aves y 5 mamíferos) y 14 especies tienen la XI Región como límite norte de distribución (3 reptiles, 2 aves y 9 mamíferos).

En la Región se encuentran al menos 12 especies de vertebrados introducidos, lo que representa el 4,6% de las especies presentes en el área. De ellas, 4 son aves (2,1% del total de aves) y 8 son mamíferos (16% del total de mamíferos). Además de estas 12 especies exóticas, es necesario destacar una especie de anfibio que, a pesar de ser nativa, ha sido reintroducida en la XI Región entre 40 a 50 años atrás, y corresponde a la Rana Grande Chilena (*Caudiverbera caudiverbera*). De esta especie, el año 1993 fue capturado un ejemplar adulto en la zona. Cabe mencionar la presencia de otras 4 especies de mamíferos, que corresponden a especies domesticadas, que eventualmente se han asilvestrado en algunas áreas de la XI Región (ALDRIDGE y ALVEAR 1987¹⁰). Estas son: los gatos (*Felis domesticus*), caballos (*Equus caballus*), vacas (*Bos taurus*) y cabras (*Capra hircus*). Considerando estas especies, el total de especies introducidas en la XI Región serían 17.

¹⁰ Aldrige, D. Y N. Alvear. 1987. Resumen de Antecedentes de Flora y Fauna de la XI Región de Aysén. CONAF, Documento de Divulgación N° 13

Gráfico 3. Porcentaje de especies endémicas por grupos taxonómicos en la Región de Aysén.

Fuente: CONAF – CONAMA – BIRF (1999); En GORE (2011).

Tabla 23. Estado de conservación nacional y regional de vertebrados presentes en la Región de Aysén¹¹.

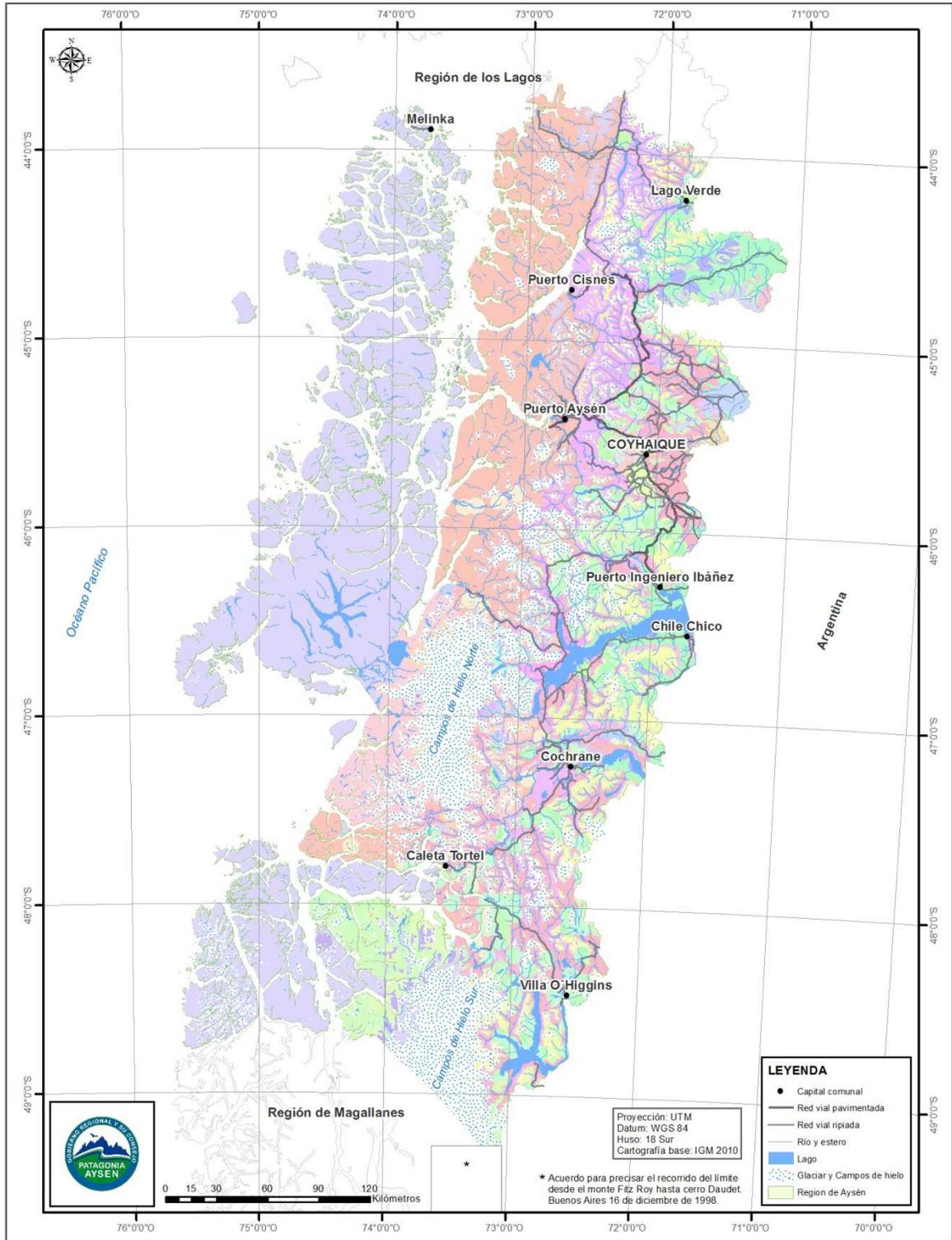
CLASE	Estado de conservación nacional							Estado de conservación regional						
	P	V	R	I	X	F	Total	P	V	R	I	X	F	Total
Anfibios	-	3	1	4	6	-	14	-	1	1	3	7	-	12
Reptiles	-	-	1	2	-	-	3	-	-	-	2	-	-	2
Aves	2	11	8	7	-	-	28	2	5	8	7	-	2	24
Mamíferos	6	7	5	5	-	2	25	5	8	2	5	-	1	21
Total	8	21	15	18	6	2	70	7	14	11	17	7	3	59

FUENTE: MELLA (1999); En GORE (2011).

A través de la información de la Unidad de Patrimonio Silvestre de CONAF, de las fundaciones Aumén y la experiencia de campo del Médico Veterinario Julio Cerda, de Protección de Recursos Naturales Renovables del SAG, se logró ubicar geográficamente zonas de presencia de especies relevantes de fauna (Mapa 4).

¹¹ Abreviaturas de los estados de conservación: P = En peligro; V = Vulnerable; R = Rara; I = Inadecuadamente desconocida; X = No definido; F = Fuera de peligro.

Mapa 4. Presencia de especies relevantes de fauna de la Región de Aysén



Fuente: Elaboración propia.

SIMBOLOGÍA

Fauna

- Condor
- Condor, Huemul
- Puma, Zorro
- Puma, Zorro, Carpintero Rojo, Condor
- Puma, Zorro, Carpintero Rojo, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Condor
- Puma, Zorro, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Condor, Ñandu
- Puma, Zorro, Huemul
- Puma, Zorro, Huillín, Condor
- Puma, Zorro, Huiña
- Puma, Zorro, Huiña, Condor
- Puma, Zorro, Huiña, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Huiña, Huemul
- Puma, Zorro, Murcielago, Condor
- Puma, Zorro, Ranita de Darwin, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Condor, Ñandu
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Guanaco, Huroncito Patagonico, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Guanaco, Huroncito Patagonico, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Huiña
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Huiña, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Huiña, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Murcielago
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Murcielago, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Murcielago, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Murcielago, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Tucú Tucú, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Vizcacha
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Aguila, Carpintero Rojo y Grande, Vizcacha, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Carpintero Rojo, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Carpintero Rojo, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Condor, Ñandu
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Guanaco, Huroncito Patagonico, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Guanaco, Huroncito Patagonico, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Martineta (Perdiz Copetona), Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Tucú Tucú, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Vizcacha
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Vizcacha, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Vizcacha, Guanaco, Huroncito Patagonico, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Armadillo, Aguila, Carancho, Vizcacha, Guanaco, Huroncito Patagonico, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Carpintero Rojo
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Carpintero Rojo, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Carpintero Rojo, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Carpintero Rojo, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Guanaco, Huroncito Patagonico, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Guanaco, Huroncito Patagonico, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Huiña, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Murcielago, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Murcielago, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Vizcacha
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Vizcacha, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Vizcacha, Guanaco, Huroncito Patagonico, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho, Carpintero Rojo, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho, Carpintero Rojo, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho, Carpintero Rojo, Murcielago, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho, Huiña, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho, Huiña, Condor, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho, Huiña, Huemul
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho, Murcielago, Condor
- Puma, Zorro, Zorro Gris, Zorrinos, Aguila, Carancho, Murcielago, Condor, Huemul

4.1.1.6. *Atmósfera*

La Región de Aysén se caracteriza por escasas fuentes contaminantes desde el punto de vista industrial, por lo que su principal contaminación atmosférica proviene del uso de la leña.

De acuerdo al estudio para declarar zona saturada¹², la calidad del aire en Coyhaique presenta niveles de concentraciones muy altas, especialmente en condiciones de otoño e invierno, lo que se debe a la sinergia de dos factores ambientales estacionales: la mala capacidad de dispersión de los contaminantes en la cuenca en otoño e invierno, y las temperaturas ambientales descienden considerablemente en esa misma época, promoviendo un mayor uso de leña para calefacción residencial. Tanto las medias anuales como el percentil 98 del periodo exceden ampliamente las normas vigentes para el MP10 (anual y diaria, respectivamente). Aproximadamente el 25% de los días caen en latencia por la norma diaria, y esta condición se presenta entre Mayo y Septiembre en cada año. En este contexto, Coyhaique fue declarada zona saturada¹³ por MP10¹⁴, a través de un polígono, durante el año 2012, por lo que debería empezar a formularse un plan de descontaminación.

De acuerdo al Informe de emisiones solicitado por CONAMA en el año 2008¹⁵, el nivel de emisión de MP10 de Coyhaique alcanza una tasa anual de 7.600 toneladas, de las cuales un 94% corresponde a emisiones del sector residencial por consumo de leña para calefacción y cocción de alimentos. Un 5% del MP10 proviene de los Grandes Consumidores, los cuales utilizan una mayor diversidad de fuentes energéticas incorporando petróleo, gas y electricidad. Finalmente, el 1% de las emisiones de este contaminante provienen de las quemas agrícolas y las fuentes móviles.

La validación del inventario de emisiones se realizó mediante el uso del sistema de modelación CALPUFF, como base la meteorología y emisiones del mes de Noviembre del año 2008. La diferencia resultante entre lo modelado y lo observado en la estación monitora de referencia es de un 11%, lo que es considerada una diferencia aceptable. Cabe señalar que las emisiones que mejor se ajustaron en el modelo, son las correspondientes al valor inferior dentro del intervalo de confianza del 95% del consumo de leña estimado para este mes. Por otra parte, las diferencias entre lo modelado y observado pueden explicarse por la carencia de datos que permitan una buena simulación de los fenómenos atmosféricos relevantes para la dispersión de los contaminantes, tales como altura de mezcla, inversión térmica y precipitaciones, como también a la incertidumbre inherente que existe en los factores de emisión disponibles para este tipo de fuentes.

¹² SETEC - CONAMA XI. 2008. "Informe Técnico Para La Declaración De Zona Saturada Por Contaminante PM10, En Coyhaique. Informe Final".

¹³ Letra u), artículo 2 de la Ley 19.300/94 de MINSEGPRES señala que "Zona Saturada: aquella en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas"

¹⁴ MP10: Material particulado respirable. Los métodos de medición establecidos en la norma primaria serán:

- Método gravimétrico de muestreador de alto volumen equipado con cabezal PM-10;
- Método gravimétrico de muestreador de bajo volumen equipado con cabezal PM-10;
- Método por transducción gravimétrica de oscilaciones inducidas. Microbalanza de oscilación de sensor voladizo con cabezal PM-10;
- Métodos basados en el principio de atenuación beta.

¹⁵ Proyecto EM 2008/200-22 Análisis de emisiones atmosféricas en Coyhaique, Informe Final V2/r2, preparado para CONAMA, Región de Aysén y por ENVIROMODELING LTDA. AGOSTO 2009.

Por otro lado, los resultados de la encuesta de consumo de leña en la ciudad de Coyhaique indican que el consumo global de este combustible del sector residencial corresponde a 292,257 m³ sólidos al año, lo que equivale, en término de masa, a un consumo de 234,871 toneladas anuales. Para los Grandes consumidores se estimó que estos utilizan aproximadamente un 10% de la leña que utiliza el sector residencial.

El promedio de consumo de leña por vivienda en Coyhaique sería de 18.6 m³, lo que equivale a 14.9 toneladas al año. Este valor es consistente con otros estudios realizados en Coyhaique (INFOR 2004) y muestra un leve aumento de aproximadamente 1 m³ al año en el consumo por vivienda.

A pesar de que el MP10 es el contaminante de mayor interés en términos regulatorios en la zona, en el inventario se estima que las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV), son superiores a las emisiones de MP10. Desde el punto de vista de la salud de la población, este grupo de contaminantes, sumados a otros subproductos de la combustión incompleta de la biomasa, revisten igual o incluso mayor importancia que el MP10 propiamente tal.

4.1.1.7. Amenazas naturales

Los riesgos naturales corresponden a la relación entre las manifestaciones dinámicas de los procesos naturales (endógenos o exógenos) y la manera como ellos interactúan con las actividades humanas, sociales y productivas en un territorio, implicando consecuentemente un impacto sobre éste. El reconocimiento de los grupos de procesos dinámicos que actúan en el territorio y de las diferentes manifestaciones geodinámica derivadas son los elementos de análisis para poder identificar, evaluar y jerarquizar los riesgos y las áreas y personas afectadas por estos (PEÑA, 2009).

La inclusión de este tipo de análisis es de importancia para la planificación y ordenamiento territorial en la medida que se constituye como un elemento en la toma de decisiones y en la gestión del territorio, orientando los usos apropiados de éste, a fin de evitar pérdidas y daños en vidas humanas, bienes públicos y privados e infraestructura (PEÑA, 2009; GOMEZ OREA, 2002).

La Región de Aysén está asociada a condiciones morfoclimáticas de dominio periglacial, con un régimen de precipitaciones muy intenso, con extensas cuencas hidrográficas y volcanismo activo, todo lo cual la caracteriza como un territorio dinámico desde el punto de vista de los fenómenos naturales tanto de carácter endógeno como exógeno (HABITERRA, 2003).

La morfodinámica actual corresponde a una respuesta dinámica a las condicionantes morfológicas, morfotectónicas y morfoclimáticas, que inciden en un gran dinamismo del sistema morfológico, lo cual es inherente al paisaje periglacial de la Región de Aysén. Consecuentemente los procesos de remoción en masa, de inundaciones, de actividad torrencial de las quebradas y del volcanismo activo constituyen el escenario ante el cual hay que ordenar las funciones urbanas en el territorio (HABITERRA, 2003).

Los procesos endógenos corresponden a aquellos de carácter interno, es decir, los que se generan en las capas internas de la tierra. Las manifestaciones de este tipo de procesos son el volcanismo y la sismicidad. Están caracterizados por eventos dinámicos de gran impacto en el territorio, cuyas

manifestaciones dinámicas son de un amplio alcance espacial dado las magnitudes de energía liberada. Los rangos de recurrencia temporal son desconocidos, no obstante con una red de monitoreo con instrumental adecuado es posible anticipar prematuramente el desarrollo de un evento eruptivo, implementando las medidas de prevención en la población. Con respecto a la sismicidad, este tipo de procesos no puede ser estimado con antelación.

Por otra parte, los procesos exógenos deben ser entendidos como los procesos de carácter externo, es decir directamente relacionado con las condiciones climáticas imperantes en la Región. Por lo tanto, existe una mayor recurrencia de estos eventos en los sectores en que existen las condiciones para que ellos ocurran. Si bien el alcance territorial es considerablemente menor que en el caso del volcanismo, el impacto puede ser tan alto como éste, debido además de la magnitud del evento, a la recurrencia de estos fenómenos.

VOLCANISMO

En base a los antecedentes de CONAMA (1998), la Región de Aysén se caracteriza por la presencia volcanes activos, pero sin registro histórico, salvo el volcán Hudson. Entre los edificios activos se destaca la caldera Melimoyu (2.400 m), con posibles erupciones durante los últimos 10.000 años, pero de la cual no hay registros históricos.

En Puyuhuapi se localiza el sistema de igual nombre conformado por conos volcánicos geológicamente recientes y que no presentan registros históricos de actividad.

En las cercanías de Puerto Cisnes se localiza la caldera del volcán Mentolat, sin datos ciertos de actividad salvo algunos relatos de estados eruptivos a comienzos del siglo XVII.

Los otros edificios volcánicos son el Cay y el Macá en torno a los cuales se localiza una serie de conos volcánicos. El volcán Cay, también de los últimos 10.000 años, y aunque no hay registro histórico de actividad es un centro activo que puede generar erupciones y explosiones asociadas a emisiones de tefra y generación de lahares. De características similares en antigüedad y peligrosidad se encuentra el volcán Macá (CONAMA, 1998).

El volcán con actividad histórica reciente, con erupciones el año 1981 y 1991 corresponden al volcán Hudson, sin lugar a dudas un sistema de gran impacto tanto en la Región como en el territorio argentino, puesto que la última fase eruptiva implicó una lluvias de cenizas volcánicas de gran área de influencia e impacto en la propiedad privada, en la economía regional y en la salud de la población.

Los volcanes de la Región están potencialmente sujetos a tres tipos de manifestaciones eruptivas: lavas, cenizas y lahares, consecuentemente estos tres procesos han sido incorporados indistintamente. Las cenizas volcánicas deben ser entendidas con área de influencia que abarca más allá de los límites administrativos.

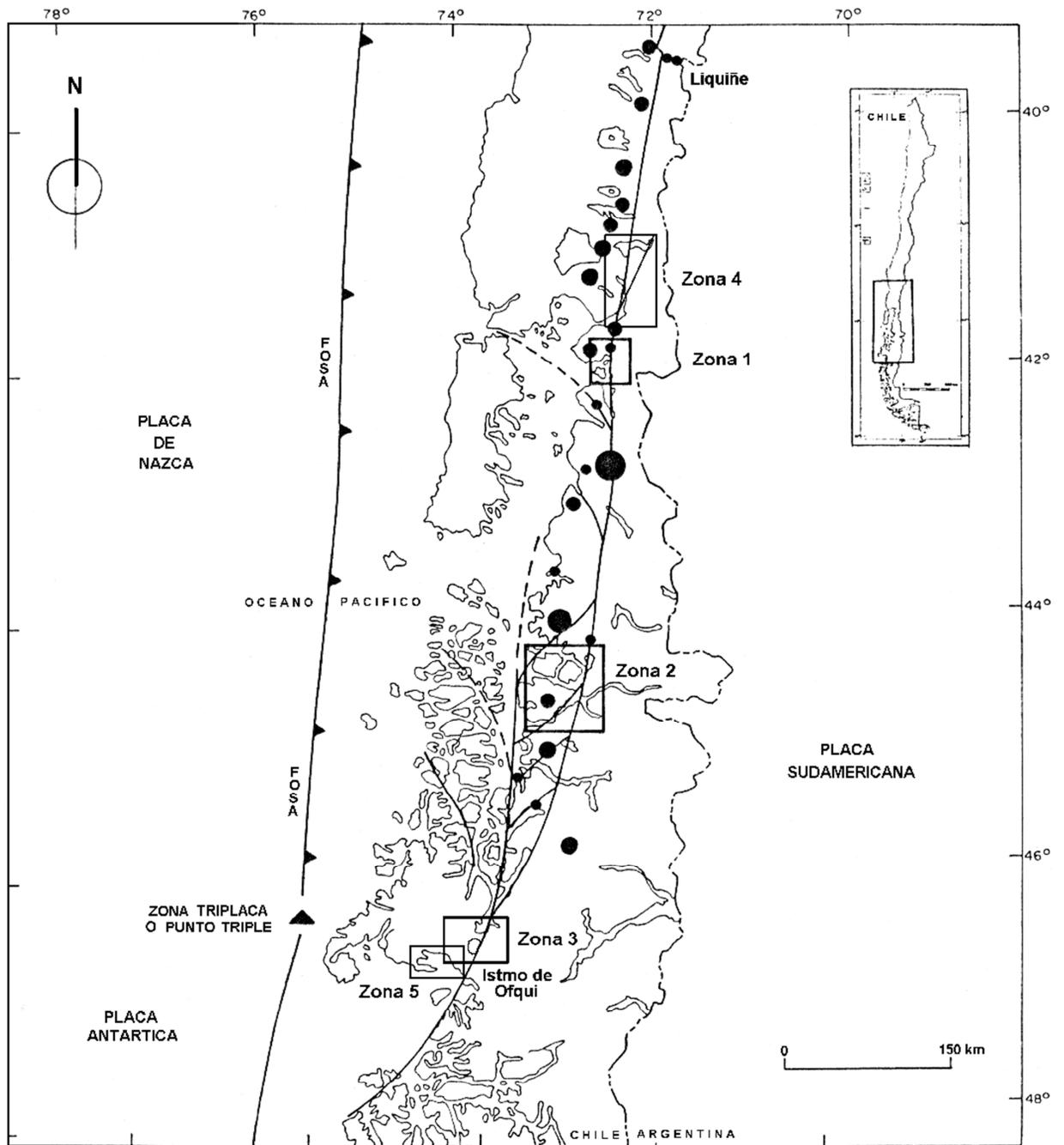
Estudios en la Región entregan datos que confirman la situación de volcanismo activo, tal como la información rescatada de los estudios hechos por el proyecto Alumysa, específicamente en el

Adenda, de 2002. En tal estudio, se ratifica la condición de volcanismo activo debido a que la región se encuentra principalmente ligada al sistema de fallas Liquiñe-Ofqui (ZFLO) o asociada a sistemas tensionales generados en el bloque occidental de este sistema de fallas (Mapa 5). Asimismo, la génesis de la actividad volcánica está íntimamente ligada a la dinámica de los procesos tectónicos ya señalados.

El complejo eruptivo Macá – Cai corresponden a estratovolcanes, controlados por fracturas de rumbo N30°E, ligadas a la ZFLO. Están constituidos principalmente por lavas y piroclastos de composición basáltica. Si bien no existe registro de actividad histórica de este complejo, se estima su edad en Holoceno Reciente. El Volcán Hudson corresponde a una caldera, con una estructura casi circular que se levanta entre 1.000 y 1.200 m sobre el terreno y tiene un diámetro de 10 km. Las lavas y piroclastos que estructuran el cuerpo principal de la caldera tienen esencialmente una composición basáltica. La erupción ocurrida aproximadamente 6700 años atrás ha sido una de las más grandes conocidas en el sur de los Andes y sus cenizas habrían afectado la Patagonia y Tierra del Fuego. Otra erupción, hace aproximadamente 3600 años, habría afectado sectores de Aysén en Chile y Santa Cruz en Argentina.

En tiempos actuales, se cuenta la erupción de 1991 y la erupción de 1971 la que produjo una columna de tefras y gases y vapor de agua que alcanzó alturas variables entre 5.000 y 12.000 m. La lluvia de tefras abarcó un área de 100 – 150 km. Se produjeron importantes lahares que descendieron por el Valle del Río Huemules, afectando a la población y causando la muerte de a lo menos cinco personas, cortes de caminos, destrucción de casas, tierras de cultivo y ganado. Abundantes pómez se depositaron en el Río Huemules.

Mapa 5. Volcanismo activo en el sistema de fallas Liquiñe-Ofqui en la Región de Aysén.



Fuente: Adenda EIA Proyecto Alumysa; En GORE (2011).

SISMICIDAD

La presencia de volcanes activos y la presencia de la falla Liquiñe-Ofqui implican que la actividad volcánica puede generar sismos volcánicos cuya magnitud está asociada al tipo de erupción volcánica.

Si bien no hay registros sismográficos en la Región, tampoco hay reconocimiento por parte de la población de eventos de sismicidad importante o terremotos. A este respecto se debe tener en cuenta el bajo nivel de poblamiento de la Región y lo reciente de este proceso. Respecto a registros sísmicos, recientemente, en el verano de 2003 fueron instalados en la zona del lago General Carrera instrumentos del Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile.

Por otro lado, el estudio de ALUMYSA señala: “El estudio de sismicidad histórica ha permitido establecer la ocurrencia de grandes terremotos en la zona, siendo el terremoto del 22 de Mayo de 1960, el de mayor magnitud (). Otros terremotos históricos importantes han alcanzado magnitudes entre 7.7 y 8.5”. Existen, además, antecedentes de sismos de gran magnitud ocurridos en la Región, que han alcanzado magnitudes entre 6.9 y 7.3. El último de mayor envergadura fue el ocurrido en abril de 2007 en Puerto Aysén, 6.1 en escala Richter, precedido por un enjambre sísmico de varios meses y que causó un tsunami por remoción de masa en el sector del Fiordo Aysén.

El estudio de la sismicidad instrumental indica que la sismicidad regional está controlada principalmente por la actividad de tipo subductivo interplaca. No obstante esto, también existe actividad de tipo cortical. Esta actividad sísmica de tipo cortical, está ligada a fallas activas, como la de Liquiñe – Ofqui.

El estudio de sismicidad ha identificado una zona de actividad sísmica en las cercanías de los Lagos Caro y Elizalde. Dado el carácter superficial de la mayoría de estos eventos, sumado al antecedente de un sismo con mecanismo de foco del tipo “strike-slip”, permite proponer esta zona como un eventual sistema de fallas activas.

INUNDACIONES

En la Región como Aysén, debido a las altas precipitaciones y con las cuencas hidrográficas con características torrentosas, las inundaciones fluviales son un evento dinámico natural de la Región que, sin embargo, implica un alto impacto en la población y en la economía regional que se encuentre afectada. Respecto a la escala temporal, las inundaciones pueden constituirse en eventos recurrentes a cada período invernal y de primavera, dependiendo del régimen.

La ocurrencia de una inundación está relacionada a la interacción de factores climáticos, de caudal y de morfología del lecho. Si el lecho se presenta bien encausado, con paredes altas asociadas a terrazas bien desarrolladas en una sección transversal amplia, las probabilidades de inundación son más bajas que si el lecho presenta un cauce poco profundo. No obstante, esto no puede ser aplicado como fórmula estándar y las áreas de inundación deben ser estudiadas en diferentes secciones de una cuenca y de un lecho.

De acuerdo al estudio de HABITERRA (2003) se logran identificar principalmente como áreas de inundación:

- Planicie de inundación del río Aysén y la ciudad de Puerto Aysén: corresponde a una zona de muy baja pendiente, conformada por extensas superficies de mal drenaje (mallines) localizada en la sección baja del río Aysén (probablemente cono deltaico). Esta ciudad el año 1966 durante un evento climático excepcional en la Región, con intensas y altas precipitaciones se inundó casi en su totalidad, excluyéndose sólo un sector del centro que presenta un desnivel positivo.
- Desembocadura del río Ibáñez en la ciudad de Puerto Ibáñez: la cual está conformada por una sección transversal amplia pero de bajo encausamiento, lo que redundo en frecuente inundaciones desde el invierno hasta el verano, que afecta el sector de las chacras y parte del área urbana. Este fenómeno está estrechamente relacionado al volcanismo del Hudson en la medida que el río Ibáñez es un emisario de este volcán y con las últimas 2 erupciones, gracias al aporte de masa por el río, el nivel de base ha subido y consecuentemente, el nivel de encausamiento es cada vez más favorable a las inundaciones. Además de las inundaciones recurrentes, la ciudad se vio fuertemente impactada con el efecto combinado del volcanismo y el ascenso del nivel de base del río en la medida que el muelle en las riberas de lago General Carrera se embancó y tuvo que ser trasladado a un sector de mayor profundidad. La deflación de cenizas permanentemente y los bancos distales del río dan cuenta de esta sobre carga de materia.
- La desembocadura del río Jeinimeni en la ciudad de Chile Chico, debido a que es un río con un patrón anastomosado producto la sobre carga de materia transportada y por la baja competencia del río para poder evacuarlos. Además, el cauce del río presenta un nivel de encausamiento más bien bajo, que no es capaz de soportar las grandes crecidas. Ello implica consecuentemente importantes inundaciones recurrentes que afectan completamente la zona de chacras ribereñas al río. El impacto es alto desde el punto de vista de las pérdidas en la economía agraria de la ciudad como también porque en las mayores crecidas el caudal llega hasta el borde del área urbana consolidada. La ciudad de Chile Chico está emplazada en una superficie correspondiente al cono deltaico del río Jeinimeni.
- Desembocadura del río León en el Lago General Carrera, la que corresponde a un sistema de bancos fluviales móviles y efímeros en constante cambio y evolución. Si bien estos bancos presentan el aspecto de islas consolidadas y estabilizadas, ello no es así, puesto que estas formas de desembocadura están en la actualidad en formación. Además, estos bancos corresponden al material arrastrado hasta ese nivel de base, los cuales éstos están sujetos recurrentemente a inundaciones y sobre todos a ser erosionados y disectados lateralmente; algunos de ellos pueden incluso ser desmantelados totalmente. Estas morfologías son de una gran dinámica estacional, y deben ser mantenidas como sectores de interés natural, sin instalaciones de ningún tipo que puedan verse impactadas por las inundaciones y erosión del río.
- Desembocadura del río Murta en el lago General Carrera, que en 1948, debido a una crecida del río Resbalón, cambió su curso en diagonal hasta desembocar en el delta del río Murta. Observaciones en terreno indican que el río Resbalón ha profundizado su curso actual y con dificultad volverá a correr por el cauce que tenía hasta 1948. El hecho que en 1948 el río Resbalón haya abandonado el lecho que existe al oeste del poblado, implica una considerable disminución del riesgo de inundaciones. No obstante, aún se mantienen patrones morfológicos del río se implican que este pueda volver a su curso anterior (CONAMA, 1998; en HABITERRA, 2003).

REMOCIÓN EN MASA

Los procesos de remoción en masa son fenómenos naturales muy frecuentes sobre todo en la parte de Aysén occidental, debido a que se presentan las condiciones favorables para que estos ocurran: un régimen de abundantes y concentradas precipitaciones; relieves montañosos con laderas de fuerte pendiente; un sustrato en las laderas muy pobre y delgado conformado principalmente por una cobertura de cenizas volcánicas, poca cohesión del sustrato y la presencia de una cobertura vegetal arbórea de muy alta densidad.

Si bien se señalan bien en la literatura cuales son las causas para la remoción en masa, deben darse todos los factores requeridos para que ellos ocurran, siendo el elemento gatillante las precipitaciones acumuladas. Si las precipitaciones acumuladas no alcanzan un determinado umbral de monto de [precipitaciones] /tiempo, los procesos de remoción en masa no se desarrollan; otro ejemplo es que a pesar de existir durante un evento climático una relación [precipitaciones]/tiempo favorable, el sustrato puede presentar fuertemente cohesionado por lo que inhibe el desarrollo de procesos de remoción en masa.

Todo ello implica que si bien, puede realizarse una cartografía que incluya todas las variables señaladas, ello es una aproximación teórica. En la práctica, la determinación de áreas vulnerables a remoción en masa se debe realizar a escala local y considerando un levantamiento geomorfológico detallado.

No obstante lo anterior, las características de la Región hace necesario que este tipo de procesos sean considerado, debido al fuerte impacto potencial en la población y en la infraestructura, debido a su alta recurrencia, ya que este tipo de eventos es frecuente de ocurrir durante eventos de lluvias concentradas en el invierno.

Un caso importante de ejemplificar es la ciudad de Puerto Aysén, donde las evidencias de remoción en masa son fácilmente observables en las laderas que circundan la ciudad, como también en las obras de reposición y control de avenidas que existen en el camino que une Coyhaique con Puerto Aysén, y en algunas quebradas cercanas a Coyhaique.

TSUNAMIS

La ocurrencia de tsunamis está asociada a la ocurrencia de terremotos submarinos, erupciones volcánicas submarinas, derrumbes submarinos en las paredes de las fosas y deslizamientos de tierra al mar que ocurran en el Océano Pacífico o en los canales.

Tal como se señaló para el caso de la sismicidad, la Región no cuenta con registros sismográficos y consecuentemente tampoco habría registro de eventos de tsunamis.

No obstante lo anterior, la Región presenta una geografía muy particular y un patrón de poblamiento similar que redundan en un muy bajo impacto ante un eventual fenómeno de tsunami: los tsunamis se generan en el Océano Pacífico y el poblamiento de la región no es costero sino que es interior, ribereño de fiordos y canales interiores. Ello implica que si hubiese un terremoto capaz de generar un tsunami en el Océano Pacífico, la parte oceánica afectada no sufriría impacto humano porque

corresponde a una vasta zona despoblada y al interior de los canales se generaría una dispersión de la energía que transporte la ola.

Con respecto al impacto potencial de un tsunami en localidades insulares como Melinka en el Archipiélago de las Guaitecas y Puerto Aguirre en el Archipiélago de los Chonos, los poblados están emplazados al este, no estando expuestos a marejadas de un potencial tsunami de origen sísmico en el océano.

Las localidades que podrían verse afectadas por un tsunami de génesis sísmica en el océano serían Puerto Raúl Marín Balmaceda, en la desembocadura del río Palena y Villa Melimoyu, en el seno del mismo nombre, ya que están emplazadas al oeste y con menos protección de islas y canales.

En 1960 ocurrió en Chile el terremoto más fuerte alguna vez registrado en el mundo, el terremoto de Valdivia, que generó luego un tsunami. Este tsunami mundialmente conocido recorrió prácticamente toda la cuenca del Océano Pacífico generando un fuerte impacto en las costas de Japón y de Filipinas. En la Región de Aysén este evento de enorme magnitud sólo fue percibido por la población sintió como marejadas que no superaron el intermareal.

Por otra parte, existe importante evidencia de tsunamis provocados por remociones en masa al interior de los canales: el año 2007, una gran remoción en masa en la Isla Mentiroso que cayó al mar, provocó un Tsunami en las costas del Fiordo Aysén. Este tipo de fenómenos podría ser más recurrente de lo que parece dado que se encuentra relacionado a procesos de remoción en masa, sin embargo, al estar gran parte del territorio desocupado no se cuentan con registros.

4.1.1.8. *Energías renovables*

Respecto de la energía hidroeléctrica, la cuenca del río Baker es de importancia regional y nacional, especialmente por su potencial hidroenergético. A pesar de ello, posee pocas estaciones de control del volumen de agua en sus ejes fluviales principales. Las estaciones que existen en la cuenca, han sido instaladas y operadas por ENDESA (Empresa Nacional de Electricidad) a través de su departamento de Hidrología y por la DGA (HABITERRA, 2003):

- Estación Baker en Desagüe Bertrand: esta estación realiza el control fluviométrico de una cuenca hidrográfica de 15.520 km² y comprende la hoya tributaria del lago General Carrera y ríos afluentes. De un control de 15 años, a partir de 1963, se detecta que el caudal medio mensual para un año promedio es de 595 m³/s. El mayor caudal medio mensual ocurre en los meses de febrero y marzo, con 732 y 711 m³/s respectivamente. El caudal máximo instantáneo fue registrado el mes de julio de 1977 y fue de 1.173 m³/s.
- Estación Cochrane en Cochrane. En los pocos años de funcionamiento, se detecta que el gasto medio mensual para un año promedio, alcanza a 26 m³/s. El gasto máximo instantáneo se detectó en Julio de 1977 y alcanzó a 49 m³/s.
- Estación Baker en Colonia. Existen 2 estaciones operadas por ENDESA y DGA, desde 1963 y 2000 respectivamente. Controla los caudales de una cuenca hidrográfica de 23.736 km². En la estación de ENDESA, el gasto promedio mensual para el año, alcanza a 875 m³/s, llegando a máximos valores en los meses de verano (enero y febrero), con un Gasto Medio Mensual de promedio estadístico de 1.147 m³/s y 1.141 m³/s respectivamente; los caudales provendrían de los ríos Nef y Colonia. El Gasto Máximo instantáneo en 15 años de registros, ha sido de 3.240 m³/s y ocurrió en enero de 1964. Para la estación de DGA, se registra un caudal medio de 844,83 m³/s, con máximo en febrero (1254,25 m³/s) y mínimo en agosto (567,6 m³/s).
- Estación Baker Bajo Los Ñadis. Esta estación es operada por ENDESA a partir de mayo de 1965. Controla una cuenca hidrográfica de 24.969 km². De una estadística incompleta, se registra que el caudal medio mensual del río Baker para un año promedio es de 1.108 m³/s. Para este mismo año promedio los meses que poseen un valor más alto de gasto medio mensual son enero y febrero con 1.600 m³/s y 1.638 m³/s respectivamente.

Existen otros ríos de importancia hidroeléctrica como el río Pascua, incorporado en el Proyecto HidroAysen, ya aprobado por la autoridad ambiental; el mismo caso ocurre con el Río Cuervo, cuyo proyecto fue aprobado recientemente.

Se reconocen otros ríos de alto potencial como los ríos Aysén, Bravo, Palena y Cisnes (Tabla 24).

Tabla 24. Potencial Hidroeléctrico de la Región de Aysén.

Río	Potencia (MW)
Aysén	1.040
Baker	1.830
Bravo	370
Cisnes	550
Cuervo	300
Palena	1.600
Pascua	1.570
42 menores a 100 mw	780
Total	8.040

Fuente: Estudios Endesa.

Por otro lado, si bien no existen estudios públicos al respecto, se visualiza un alto potencial de recursos eólicos (de hecho, ya existe una planta eléctrica que aprovecha el viento) y de mareas.

4.1.2. ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA FÍSICO-AMBIENTAL

Después de una descripción en detalle del medio físico y variables ambientales relevantes, el análisis de la capacidad de acogida del territorio y de los activos y pasivos ambientales aporta a la discusión del modelo actual del territorio. El análisis se centró en determinar fortalezas y debilidades desde el punto de vista del medio físico-ambiental.

El análisis de los subsistemas medio físico-ambiental permitió generar un mapa de acogida silvoagropecuaria y otro de pesca y acuicultura, mapa de activos ambientales y un mapa de pasivos

4.1.2.1. Capacidad de acogida

La capacidad de acogida de la región de Aysén fue analizada desde varios puntos de vista:

- **Silvoagropecuario:** se caracteriza por un escasa superficie de uso agrícola, sólo 119.238 hectáreas, a las que se pueden sumar 252.247 hectáreas de uso agrícola limitado, totalizando 371.885 hectáreas. En la Tabla 25, aparece con el uso silvoagropecuario, dado que este tipo de suelo permite todos los usos incluyendo el ganadero y silvícola.

Respecto de la ganadería, los mejores suelos para ganadería son poco más de 720 mil hectáreas, que pueden elevarse a más de dos millones si se consideran sitios donde exista pastoreo moderado o uso silvopastoral. Por otro lado, la región cuenta con casi 2,5 millones de hectáreas donde se puede explotar el bosque para extracción de leña o madera, sin considerar otros usos no madereros.

Tabla 25. Aptitud del suelo según capacidad de acogida silvoagropecuaria.

Aptitud	Agrícola	Ganadero	Forestal	Usos silvoagropecuarios	Provincias				Hectáreas	%
					Aysén	Capitán Prat	Coyhaique	General Carrera		
Alta	C	C	C	Silvoagropecuario	0,28	0,26	0,48	0,09	119.238	1,41
	CL	C	C	Silvopecuaria / Agrícola limitada	0,16	0,50	0,90	0,21	189.202	2,23
	I	C	C	Silvopecuaria	0,44	1,89	0,66	0,47	371.108	4,38
Media	CL	C	CL	Pecuaria / Silvoagrícola limitada	0,00	0,10	0,37	0,12	63.445	0,75
	I	C	CL	Pecuaria / Silvícola limitada	0,15	1,28	0,89	0,39	289.997	3,42
	I	CL	C	Silvícola / Pecuaria limitada	1,52	1,95	0,51	0,18	446.854	5,27
Baja	I	I	C	Silvícola	10,87	3,25	3,22	1,64	2.037.601	24,04
	C	CL	CL	Silvopecuaria limitada	4,92	2,73	0,06	0,34	864.517	10,20
	I	I	CL	Silvícola limitada	16,58	6,21	2,00	1,23	2.792.184	32,94
Nula	I	I	I	No silvoagropecuaria	1,87	6,77	1,23	2,27	1.303.480	15,38
Total				Total general					8.477.626	100,00

- Pesca y acuicultura: la pesca artesanal tiene su mayor capacidad de acogida en el litoral, en el borde costero, mientras la acuicultura tiene un ciclo en el mar y otro en agua dulce. Los lugares con alta compatibilidad para pisciculturas de producción de ovas y de smolt son aquellos sitios donde existan vertientes o aguas subterráneas con temperaturas apropiadas, con suelos planos y cercanía a cursos de agua de gran caudal para descarga de las aguas tratadas, resultado del proceso. En el territorio, existen más de 200 mil hectáreas con sitios apropiados para las pisciculturas y poco más de cinco mil hectáreas con humedales que albergan insumos para la pesca artesanal (Tabla 26).

Tabla 26. Aptitud del suelo según capacidad de acogida de pesca y acuicultura.

Aptitud	Pesca	Acuicultura	Usos	Hectáreas	%
Pesca y Acuicultura	C	C	Pesca y Acuicultura	4.176	0,05
Pesca	C	I	Pesca	1.559	0,02
Acuicultura	I	C	Acuicultura	175.370	2,07
Acuicultura limitada	I	CL	Acuicultura limitada	88.045	1,04
No Pesca y Acuicultura	I	I	No Pesca y Acuicultura	8.208.474	96,83
Total				8.477.624	100,00

A las tablas anteriores se han descontado los cuerpos de agua, campos de hielo, nieves y glaciares. En ellas se muestra la superficie de territorio y sus compatibilidades, de acuerdo a la matriz de compatibilidad presentada en el capítulo de metodología.

- Turismo y pesca recreativa: dada belleza escénica de toda la región y la gran cantidad de atractivos turísticos tanto de uso actual como potencial, se ha definido que todo el territorio tiene capacidad de acogida para el turismo. Respecto de la pesca recreativa, la mayor parte de ríos y esteros cuentan con especies salmonídeas que permiten la realización de distintos tipos de pesca deportiva.
- Protección: existen más de 1,3 millones de hectáreas de suelos sin aptitud silvoagropecuaria, es decir, con altas pendientes, ubicados sobre el límite de vegetación arbórea, con grandes problemas de drenaje o en climas de tundra o nival. A eso se suman otros 2 millones de hectáreas de nieves, glaciares, cuerpos de agua e hidrología. En este tipo, se incluye el bosque de protección, a pesar de figurar como sitios de silvicultura limitada pues la nueva ley de bosque nativo permite su explotación bajo restricciones.
- Minería: de acuerdo al mapa geológico de la región, existen diversas áreas de recursos minerales; definir zonas de acogida minera podría generar especulación en torno a las concesiones de exploración.

- Energía: Aysén, a través de sus grandes ríos, tiene un gran potencial hidroeléctrico, reflejado en los 154 derechos de agua vigentes en diversos ríos y arroyos de la región; un gran potencial de energía eólica, que requiere de estudios más detallados; y un enorme potencial de energía mareomotriz. Así como no existe una política nacional energética, tampoco Aysén como región ha elaborado una política regional en la materia. Teniendo los mayores potenciales, la región sigue abasteciéndose principalmente de centrales a diesel.

4.1.2.2. Activos ambientales

En la Tabla 27, se observa una gran cantidad de activos ambientales que ocupan el territorio. Se destacan la flora (bosque nativo principalmente), lugares con presencia de aves nativas, los atractivos turísticos, los humedales y la hidrografía; apenas 145 mil hectáreas no presentan ningún activo ambiental (Mapa 6).

Dado que la fauna nativa se encuentra en prácticamente todo el medio rural, se escogieron aquellas especies más representativas:

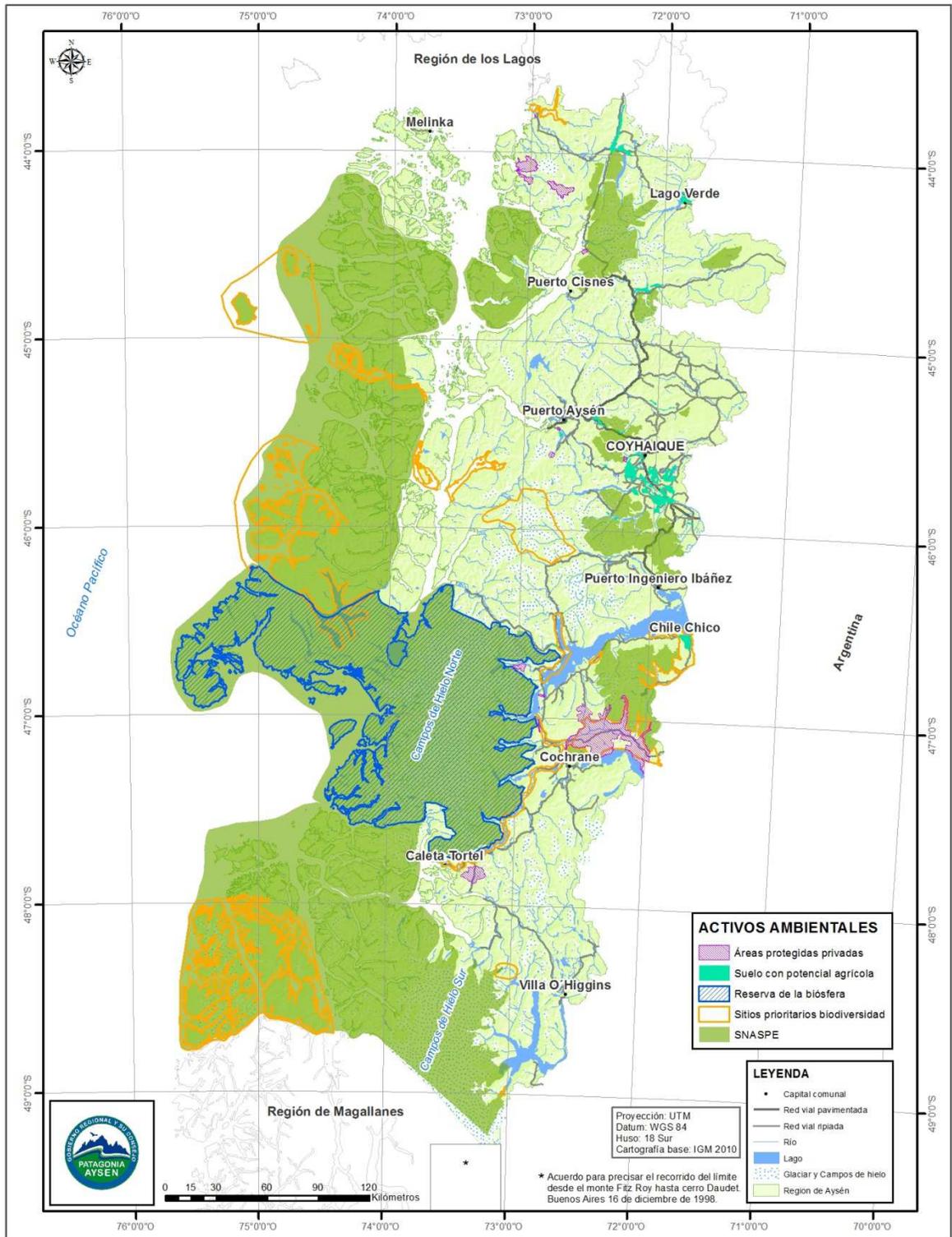
- Mamíferos: huemul, guanaco, pudú, armadillo.
- Aves: ñandú, cóndor, martineta, carpintero rojo.
- Anfibios: ranita de Darwin, Ranita *Atelognathus salai*.

Tabla 27. Superficie ocupada por activos ambientales.

Código	Activo ambiental	Superficie (hectáreas)	Porcentaje del territorio
MAM	Mamíferos nativos	1.926.760	17,032
AVE	Aves nativas	6.130.860	54,193
ANF	Anfibios nativos	140	0,001
DIV	Biodiversidad	757.000	6,691
HUM	Humedales	2.691.800	23,794
HID	Hidrografía	2.172.740	19,206
CUE	Cabeceras de cuencas	1.189.580	10,515
GLA	Glaciares	873.980	7,726
TER	Termas	300	0,003
FLO	Flora nativa	11.003.780	97,267
PAT	Patrimonio	78.060	0,690
TUR	Atractivos turísticos	5.733.940	50,685
AGR	Suelos agrícolas	95.480	0,844
DES	Sitios de desove de salmón	300	0,003
	Sin activo ambiental	145.420	1,2854

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 6. Activos ambientales presentes en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

4.1.2.3. Pasivos ambientales del territorio

En la Tabla 28, se observan los tipos de pasivos ambientales que ocupan el territorio, de los que se tenía información georreferenciada; cabe señalar la necesidad de ubicar, territorialmente, las áreas en degradación, áreas con erosión o de alta erodabilidad, pasivos mineros, áreas con residuos sólidos domiciliarios, áreas con atmósfera saturada.

Tabla 28. Pasivos ambientales identificados en la Región de Aysén.

Código	Pasivo ambiental	Superficie (hectáreas)	Porcentaje del territorio
ERO	Áreas con erosión o de alta erodabilidad	1.342.380	11,866
MIN	Pasivos mineros	60	0,001
VER	Áreas con residuos sólidos domiciliarios	560	0,005
ATM	Áreas con atmósfera saturada	960	0,008

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2.4. Conflictos ambientales del territorio

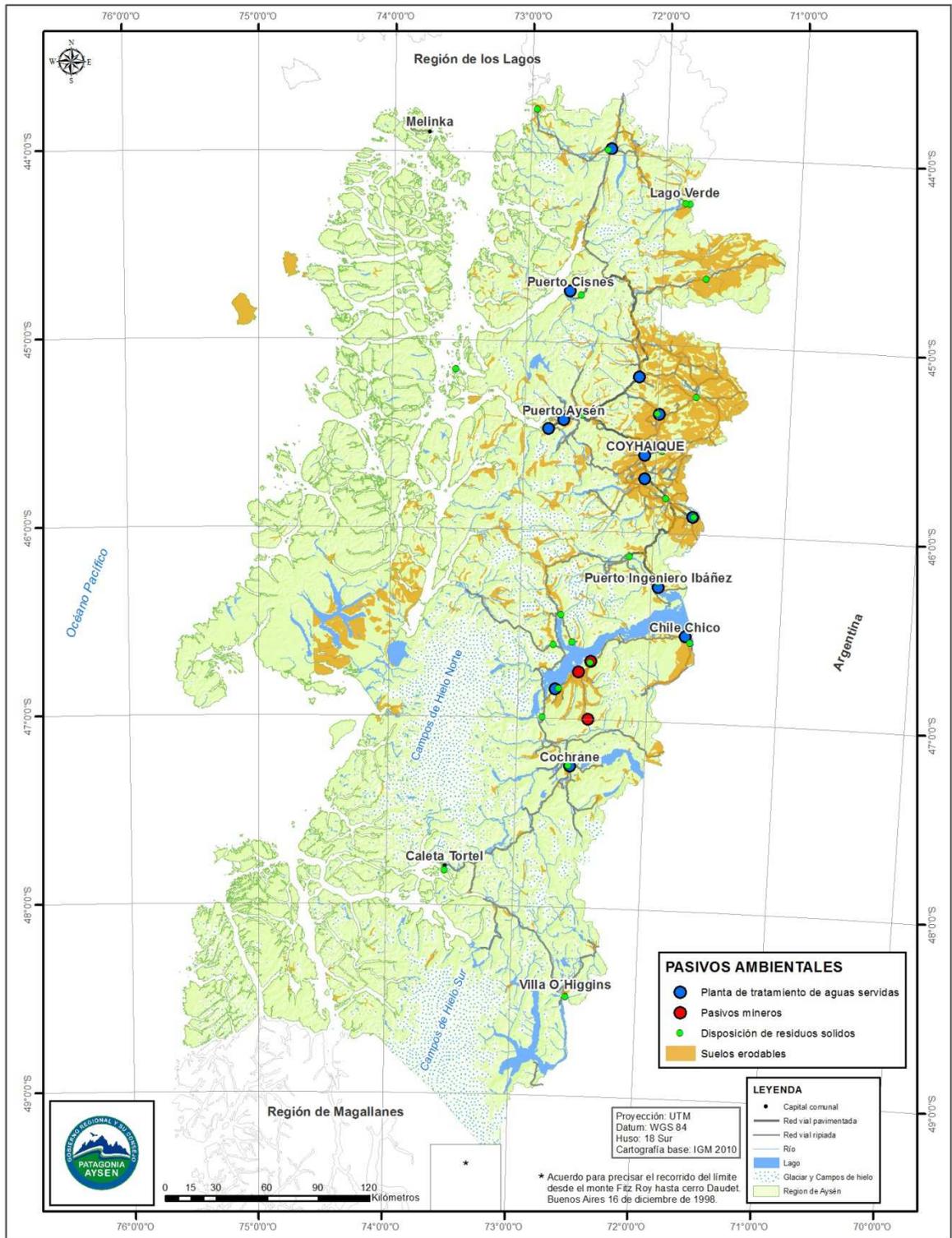
En la Tabla 29, se observan los principales conflictos ambientales en el territorio: áreas en degradación, áreas con alta presión de uso y áreas con conflictos de uso. Se destacan las áreas en proceso de degradación, es decir, aquellas que se utilizan en actividades no acordes a su vocación natural, que pueden o no coincidir con las áreas con erosión o de alta erodabilidad, que son de similar superficie. Las áreas de mayor daño, entonces, se ubican en zonas altamente productivas, en alrededores de Coyhaique y Las Juntas (Mapa 7).

Tabla 29. Conflictos ambientales identificados en la Región de Aysén.

Código	Pasivo ambiental	Superficie (hectáreas)	Porcentaje del territorio
DEG	Áreas en degradación	1.333.380	11,786
PRE	Áreas con alta presión de uso	711.380	6,288
SEM	Áreas con conflictos de uso	711.380	6,288

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 7. Distribución de pasivos ambientales en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

4.2.SUBSISTEMA POBLACIÓN Y ACTIVIDADES HUMANAS

Este subsistema contempla la descripción de la población en cuanto destinatario último del proceso de ordenación territorial, y de otro, a las actividades que practica: producción consumo y relaciones sociales.

4.2.1. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DEL SUBSISTEMA POBLACIÓN Y ACTIVIDADES HUMANAS

4.2.1.1. Población

Este diagnóstico se orienta a valorar la población en términos de problemas, aspiraciones y oportunidades respecto de la fuerza de trabajo, o capacidad, cuantitativa y cualitativa, de desarrollar actividades de producción, como consumidora de bienes y servicios y sujeto de relaciones sociales.

ÍNDICES DEMOGRÁFICOS BÁSICOS

El peso demográfico de la región es bajo y no hay evidencias que sugieran pronosticar variaciones significativas en este sentido. En la última década, y para las proyecciones más próximas, se prevé que la participación demográfica de Aysén en el total nacional siga siendo relativamente modesta: alrededor del 0,6% del total nacional. En efecto, las tasas anuales de crecimiento intercensal estuvieron apenas levemente por encima de los promedios nacionales y el INE prevé que, posteriormente al 2002, estén por debajo de los mismos (Tabla 30).

Tabla 30. Proyecciones y tasa media de crecimiento de población en la Región de Aysén, a partir de censos de 1992 y 2002.

Provincias/ Comunas	1992	2002	2006	2020	Variación Porcentual			Tasa Crecimiento		
					2002/1992	2006/2002	2020/1992	2002/1992	2006/2002	2020/1992
Coyhaique	45.806	53.709	56.352	64.425	17,3	4,9	14,3	1,6	1,2	1,2
Coyhaique	44.661	52.652	55.351	63.603	17,9	5,1	14,9	1,7	1,3	1,3
Lago Verde	1.145	1.057	1.001	822	-7,7	-5,3	-17,9	-0,8	-1,4	-1,2
Aysén	26.609	31.198	32.819	37.977	17,2	5,2	15,7	1,6	1,3	1,3
Aysén	19.797	23.606	25.011	29.755	19,2	6,0	19,0	1,8	1,5	1,5
Cisnes	5.470	5.957	6.076	6.174	9,9	2,0	1,6	0,9	0,5	0,4
Guaitecas	1.342	1.635	1.732	2.049	21,9	5,9	19,2	2,0	1,5	1,5
Capitán Prat	3.795	3.961	4.017	4.222	4,4	1,4	5,1	0,4	0,4	0,4
Cochrane	2.965	2.912	2.659	2.591	-1,8	-1,8	-9,4	-0,2	-2,2	-0,5
O'Higgins	365	510	580	889	39,7	13,7	53,3	3,4	3,3	3,2
Tortel	465	539	578	742	15,9	7,2	28,4	1,5	1,8	1,7
Gral Carrera	6.582	7.110	7.229	7.628	8,0	1,7	5,5	0,8	0,4	0,5
Chile Chico	3.884	4.672	4.672	4.940	20,3	5,7	17,8	1,9	0,0	0,9
Río Ibáñez	2.698	2.438	2.289	1.810	-9,6	-6,1	-20,9	-1,0	-1,6	-1,4
Total Regional	82.792	95.978	100.417	114.252	15,9	4,6	13,8	1,5	1,1	1,2
Total Nacional	13.348.401	15.116.435	16.432.674	s/d	13,25	8,71	s/d	1,3%	2,1%	s/d

Fuente: INE, 2002.

En su composición etérea, la población regional también es muy semejante a la nacional, es relativamente más joven que la nacional (el 28% son menores de 14 en Aysén, en comparación

con el 26% nacional), aunque comparte con el resto del país la tendencia general de envejecimiento; entre 1992 y 2002, la población de 60 y más años pasó del 6.8% al 8,7% mientras, que la menor de 14 años descendió del 32.7% al 28.4% (Tabla 31).

Tabla 31. Población regional según rangos etáreos y distribución porcentual, a partir de censos de 1992 y 2002.

Tramos de edad	1992		2002	
	Región	País	Región	País
Población				
0-14	26.311	3.929.468	26.008	3.890.126
15-29	22.477	3.649.078	22.091	3.674.239
30-59	26.259	4.464.498	35.471	5.834.592
60 y más	5.454	1.305.557	7.922	1.717.478
Estructura y distribución porcentual				
0-14	32,7	29,4	28,4	25,7
15-29	27,9	27,3	24,1	24,3
30-59	32,6	33,4	38,8	38,6
60 y más	6,8	9,8	8,7	11,4

Fuente: INE, 2002.

Estas semejanzas no se reproducen en materia de composición por sexo, pues la región muestra una marcada prevalencia de varones, particularmente acentuada en zonas rurales e insulares, destacándose lugares con predominio ganadero como Lago Verde, con obras civiles como Villa O'Higgins y Tortel, donde se presenta la tasa de máximo valor. La alta presencia de las Fuerzas Armadas y el crecimiento de actividades como la acuicultura podrían estar contribuyendo a explicar este particular rasgo demográfico regional (Tabla 32).

Tabla 32. Relación de masculinidad por comuna en la Región de Aysén.

Nombre de la comuna	Relación de masculinidad
Coyhaique	1,04
Lago Verde	1,61
Aysén	1,13
Cisnes	1,47
Guaitecas	1,46
Cochrane	1,19
O'Higgins	1,49
Tortel	1,74
Chile Chico	1,15
Río Ibáñez	1,21
Región	109,6

Fuente: INE, 2002.

Adicionalmente, se advierte que, en el período infanto juvenil, la relación entre ambos sexos es muy paritaria pero, una vez se arriba al período económicamente activo, la población femenina decrece en términos relativos; comportamiento explicado por dos causas que pueden ser complementarias: una emigración de la población femenina a otras regiones del país, así como un aporte externo (emigrantes masculinos) atraídos por las actividades productivas específicas de la Región (Tabla 33). Esta estructura de edad y por sexo no representa a todas las comunas de la Región de Aysén.

Tabla 33. Estructura de edad por quinquenio y por sexo en la Región de Aysén.

Rango de edad	Hombre	Mujer	Total
0-5	4,27	4,27	8,54
5-9	4,70	4,62	9,31
10-14	5,39	5,18	10,58
15-19	5,31	3,87	9,18
20-24	3,73	3,33	7,06
25-29	4,06	3,85	7,91
30-34	4,30	4,04	8,34
35-39	4,52	4,02	8,54
40-44	4,20	3,59	7,79
45-49	3,37	2,77	6,14
50-54	2,45	2,10	4,55
55-59	1,90	1,51	3,41
60-64	1,55	1,30	2,85
65-69	1,15	0,99	2,14
70-74	0,81	0,78	1,59
75-79	0,46	0,50	0,96
80 y más	0,50	0,62	1,11
Total	52,66	47,34	100,00

Fuente: INE, 2002.

MIGRACIONES Y CAPITAL HUMANO

Las migraciones intervienen no solamente en la composición de la población por sexo, en su distribución por edades y en el mercado laboral, sino que también han sido un importante ingrediente en la cualificación de los recursos humanos de la región.

El impacto de la migración sobre los niveles de escolaridad de la población de Aysén se siente principalmente a través de su aporte de personas con educación superior completa. En 1992, el número neto de inmigrantes con educación completa equivalía al 13% de la población no migrante con este nivel de educación. En 2002 esta proporción se consolidó, pues aumentó al 20% (Mideplan, s.f., cuadros 8 y 9, p.137, Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2030).

El impacto de la migración neta es más importante para el sector terciario. En 1992, el peso de los migrantes netos en la población trabajadora, distribuida por sectores, era muy semejante, de

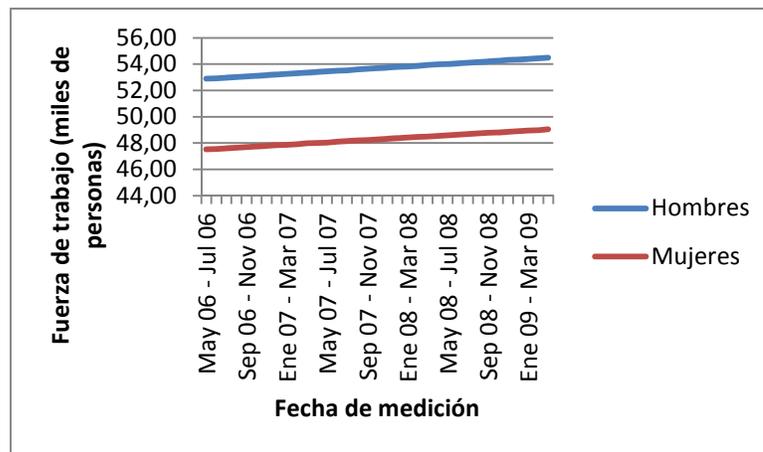
cerca del 2%. Para 2002, este impacto se duplicó para los sectores primario (4%) y terciario (5%) y desapareció para el secundario (Mideplan, s.f., cuadro 12, p.138, Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2030).

Finalmente, cuando el análisis de los migrantes se enfoca en aquellos que tienen la condición de estudiantes, se logra precisar el significativo papel que desempeña la movilidad territorial de la población a la hora de cubrir las deficiencias y los faltantes del sistema educativo territorial. Tanto en 1992 como en 2002 las tasas netas eran negativas, es decir había emigración, y de un año al otro, el impacto de estas emigraciones se intensificó. En 1992 se registró una salida neta de 910 estudiantes que representaron el 21% de la población estudiantil no migrante y, en 2002, esta cantidad aumentó a 1.722 y en proporción se incrementó al 34% (Mideplan, s.f., cuadro 17, p.140, Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2030).

ESTRUCTURA LABORAL Y TASAS DE OCUPACIÓN Y DESEMPLEO

Respecto de la fuerza de trabajo, tanto en hombres como en mujeres, existe una tendencia al alza, de 52.880 hombres y 47.510 mujeres en 2006 a 54.920 hombres y 49.440 mujeres (Gráfico 5).

Gráfico 4. Evolución de la fuerza de trabajo de la Región de Aysén.



Fuente: Elaborado por DIPLADE a partir del INE, 2013.

La fuerza de trabajo regional se ocupa principalmente en las siguientes actividades:

- **Salmonicultura:** genera 6.000 empleos directos y aproximadamente 3.000 indirectos en la región. Las proyecciones señalan que en 2010 podrían llegar a generarse 4.200 empleos directos. Con respecto a la calificación de la mano de obra, dos establecimientos comenzaron a impartir la carrera de Técnico Profesional de Nivel Medio en Acuicultura en Puerto Aysén y Puerto Cisnes (Convenio entre SERCOTEC y empresas salmoneras).

La acuicultura se caracteriza por su alta incidencia de empleo femenino. Aunque se carece de datos diferenciados de empleo femenino en la salmonicultura en Aysén, en esta actividad las

mujeres cumplen un rol fundamental en la industria acuícola. De hecho, el 50% de la masa laboral (a nivel país) está constituida por mujeres, teniendo su mayor concentración en las plantas de proceso, con un 91%.

Es indudable que el empleo en el sector salmoneero ha traído beneficios económicos y de autonomía personal a la mujer. Sin embargo, los sistemas de organización del trabajo –basados en una actividad repetitiva– generan en las trabajadoras del sector dolores y molestias derivados de problemas posturales y sobre esfuerzo para la columna vertebral. El mismo trabajo monótono, sin rotación de funciones, con exigencias de exactitud, calidad y perfección en un ambiente con aspectos críticos como el ruido, frío y el contacto con agua y hielo, produce a la mujer enfermedades laborales (tendinitis, problemas renales, várices, etc.) y de salud mental, dignos de consideración.

- Silvoagropecuario: En el año 2010, por primera vez el INE separó el empleo de la Pesca del de la Agricultura, ganadería, caza y silvicultura. Comparando los informes de empleo de agosto-octubre, el empleo en este sector es de 5.000 personas en ese año, 5.760 personas en 2011, 5.290 personas en 2012 y 4.060 personas en 2013. En silvicultura, se estima que el sector forestal genera en la región de Aysén 1.000 empleos directos permanentes, principalmente en las plantas de aserrío y faenas de bosque. En Agricultura, no existen datos sobre el empleo que genera, pero existe déficit de mano de obra calificada para el rubro cerecero, actualmente en crecimiento.
- Turismo: Los micro, pequeños y medianos empresarios que desarrollan alguna actividad vinculada con el turismo, ascienden a 458 personas y cuentan con 4 trabajadores promedio por empresa, lo que arroja una cifra de 1.832 empleados. Desde el punto de vista del empleo, el turismo es una actividad con gran presencia de mujeres en el comercio minorista, con una ocupación del 40,3% en hoteles y un 65,4% en restaurantes (aunque en términos absolutos son 610 puestos de trabajo); y posiblemente deben agregarse otras actividades empresariales donde las mujeres ocupan un 33,2%. Sin embargo, es un rubro que en la región se caracteriza por una significativa presencia de familiares no remunerados, un bajo acceso a instrumentos de fomento público y efectos paradójicamente negativos de las acciones de formalización y regulatorias. A esto se añade una baja digitalización y la menor inclinación de la mujer a trabajar en la modalidad de clusters o de encadenamientos productivos.
- Minería: Comparando los informes de empleo de agosto-octubre del INE, el empleo en este sector es de 1.300 personas en 2010, 820 personas en 2011, 1.690 personas en 2012 y 1.220 personas en 2013, con una tendencia a mantener la oferta de empleo, con algunas variaciones.

Entre 1998 y 2004, la masa laboral regional creció a tasas superiores a las nacionales: 2,8% anual para Aysén contra 1,9% en Chile. Las tasas de participación laboral regionales han tendido a ser superiores a las nacionales (61,2 contra 53,2 en 2004), patrón que se reproduce e incluso ha tendido a ampliarse en el caso de las mujeres; en 1998 eran cercanas al 35% en la región y en el país, mientras que en 2004 las de Aysén ya superaban a las nacionales: 40,5 contra 36,3. Esta mayor participación laboral sigue teniendo un predominio masculino pero se ha acompañado de

un modesto proceso de feminización; las mujeres pasaron del 26% al 28% de la fuerza laboral regional entre 1998 y 2004. En términos geográficos, la oferta de trabajo se encuentra muy concentrada en las dos comunas más pobladas de la región, que representaban casi el 59% de la población económicamente activa en 2003.

Los niveles de calificación laboral se han ampliado significativamente, especialmente por el incremento en la participación de trabajadores con educación media y universitaria. Entre 1998 y 2004, esta participación aumentó del 32% al 36% de trabajadores con educación media, y de 10% a 16% con educación primaria. En cambio, la población educada en los Centros de Formación Técnica (CFT) y en los Institutos Profesionales (IP) es muy baja, de 0,7% en el primer caso y de 3,7% en el segundo. Este proceso se ha acompañado de un aumento lento, pero sostenido, de la escolaridad de la población trabajadora, cuyo promedio pasó de 8,5 años en 1998 a 9,99 en 2004. Esta escolaridad tiene además el rasgo muy particular y positivo de ser superior entre las mujeres que entre los hombres y con una tendencia también progresiva: de 9,58 años en 1998 pasó a 10,55 en 2004.

En su composición sectorial, entre 1998 y 2004, se ha venido consolidando la presencia de actividades como la minería, la industria y el comercio, y retrocediendo la de agricultura, construcción y transporte. En el período mencionado, el primer grupo pasó del 21% al 29,5%, mientras que el segundo lo hizo del 41,6% al 32,4%. No se trata, por tanto, de un proceso “clásico” de terciarización del empleo.

La estructura de la fuerza de trabajo femenina en la Región de Aysén es semejante a la nacional, con un alto predominio del sector terciario y menor presencia en los sectores primarios y secundarios. Sin embargo, es interesante destacar algunas situaciones interesantes en la región y que pueden tener significación para lineamientos estratégicos. Se aprecia la marcada diferenciación laboral entre hombres y mujeres y la alta feminización de los servicios sociales y de comercio. Por ejemplo, el empleo femenino es predominante en los subsectores de hoteles y restaurantes con un 65,4% y de servicios sociales y salud con un 66,5%. En el costado opuesto, es destacable la presencia femenina minoritaria en dos sectores productivos: pesca, 20,1% y elaboración de productos alimenticios, 40,8% (centrado en la salmonicultura).

Tabla 34. Distribución en la fuerza de trabajo en 2002 en la Región de Aysén.

Sector	Hombres		Mujeres		Total	
	N	%	N	%	N	%
Pesca, explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas, actividades de servicios relacionados con la pesca	2908	79,89	732	20,11	3640	100,00
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	545	59,17	376	40,83	921	100,00
Comercio al por menor	2507	59,66	1695	40,34	4202	100,00
Hoteles y restaurantes	323	34,62	610	65,38	933	100,00
Otras actividades empresariales	1138	66,78	566	33,22	1704	100,00
Enseñanza	866	34,63	1635	-65,37	2501	100,00
Actividades de servicios sociales y de salud	438	33,46	871	-66,54	1309	100,00
Otras actividades de tipo servicio	107	20,74	409	-79,26	516	100,00
Hogares privados con servicio doméstico	122	5,52	2089	-94,48	2211	100,00

Fuente: Procesamiento Redatam+ Censo 2002.

Gráfico 5. Evolución de las tasas de desocupación regional versus nacional, datos trimestrales 1998-2004 en la región de Aysén.

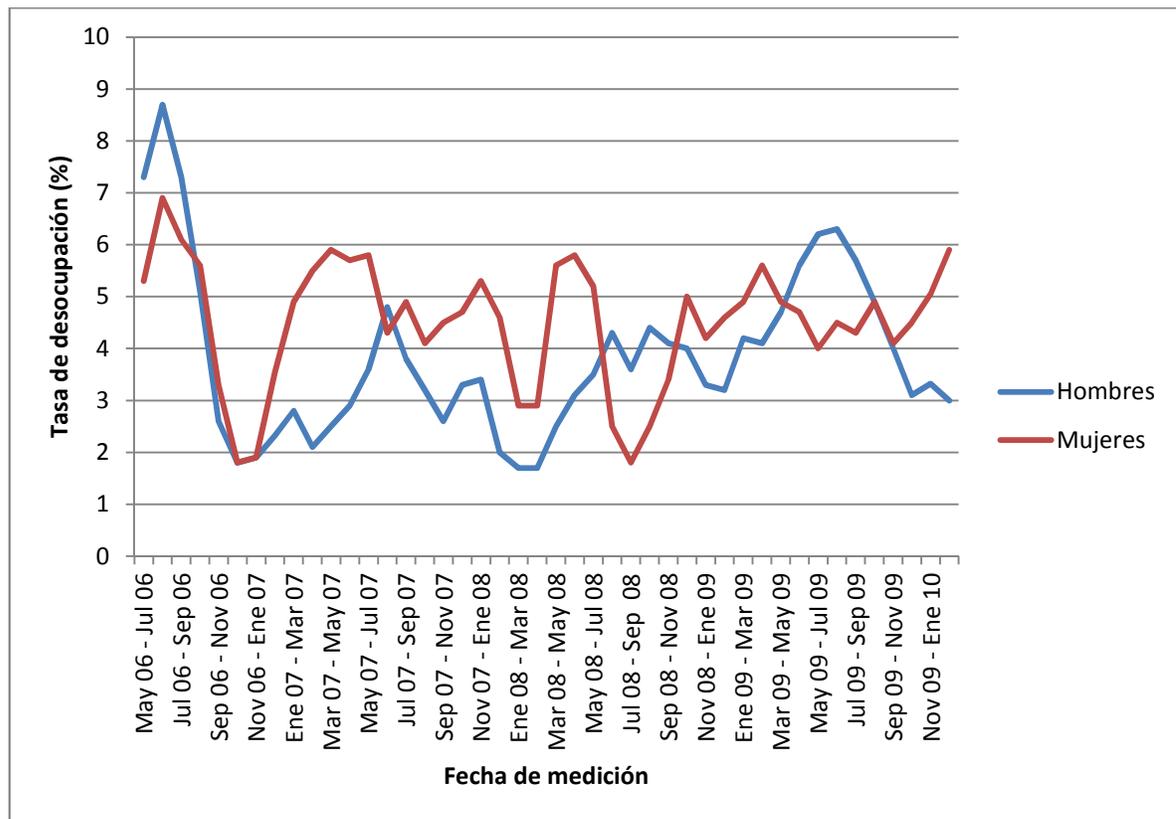
Fuente: Chilecalifica, 2005, gráfico 18.

Como se aprecia en el Gráfico 5, la tasa de desempleo nacional ha estado sistemáticamente por encima de la regional, aunque, en momentos específicos, estas brechas han tendido a acortarse (1998-III, 2003-I y 2004-II). Es destacable que esta diferencia favorable se haya mantenido a pesar de la inmigración neta, de su orientación hacia la llegada de personas en edades productivas, de las mayores tasas de participación y del más rápido crecimiento de la oferta laboral regional. La consideración de todos estos efectos conjugados con una tasa de desempleo inferior a la nacional, hablan de la existencia de un mercado laboral relativamente dinámico y con buena capacidad de absorción.

La mayor inserción laboral de la mujer en los últimos años en Aysén, no significa necesariamente estabilidad laboral, de hecho se advierte una mayor incidencia de la desocupación femenina, la cual es sistemática en los últimos años con la excepción de 2006. Esta situación puede verse acelerada por las crisis, en los últimos años, de la pesca artesanal y acuicultura. A esto se debe agregar una relativa disminución en términos absolutos de mujeres en la fuerza de trabajo y un correlativo incremento de la población en quehaceres del hogar.

La tasa de desempleo abierta regional mostraba una tendencia por debajo de la tasa promedio nacional y seguía aproximadamente las inflexiones de esta última. Sin embargo, después de 1997, se registró un ritmo de crecimiento de la tasa de desempleo regional significativamente superior al promedio del país, superando inclusive dicha tasa en 2004. No obstante, con posterioridad a ese año, la tasa de desocupación regional vuelve a caer por debajo de la nacional, ubicándose en torno al 4% en 2007 (Gráfico 6).

Gráfico 6. Evolución de la tasa de desocupación de la Región de Aysén.



Fuente: Elaborado por DIPLADE a partir del INE, 2013.

Este resultado podría indicar que la región estaría transitando hacia un mercado laboral que reacciona con mayor volatilidad y flexibilidad que antaño, situación que debería ser tomada en cuenta por las futuras políticas laborales a implementar en la región.

Todo lo anterior se debe a que la región ha tenido un crecimiento económico y una evolución social destacada que, en gran medida, han sido fuertemente liderados por una vigorosa inversión pública. Entre los años 1990 y 2007, la inversión pública efectiva real en la Región de Aysén creció a una tasa cercana al 10% anual, pasando de \$12.351 millones en 1990 a \$60,030 millones en 2007, cifras medidas a precios constantes de 2007.

CULTURA E IDENTIDAD REGIONAL

Respecto de la cultura e identidad regional, el Gobierno Regional de Aysén realizó un estudio¹⁶ denominado “Estudio Identidad Regional para potenciar el Desarrollo Endógeno de Aysén”. En él, se propone una imagen geográfico-cultural del extenso territorio aisenino, dinámico y fluctuante, que reorganiza la clásica configuración longitudinal creando subterritorios dentro del territorio que identifica el origen de los aiseninos, permitiendo de este modo el despliegue de identidades territoriales de segundo orden. Se trata de dinámicas que no reniegan de la matriz clásica de la identidad cultural aisenina, al contrario, la reconocen y reivindican como sustento para sus propios despliegues de sentido.

De sur a norte, presentamos seis áreas culturales (Mapa 8) y los criterios generales para identificarlas:

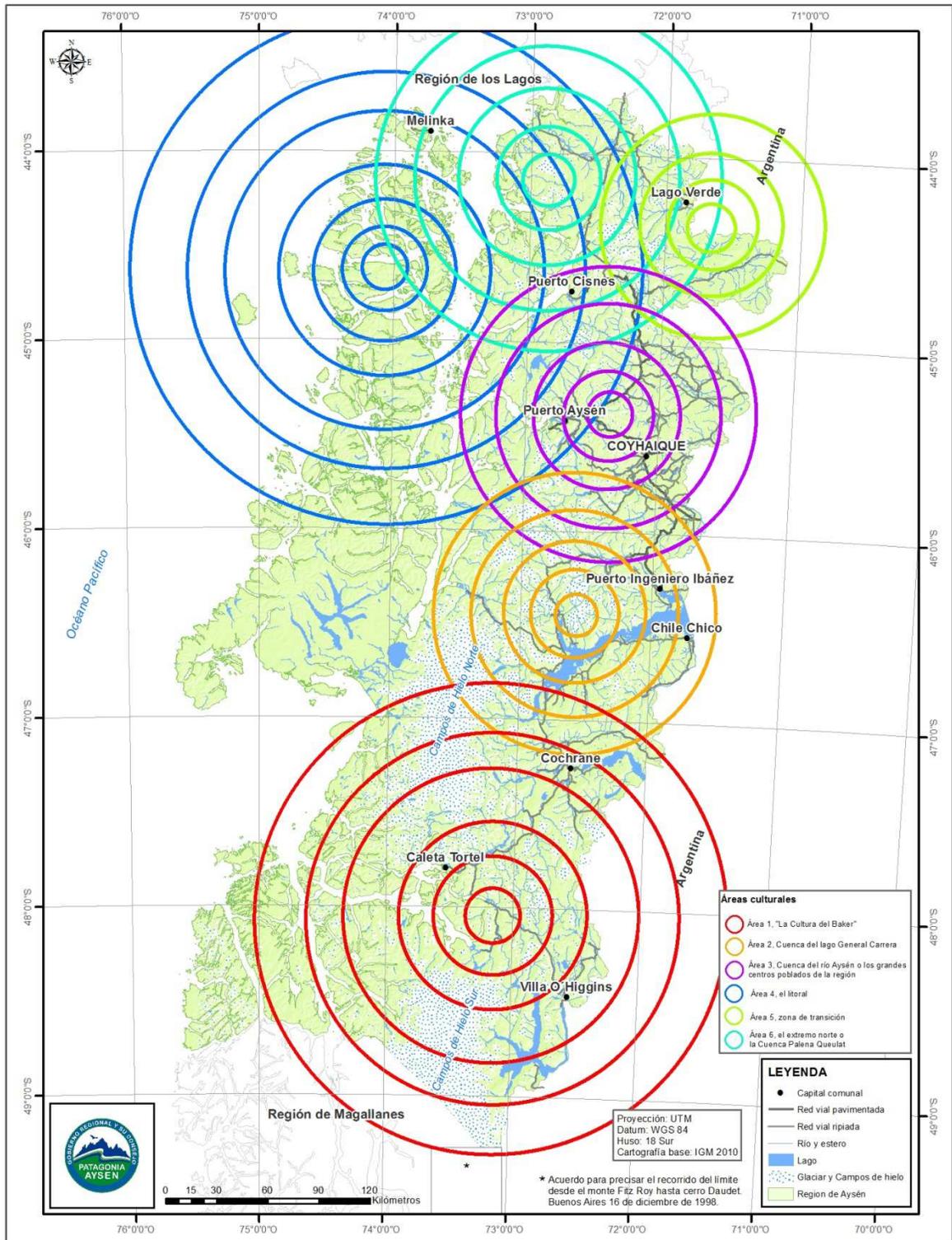
- **Área 1, La Cultura del Baker:** incluye a las tres comunas de la provincia Capitán Prat. La postulamos como un área homogénea culturalmente, cuyo centro dinamizador sería la ciudad de Cochrane.

El río Baker es el hito geográfico que organiza simbólicamente dicha homogeneidad, así al menos lo han ido construyendo intelectuales que residen en esta zona como Rosa Gómez y Joaquín Cheuquemán (s/f, 1999 y 2004), o han escrito desde otras áreas de Aysén y del país (Hartmann, 1984; Haergraves, 2004; Santibáñez, 2005; Soto y Hartmann, 2008). Ciertamente este eje unificador tiene más ‘sentido de cuerpo’ entre Cochrane y Tortel, que con Villa O’Higgins. Sin embargo, incorporamos esta última localidad y la comuna en general para aglutinar las comunidades más australes de la región en un proyecto común de identificación con una tradición cultural asociada a la ganadería familiar de carácter extensivo. Y en el presente, a la confrontación con un escenario de eventual transformación general de la geografía y la cultura, de la mano de las intenciones de construir megaproyectos hidroeléctricos en los dos ríos más importantes del área, el Baker y el Pascua.

Un escenario que es percibido como amenaza a esa misma cultura construida con esfuerzo y sacrificio.

¹⁶ Estudio Identidad Regional para Potenciar el Desarrollo Endógeno de Aysén.

Mapa 8. Áreas culturales de la Región de Aysén.



Fuente: Estudio Identidad Regional para Potenciar el Desarrollo Endógeno de Aysén, GORE, 2009.

- Área 2, Cuenca del lago General Carrera: un territorio cultural que tiene uno de los registros de poblamiento humano más documentados dentro del territorio regional. En varias localidades orientales de la cuenca, la arqueología ha demostrado un poblamiento de por lo menos 5.000 años. Es un área con una densidad de sitios arqueológicos con presencia de pinturas rupestres muy importante a nivel americano (Codesa, 2004). La puesta en valor de este patrimonio cultural ha permitido diversos procesos de desarrollo endógeno con resultados dispares (Osorio, 2001).

Respecto de su historia, podemos afirmar que es una de las áreas de poblamiento oriental espontáneo más relevantes de la región; además en ella se han desplegado diversos procesos de desarrollo económico-cultural como el ganadero (que se mantiene actualmente, aunque en decrecimiento); el minero, cuyo auge se produjo entre los años cincuenta y setenta del siglo pasado y es tal vez el que mayor influencia ha generado en las actuales generaciones de habitantes de la cuenca; la navegación lacustre (muy asociada a los anteriores) y actualmente el turístico, que busca fortalecerse a través de la puesta en valor del legado de los procesos anteriores.

Esta área, sobre todo en una de sus principales localidades, Chile Chico, presenta un importante desarrollo de la cultura de frontera, cuya influencia se difunde hacia el interior de la cuenca, aportando de este modo elementos culturales de Patagonia argentina a los modos de vida locales.

- Área 3, la Cultura Urbana: desplegada en la cuenca del río Aysén donde se ubican los grandes centros poblados de la región, Puerto Aysén y principalmente Coyhaique. Se trata de una gran área al centro del territorio regional, donde las cifras censales y las proyecciones actuales, sitúan a la mayor cantidad de población de la región. Esta condición de densidad poblacional, sumada a una transformación económica, social y cultural acelerada, que sin dosificación alguna ha pasado de lo rural al mundo urbano, convierten esta área en la más dinámica y por lo tanto la que presenta mayor dificultad para la definición de elementos de identidad claros, estables y monolíticos desde una perspectiva clásica y esencialista.

Desde un enfoque constructivista, presenta mayor flexibilidad, contradicciones y despliegues de una multiplicidad identitaria plagada de fragmentos y totalidades relativas: "...pero vienes acá a Coyhaique, incluso Puerto Aysén y ya el lenguaje ya es un poco más sofisticado, con un vocabulario más propio de ciudades, porque su vida gira en torno a las dinámicas y a lo que mueve las dinámicas acá en las ciudades".

Es un área donde además se libra una batalla simbólica por protagonismo y liderazgo desde hace al menos cuatro décadas entre las dos ciudades principales: Puerto Aysén –cuya antigua población añora un pasado donde fueron protagonistas indiscutidos: "...tuvimos una vez un puerto libre, tuvimos relación con el resto del mundo, por las importaciones que teníamos acá, estábamos más adelantados culturalmente incluso que Santiago". Y en la actualidad asumen una condición incierta, pero a todas luces deteriorada, "Primero aquí yo lo viví eso, la frustración que significó que de repente de 'cabeza de gato pasamos a ser cola de león poh' y eso aquí, eso pesó mucho"; y Coyhaique al interior, ciudad que utilizando un símil con el ciclo vital humano, en una

suerte de juventud irreflexiva cree ser (o intenta serlo) la imagen de Aysén, pretendiendo que la región se identifique con su liderazgo.

Finalmente, esta área concentra (en la ciudad de Coyhaique principalmente) una producción intelectual que tiene entre sus temáticas el fenómeno de la identidad regional, tendiendo a centralizar el pensamiento e invisibilizar aquellas propuestas que de seguro existen en las otras áreas hacia el sur o el norte.

- Área 4, el Litoral: hacia el oeste y abarcando desde el archipiélago de Los Chonos por el sur hasta el de Las Guaitecas al norte, se extiende un área geográfico-cultural que también remonta su registro de poblamiento humano a miles de años atrás, con la ocupación que de ella hicieron grupos canoeros conocidos actualmente con el nombre genérico de Chonos. De acuerdo con Saavedra (2007) el litoral de Aysén es un área que se distingue en el contexto regional por cuanto sus poblaciones actuales reproducirían pautas o patrones culturales de antigua data, tal vez de raigambre chona y con seguridad de influencia mapuche-huilliche y chilota. Los estilos de vida seminómadas que aún hoy son posibles de observar han soportado fuertes transformaciones económico-culturales y mantienen aún modos tradicionales de subsistencia que conviven en tensión permanente con los modelos de explotación instalados en el área. A este cuadro debemos agregar además una diferenciación interna mediada por las economías de las comunidades: las isleñas (isla Las Huichas e isla Las Guaitecas) de tradición bentónica y profundidad histórica considerable y las comunidades costeras (Puerto Cisnes, Gala, Toto, parte del mismo Puerto Aysén, entre otras) que han desarrollado una cultura asociada a la extracción demersal.
- Área 5, la Frontera nororiental: la constituye en su totalidad la comuna de Lago Verde.¹⁶ Sus dos localidades principales, Lago Verde y Villa La Tapera comparten una historia y unas tradiciones asociadas a la cultura criolla-patagónica, con fuerte influencia de Patagonia oriental, pero también marcadas por la presencia de grandes explotaciones ganaderas que han dado un sello cultural a esta parte del territorio.
- Área 6, la Cuenca Palena-Queulat: donde planteamos una dinámica cultural propia, caracterizada por un reconocimiento explícito de la importancia del sistema productivo basado en la ganadería intensiva de pequeños y medianos propietarios, una explotación forestal racional y ordenada y desde hace unas décadas un desarrollo turístico que ha armonizado con los demás sistemas productivos. Es una zona que además mantiene un contacto mucho más fluido con la región de Los Lagos y que en la práctica ha vivido de espaldas a la región de Aysén.

La Junta es la localidad más importante del área y sus habitantes asumen esta predominancia, incluso planteando desde hace décadas la idea de convertirse en comuna independiente, incluyendo en su radio de influencia a Puyuhuapi, Puerto Raúl Marín Balmaceda y Melimoyu.

Por otro lado, el estudio también propone un conjunto de dinámicas identitarias profundas porque se han construido históricamente, se sustentan en la cultura aysenina y se proyectan como soporte de un desarrollo posible. Ellas están asociadas al gran territorio de Aysén y a los subterritorios donde se expresan de modos diversos:

- Marcada identidad territorial (nosotros y nuestro territorio distintos a otros mundos): Es la región de Aysén y los ayseninos, sus habitantes. La región no sólo es escenario o territorio para el despliegue de identidades y culturas, sino que es protagonista como compañera, sujeto geográfico que tiende a corporizarse en el discurso de las comunidades e individuos que la habitan. El territorio aislado, la lejanía, junto al clima duro y la geografía telúrica son los trazos de dicho cuerpo-identidad que se autopercibe 'dejado a su propio esfuerzo por el resto de Chile', pero obligado a soportar políticas estatales que desconocen su realidad. Esta identidad territorial se expresa claramente también cuando las gentes de Aysén, en todos los niveles discursivos proponen un mapa mental donde el espacio al norte del territorio comienza en Puerto Montt construyendo de este modo un gran espacio territorial desde Chiloé continental hacia el sur como propio: nuestro territorio distinto al mundo del norte, incorporando de lleno a la provincia de Palena en la imagen. Asimismo, este mapa extiende al este la comunidad aysenina imaginada, mediada por extensas redes de parentesco configuradas históricamente, sustentando de este modo un espacio concreto y a la vez simbólico que se dispersa por territorio patagónico argentino. Hacia el sur, el mapa encuentra un límite natural, los campos de hielo sur en su área septentrional y el canal Baker hacia el oeste.

Esta identidad territorial atraviesa a todas las clases sociales y grupos etéreos que a partir de ella toman posición como sujetos que habitan y comparten Patagonia Aysén, también significado como Aysén, Reserva de Vida para un importante número de habitantes.

- Identidad patagónica: refiere a comunidades y personas que habitan en distintos sectores rurales, pueblos y ciudades ubicadas principalmente en la zona continental de la región. Reconocen una identidad cultural de origen migrante, formada desde principios del siglo XX, que mezcla en su conformación y desarrollo prácticas y saberes de origen oriental-argentino, del centro sur de Chile, mapuche-huilliche, de Chiloé y de la propia experiencia de enfrentarse a la inmensidad del territorio aysenino. Algunos investigadores la denominan también 'criolla' (Galindo 1996) y sitúan su acervo en los espacios rurales de Aysén continental. Sin embargo, la presente investigación demuestra que la identidad patagónica ha traspasado las fronteras socioculturales del mundo rural y actualmente refiere a un conjunto mayor de habitantes ayseninos, gran parte de ellos de vida urbana. Ello supone entonces que se ha producido una resignificación del concepto 'patagón', abriendo su campo de sentido más allá de lo rural-tradicional, para hablar de comunidades que reivindican un estilo de vida patagónico-aysenino.

Si bien la base económica de esta identidad está fuertemente marcada por la ganadería y en menor medida la agricultura y la silvicultura, en las últimas décadas ciertas dinámicas de desarrollo en el sector del turismo han permitido que muchos habitantes que se identifican como patagones hayan modificado sus prácticas económicas en función de las perspectivas que este sector productivo tiene en el territorio, posibilitando el arraigo en los sectores rurales e incluso el

retorno parcial a dichas áreas. Asimismo esta resignificación ha permitido proyectar valores tradicionales y aún vigentes en el mundo rural, en los espacios y narrativas urbanas.

La identidad patagónica supone la reivindicación por parte de los sujetos que la sustentan, del saber vivir y saber sentir Patagonia Aysén.

- **Identidad litoraleña:** representada por comunidades que habitan los archipiélagos de Las Guaitecas y Los Chonos, donde el mar se constituye en el territorio que da sentido y proyección a sus prácticas y saberes culturales. Surge entonces el concepto de maritorio, verdadero escenario geográfico-cultural donde las comunidades isleñas y costeras desarrollan su vida. Un espacio marítimo entre fragmentos de tierra que modela a sus habitantes. Hay un componente migrante fundacional en esta identidad, asociado al mundo huilliche-chilote, pero habría también un sustrato de comunidades indígenas originarias de los canales (Saavedra 2005, 2007). Hay del mismo modo y a no dudarlo, un componente migrante contemporáneo que se ha situado en las costas intrincadas del continente, formando enclaves precarios, pero persistentes, que motivaron al Estado –a inicios del siglo XXI– a la ‘fundación’ de nuevos poblados (Toto, Gala y Gaviota). La base económica general de esta identidad litoraleña ha sido y sigue siendo la extracción de recursos bentónicos y demersales.
- **La identidad chilota:** se presentaría principalmente como una identidad translocal, donde el referente que ancla el sentido de identidad es la isla de Chiloé como comunidad de origen imaginada. Pero lo chilote transita el espacio de Aysén y de Patagonia, se moviliza y en cada sitio donde una familia o comunidad de familias se instala reproduce a escala los usos y costumbres originarios, adaptándolos a las condiciones ambientales y sociales de cada lugar y tiempo. La identidad chilota actualmente se la asocia a los conocimientos y prácticas agrícolas, la capacidad de adaptabilidad a condiciones laborales diversas, al modo de vida costero de Aysén, a la práctica y transmisión de conocimientos mágico-religiosos, entre otros elementos.
- **La identidad indígena:** su componente principal son comunidades y familias de origen mapuche-huilliche, que también han seguido el patrón de la migración, pues las familias originarias emigraron desde el centro sur del país y desde Chiloé. Se encuentra en pleno proceso de construcción a través de la actividad desplegada por las organizaciones indígenas existentes en la región. Comenzó a reconstruirse a partir de la revalorización de apellidos como vehículo de pertenencia étnica y poco a poco está recuperando prácticas y saberes arraigados en las narrativas que la población de origen indígena tanto en el continente como en el litoral mantienen como recurso de la memoria social que los ha constituido.

NIVEL DE PARTICIPACIÓN

El análisis de los datos del SINIM indica que las mayores tasas promedios de formalización de organizaciones comunitarias, entre los años 2001 y 2007, se presenta en las comunas de menor tamaño poblacional. Se destaca el caso de la comuna de Tortel, con la mayor tasa de formalización. De modo inverso, Coyhaique y Aysén tienen las menores tasas y las mayores concentraciones de

población. Similar fenómeno se da en las comunas del resto del país, que también presentan esta relación inversa.

La importancia de analizar la formalización de las organizaciones se debe a que ella guarda relación con el nivel de desarrollo comunitario en las comunas. En efecto, al tener personalidad jurídica vigente, las organizaciones comunitarias comunales están en mejores condiciones de postular a fondos públicos o privados. De igual manera, aumenta el nivel de exigencia y formalidad en la toma de decisiones y se aseguran los mecanismos de rendición de cuentas (definición de estatutos y elecciones regulares), todo lo cual da pie para facilitar las interrelaciones entre actores sociales.

Una posible explicación conceptual para la relación inversa entre tasa de formalización y tamaño de población es la mayor necesidad de acceso a bienes y servicios que no son provistos mediante mecanismos de mercados por parte de la población de comunas de menor tamaño, que sí podrían ser satisfechas en comunidades de mayor tamaño. Ya que las comunas más grandes de la región de Aysén (Coyhaique y Puerto Aysén) son las que tienen los menores niveles de formalización puede ser interesante analizar con más detalle sus características.

La encuesta CASEN del año 2003, incorporó un conjunto de preguntas relacionadas con la participación a nivel comunal, las que incluyeron sólo a las comunas de Coyhaique y Puerto Aysén. La principal conclusión de esta encuesta es que la gran mayoría de la población no participa en ningún tipo de organización. En el caso de Puerto Aysén, el desinterés por participar es incluso mayor que en Coyhaique (62% en Puerto Aysén y 59% en Coyhaique). De los encuestados que participan en algún tipo de institución, se puede señalar que la mayoría se vincula a actividades de práctica deportiva o recreativa, seguido de grupos religiosos. El porcentaje es mucho menor si analizamos las acciones relacionadas con actividades de apoyo mutuo o cooperación, y en las cuales la participación sólo se relaciona con juntas de vecinos, voluntariados o sindicatos, porcentajes que no superan el 4% en promedio.

En materia de participación por género, en el año 2003 aparecen destacadas un conjunto de características que se repiten en la Encuesta de Calidad de Vida de 2006 y que se refieren a la baja participación de mujeres adolescentes y la fuerte caída en la participación de adultos mayores. Vale la pena destacar, de esta encuesta, que el grupo que más participa en el año 2003 es el de los hombres de 15 a 19 años.

En las versiones de la encuesta CASEN, posteriores al año 2003, dejaron de incluir las preguntas relacionadas con participación. Afortunadamente el INE retoma el interés por el tema mediante la Encuesta de Calidad de Vida 2006, aunque sin datos por comunas. A nivel regional, el 54% de la población pertenece a alguna organización, cifra que a nivel nacional llega sólo al 45.5%.

A nivel regional, la cifra de pertenencia para el género masculino es relativamente similar a la femenina, 54.6% versus 53.9%. Sin embargo, hay algunos elementos interesantes de destacar:

En el grupo etéreo de 15 a 19 años hay mayor participación de hombres que mujeres (49% versus 33%), situación que se nivela en parte al aumentar el rango de edad al tramo 20 a 44. A nivel nacional también se aprecia el mismo fenómeno, aunque con menor intensidad.

En el grupo de mayores de 75 años, la participación de ambos géneros decrece fuertemente, desde un 65,1% (grupo de edad 65 a 74) hasta un 29,2%. Sin embargo, en el género femenino esta baja es mucho menor que entre los hombres.

La tendencia de pertenencia a una organización se presenta de manera diferenciada entre hombres y mujeres en la región de Aysén. Mientras que en el género femenino la tendencia es a pertenecer más a mayor edad; en el género masculino encontramos una conducta inversa.

A modo general, se puede mencionar que el grupo que mayor participación presenta corresponde a las mujeres de 65 a 74 años. Este resultado muestra un comportamiento bastante diferente al presentado en la encuesta CASEN 2003, donde los hombres de 15 a 19 años tenían el mayor grado de participación.

Al comparar los tipos de organizaciones en los cuales participa la población en la región de Aysén con el nivel nacional, no se aprecian grandes diferencias, salvo en el grupo relacionado con organizaciones territoriales, que consideran a Centros de Madres, Junta de vecinos, Centro de Padres y Apoderados junto con las Cooperativas de ahorro.

Cuando se pregunta por los motivos por los cuales no se participó en alguna organización aparecen como más frecuentes las referencias a la falta de tiempo y la falta de interés. Debido a que las respuestas son más bien inespecíficas y solamente la referencia “no sirve para nada” es un juicio de valor más preciso, se puede entender que no existen mayores motivaciones para enfrentar tareas conjuntas.

Las organizaciones más permanentes y funcionales son las productivas:

- Cámara de la Construcción: es una asociación gremial cuyo objetivo primordial es promover el desarrollo y fomento de la actividad de la construcción, como una palanca fundamental para el desarrollo del país en el contexto de una economía social de mercado basada en la iniciativa privada.
- Asociaciones gremiales de ganaderos: El cluster ganadero presenta elevados niveles de organización, a partir de la tradición en el desarrollo de las actividades pecuarias en la región. Entre otras, se pueden mencionar las siguientes asociaciones: Organización Agrícola y Ganadera (OGANA), Feria regional de Coyhaique Ltda., Programa de Fomento Bovino Premium, Federación Agrícola y Ganadera de Aysén (FAGA) y Asociaciones Gremiales (A.G.), Agrícolas y Ganaderas.

Cada una de estas organizaciones se encuentra activa, pero con poca participación dentro de la actividad agroindustrial regional y sin conexión o alianza estratégica entre ellas. Sería importante incentivar el desarrollo de proveedores para FRIOS Aysén, que podría actuar como un incentivo para la mejora genética y alimentación. Además, sería necesario impulsar la asociación a nivel horizontal entre criadores, para garantizar la homogeneidad de la oferta, lograr aumentos de escala y enfrentar los mayores costos de un planteo productivo más intensivo.

- Asociaciones gremiales de turismo y comercio: En la Región de Aysén existe un Directorio Público Privado de Turismo, desde el año 2002, liderado por SERNATUR, e integrado por todas las asociaciones gremiales y cámaras de turismo y comercio de la región. Se reúnen mensualmente para tratar diversos temas de interés y lograr sinergias entre ellos. Actualmente está integrado por servicios públicos como CONAF, INDAP y ProChile, y asociaciones como Cámara de Turismo de Coyhaique, Cámara de Turismo y Comercio de Coyhaique, Cámara de Turismo y Comercio de Puerto Aysén, Casa de Turismo Rural, Cámara de Turismo de Las Juntas, Cámara de Turismo de Puyuhuapi, Cámara de Turismo de Cochrane, Cámara de Comercio y Turismo de Puerto Tranquilo, entre otras.
- Asociaciones gremiales forestales: Existe una Asociación Gremial Red de Leña Aysén, formada por pequeños productores forestales, que busca lograr que las políticas de Gobierno destinen recursos económicos para que los campesinos mejoren la calidad de la leña y del manejo de bosque nativo; también existe la Asociación Gremial de Productores de Madera y derivados de la Patagonia (Promad A.G.).
- Asociaciones gremiales de cereceros: En septiembre de 2013, se conformó la primera Asociación Gremial de Cereceros de la región, conformada por seis productores de los sectores de Chile Chico y Bahía Jara, iniciativa que se gestó gracias al apoyo del Programa Marca de Calidad para Aysén, financiado por el Gobierno Regional de Aysén, donde los productores/as podrán optar a la Indicación Geográfica Protegida para las Cerezas de Chile Chico, generando de esta manera un valor agregado. La AG de productores de cerezas de la Cuenca del Lago General Carrera rescatará las cualidades que transforman la cereza en un producto especial y de alta calidad, como las condiciones climáticas en la que es cultivada, la excelente calidad de los suelos y la escasa presencia de plagas, entre otras características, además de ser un fruto que por la época de cosecha tiene ventajas competitivas en el mundo, ya que es la más tardía en este proceso.

Existen otras asociaciones del área agropecuaria como el Comité de Horticultores Río Claro y Coyhaique Bajo, A.G. Papas de la Patagonia, A.G. Apicultores de Aysén, A.G. Río Baker, Asociación Corriedale, A.G. Mano Negra, el Consejo Asesor Regional de Indap y A.G. Mujeres Campesinas de Aysén.

Por otro lado, existen organizaciones profesionales y de trabajadores como el Colegio de Profesores, el Colegio Médico, la Asociación Regional de Empleados Fiscales, Asociaciones de Funcionarios variadas, Sindicatos, etc.

4.2.1.2. *Actividades humanas*

Las principales actividades humanas en la región de Aysén se pueden clasificar en:

- Actividades de carácter exclusivo: se refiere a los usos militar y minero que, por sus características, no permite otra actividad humana. Ambas están respaldadas por marcos legales de alta jerarquía.
- Actividades de protección: se refiere a los usos Preservación, Conservación y Patrimonio, que están normado por la Ley SNASPE, en el caso de los dos primeros y por la Ley de Monumentos, en el tercero. Los tres usos buscan proteger el entorno y también se aplica a las áreas silvestres privadas. Además, incluyen los usos de protección en propiedades fiscales, según información de Bienes Nacionales.
- Actividades productivas: se refiere a los usos silvoagropecuaria, pesca y acuicultura, turismo y pesca recreativa.
- Actividades transversales: se refiere a usos de pueblos originarios y científico, de innovación e investigación.
- Actividades habilitantes: se refiere a los usos infraestructura, servicios, energía, asentamientos humanos.

USO MILITAR

La Región de Aysén cuenta con cuatro instalaciones militares (Mapa 9):

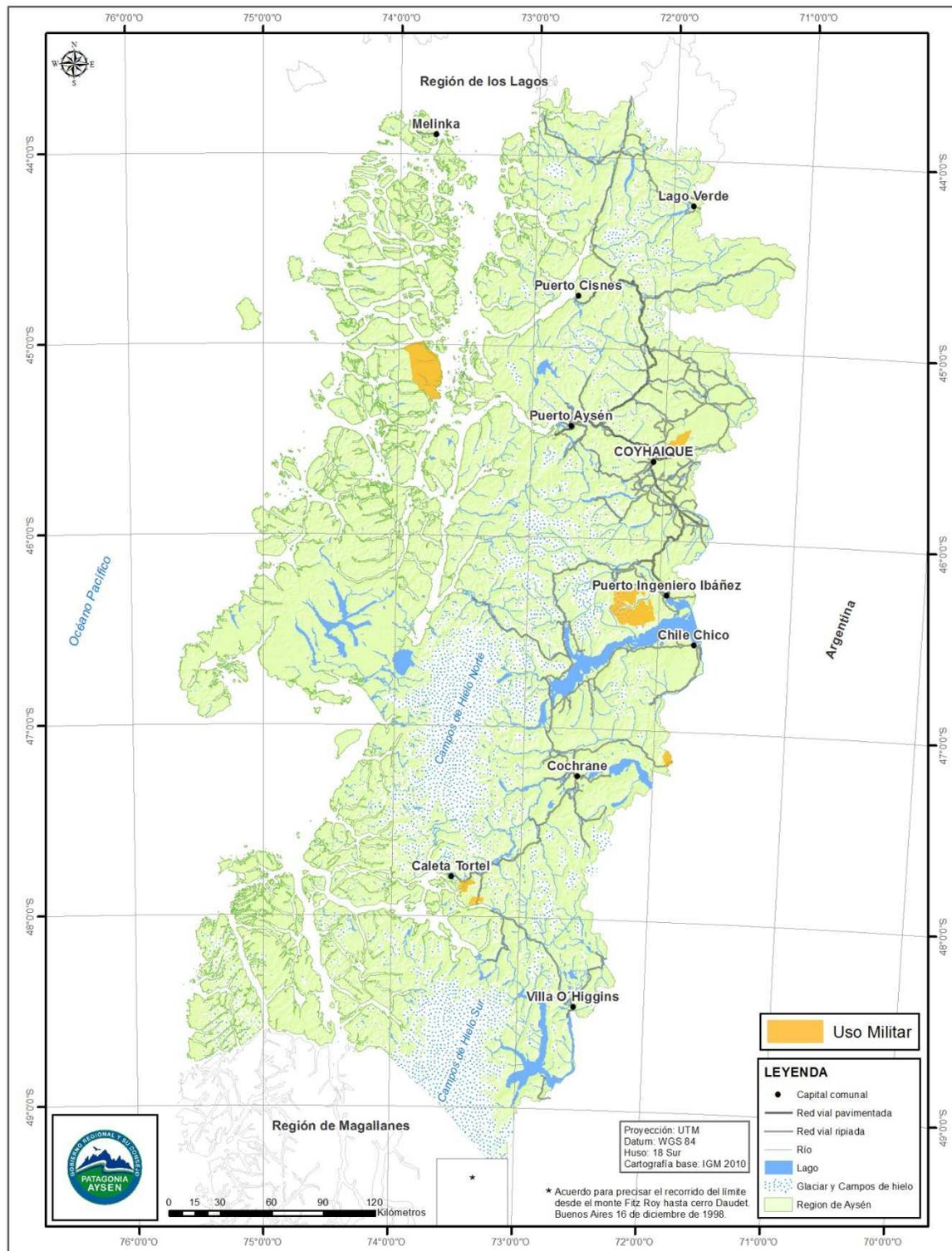
- Regimiento Reforzado N° 14 "Aysén": En la ciudad de Coyhaique, capital de la XI Región de Aysén, se encuentra el Regimiento Reforzado N° 14 "Aysén" del Teniente Coronel Bartolomé Vivar Ornat. Sus orígenes se remontan al año 1948, cuando el Grupo de Exploración del Destacamento Austral N° 14, dependiente de la V División de Ejército, pasa a denominarse Regimiento de Infantería Motorizado Reforzado N° 14 "Aysén", y se traslada desde Punta Arenas.

Por Decreto Supremo, el año 2003 adquiere su nombre y conformación actuales, al fusionarse el Batallón de Infantería Motorizado N° 26 "Aysén", la Compañía de Telecomunicaciones Divisionaria N° 8 "Coyhaique" y una Compañía Antiblindaje.

- Regimiento de Artillería N° 8 "San Carlos De Ancud": Esta unidad, cuyo héroe patronímico es el Coronel Luis Carrera y Verdugo, se encuentra ubicada a 18 kilómetros al este de la ciudad de Coyhaique, en la Región de Aysén. Está conformada por un Grupo de Artillería, el Escuadrón de Exploración Independiente "Chaitén", un Pelotón de Exploración Terrestre y la Unidad Administrativa.

Sus orígenes se remontan al 6 de mayo de 1993, cuando se crea el Regimiento de Artillería N° 8 "Marihueñu", bautizado así en recuerdo del combate del mismo nombre entre araucanos y tropas españolas que, por primera vez en Chile, utilizaron cañones. Sirvieron de base para su creación el Grupo de Artillería del Regimiento de Infantería N° 14 "Aysén" y las unidades montadas que existían en la entonces VII División de Ejército.

Mapa 9. Uso militar de la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

El 11 de octubre de 1994 adquiere su actual denominación en recuerdo y homenaje a las Campañas de Chiloé de los años 1824 y 1826, donde el empleo de la Artillería fue decisivo para terminar con el último enclave español en territorio nacional, consolidándose así la Independencia del país.

- Regimiento de Ingenieros N° 8 "Chiloé": El Regimiento de Ingenieros N° 8 "Chiloé" del Coronel Guillermo Van Schouwen Figueroa, se ubica en la ciudad de Puerto Aysén, en la XI Región de Aysén. Su origen se remonta al año 1979 con la creación de la Compañía de Ingenieros de Vialidad N° 8 "Chiloé", con asiento en la ciudad de Chaitén, X Región. Su traslado a la ciudad de Puerto Aysén se dispone en 1992, cuando adquiere su actual denominación.

Como Compañía y Regimiento, esta unidad se ha destacado por su participación en la construcción de la Carretera Austral, en la X Región. Asimismo tiene la misión de ejecutar trabajos técnicos de ingenieros en apoyo a la IV División de Ejército y obras asociadas a la continuidad vial de la XI Región de Aysén.

- Compañía Logística Divisionaria N° 4 "Coyhaique": La Compañía Logística Divisionaria N° 4 "Coyhaique" del Teniente Coronel Carlos Alvarado Romo, se ubica en la Provincia de Coyhaique, en la XI Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Sus orígenes se remontan al año 1988, cuando se pone en marcha de forma experimental, con una fuerza de 25 hombres. En 1998 se crea de forma definitiva como Batallón Logístico N° 7 "Trapananda".

Como producto del proceso de Modernización y Transformación del Ejército, el año 2004 esta unidad pasa a denominarse Compañía Logística Divisionaria, estableciéndose entre sus misiones apoyar logísticamente a cada una de las fuerzas que componen la IV División de Ejército y participar activamente en tareas de ayuda a la comunidad, como en las emergencias que han afectado a la región.

Los predios militares se detallan en la Tabla 35 y totalizan poco más de 105 mil hectáreas.

Tabla 35. Predios militares de la Región de Aysén.

Nombre del Inmueble	Calidad jurídica	Uso
Lote A, regimiento reforzado n°14 Aysén, Coyhaique	Fisco/MDN	Cuartel militar del regimiento reforzado n°14 Aysén
Lote E predio El Carmen, Puerto Aysén	Fisco/MDN	Cuartel militar del regimiento de Ingenieros n°8 Chiloé
Lote fiscal n° 7 y n°9, Quinta n°22	Fisco/MDN	Cuartel general de la IV división de ejercito
Compañía Andina n°20 Cochrane	Fisco/MDN	Cuartel militar de la compañía Andina n°20 Cochrane
Terreno Isla Melchor	Fisco/MDN	Para fines propios de instrucción y entrenamiento militar
Terreno Fiordo Ciego	Fisco/MDN	Para fines propios de instrucción y entrenamiento militar
Terreno Puerto Yungay	Fisco/MDN	Para fines propios de instrucción y entrenamiento militar

Nombre del Inmueble	Calidad jurídica	Uso
		y campamento de avanzada del cuerpo militar del trabajo
Terreno Río Claro Cerro del Diablo	Fisco/MDN	Para fines propios de instrucción y entrenamiento militar
Terreno km 1,5 camino Aysén/Coyhaique	Fisco/MDN	Para fines propios de instrucción y entrenamiento militar
Manzana 43 y 50, Puerto Cisnes	Fisco/MDN	Campamento militar de avanzada
Río Rosselot La Junta	Fisco/MDN	Para fines propios de instrucción y entrenamiento militar
Lotes B y C, parte norte de las Bandurrias, Coyhaique	Fisco/MDN	Cuartel militar del regimiento de artillería n° 8 San Carlos de Ancud
Terreno lago Pollux	Patrimonio de afectación fiscal	Campo de instrucción y entrenamiento militar
Centro de esquí El Fraile	Patrimonio de afectación fiscal	Campo de instrucción militar y entrenamiento de montaña
Terreno Puerto Ingeniero Ibáñez	Fisco/MDN	Para fines propios de instrucción y entrenamiento militar
Inmueble fiscal El Blanco	Fisco/MDN	Para fines propios de instrucción y entrenamiento militar
Lote 10 B Coyhaique bajo (Mario Arend)	Fisco/MDN	Para fines propios de instrucción y entrenamiento militar
Terreno lote n°1, Valle Chacabuco	Fisco/MDN	Predio militar agrícola

Fuente: Ejército de Chile, 2012.

USO MINERO

La Región de Aysén tiene un Potencial Minero escasamente explorado¹⁷. Estudios preliminares han reconocido dos franjas de unos 50 km de ancho, alongadas, de dirección NNE, con mineralización de Oro-Plata-Zinc, ubicadas al este de la Región en el límite con Argentina. Esta mineralización está relacionada a rocas volcánicas y sedimentarias marinas de edad Jurásico al Cretácico superior, afectadas por pequeños intrusitos y domos de composición andesítica y riolítica de carácter bimodal.

La otra franja más al oeste tiene mineralización de Cobre-Plomo-Zinc-Molibdeno-oro y Plata, relacionadas a rocas del basamento Metamórfico de edad Paleozoico y al batolito patagónico de composición granítica a granodiorítica de edad Jurásico a Terciario, que en sectores muestran roof pendant de rocas sedimentarias y marinas más jóvenes.

En la franja Este, las mineralizaciones son principalmente depósitos hipertermales de baja sulfidación, con vetas, brechas y *stockwork* de cuarzo, calcita, adularia, oro y plata en sulfosales, relacionadas estructuralmente a antiguas calderas volcánicas del Jurásico y Cretácico cuyo diámetro varía de 50 a 70 km de diámetro, cuyas estructuras circulares se observan en fotos satelitales. La presencia de oro siempre está relacionada al Cuarzo Amatista, pirita y arsenopirita y existen al sur de Palena, Cerro Aguja, La Tapera (Mina Santa Teresa), Cerro Magdalena, Mina Katerfeld, Mina Toqui,

¹⁷ Material preparado por la Geóloga Victoria Moya Cáceres, como Seremi de Minería Región de Aysén, para Programa de Exploración Minera, Año 2011.

Coyhaique Alto, Lago Pólux, Las Horquetas, Cerro Castillo, Las Ardillas, Lago Laparent, Puerto Ibáñez, Levicán, Chile Chico, Mina Cerro Bayo, Entrada Baker, San Lorenzo, Entrada Maier, Lago O'Higgins.

En la franja Oeste, se incluyen las mineralizaciones polimetálicas de sulfuros masivos, vetas meso termales, depósitos de contacto con intrusivos, Skarn, zonas silicificadas con pirita, calcopirita y pirrotina, las que se reconocen en Isla Tuap, Isla García, Río Queulat, Mina Toqui, Río Malito, Cerro Rosado, Laguna Rondanelli, Laguna Cofre, Puerto Cristal, Puerto Sánchez, Fachinal (Mina La Poza), Río Avellano, Mina Escondida, Lago Plomo, Río Colonia, Río Bravo (Figura 4).

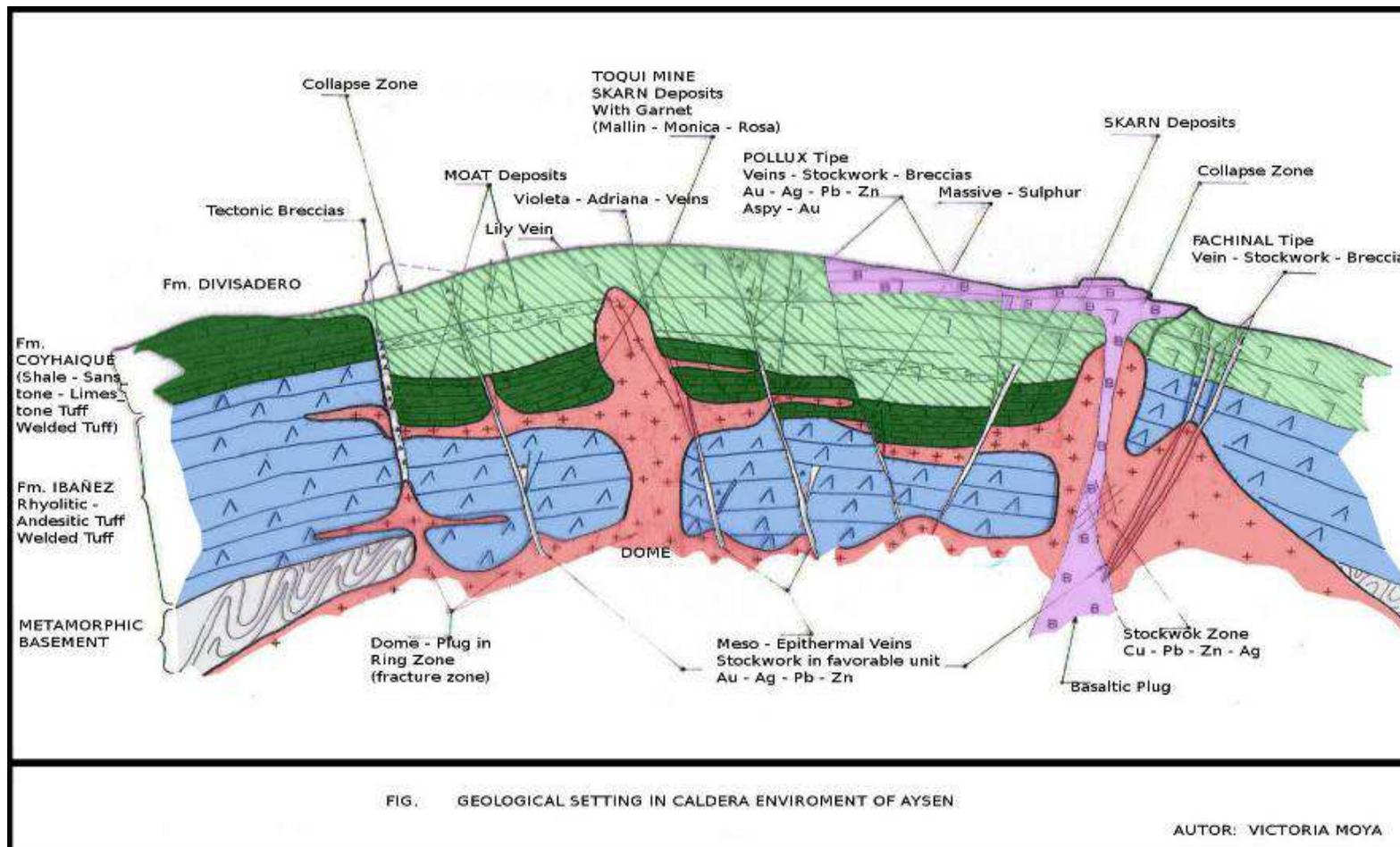
El clima de la Región, en la Franja Este, es pampeano, seco y ventoso en verano y, en la Franja Oeste, es lluvioso y húmedo. Los Lagos General Carrera y Cochrane, ubicados al Este de Campos de Hielo Norte tienen microclima con temperaturas más templadas y ventoso en verano. Este microclima se debe a que las montañas de campos de hielo detienen los vientos húmedos del Oeste.

La explotación de depósitos metalíferos se inició en los años 1940 en la cuenca del Lago General Carrera con las Minas de Cobre, Plomo y Zinc de Puerto Cristal, Puerto Sánchez y Cerro Castillo, posteriormente Mina Escondida de Guadal, los que fueron cerrados definitivamente el año 1993. El año 1976 se inicia la explotación de la Minas Antolín y Zúñiga, hoy Mina Toqui, para extraer Zinc, de propiedad del Empresario Ignacio Walker. En los años 90 se descubre Oro en el Yacimiento, lo que implica un valor agregado importante.

La exploración minera sistemática de las dos franjas mineralizadas la iniciaron Compañías mineras privadas extranjeras, tales como, Placer Dome (1980), Freeport Chilean Exploration Company (1982), Western Mining(1987), Minera Homestake Chile (1990), Lac Minerals (1990), Coeur D'Alene(1991) Aur Resources (1997), Southern Río (1997), Patagonia Gold (2000), Río Tinto (2002), Minera Fuego (2009). Descubrieron los dos yacimientos que se explotan actualmente que son Manto Rosa de Mina Toqui (Zinc y Oro), de la Canadiense Breakwater Resources y Cerro Bayo de la Canadiense Mandalay Resources. Además, se definieron los Proyectos de Exploración del Lago Pollux y Castor, Las Horquetas, Río Avellano, Alto Mañihuales, Lago Palena, Lago Laparent, Puerto Ibáñez, Laguna Cofre, El Faldeo de Cochrane, Río Colonia, El Barrancoso, Villa O'Higgins, Lago O'Higgins.

Actualmente CAP, Compañía de Aceros del Pacífico, explora por Fierro a lo largo de la Falla Liquiñe Ofqui, desde el Volcán Hudson hasta el Volcán Melimoyu, en la Región de Aysén, en 350.000 hectáreas de Concesiones de Exploración.

Figura 4. Contexto geológico del ambiente caldera de la Región de Aysén.



La Región de Aysén está cubierta por 200.000 hectáreas aproximadas de Concesiones de Explotación y por 400 Hectáreas de Concesiones de Exploración, las que aportan cerca de 900 millones de pesos para las arcas fiscales. El 30% de este valor se entrega a las municipalidades, que cuentan con las notarías respectivas, donde se encuentran las Concesiones, tales como, Cisnes, Puerto Aysén, Coyhaique, Chile Chico y Cochrane (Figura 4).

En la Región de Aysén, se han identificado a la fecha ocurrencias y depósitos minerales de pequeño a mediano tamaño, en comparación con Los Andes del centro-norte de Chile, aunque el ambiente de subducción con procesos de magmatismo y deformación asociados, son favorables para la formación de depósitos minerales. Los estudios detallados de tales ocurrencias y depósitos permitirán entender la razón de tal característica y pueden contribuir, además, a la generación de nuevos conceptos metalogénicos y modelos exploratorios. Este avance lo pueden realizar los mineros artesanales, tal como se ha hecho históricamente en el Norte del país.

En los años 80 – 90 las empresas mineras extranjeras realizaron exploraciones en la Región de Aysén, tales como: Western Mining, Freeport Chilean Exploration Co., Lac Minerals, Minera Homestake, Minera Rio Tinto, Minera Placer Domet Minera Southern Rio, Patagonia Gold, etc, tomando muestras de concentrados de arenas de todos los ríos de Aysén. También lo hizo ENAMI, concentrando sus exploraciones en el Río Queulat. Con estos trabajos se definieron los sectores de mayor interés en la cuenca del lago General Carrera, Cochrane, Villa O’Higgins, Lago Pollux y Castor, Cisne medio, Palena. Se solicitaron más de 400.000 hectáreas de Concesiones de Exploración en toda la Región.

La falta de Infraestructura apropiada para la Industria Minera, tales como, energía eléctrica a precios razonables, puertos de mayor tamaño, la falta de caminos, y mano de obra calificada, hizo migrar a las compañías a realizar sus exploraciones en la Provincia de Santa Cruz en Argentina y en el norte de Chile. Las razones antes explicadas son las que desincentivan las nuevas inversiones de Grandes Compañías Mineras, pero da un impulso al desarrollo de la Minería Artesanal, Pequeña y Mediana Minería, dejando un valioso aporte al desarrollo de la Minería Artesanal y el Potencial Minero de la Región de Aysén.

La Cordillera de Los Andes presenta el mayor interés exploratorio en la Región de Aysén. La existencia de rocas intrusivas con mineralización de Cu-Mo-Au, en las dos franjas metalogénicas definidas en esta provincia, muestran, probablemente, la parte basal de los sistemas mineralizados, estando gran parte de los niveles superiores, que albergaron depósitos minerales, erosionados por acción glacial. Por ello, aquellas áreas próximas a los intrusivos, que preservan una cobertura metamórfica, volcánica y/o sedimentaria son de interés exploratorio. Así, la región costera de esta provincia metalogénica presenta un buen potencial aurífero, aunque la exploración se ven enormemente dificultada por la falta de accesos y por la extensa cubierta vegetal. La región más oriental de esta provincia tiene interés exploratorio para metales preciosos (Au-Ag-Cu-Zn), sobre todo, aquellas áreas en que se preserva la cobertura volcánica y/o sedimentaria del Jurásico-Cretácico Inferior, esto es, en las áreas limítrofes y en territorio Argentino.

Estudios de Empresas Mineras Extranjeras privadas, han identificado diferentes modelos geológicos, comunes a lo largo de la Cordillera de Los Andes desde Alaska a Tierra del Fuego. Esto es porque la Cordillera representa la Expresión en superficie de una gran fractura, entre placas tectónicas, que conecta con el magma, desde donde se originan las zonaciones por las condiciones físico-químicas de presión, temperatura, acidez, etc., dando origen a los Yacimientos de Minerales, los que se expresan en los inicios de las eras geológicas con grandes erupciones volcánicas tipo calderas tales como:

- **SULFUROS MASIVOS** (massive-Sulphur) con mineralización de pirita, calcopirita, plomo, zinc, oro, plata, fierro, por ejemplo, la Mina Toqui, Ñirehuao-Alto Mañihuales, Mina La Poza en Fachinal, Minas de Puerto Cristal y Puerto Sánchez, Las Chivas, Rocillo y Los Guindos en camino a Lago Pollux;
- **SISTEMA-EPITERMAL** (Epithermal system) con vetas, brechas y enrejado de cuarzo sacaroidal, y cuarzo amatista, Adularia, calcita, baritina, sulfosales de plata, platas rojas (ruby Silver), oro en pirita, oro en cuarzo, presencia de mercurio, arsénico y antimonio, del modelo baja sulfidización, ejemplo: Mina Cerro Bayo de Chile Chico, Proyecto Lago Pollux y Castor, Katerfeld al NE de Mina Toqui, Quebrada Honda en Chile Chico, Lago Central y Laparent en Cerro Castillo, Las Horquetas en Río Blanco, Cochrane;
- **SISTEMA MESOTERMAL** (Mesothermal System) vetas y brechas de cuarzo cristalino, de color rosado, cuarzo gris, con mineralización de cobre, plomo, zinc, plata, oro, molibdeno, ejemplo: Isla Tuap, Isla García, en Fiordos de Aysén, Mina Escondida de Guadal, Mina Furioso de Mallín Grande, Mina Las Cáscaras de Levicán, Antiguas Minas de los Alemanes en Cerro Castillo, Mina Loco Reyes de El Avellano, Vetas de Molibdeno en Lago Plomo en Puerto Bertrand;
- **CAPA DE SILICE** (Silica Cup) corresponden a mantos con sílice muy fina como ópalo y calcedonia, cuarzo gris fino con pirita de cristalización botroidal, oro, trazas de arsénico, mercurio y antimonio, ejemplo, Cerro Lápiz en Chile Chico, Las Horquetas en Río Blanco;
- **METASOMATISMO DE CARBONATO DE CALCIO Y SULFUROS** (Skarn), ejemplo: Mina Toqui, Río Cañales, Península El Martillo y Río Tranquilo en Lago General Carrera.
- **PORFIDOS DE COBRE-MOLIBDENO-ORO**, corresponde a rocas intrusivas porfídicas con grandes cristales de Cuarzo, Feldespato y Micas en una matriz afanítica, con mineralización de cobre, molibdeno y trazas de oro, ejemplo: Rodados Colorados en Sector Laguna Verde de Chile Chico, Katerfeld, Villa O'Higgins, Lago Plomo, Cerro Aislado, Cerro Castillo, Futaleufú, Palena (Minera Homestake 1991 informe privado, Victoria Moya).

La explicación del origen de la mineralización que se ha descubierto en la Región de Aysén se resume en la Figura 4.

El sector minero en la Región de Aysén representó en el año 2003 por un PIB del 7,9%, pero en el año 2008 tuvo un descenso, llegando al 2,3% del total regional, y presentando una tasa de -9,5% entre los años 2008 y 2009. Los principales yacimientos de la Región corresponden a minerales metálicos, que son oro, plata, plomo y zinc.

Con respecto a la producción mineral en total, se puede observar en la Tabla 30, el Índice de Producción Minera en la región de Aysén y en el país, donde el año en que el índice ha sido mayor es

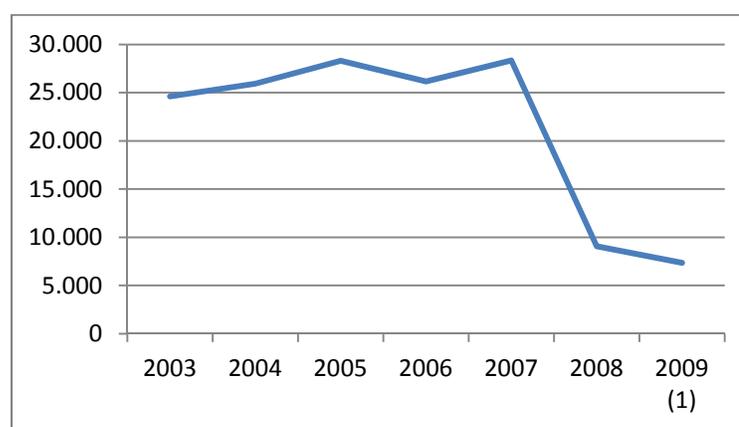
en el año 2005 y en donde se puede apreciar el claro descenso de la producción en el año 2008. Mismo descenso se puede ver en el Gráfico 7, pero asociado al PIB.

Tabla 36. Índice de Producción Minera¹⁸ 2004 – 2008 (Promedio Base 2003 = 100)

Índice de Producción Minera	2004	2005	2006	2007	2008
Región de Aysén	102,9	110,0	100,5	101,0	68,6
País	110,1	109,2	110,0	114,3	108,4

Fuente: INE, en GORE, 2011.

Gráfico 7. Evolución del PIB en el Sector Minería en el Periodo 2003 – 2009, en Millones de Pesos del 2003 en la Región de Aysén.



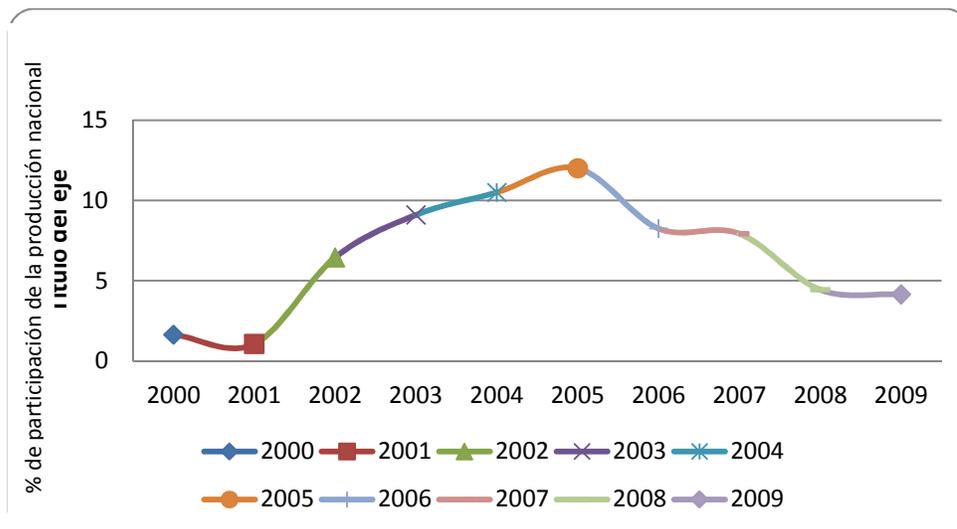
Fuente: GORE, 2011.

La Minera El Toqui cubre un total de 180 hectáreas y está a 120 km al noreste de la ciudad de Coyhaique. Es una mina productora de oro, plomo, plata y zinc en vetas, *stockwork* y diseminados, las rocas huéspedes son del tipo sedimentario y volcánico.

Con respecto a la producción regional de oro a nivel regional en relación a la producción nacional y su evolución a través de los años, en el siguiente gráfico se puede observar la evolución del año 2000 al año 2009 (Gráfico 8). En este se puede apreciar un comportamiento inestable, presentando la Región su mayor participación el año 2005 con un 12% y su menor participación el año 2001 con un 1,06%, llegando al año 2009 con una participación del 4,15% sobre el total nacional.

¹⁸Indicador coyuntural, que muestra la evolución de la producción minera en Chile en forma periódica, a través de la información de producción física de los establecimientos de la gran, mediana y pequeña minería que realizan esta actividad en el país, entregando un indicador de corto plazo, con base promedio en el año 2003. Para su cálculo se consideran entre otros parámetros la cantidad de material extraído y el precio de venta.

Gráfico 8. Evolución Participación Nacional De Producción De Oro 2000 – 2009 en la Región de Aysén.



Fuente: SERNAGEOMIN, 2009, En GORE, 2011.

En relación al zinc, las regiones que lo producen son la Región Metropolitana, desde el año 2006 y la Región de Aysén, con una participación mucho mayor. Tal como se aprecia en el Gráfico 8, relativa a la evolución de la producción de zinc a nivel nacional, la producción de zinc llegó a su máximo el año 2008 con 40.519 tmf¹⁹ con un 81,8% de la producción de la región de Aysén y un 18,2% de la región metropolitana.

Para el caso del plomo (Gráfico 9), la producción es exclusivamente de la región de Aysén en la Minera El Toqui y corresponde a finos contenidos en concentrados de zinc, oro y plomo. El año 2009 la producción fue de 1.511 tmf, lo que implica una baja del 62% con respecto al año 2008. En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de la producción de plomo, donde se puede observar que la producción ha presentado su mínimo en el año 2006 con 672 tmf y ha presentado su máximo en el año 2008 con 3.985 tmf.

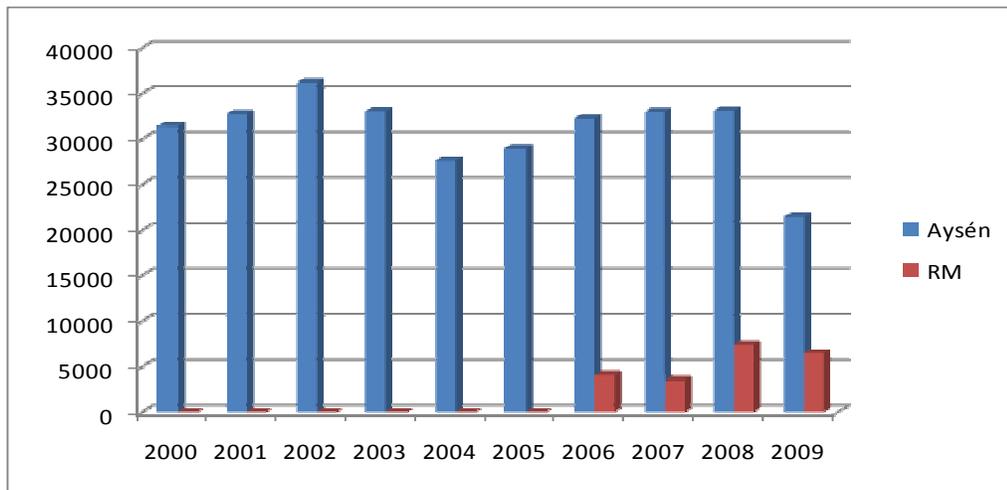
En cuanto a las exportaciones regionales, éstas presentaron un repunte en el año 2010 con respecto al año anterior de un 57% alcanzando más de US\$66,3 millones. Este incremento se manifestó en todas las partidas exportadas, pero especialmente en los minerales de zinc y sus concentrados, cuyo principal destino fue Corea del Sur²⁰. Otros destinos de las exportaciones de este sector lo constituyen China y Canadá y representaron el 19,8% del total exportado de la región de Aysén.

En el mapa 10 se resume el uso actual minero.

¹⁹ Toneladas métricas finas.

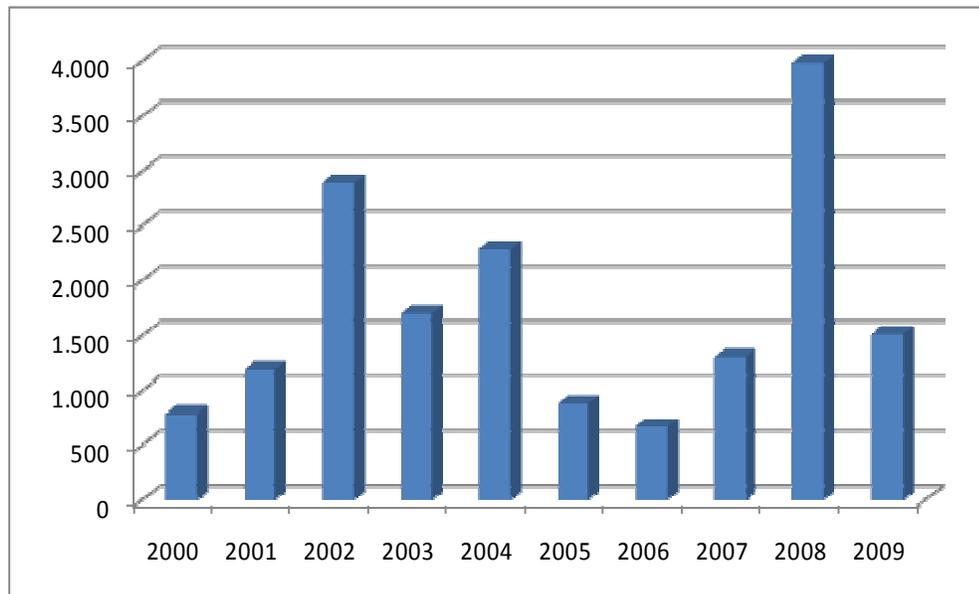
²⁰ Según Información de ProChile.

Gráfico 9. Evolución de Producción de Zinc (tmf) 2000 – 2009 en la Región de Aysén y el País



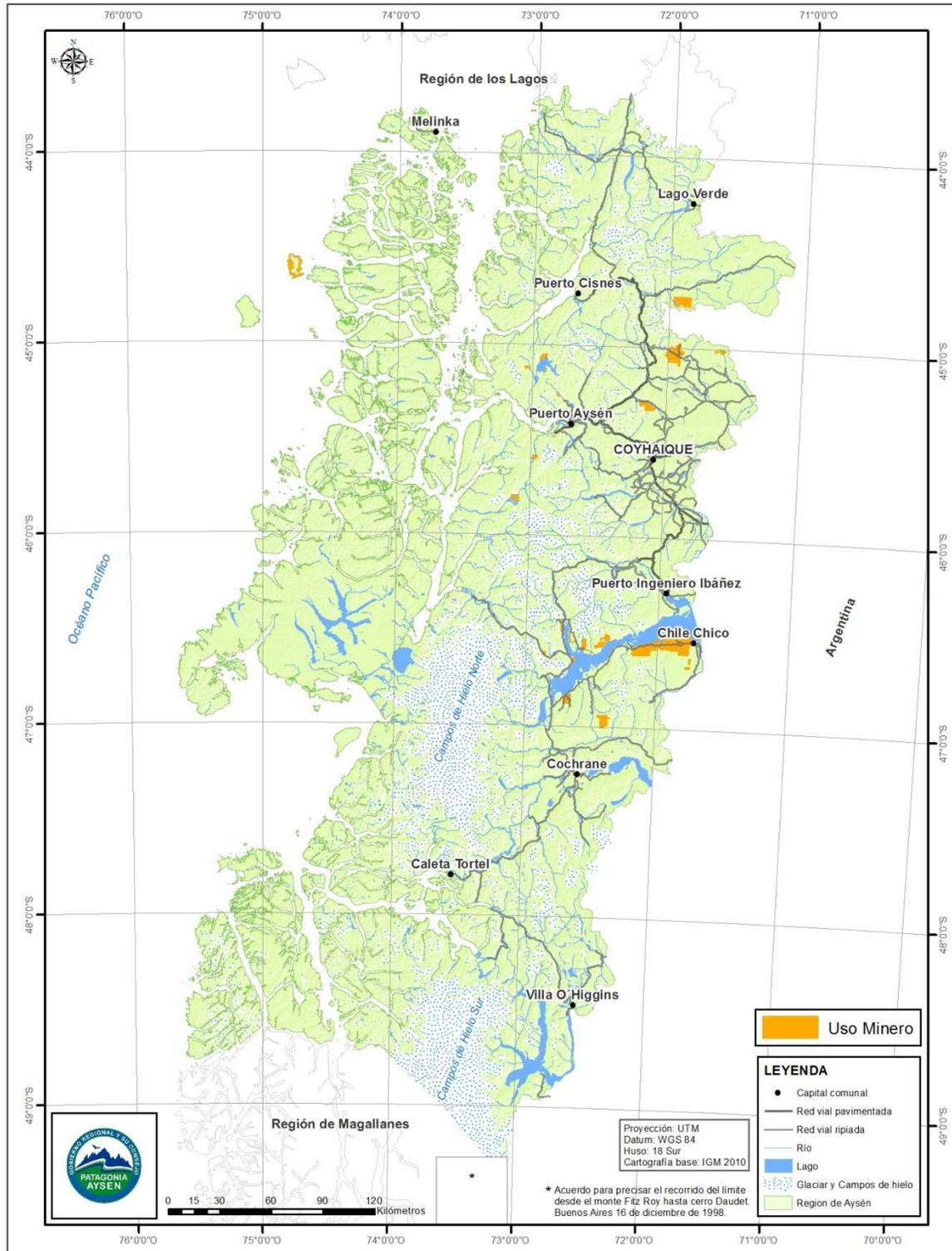
Fuente: SERNAGEOMIN, 2009; En GORE, 2011.

Gráfico 10. Evolución de Producción de Plomo (tmf) 2000 – 2009 en la Región de Aysén y el País



Fuente: SERNAGEOMIN, 2009; En GORE, 2011.

Mapa 10. Uso minero en la Región de Aysén.



Fuente: DIRPLAN Región De Aysén, 2011; En GORE, 2011.

USO ÁREAS PROTEGIDAS, REGULACIÓN ECOSISTÉMICA Y DE RESERVA AMBIENTAL

Este uso considera las áreas silvestres protegidas que están dentro del Sistema Nacional de áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), las áreas silvestres protegidas privadas, los sitios prioritarios para la Biodiversidad y los territorios fiscales destinados a uso de protección.

- **Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas:** Las siguientes tablas y el Mapa 11 muestran las superficies oficiales actuales de las áreas de SNASPE, así como las áreas existentes el 1996 y su variación porcentual en el período:

Tabla 37. Superficies Oficiales de Reservas Nacionales en 1996, 2002 y Variación Porcentual

Reservas Nacionales	Hectáreas 2002	Hectáreas 1996	Variación %
Reserva Nacional Las Guaitecas	1.097.975	1.097.975	0,00
Reserva Nacional Lago Rosselot	12.725	12.725	0,00
Reserva Nacional Lago Las Torres	16.516	16.516	0,00
Reserva Nacional Lago Carlota	18.060	27.110	-33,38
Reserva Nacional Trapananda	2.305	2.305	0,00
Reserva Nacional Mañihuales	3.586,7	0	100,00
Reserva Nacional Río Simpson	41.369,5	0	100,00
Reserva Nacional Coyhaique	2.150	2.150	0,00
Reserva Nacional Cerro Castillo	13.8164	179.550	-23,05
Reserva Nacional Lago Jeinimeni	161.100	38.700	316,28
Reserva Nacional Lago Cochrane	6.943	8.361	-16,96
Reserva Nacional Katalalixar	674.500	674.500	0,00
Reserva Nacional Lago General Carrera	178.400	178.400	0,00
Total	2.353.794	2.238.292	5,16

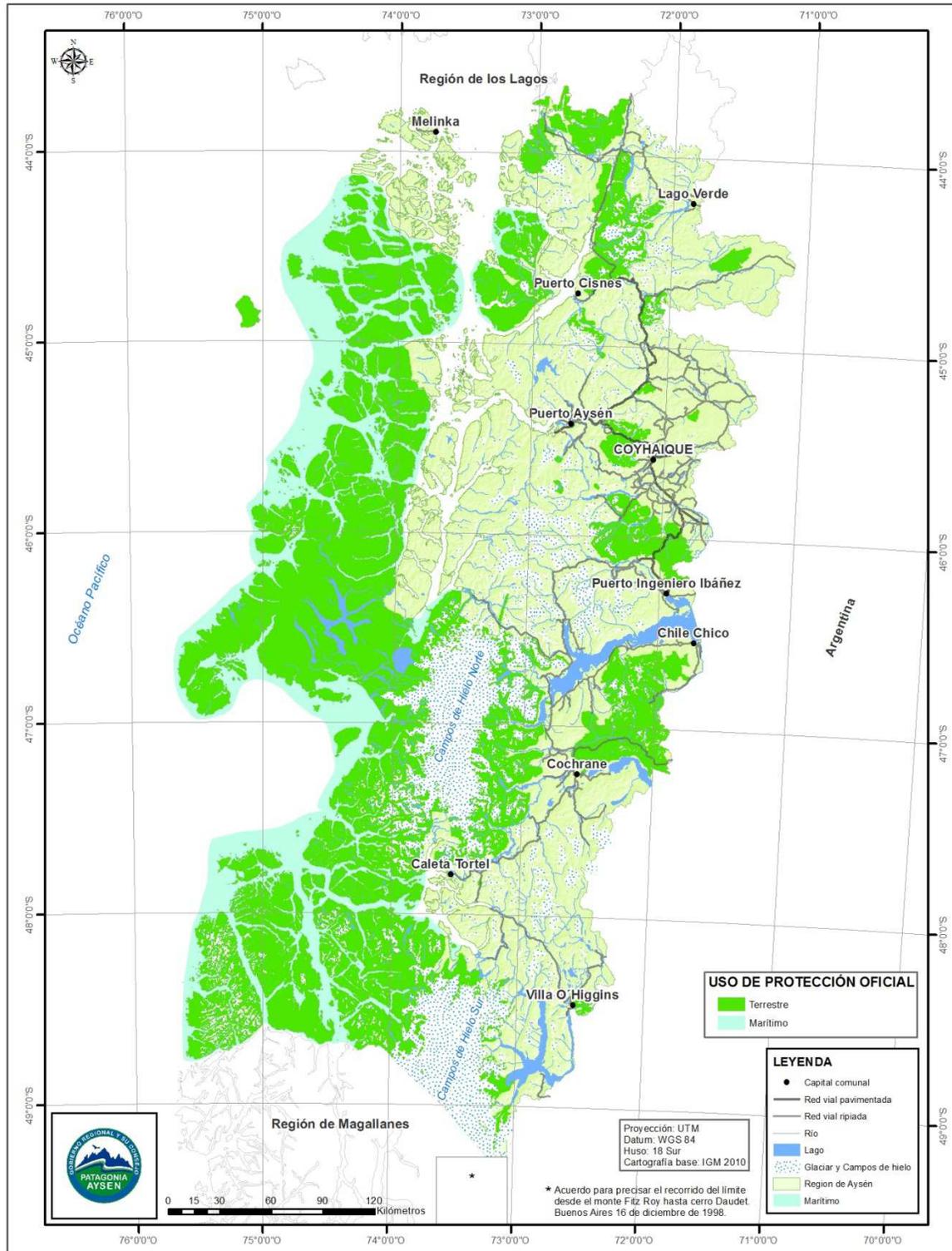
Fuente: GORE, 2011.

Tabla 38. Superficies oficiales de Parques Nacionales en 1996, 2002 y variación porcentual

Parques Nacionales	Hectáreas 2002	Hectáreas 1996	Variación %
Parque Nacional Queulat	154.093	154.093	0,00
Parque Nacional Isla Magdalena	157.616	157.640	-0,02
Parque Nacional Laguna San Rafael	1.742.000	1.742.000	0,00
Parque Nacional Isla Guamblin	10.625	10.625	0,00
Parque Nacional Bernardo O'Higgins	921.000	921.000	0,00
Río Simpson	41.634	40.790	2,07
Total	3.026.968	3.026.148	2,05

Fuente: GORE, 2011.

Mapa 11. Uso de protección oficial en la Región de Aysén.



Fuente CONAMA, 2002; En GORE, 2011.

Tabla 39. Superficies Oficiales de Monumentos Naturales en 1996, 2002 y Variación Porcentual.

Monumentos Nacionales	Hectáreas 2002	Hectáreas 1996	Variación %
Monumento Natural Dos Lagunas	181	181	0
Monumento Nacional Cinco Hermanas	228	228	0
Total	409	409	0,00

Fuente: GORE, 2011.

El análisis espacial de la información de las áreas sujetas al SNASPE para la Región, indica que éstas han crecido un 5,19% en la región respecto del año 1996, con una significancia de 116.322 hectáreas de incremento.

Existen dos Reservas Nacionales que han sido declaradas desde 1996, estas son Mañihuales y Río Simpson. De las Reservas Nacionales existentes, Lago Jeinimeni ha experimentado el cambio más considerable, del orden de un 316% de variación respecto de su superficie en 1996.

- **Sitios Prioritarios para la Biodiversidad:** La Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA²¹) mediante su Dirección Regional elaboró la “Estrategia y Plan de Acción para la Biodiversidad en la XI Región de Aysén” (2002) con el objetivo de establecer un Plan de Acción a 5 años, el cual incorporaba un conjunto de objetivos, prioridades y acciones a ejecutar, consensuados por los diferentes actores involucrados en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.

El estudio citado concluía que, de acuerdo a diversos criterios regionales aportados por una diversidad de instituciones vinculadas al proyecto, un total de 99 sitios para propuestas de acción. De estos 99 sitios se escogieron 15 sitios de prioridad (1 y 2) para el proyecto:

Tabla 40. Sitios Prioritarios Determinados por La Estrategia y Plan de Acción para la Biodiversidad.

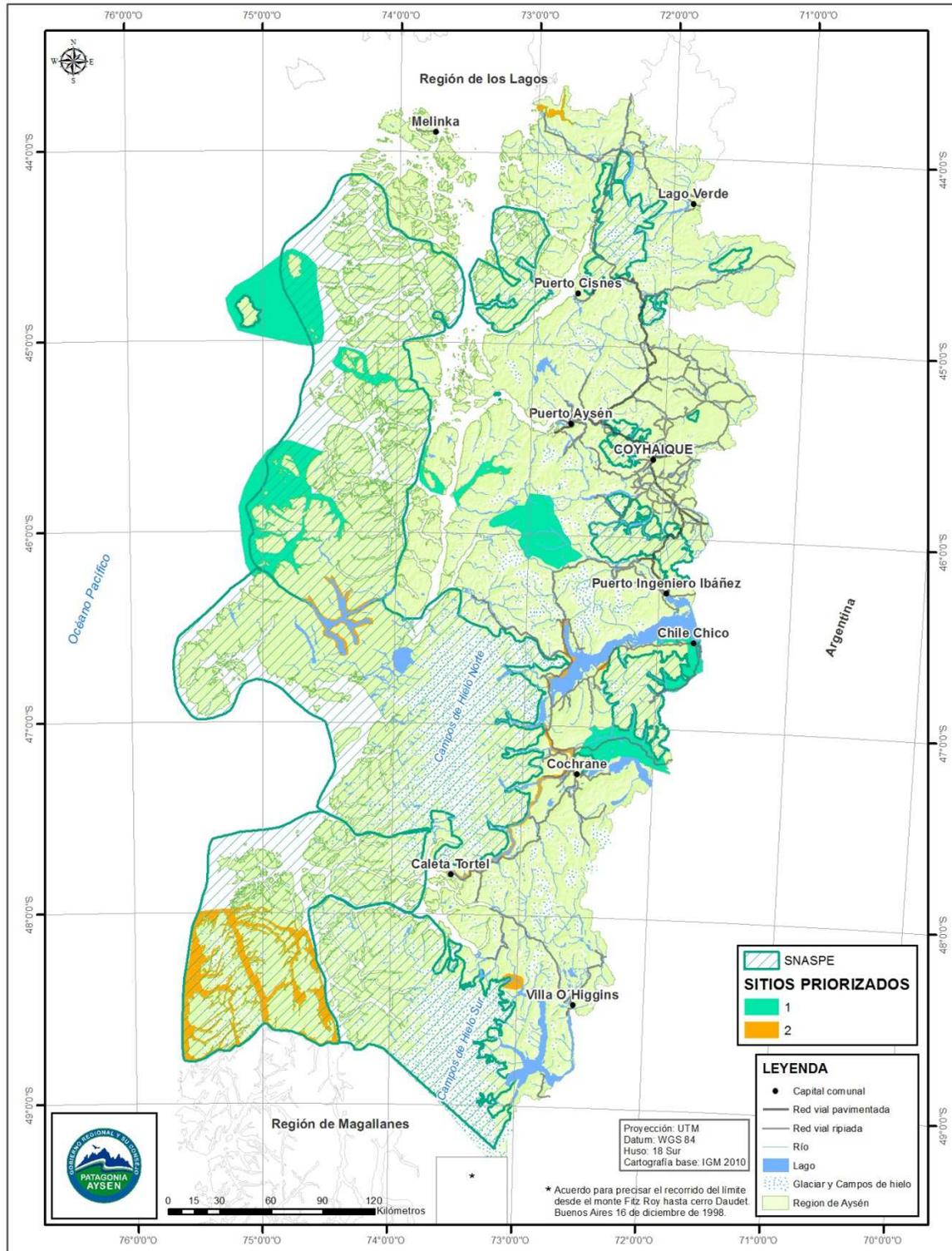
Prioridad 1	Prioridad 2
Islas oceánicas: PN I. Guamblin - Ipun	Sector Estero Piti Palena
Sector Isla Kent a Estero Quitralco	Monumento Natural Dos Lagunas
Bahía Anna Pink - Estero Walker	Deltas Lago Gen. Carrera (Murta - Leones)
Sector Volcán Hudson	Sector Mallín Grande - Furioso
Estepa Jeinimeni - Lagunas Bahía Jara	Subcuenca Río Baker
Entrada Baker	Desembocadura Lago O’Higgins / Río Pascua
-	Sector Ventisquero Chico Campo Hielo Sur
-	Lago Presidente Ríos
-	Archipiélago al oeste Canal Messier

Fuente: CONAMA, 2002.

Los sitios mencionados se muestran en el Mapa 12:

²¹ Hoy Ministerio del Medio Ambiente y Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Mapa 12. Sitios prioritarios para la biodiversidad en la Región de Aysén.



Fuente: Seremi de Medio Ambiente, 2013.

Con relación a las políticas de la estrategia, destacan:

- La protección de especies endémicas ante la potencial contaminación con especies transgénicas: Propender a acciones que apunten a mantener a Aysén libre de especies transgénicos valorando esta importante característica ambiental regional.
 - Aumento del control y fiscalización de recolecciones ilegales y de la fuga de material genético fuera de nuestras fronteras nacionales: Propender a la creación de un marco regulatorio para la protección de grupos taxonómicos actualmente no normados.
 - Propender a la coordinación y complementariedad de los distintos instrumentos de planificación ambiental, incluyendo los sitios de biodiversidad importantes, en particular los priorizados, en el Plan Regional de Desarrollo Urbano.
- **Áreas silvestres privadas:** En la región existen 18 áreas silvestres protegidas privadas, de las cuales destacan la Hacienda Chacabuco con más de 77 mil hectáreas, Melimoyu-Patagonia Sur con más de 16 mil, Aumén-Laguna Caiquenes con más de 8 mil hectáreas y Proyecto Pichimahuida con más de 2 mil hectáreas.

Tabla 41. Áreas silvestres privadas en la Región de Aysén.

Nombre	Provincia	Comuna	Superficie (ha)
Bahía Catalina	General Carrera	Chile Chico	80,25
El Chucao, antes El Curicano	Coyhaique	Coyhaique	6,87
El Macal	General Carrera	Chile Chico	63,31
Fundo Río Baker	Capitán Prat	Chile Chico	207,35
La Confluencia	Capitán Prat	Cochrane	5,84
Lago Tamango	Capitán Prat	Río Ibáñez	6,78
Espacio y Tiempo (antes Las Tepas)	Aysén	Coyhaique	7,77
Los Caiquenes	General Carrera	Chile Chico	6,28
Mallín Colorado	General Carrera	Chile Chico	264,29
Río Claro - Río Cordillerano	Coyhaique	Coyhaique	421,98
Verde Paz	Aysén	Aysén	913,78
Melimoyu - Patagonia Sur	Aysén	Cisnes	16.184,05
Punta Vitts	Aysén	Cisnes	606,03
Aumén - Laguna Caiquenes	Capitán Prat	Tortel	8.624,04
Proyecto Pichimahuida	General Carrera	Chile Chico	2.017,61
Hacienda Chacabuco	Capitán Prat	Cochrane	77.348,70
Parque Aiken del Sur	Aysén	Aysén	233,46
Reserva Añihue	Aysén	Cisnes	101,05
Total			107.099,45

Fuente: SERNATUR, 2013.

- **Áreas fiscales destinadas a protección:** Existen sólo tres predios fiscales (sin considerar los que se encuentran en el SNASPE) cuyo uso es de conservación.

Tabla 42. Áreas fiscales destinadas a protección en la Región de Aysén.

Nombre	Provincia	Comuna	Beneficiario	Nombre	Administración	Uso
Ruta X-754 Sector El Ceballo	General Carrera	Chile Chico	CONAF	Ruta X-754 Sector El Ceballo	Concesión Uso Gratuito	Conservación
Bienes Nacionales Protegidos Ventisquero Montt Lote B	Capitán Prat	Tortel	Ministerio De Bienes Nacionales	Bienes Nacionales Protegidos Ventisquero Montt Lote B	Destinación	Conservación
Bienes Nacionales Protegidos Palena Costa Sector Pitipalena	Aysén	Cisnes	ONG Trapananda	Bienes Nacionales Protegidos Palena Costa Sector Pitipalena	Concesión Uso Gratuito	Turismo Y Recreación Conservación

USO RESERVA PATRIMONIAL, CULTURAL Y ARQUEOLÓGICA

En este uso se incluyen los sitios arqueológicos, las rutas patrimoniales y los monumentos nacionales (Mapa 13):

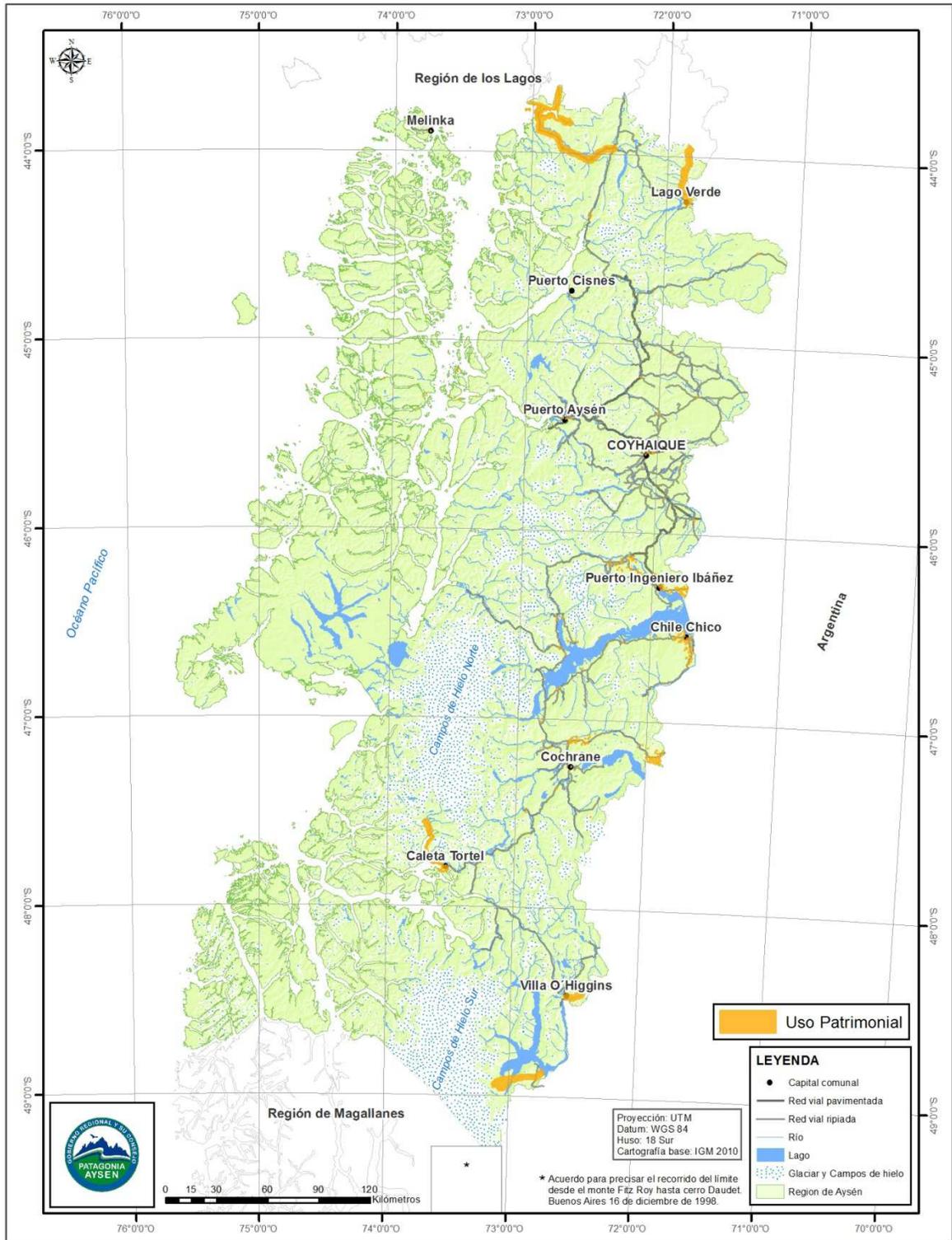
- **Sitios arqueológicos:** De acuerdo a los conocimientos actuales, los Sitios Arqueológicos de la Región de Aysén, Chile pueden llegar a tener una antigüedad de 12.600 años en Aysén continental, y probablemente menos de la mitad en Aysén insular.

En la región existen diversos vestigios arqueológicos, pero que se han estudiado escasamente, respecto de quiénes, cuándo y cómo fue poblado su espacio circundante. Menos aún están protegidos. Los más cercanos y conocidos en la comuna de Coyhaique son los de Punta del Monte en Coyhaique Alto a aproximadamente 45 km (pinturas rupestres) y Baño Nuevo en Ñirehuao a 80 km (momias). Hallazgos más recientes corresponden a sitios con pinturas rupestres en los sectores Lago Pollux, Lago Elizalde y sector El Salto, éste último descubierto el año 2008 y distante a sólo 10 km de la capital regional, a lo cual se suma la relocalización de un campamento multicomponente en Lago Cástor²².

De acuerdo al Mapa 14, existe gran cantidad de sitios arqueológicos y de sitios funerarios en el litoral.

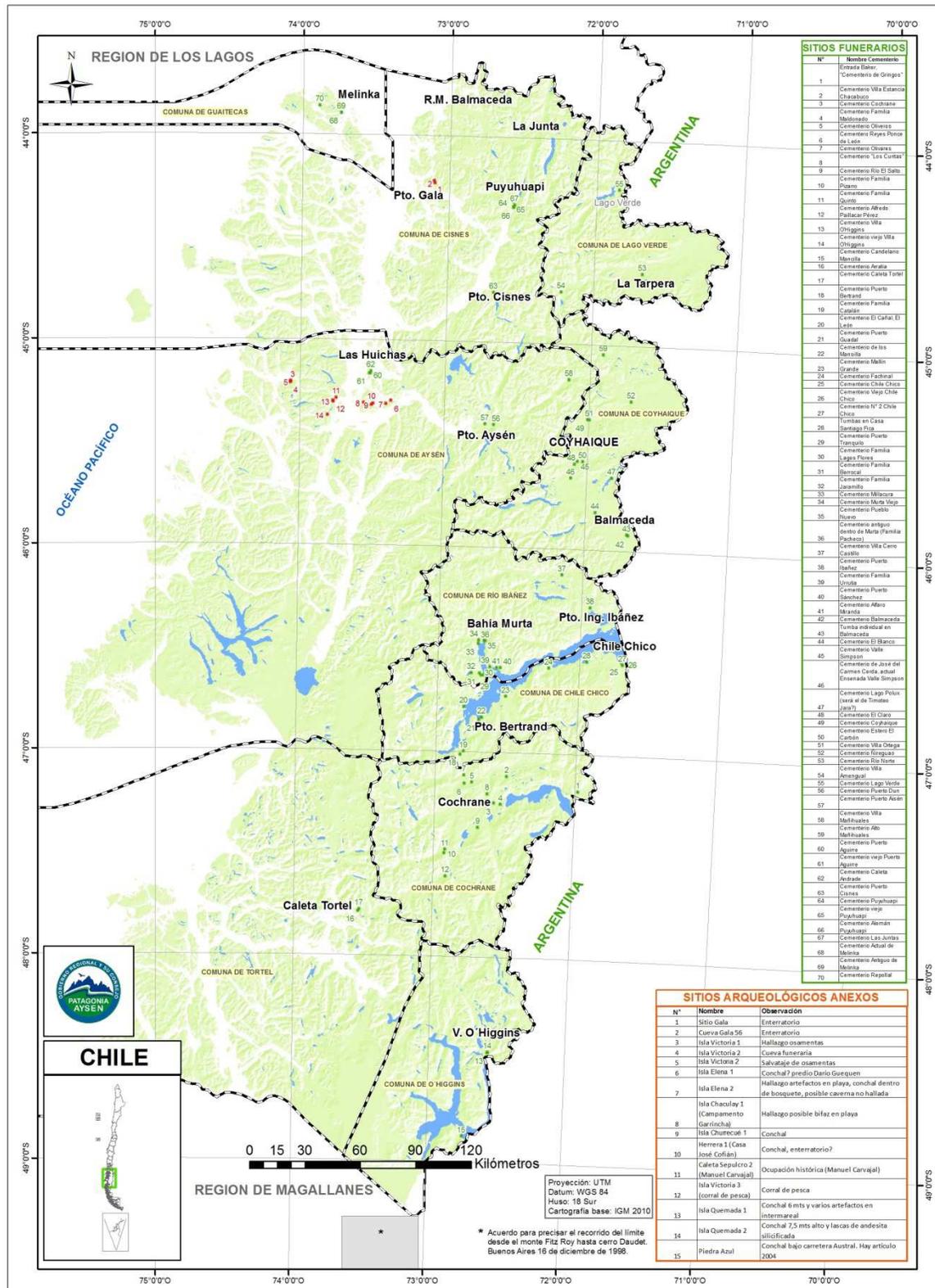
²² http://aumen.cl/blog/?page_id=121

Mapa 13. Uso patrimonial en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 14. Sitios arqueológicos en la Región de Aysén.



Fuente: CIEP, 2013.

En la cuenca del Lago General Carrera existen dos cuevas de las manos. El Paredón de las Manos, ubicado a 2 km de Puerto Ibáñez es el sitio arqueológico más conocido y explotado desde el punto de vista turístico. Se trata de un gran paredón rocoso con más de un centenar de pinturas de improntas de manos, la mayoría negativos izquierdos en rojo. En los últimos años el sitio se ha intentado proteger, equipándolo a la vez con una infraestructura turística mínima que permite al visitante un fácil acceso e información básica tanto del sitio arqueológico como del espacio circundante. Sin embargo, estas pinturas se han deteriorado rápidamente, sobre todo por extracciones de las mismas, la acción del flash de las cámaras fotográficas o porque se les ha arrojado agua. Las filtraciones de agua a través de las paredes son mínimas y no constituyen un agente de deterioro. Del mismo modo, existe una Cueva de las Manos, cerca de Chile Chico, donde sólo puede accederse a caballo. A estos hallazgos, se suman numerosos sitios funerarios catastrados en el litoral por el CIEP en los últimos años.

- **Rutas patrimoniales:** El Ministerio de Bienes Nacionales, en concordancia con su política de gestión del patrimonio fiscal, entre cuyos lineamientos estratégicos se encuentra el disponer de terrenos fiscales para la habilitación y gestión de espacios públicos patrimoniales, creó el programa Rutas Patrimoniales, cuyo objetivo es otorgar acceso al ciudadano a los bienes físicos, culturales y paisajísticos contenidos en el territorio fiscal. Las Rutas Patrimoniales responden al propósito entonces, de desarrollar y conservar terrenos fiscales de alto valor natural o histórico cultural, mediante la creación de recorridos transitables a pie, en bicicleta, cabalgata y/o vehículo, con el fin de valorizarlos y conservarlos, ampliando y mejorando las alternativas de uso del tiempo libre y la recreación. Entre estos circuitos, se reconocen tres categorías básicas: Senderos de naturaleza, Rutas turísticas y Circuitos histórico – culturales. En la Región de Aysén se han definido cinco rutas patrimoniales:

Tabla 43. Rutas patrimoniales definidas en la Región de Aysén.

Ruta patrimonial	Descripción
53 La Junta-Puerto Raúl Marín Balmaceda	Trayecto que une La Junta con Puerto Raúl Marín Balmaceda y que destaca por presentar zonas de particular belleza, tanto por su alto contenido en biodiversidad como por los componentes históricos culturales presentes.
34 Lago Verde-Lago Palena	Ruta que comienza en la localidad de Lago Verde y termina a orillas de Lago Palena, recorriendo más de 55 kilómetros de extensos campos, ríos y cumbres cubiertas de bosques, ingresando a la Reserva Nacional Lago Palena. Corresponde a una ruta de más de 55 kilómetros de extensión, desde Lago Verde, un pueblo cordillerano fronterizo de la región, hasta la Reserva Nacional Lago Palena. Forma parte del Sendero de Chile y sigue la huella utilizada por los antiguos troperos de la zona para trasladar sus animales.
12 Campo de Hielo Norte y Caleta Tortel (BBNN)	Ruta de Campo de Hielo Norte que comienza en Caleta Tortel y presenta como principales atractivos los canales, fiordos y glaciares de la zona. Ruta que permite observar paisajes de fiordos y glaciares australes, conectando los bajos del río Baker con el Campo de Hielo Norte, a través del fiordo Steffen. La ruta se inicia en Caleta Tortel, localidad declarada Zona Típica por el Consejo de Monumentos Nacionales y reconocida por sus pasarelas y construcciones en ciprés.

Ruta patrimonial	Descripción
3 Campo de Hielo Sur - glaciar El Mosco	Cuenca del Río Mosco. Dominado por el Lago O'Higgins, uno de los más prístinos de Chile, el cual se extiende hasta el Campo de Hielo Sur. Ruta que se ubica en la cuenca del Río Mosco, que forma parte del grupo montañoso del Mayer, en el mismo escenario geográfico del Campo de Hielo Sur y en medio de uno de los valles patagónicos históricamente surcados por el paso de colonos y avezados excursionistas. El trazado recupera una antigua senda usada por los primeros habitantes de la zona en 1930, y los trabajos de recuperación han sido impulsados por la I. Municipalidad de Villa O'Higgins a partir de 1997. A lo largo de toda la ruta se puede apreciar la geografía, flora y fauna típicas de esta latitud.
6 Campo de Hielo Sur Los Glaciares	Ruta de encuentro con los gigantes del hielo, los Glaciares, y sus valles del extremo sur del Lago O'Higgins, uno de los parajes más sobrecogedores del mundo.

Fuente: Fuente: Bienes Nacionales, 2013.

- **Monumentos Nacionales:** De acuerdo al Artículo N° 2 de la ley N° 17.288 que legisla sobre esta materia, son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antropo-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la presente ley. La Región de Aysén cuenta con diez Monumentos Históricos, dos Santuarios de la Naturaleza, un Monumento Arqueológico y una Zona Típica (Tabla 44).

Tabla 44. Monumentos Nacionales de la Región de Aysén.

Nombre	Ubicación	Comuna	Decreto	Fecha	Categoría	Subcategoría
CUEVA RIO PEDREGOSO	En la inmediaciones del Lago General Carrera	Chile Chico			Monumento Arqueológico	Sitio de Especial Relevancia
ESCUELA PEDRO QUINTANA MANSILLA	Arturo Prat N° 139	Coyhaique	432	2005	Monumento Histórico	Equipamiento Educacional
ESCUELA ANTIGUA DE CERRO CASTILLO	A 3 Km. de la Villa Cerro Castillo	Río Ibáñez	454	2008	Monumento Histórico	Equipamiento Educacional
OFICINA DE TIERRAS Y COLONIZACIÓN DE PUERTO AYSÉN ²³	Libertador Bernardo O'Higgins N° 553	Aysén	36	2009	Monumento Histórico	Equipamiento Fiscal o Financiero

²³ Actualmente Segunda Comisaría de Carabineros de Puerto Aysén.

Nombre	Ubicación	Comuna	Decreto	Fecha	Categoría	Subcategoría
ISLA DE LOS MUERTOS	Delta del río Baker, 3 kilómetros de Caleta Tortel	Tortel	281	2001	Monumento Histórico	Equipamiento Funerario
CASONA FUNDACIONAL ESTANCIA ALTO RÍO CISNES		Lago Verde	413	2009	Monumento Histórico	Industria Ganadera
CONSTRUCCIONES DE LA SOCIEDAD INDUSTRIAL DE AYSÉN		Coyhaique	413	2009	Monumento Histórico	Industria Ganadera
CAMPAMENTO MINERO PUERTO CRISTAL	Ribera Norte del Lago General Carrera, junto al Estero Rocillo, aprox. 50 km. al surponiente del Puerto Ingeniero Ibáñez.	Río Ibáñez	2507	2008	Monumento Histórico	Industria Minera
BODEGAS PORTUARIAS DEL RIO IBÁÑEZ	General Carreras/n°	Río Ibáñez	36	2009	Monumento Histórico	Infraestructura Marítima y Portuaria
PUENTE PRESIDENTE IBAÑEZ	Sobre el Río Aysén, en el camino que va desde Aysén a Coyhaique.	Aysén	138	2002	Monumento Histórico	Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte
CASA LUDWIG	Av. Otto Uebel N° 202	Cisnes	314	2011	Monumento Histórico	Vivienda
ESTERO DE QUITRALCO	Delimitadas por una línea imaginaria que va de norte a sur entre Punta Lynch y el extremo sur de la barra de río Huemules, exceptuándose la Isla Viola.	Aysén	600	1996	Santuario de la Naturaleza	Fauna
CAPILLA DE MÁRMOL	Islas Panichini, en el Lago General Carrera	Río Ibáñez	281	1994	Santuario de la Naturaleza	Geología
CALETA TORTEL	Caleta Tortel	Tortel	282	2001	Zona Típica	Área

Fuente: Bienes Nacionales, 2013.

USO AGRÍCOLA

El desarrollo agrícola de la región es limitado, principalmente por factores climáticos y el escaso desarrollo de suelos arables en la Región. Sin embargo, existen áreas destinadas al cultivo de diversos productos tolerables a las bajas temperaturas y de maduración tardía en comparación con el resto del país.

La región posee cerca de 3.222 agricultores, los cuales cultivan 3.251.082 hectáreas, según el VII Censo Agropecuario y Forestal (2007). De acuerdo a lo señalado en la Tabla 44, la mayor cantidad de informantes se encuentra en la comuna de Coyhaique. De acuerdo a la Tabla, los mayores informantes que se dan en la Región son aquellos destinados a las hortalizas y al forraje, seguido por frutales y plantaciones forestales.

Tabla 45. Número de Informantes Agricultores.

Tipo de cultivo	Coyhaique	Lago Verde	Cisnes	Aysén	Río Ibáñez	Chile Chico	Cochrane	Tortel	O'Higgins	Región
Cereales	87	5	2	9	444	16	0	0	0	128
Leguminosas y tubérculos	254	6	3	82	9	44	17	-	5	431
Cultivos industriales	1	0	0	0	20	0	0	0	0	2
Hortalizas	365	19	45	127	1	94	99	0	3	866
Flores	9	1	0	4	114	0	0	0	0	14
Plantas forrajeras	407	20	6	45	0	107	49	0	7	736
Frutales	247	13	23	129	95	122	61	0	0	651
Viñas y parronales	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0
Viveros	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Semilleros	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Plantaciones forestales	289	26	10	23	0	37	49	0	5	486
Total explotaciones informantes	1.176	115	215	548	47	326	257	56	79	3.221

Fuente: Carpetas Comunales; En GORE (2011).

Tabla 46. Superficie de uso silvoagropecuario de la región de Aysén.

Provincia	Cultivos anuales permanente	Forrajeros permanentes y de rotación	Praderas mejoradas	Praderas naturales	Barbecho y descanso	Plantaciones forestales	Bosque nativo	Matorrales	Infraestructura	Terreno no utilizables	Superficie
Coyhaique	1.568	12.769	29.434	293.224	793	21.090	496.113	56.049	2.780	276.774	1.190.594
Aysén	178	337	8.404	54.889	22	4.883	2.550.738	376.526	333	1.360.374	4.356.683
Cap. Prat	58	152	2.235	216.704	218	4.251	1.044.829	299.347	188	2.097.514	3.665.495
Gral. Carrera	300	1.138	4.344	110.754	253	7.618	336.113	62.708	1.048	482.116	1.006.392
TOTAL	2.103	14.397	44.417	675.571	1.286	37.843	4.427.793	788.630	4.349	4.216.778	10.219.164

Fuente: INE, 2007.

Los principales rubros son:

- **Producción de hortalizas:** De acuerdo al censo agropecuario de 2007, 155 hectáreas están dedicadas a las hortalizas, destacando la superficie en las comunas de Coyhaique, Chile Chico y Río Ibáñez.

Tabla 47. Superficie hortícola por provincia y comuna.

Provincia	Comuna	Superficie (hectárea)	Total Ha
Coyhaique	Coyhaique	71,13	74,57
	Lago Verde	3,44	
Aysén	Aysén	14,45	23,68
	Cisnes	9,23	
Capitán Prat	Cochrane	14,04	14,16
	O'Higgins	0,12	
General Carrera	Chile Chico	20,13	43,01
	Río Ibáñez	22,88	
TOTAL			155,42

Fuente: INE, 2007.

- **Producción de frutales:** De acuerdo al censo agropecuario de 2007, existen 278 hectáreas de frutales en la región de Aysén (Tabla 48). Sin embargo, al 2012 se estimaban 250 hectáreas de cerezo, más del doble informado en dicho censo.

Tabla 48. Superficie hortícola por provincia y comuna.

Especie	Explotaciones Informantes		Superficie Total
	Número	Superficie (ha)	Hectáreas
Arándano	1,25	0,35	1,6
Cerezo	63,49	52,57	116,06
Ciruelo Europeo	0,25	0,95	1,2
Ciruelo japonés	0,3	0,6	0,9
Damasco	0,03	3,15	3,18
Duraznero consumo fresco	0	0,29	0,29
Frutilla	0	0,06	0,06
Huerto casero	0	131,15	131,15
Limonero	0	0,25	0,25
Manzana rojo	0,33	10,98	11,31
Manzano verde	0,55	10,59	11,14
Naranja	0	0,55	0,55
Olivo	0	0,2	0,2
Otros frutales	0	0,12	0,12
Total	66,2	211,81	278,01

Fuente: INE, 2007.

En la XI Región (Chile Chico), el cultivo del cerezo es una de las más recientes iniciativas productivas que se están desarrollando en la Patagonia sur. Esta actividad, que por su perspectiva ha captado el interés de inversionistas de fuera de la Región, se presenta además como una alternativa válida para que, asociativamente, los pequeños agricultores asentados en la zona puedan incorporarse a una actividad productiva rentable. El desarrollo de esta iniciativa se ha realizado en forma sostenida desde el año 1997 al 2012, alcanzando una superficie que alcanza las 250 ha de cultivo (las cuales se encuentran en distintos estados de desarrollo), lo que equivale a un 1,5% de la superficie total del país con cerezas. El potencial de plantación es de aproximadamente 500 hectáreas con un potencial de producción que superaría las 3.000 toneladas de fruta exportable.

El producir fruta fuera de temporada, y constituirse en el único oferente de cerezas frescas del Hemisferio Sur en esa época, permitiría lograr un mayor retorno a productor.

Durante la temporada del año 2011/12, se exportaron alrededor de 270 toneladas de fruta fresca a Europa y Asia. Según proyecciones de INIA Tamei Aike, este volumen paulatinamente se incrementará hasta lograr exportar más de 500 toneladas durante la temporada 2015/16. Sumado a lo anterior en la localidad de Bahía Jara, existen nuevas plantaciones con un programa que contempla establecer 90 nuevas hectáreas el año 2015, con un potencial de plantación que supera las 300 hectáreas.

El cumplimiento de las exigencias del mercado de exportación podría generar una rentabilidad, considerando un volumen exportable de 4000 kilos de fruta, que superaría los M\$ 7.000/ha.

- **Apicultura:** La miel elaborada en la Región de Aysén posee características particulares, ya que son mieles monoflorales de trébol, de colores y texturas especiales, sumado a que se fabrica en una zona prístina, siendo una producción bastante limpia. La miel posee propiedades antibacteriales, antifúngicas y antivirales; ayuda al tratamiento contra la hipertensión e hipotensión, problemas cardíacos, artritis, reumatismo, estreñimiento e insomnio. También, es un alimento ideal para personas que requieren de dosis adicionales de energía o que realizan actividades con altas exigencias físicas e intelectuales: niños, estudiantes, ancianos, enfermos convalecientes y deportistas, entre otros.

La apicultura regional está representada principalmente por pequeños productores/as, quienes desarrollan una apicultura de tipo artesanal, destinada principalmente al autoconsumo, por lo que carecen de conocimientos técnicos que les permitan manejar sus apiarios como un negocio, especialmente en un ambiente donde el invierno es un factor limitante para el crecimiento de los colmenares. El universo apícola regional separado por provincia según el catastro apícola del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) del año 2003 está contenido en la tabla siguiente:

Tabla 49. Información de la Apicultura de la Región de Aysén.

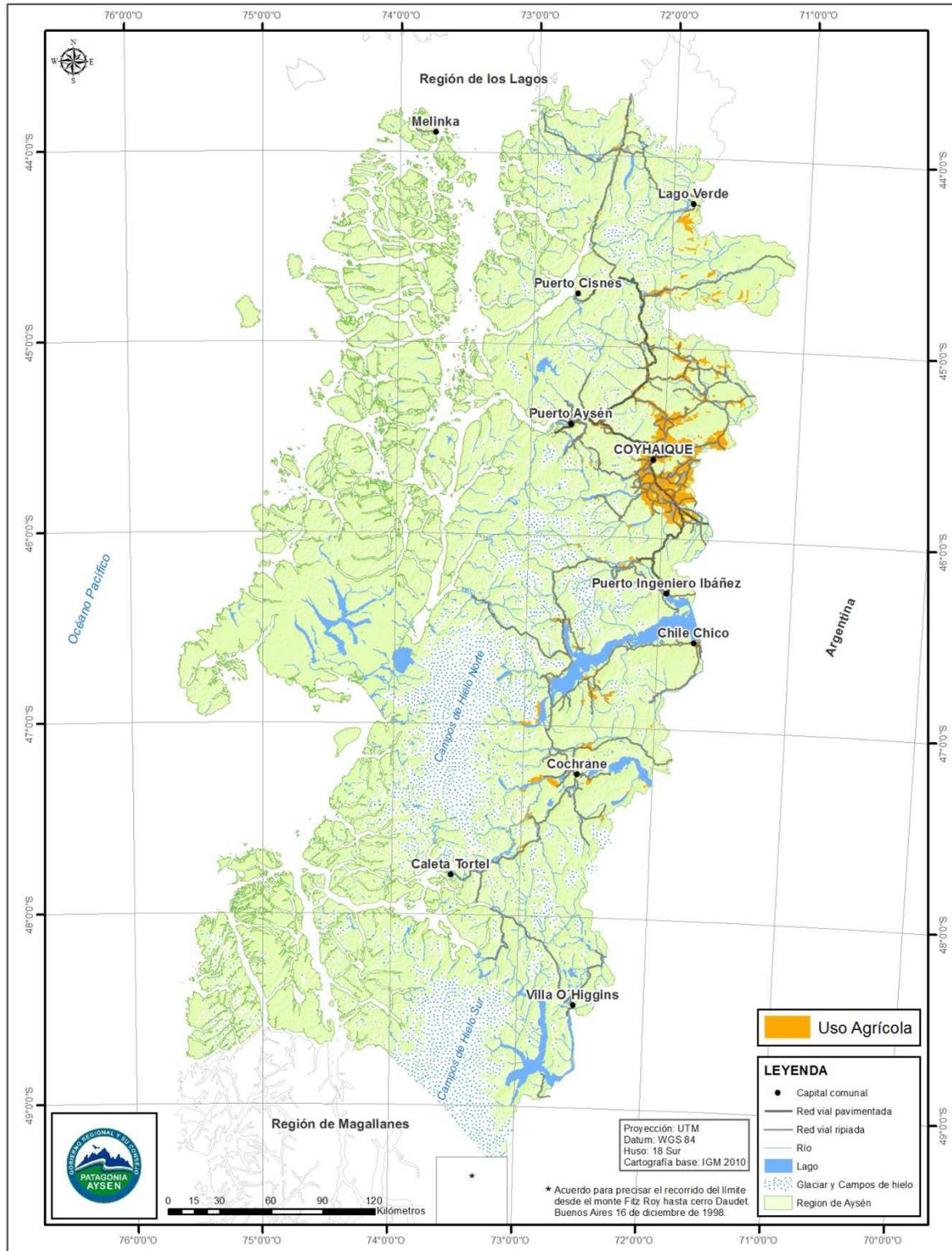
Provincia	Apicultores	Colmenas	Producción (kg)
Coyhaique	54	610	18.670
Aysén	22	488	9.720
Chile Chico	20	272	6.320
Cochrane	8	67	610
Total Región	104	1.437	35.320

Fuente: FIA, 2009.

Sólo el 9% de los apicultores/as posee más de 40 familias de abejas, que es la cantidad mínima estimada para generar una unidad productiva comercial. El resto considera la actividad para obtener un ingreso adicional a otros negocios o para autoconsumo. La producción de miel regional en un año normal, alcanza valores cercanos a los 40.000 kg, como ocurrió en la temporada 2005-2006, con un promedio por colmena de 21,02 kg. Sin embargo, las condiciones climáticas variables año a año hacen que ésta, en algunas temporadas, alcance niveles inferiores a los 20.000 kg, como ocurrió en el ejercicio 2006-2007²⁴. El análisis de las características fisicoquímicas de la miel indica claramente que ésta, en un porcentaje relevante, cumple con las exigencias del mercado, a pesar de que la mayoría de los productores no posee salas de cosecha y que utiliza técnicas artesanales para cosechar y envasar el producto.

²⁴ SAG XI Región Unidad Técnica, Corporación FUNDESA, Catastro para la producción Apícola Regional.

Mapa 15. Uso agrícola en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

USO GANADERO

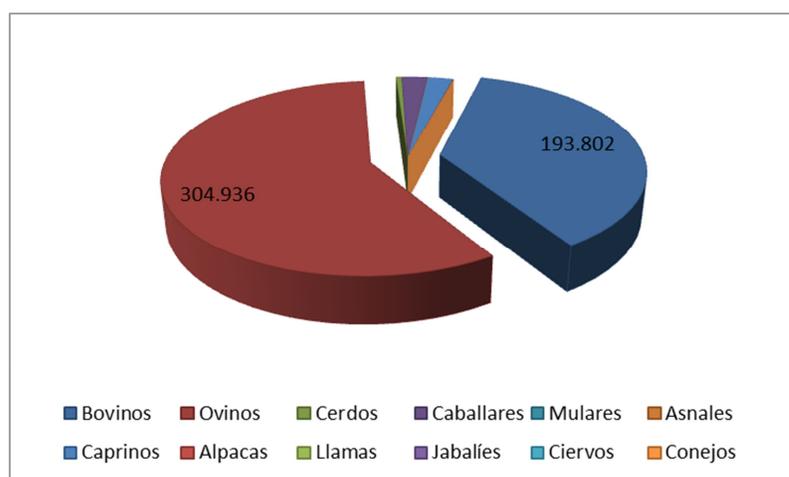
De acuerdo al VII Censo Silvoagropecuario de 2007, la Región posee 304.930 cabezas de ganado ovino y 193.802 cabezas de ganado bovino, lo que significa que la región posee una representación de 5,2% del total nacional de la ganadería bovina y un 7,8% de la ganadería ovina.

En el nivel regional, se puede apreciar que, por unidades, la ganadería ovina es mayor que la ganadería bovina, poseyendo un 57,9% contra un 36,8% respectivamente. El resto de las especies en conjunto suman un 5,2%. Si bien a nivel nacional la masa ganadera disminuyó 9% (378.931 cabezas) entre 1997 y el 2007, en la región se produjo una variación positiva aumentando en un 15%.

La comuna que presenta la mayor concentración de ganado es la comuna de Coyhaique, con un 47,03% de la masa ganadera total de la región, con 93.505 cabezas de vacuno y 147.017 cabezas de ovino. La comuna que le sigue es Lago Verde, con 69.575 cabezas; y luego Cochrane con 64.742 cabezas bovinas.

En relación a la cantidad de cabeza por informante, la región posee una media de 81,04 cabezas por informante. La mayor proporción de cabezas por informante se encuentra en la comuna de Lago Verde con 131 cabezas por productor en el caso de la ganadería bovina y 1.159 cabezas de ovinas por productor (Tabla 50). De acuerdo a lo que señalado por los estudios de FUNDACIÓN CHILE²⁵ en su análisis de la comparación de los dos últimos censos agropecuarios, existe un aumento de la cantidad de informantes en un 8%, siendo la única región en el país en tener una variación positiva en este ámbito. Por otro lado, según la misma fuente, existe un aumento de 7% en el número de cabezas por informante a nivel nacional.

Gráfico 11. Masa ganadera en la Región de Aysén.



Fuente: INE. 2007. VII Censo Agropecuario; En GORE (2011).

²⁵ FUNDACIÓN CHILE. 2009. "Diseño De Una Propuesta De Política Para El Desarrollo Ganadero De La Región De Aysén. Informe Parcial Etapa I Diagnostico".

Tabla 50. Masa ganadera promedio por productor de la Región de Aysén.

Comuna	Bovinos	Ovinos
Coyhaique	115	238
Lago Verde	131	1.159
Aysén	65	42
Cisnes	72	36
Guaitecas	40	24
Cochrane	93	269
O'Higgins	71	80
Tortel	36	42
Chile Chico	65	185
Río Ibáñez	57	103
Total	745	2.178

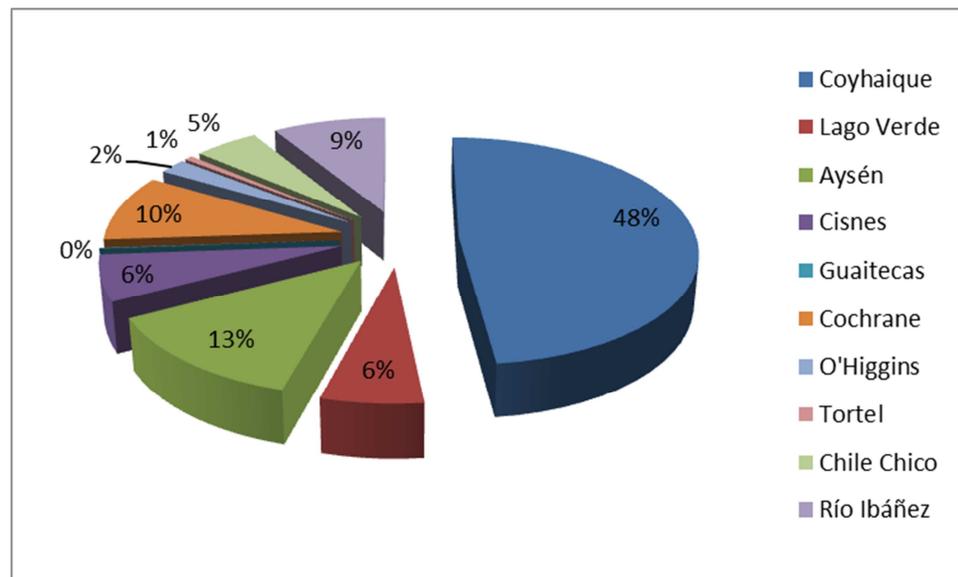
Fuente: Elaboración Propia En Base A INE (2007). VII Censo Agropecuario; En GORE (2011).

Los principales **rubros** ganaderos de la Región de Aysén son:

- Ganadería bovina: Está basada en la capacidad de crianza de los productores locales, donde la ganadería asociada a Agricultura Familiar Campesina (AFC) constituye el agente más importante de insumos básicos del sistema que son los terneros: sobre él 60% de los vientres productivos se encuentran en posesión de 1.200 productores. El destino final de los terneros producidos es la engorda dentro y fuera de la región, procesando una importante cantidad en forma local y exportándose a otras regiones (principalmente a la Región De Los Lagos). De acuerdo a ODEPA (2007; en FUNDACIÓN CHILE, 2009) la producción bovina en la región durante el año 2005 alcanzó las 29.303 cabezas, 16.856 fueron exportadas a otras regiones y 12.447 cabezas beneficiarán a la región.

El promedio de exportación fuera de la región según datos de SAG (2007; en FUNDACIÓN CHILE, 2009) en el período 1994 – 2005 fue de 24.223 cabezas por año. De los cuales, 16.123 en promedio corresponden a novillos. El cabotaje de terneros en el periodo 1994 – 2000 fue de en promedio un 17,8% anual de las exportaciones a otras regiones. De esta manera se puede decir que la mayor parte la exportaciones corresponden a novillos que han terminado su periodo de recría y están listos para terminar su engordar en la zona centro sur de Chile donde existe una mayor disponibilidad de forraje para alcanzar los pesos de faena.

La crianza se encuentra distribuida en toda la Región, sin embargo, existe cierta concentración de la actividad, ya que alrededor del 50% de las vacas y vaquillas se ubican en la provincia de Coyhaique (Gráfico 12) que, en términos agroecológicos, involucra principalmente a la Zona Intermedia con un porcentaje menor de Estepa, a la cual se asocian explotaciones tipo estancia. Aunque con un número menor de vacas, esta situación se repite en el caso de las provincias General Carrera y Capitán Prat. La excepción la constituye la provincia de Aysén en la cual se encuentra el 22% de los vientres, principalmente bajo condiciones de Zona Húmeda (FUNDACIÓN CHILE, 2009).

Gráfico 12. Distribución de la masa ganadera bovina por comuna en la Región de Aysén.

Fuente: GORE (2011).

De acuerdo al diagnóstico de la Política Regional de Desarrollo Ganadero, las especies criadas en la Región corresponden a: Overo Colorado, con aproximadamente un 55% de participación; seguida de Hereford con 23%; cruce de Clavel con Hereford 10%; siendo el restante 12% Aberdeen Angus, Limousin, Simmental, Shorthorn y sus cruces. Mientras los rebaños claveles se encuentran distribuidos principalmente en la Zona Húmeda e Intermedia, la raza Hereford predomina en la Zona De Estepa. Asimismo, en rebaños pequeños y menos especializados se observa un predominio de la raza Overo Colorado, mientras en rebaños más grandes y con mayor grado de especialización se aprecia una mayor influencia de razas cárnicas, como el Aberdeen Angus, Limousin, Shorthorn y otras. En general, para el cruzamiento son empleados principalmente toros Overo Colorado y en menor grado razas especializadas. El considerable mejor precio unitario (alrededor de un 10% superior) que alcanzan los terneros con fenotipo clavel, respecto a aquellos sin esta característica ha sido la principal razón de esta tendencia (INIA, 2005; en FUNDACION CHILE, 2009).

Es importante señalar que los rebaños de la región se encuentran libres de brucelosis bovina, debido a un programa de erradicación de 10 años de duración (1993 – 2002), el que fue implementado por el SAG, reportándose en la actualidad un índice prevalencia de la enfermedad de sólo 0,06% (SAG, 2002).

En la actualidad la crianza se concentra básicamente en pequeños productores, encontrándose cerca del 70% de los vientres en rebaños de menos de 35 vacas. Siendo el manejo de carácter extensivo, debido a una baja carga animal de bajos índices productivos.

Tabla 51. Distribución de la masa ganadera bovina por comuna en la Región de Aysén.

Comuna	Informantes	Cabezas	Cabezas por Informante
Coyhaique	813	93.505	115
Lago Verde	89	11.681	131
Aysén	389	25.399	65
Cisnes	173	12.514	72
Guaitecas	4	158	40
Cochrane	197	18.375	93
O'Higgins	58	4.096	71
Tortel	36	1.283	36
Chile Chico	151	9.760	65
Río Ibáñez	298	17.031	57

Fuente: GORE, 2011.

De acuerdo a los datos de cabotaje y faena registrados por el SAG para el período 1994 – 2005, en promedio se exportan fuera de la región 24.223 cabezas, de las cuales un 66,6% corresponden a novillos, siendo menos del 18% el de terneros, lo que implica que la engorda y recría se hace fuera de la región, principalmente en la zona centro sur de Chile. La recría en la región se encuentra limitada a sectores de praderas permanentemente mejoradas, concentradas en los valles más productivos de la zona intermedia, Viviana y Mañihuales.

De acuerdo los estudios de la Política Regional de Desarrollo Ganadero (FUNDACION CHILE, 2009), en la medida que aumenta la tecnificación y mejoramiento de las praderas se genera un aumento en la producción de carne por hectárea, lo que lleva, además en conjunto, un aumento de la carga animal por hectárea. Esto último se encuentra referido estrictamente a la temporada de crecimiento de las praderas

La mayor concentración de ganado bovino se encuentra en las áreas de Coyhaique, Balmaceda, Alto Río Cisnes, Alto Mañihuales-Campo Grande, La Junta, Lago Verde y Murta-Tranquilo (INIA, 2005).

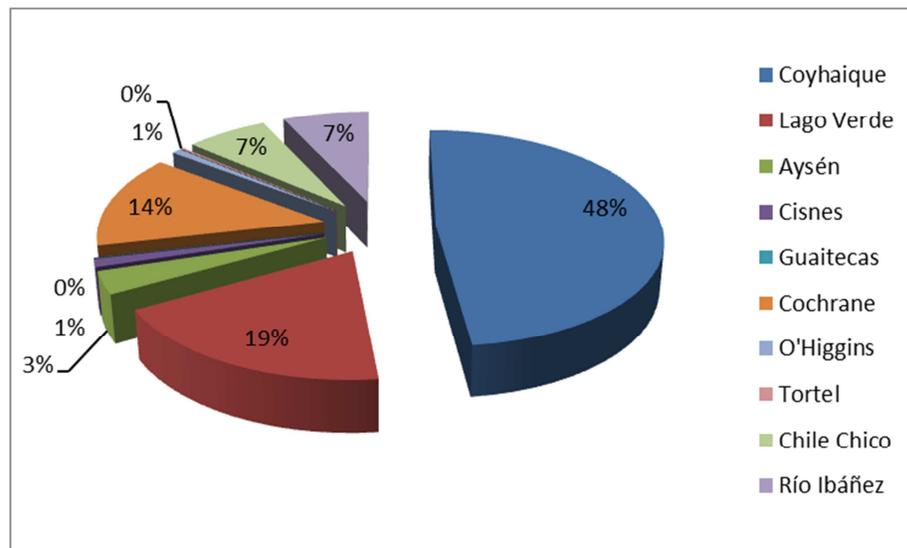
Por otra parte, los estudios para el diagnóstico de la política ganadera identifican niveles de precio de \$745 para el novillo gordo en pie en Coyhaique, el año 2007. En el rubro Ovino, los valores de exportación obtenidos por Chile, alcanzan en promedio a US\$ 4,70 x kilo y puede llegar en cortes seleccionados (Silla) a US\$ 6,75. El precio del cordero vivo alcanzó su precio record en Septiembre del 2007 llegando a \$1.000 x kilo. Hoy en día el precio de los borregos alcanza a \$745 x kilo en la feria de Coyhaique.

- Ganadería ovina: De acuerdo al INE (2007) en la Región existe un total de 304.936 cabezas de ganado ovino, lo que en términos de la participación de la región con respecto a la cantidad de cabezas a nivel nacional representa un 7,8% aproximadamente. Corresponde a la tercera Región con mayor masa ganadera, muy por detrás de la Región de Magallanes.

La producción ovina se realiza principalmente en la zona de estepas o de pampa, en el sector más oriental de la Región, lo cual significa aproximadamente unas 370.000 hectáreas. Como se puede

ver en el Gráfico 13, la mayor parte de los rebaños se encuentran en la Provincia de Coyhaique, específicamente en la comuna de Coyhaique.

Gráfico 13. Distribución de la masa ganadera ovina por comuna en la Región de Aysén.



Fuente: GORE (2011).

Por otra parte, los mayores promedios de cabezas por informante se encuentran en la comuna de Largo Verde con 1.159 animales por informante; siguiéndole la comuna de Cochrane con 269 animales por informante y la comuna de Coyhaique con 238 animales por informante.

Este tipo de ganadería se desarrolla principalmente en áreas productivas constituidas por mallines y coironales. Las cargas animales, dependiendo de dónde se ubiquen los rebaños, pueden ir desde 1 unidad ovina por 0,07 ha en un mallín, a 2,5 ha en coironales ondulados.

El forraje conservado usualmente proviene de otros predios, sin embargo la tecnificación, a través, por ejemplo, del riego, ha permitido el establecimiento de praderas con mayor producción, que se destinan principalmente a corte. De acuerdo lo señalado en los estudios de la Política Regional de Desarrollo Ganadero (FUNDACION CHILE, 2009), en praderas del sector de veranadas que se hayan tecnificado, es posible alcanzar rendimientos de 1,7 a 1,9 ton MS/ha año, mientras que en sectores menos protegidos sólo se alcanzan a rendimientos de 0,45 ton MS/ha año. En cuanto al tamaño de los predios de explotación, el 34,3% corresponde a predios mayores a 500 ha.

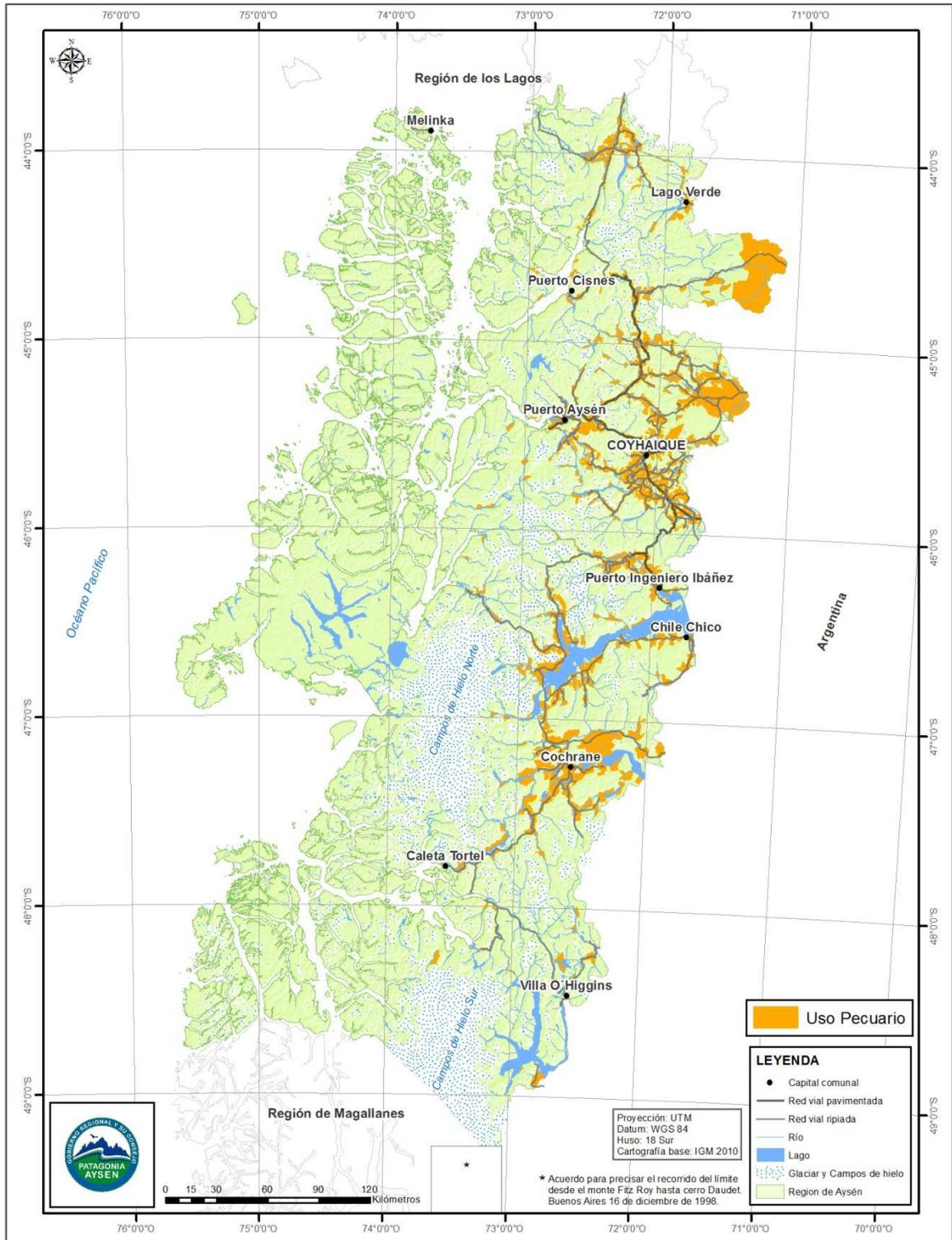
Respecto del **mercado**, la producción a nivel regional de esta carne alcanzó las 432,8 toneladas de carne en vara, mientras que la producción de carne bovina a nivel regional alcanzó las 3.273 toneladas, durante el 2007. La comercialización a nivel nacional se realiza principalmente a través de ferias ganaderas, corredores de ganado, supermercados y carnicerías. En caso de estos dos últimos, se hace a través de compromisos entre proveedores y productores, como por ejemplo: los acuerdos

sostenidos por supermercados Jumbo, Santa Isabel y Lo Valledor con distintos productores para producir carnes con sellos especiales.

La **industria** asociada a la ganadería juega un rol clave en la vinculación entre los ganaderos y los mercados de exportación o mercados internos. A estas se encuentran asociadas básicamente las plantas faenadoras, siendo las principales, Inducar en Coyhaique y Río Pangal en Puerto Aysén. Sin embargo, ninguna de las antes mencionadas cuenta con el estándar necesario para la exportación. Además, para permitir el abastecimiento de lugares más aislados se encuentran habilitadas dos canchas de matanza o centros de faenamiento animal, con procesamiento de cerca de 20 animales por mes.

Por otro lado, el **transporte** es un elemento clave en la estructura de costos, en la capacidad de puesta en mercado, y en la calidad final del producto. El transporte hacia otras regiones animales vivos implica a lo menos 30 horas de viaje. Para el traslado se usa una combinación de camiones y barcas, las cuales poseen una capacidad de carga limitada y no siempre están disponibles.

Mapa 16. Uso ganadero en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

USO SILVÍCOLA

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 Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (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 hierbas²⁶.

En la Región de Aysén, existen cuatro tipos forestales (Tabla 52). Los bosques con mayor potencial productivo maderero en el corto y mediano plazo son los bosques clasificados como adulto, adulto-renoval de alturas superiores a 20 m y los renovales mayores a 12 m. 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, sin embargo, esta producción es muy baja, casi insignificante en relación con la producción nacional total de madera aserrada.

Tabla 52. Superficie de tipos forestales presentes en la Región de Aysén.

Tipo forestal	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Ciprés de las Guaitecas	514.105,08	10,7
Lengua	1.440.702,17	29,8
Coihúe de Magallanes	578.942,93	12,0
Siempreverde	2.281.782,13	47,5
Total	4.834.773,2	100,0

Fuente: Catastro del Bosque Nativo, 2001.

Si bien Aysén es la región de Chile que posee más bosques nativos, la actividad forestal en términos económicos no es de gran importancia para la región²⁷. Esto puede ser explicado de varias maneras.

En primer lugar, históricamente esta región ha basado su economía en la producción ganadera, que obliga a despejar terrenos para su desarrollo, lo que ha fomentado una cultura regional acompañada de una baja valorización del patrimonio natural regional, y en especial del forestal.

En segundo lugar, los bosques nativos de la región han sido utilizados básicamente para la producción de leña y de madera aserrada, sin que exista una política de manejo forestal sustentable. La verdad es que esta situación es un reflejo de lo que ocurre a nivel nacional, puesto que tanto en la región como en el país no existían instrumentos legales que permitieran un manejo sustentable del bosque nativo. Recientemente fue aprobada la Ley del Bosque Nativo, que se encontraba atascada en el parlamento por más de trece años, lo que redundó en que los pequeños y medianos propietarios contaran con

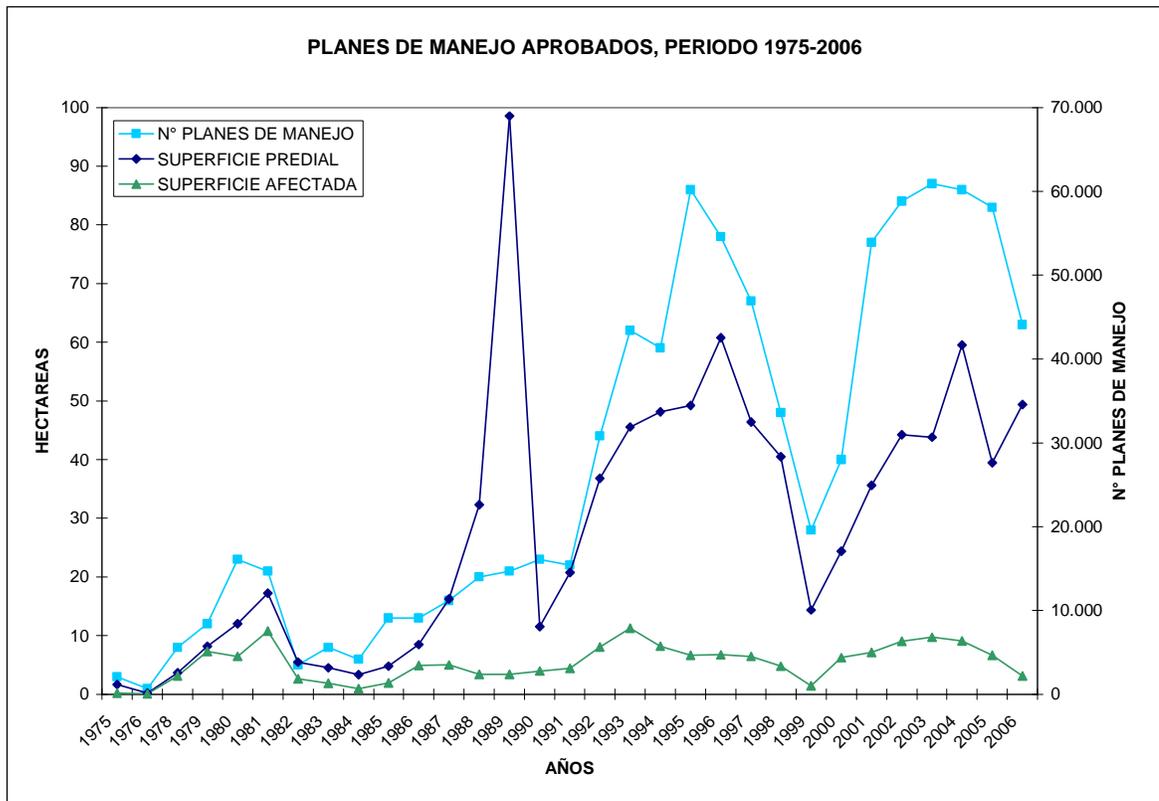
²⁶ ATLAS, Región de Aysén, 2005.

²⁷ Aliro Gascón. 1995. Situación Forestal y Biodiversidad de la Región de Aysén.

incentivos para conservar sus bosques, lo que paulatinamente provocó el deterioro de estos ecosistemas vitales.

La superficie de bosque nativo bajo plan de manejo de explotación forestal asciende a 115.593 hectáreas, con 1.207 planes entre los años 1975 y 2006 (Gráfico 14).

Gráfico 14. Planes de manejo aprobados en la Región de Aysén.



Fuente: CONAF, 2007.

Por otro lado, 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).

Los servicios son otra forma de utilización del bosque nativo, y si bien en la región existen productos de este tipo, actualmente no existen iniciativas significativas que promuevan su producción y uso. Entre ellos, la pristinidad del bosque, servicios asociados como avistamiento de aves, reconocimiento de flora, *trekking*, son ejemplos que requieren de apoyo en equipamiento e infraestructura, en la generación de capacidades de emprendimiento en el área turismo rural.

En relación con la mano de obra, el número de trabajadores directos e indirectos ha sido estimado en 935, sólo considerando la actividad formal, excluyendo la extracción de madera para leña y postes, por lo que este valor está subestimado (Tabla 53).

Tabla 53. Ocupación sector forestal, según actividad, en la Región de Aysén.

Actividad	Total país	XI Región	Participación (%)
Silvicultura y Extracción ²⁸	44.512	373	0,8
Industria Primaria ²⁹	30.774	365	1,2
Industria Secundaria ³⁰	37.859	76	0,2
Servicios ¹	16.140	121	0,7
Total	129.285	935	0,7

Fuente: INFOR, 2004.

La actividad silvícola ha desarrollado tres rubros principales en la región:

- **Explotación de bosque nativo para leña:** la leña es demandada por más de 95% de los hogares para uso en calefacción (Tabla 54). 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 m³ 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.

- **Industria del aserrío:** Esta industria tuvo un período de crecimiento desde 1991 hasta el año 2000, produciéndose posteriormente un decrecimiento en las provincias de Coyhaique y General Carrera. La provincia de Aysén se ha mantenido medianamente estable, mientras Capitán Prat ha sido la única con alzas en los últimos años (Tabla 55, Gráfico 15).

²⁸ Las cifras corresponden a estimaciones en base al censo de ocupación de 1984, actualizadas en base a variaciones observadas en los rubros relacionados y cifras proporcionadas por la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS).

²⁹ Las cifras se basan en censos y muestreos estadísticos realizados cada año a las industrias de aserrío, tableros y chapas, pulpa y papel, astillas y cajones.

³⁰ Cifras estimadas en base a muestreos de INFOR: año 1997 (regiones VII, IX, X y R.M.), año 1998 (VIII Región) e INE (Encuesta Nacional Industrial Anual ENIA).

Tabla 54. Uso de distintos combustibles para calefacción, en la Región de Aysén.

Combustible	Viviendas que declaran su uso							
	Puerto Aysén		Puerto Chacabuco		Coyhaique		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Gas licuado	145	80,6	21	70,0	301	79,2	467	79,2
Parafina	12	6,7	3	10,0	24	6,3	39	6,6
Leña	170	94,4	28	93,3	368	96,8	566	95,9
Desechos industriales	0	0,0	0	0,0	32	8,4	32	5,4
Electricidad	31	17,2	2	6,7	37	9,7	70	11,9

Fuente: Comisión Nacional de Energía e Instituto Forestal, 2004.

Tabla 55. Producción de madera aserrada por provincia (m) en la Región de Aysén.

Año	Total Región de Aysén	Provincias			
		Aysén	Coyhaique	General Carrera	Capitán Prat
1990	28.867	2.989	22.123	3.623	132
1991	13.202	1.367	10.118	1.599	118
1992	21.506	2.796	16.775	1.505	430
1993	24.711	3.131	19.245	1.770	565
1994	23.792	3.820	17.918	1.769	285
1995	28.235	4.556	19.692	3.537	450
1996	30.176	7.406	22.495	-	275
1997	31.602	9.775	21.026	238	563
1998	29.716	7.068	22.247	153	248
1999	31.907	3.992	27.301	213	401
2000	35.508	6.617	28.375	-	516
2001	22.797	4.576	17.585	86	550
2002	22.031	3.073	17.095	106	1.757
2003	21.809	4.655	15.834	193	1.127
2004	23.544	5.917	15.000	292	2.335

Fuente: INFOR, 2004.

La mayoría de los aserraderos regionales son pequeños, con algunos de tamaño mediano (Tabla 56). No ha habido un crecimiento de la actividad debido a los bajos precios de la madera, la calidad del bosque que se haya en lugares accesibles y la tecnología antigua con aserradores estacionarios y con sierras que ocasionan altas pérdidas de madera, con la consiguiente pérdida de tiempo y dinero por el traslado de trozos, muchas veces sólo con bueyes³¹.

³¹ Comunicación personal, Ing. For. Iván Moya, INFOR.

Tabla 56. Número de aserraderos por provincia y situación de trabajo, según tipo de aserradero y rango de producción, 2004, en la Región de Aysén.

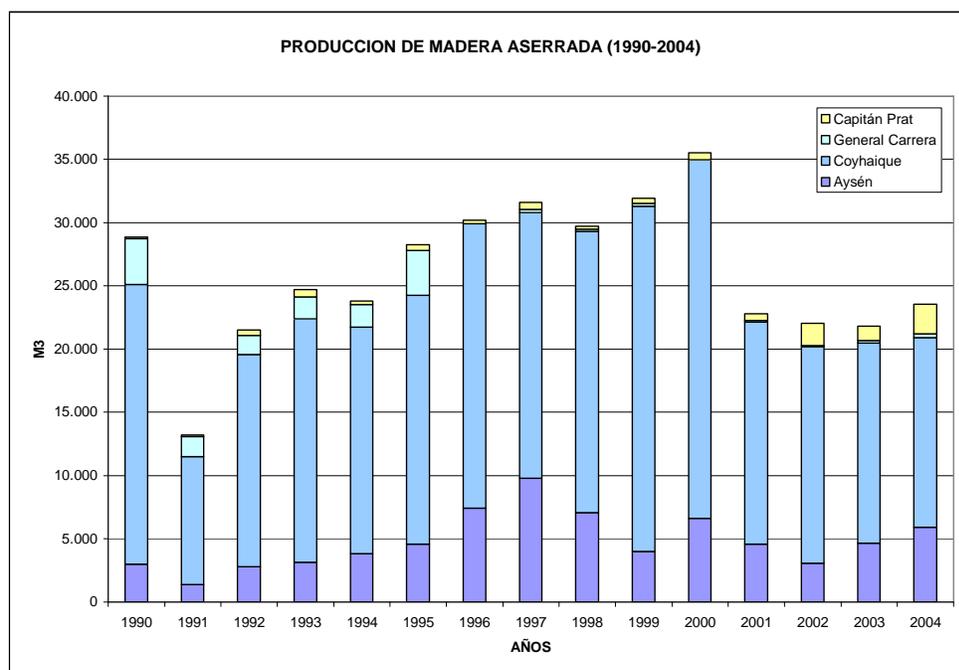
Tipo de aserradero y rango de producción	Total Región de Aysén	Número de aserraderos por Provincia							
		Aysén		Coyhaique		General Carrera		Capitán Prat	
		Trabajando	Paralizados	Trabajando	Paralizados	Trabajando	Paralizados	Trabajando	Paralizados
Permanentes	18	6	1	7	-	-	-	3	1
5.001 – 10.000	1	-	-	1	-	-	-	-	-
≤ 5.000	15	6	-	6	-	-	-	3	-
0 ³²	2	-	1	-	-	-	-	-	1
Móviles	38	19	1	8	-	3	1	5	1
≤ 1.000	35	19	-	8	-	3	-	5	-
0 ¹	3	-	1	-	-	-	1	-	1
Total	56	25	2	15	-	3	1	8	2

Fuente: INFOR, 2004.

Hasta hace unos años, existía una empresa forestal de la X Región que compraba madera de primera y segunda, a un valor de \$6.000 por pulgada, precio contrastante con la madera de inferior calidad que se paga en la Región de Aysén a \$2.000 o 2.500 por pulgada. En la actualidad, sin esta empresa, los productores se han visto en la obligación de guardar la madera aserrada hasta la posibilidad de mejores precios, pero ante la necesidad han debido vender a los precios bajos regionales. Esta empresa forestal dejó de comprar madera de lenga en Aysén que utilizaba en muebles para el mercado estadounidense, debido a que este último ahora compra piezas elaboradas en China.

El destino de la madera aserrada es principalmente construcción, seguido de exportación y remanufacturas (Tabla 57).

³² Rango de producción 0 corresponde a unidades productivas paralizadas.

Gráfico 15. Producción de madera aserrada (1990-2004), en la Región de Aysén.

Fuente: INFOR, 2004.

Tabla 57. Destino de la producción de madera aserrada en m³, según tipo de aserradero y rango de producción, 2004, en la Región de Aysén.

Tipo de aserradero y rango de producción	Total	Expor-tación	Mercado Interno				
			Construc-ción	Muebles	Embalajes	Remanu-facturas	Otros
Permanentes	17.993	4.714	9.345	401	201	3.200	132
5.001 – 10.000	7.714	1.389	3.162	-	-	3.163	-
<= 5.000	10.279	3.325	6.183	401	201	37	132
Móviles	5.551	1.755	3.261	153	-	-	382
<= 1.000	5.551	1.755	3.261	153	-	-	382
Total	23.544	6.469	12.606	554	201	3.200	514

Fuente: INFOR, 2004.

Respecto de las exportaciones (Tabla 58, Gráfico 16), la única empresa que exportaba en forma directa era Maderas Aysén³³, quien quebró hace unos años, entre otras razones, por la lejanía de su planta del lugar de la concesión y por el cierre del mercado de lenga a USA. Otro productor importante era la Sociedad Agrícola y Ganadera Río Mogote que remató todos los predios de uso

³³ Hasta 13.500 m³ en los últimos años.

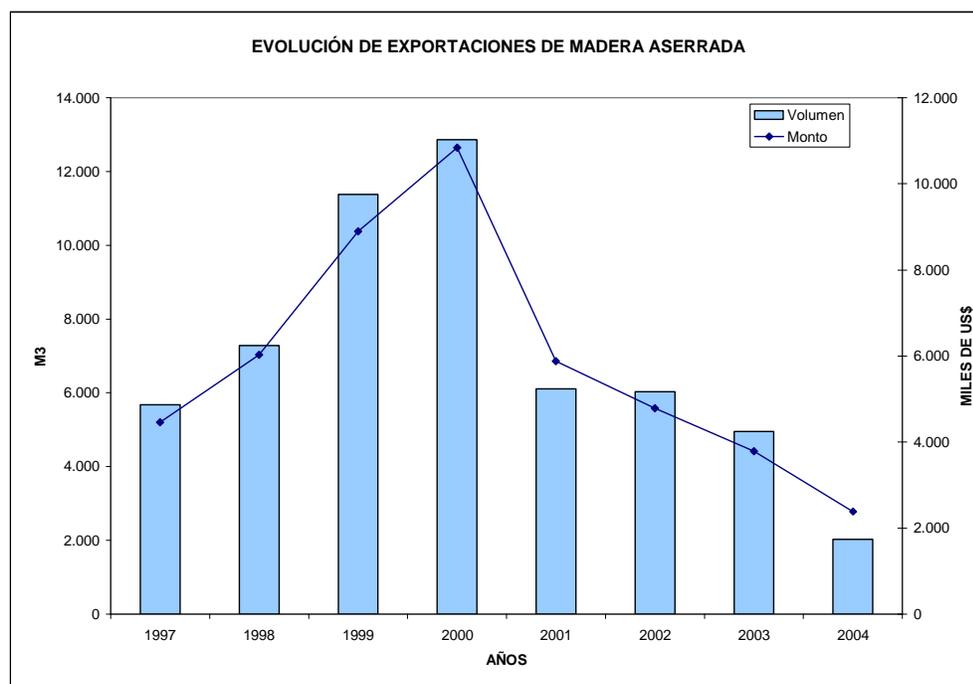
forestal; llegaba a producir 2.700 m³ de maderas. A ellos, les siguió un productor español en Cochrane con 2.400 m³ y San Cristóbal con 1.600 m³.

Tabla 58. Volumen de exportaciones forestales por producto, 1997 – 2004, en la Región de Aysén.

Producto	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Trozas aserrables (m ³)	-	-	18,9	52	14,5	70,8	-	-
Madera aserrada (m ³)	5.672,9	7.280,1	11.376,1	12.861,6	6.106,5	6.027,7	4.955,8	2.027,2
Coihue	29,8	33,2	65,5	37,9	18,4	7,2	-	-
Lenga	5.643,0	7.216,9	11.252,0	12.823,7	6.033,2	6.020,6	4.955,3	2.027,2
otras especies	-	30,0	58,6	-	54,9	-	0,5	-
Tableros y chapas (ton)	55,5	77,8	172,0	195,2	110,0	63,4	205,7	129,7
Chapas	55,5	77,8	171,8	195,2	110,0	63,4	205,7	129,7
otros tableros	-	-	0,2	-	-	-	-	-
Productos secundarios (ton)	582	682,9	794,7	1.332,4	1.160,1	712,8	410,2	267,5
madera elaborada cepillada	251,7	203,6	33,2	0,3	82,6	22,4	36,0	-
paneles encolados	330,3	479,3	761,4	1.331,8	1.077,5	690,5	365,6	255,1
muebles y sus partes	-	-	-	-	-	-	8,6	12,4
Otros	-	-	0,1	0,3	-	-	-	-
Papeles y cartones (ton)	-	-	-	0,1	0,1	-	-	-
Otros productos (ton)	0,1	-	0,1	11,1	0,8	3,1	1,5	1,8

Fuente: INFOR, CONAF.

La mayor parte del bosque regional se encuentra en propiedades fiscales, esto implica la necesidad de realizar concesiones para su explotación. Estas explotaciones, a su vez, deben cumplir con la legislación ambiental vigente y presentar sus proyectos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Un ejemplo de esto es la Forestal Río Ibáñez que compró la concesión asignada a Maderas Aysén por 30.000 hectáreas y debió presentar un estudio de impacto ambiental por las 1.000 hectáreas utilizables de la concesión (el resto son zonas de protección como corredores biológicos y sitios de alta pendiente y zonas de interés turístico), estudio que ha sido rechazado en varias oportunidades. Desafortunadamente, la empresa ya había realizado inversiones en aserradero y planta de secado.

Gráfico 16. Evolución de Exportaciones de Madera Aserrada, en la Región de Aysén.

Fuente: INFOR, 2004.

- **Reforestación con fines específicos:** Respecto de las plantaciones forestales con especies exóticas, las que se establecen utilizando el sistema de bonificación del Decreto Ley N° 701, y aunque la superficie plantada se ha incrementado en los últimos años, la masa forestal exótica no es lo suficientemente importante como para que esta actividad se transformase a futuro en una posibilidad interesante de ingresos para la región (Tabla 59).

En la Región de Aysén se han forestado 17.000 hectáreas entre 2000 y 2005, 13.000 de las cuales corresponden a pequeñas y pequeños propietarios, con un promedio de 4.000 hectáreas de forestación al año. Más del 50% de las bonificaciones de la ley de fomento forestal son recibidas por campesinos y pequeños propietarios. Más de la mitad de la nueva superficie forestada el año pasado corresponde a superficie campesina.

En la actualidad, existen seis viveros forestales administrados por CONAF en operación: dos en Coyhaique, uno en Las Juntas, uno en Chile Chico, uno en Puerto Aysén y otro en Cochrane. Además existen dos nuevos viveros de propiedad particular, uno en Manuales y otro en Villa Ortega, que ayudan a abastecer las necesidades regionales.

Tabla 59. Distribución de superficie de plantaciones forestales (hectáreas) por comuna y provincia en la Región de Aysén.

Comuna	<i>Pinus ponderosa</i>	<i>Pinus contorta</i>	Otros	Total
Aysén	931,5	146,4	3.146,8	4.224,7
Cisnes	0,0	0,0	196,9	196,9
Provincia Aysén	931,5	146,4	3.343,7	4.421,6
Chile Chico	1.182,6	133,0	99,7	1.415,2
Río Ibáñez	1.559,3	150,7	1.669,0	3.379,0
Provincia General Carrera	2.741,8	283,7	1.768,7	4.794,3
Cochrane	2.333,6	586,3	1.764,0	4.683,9
O'Higgins	62,1	15,0	251,1	382,2
Provincia Capitán Prat	2.395,7	601,3	2.015,1	5.012,1
Coyhaique	13.354,3	4.911,4	4.270,9	22.536,6
Lago Verde	402,2	78,8	445,7	926,7
Provincia Coyhaique	13.756,5	4.990,2	4.716,6	23.463,3
Total	19.825,5	6.021,7	11.844,0	37.691,2

Fuente: CONAF, 2007.

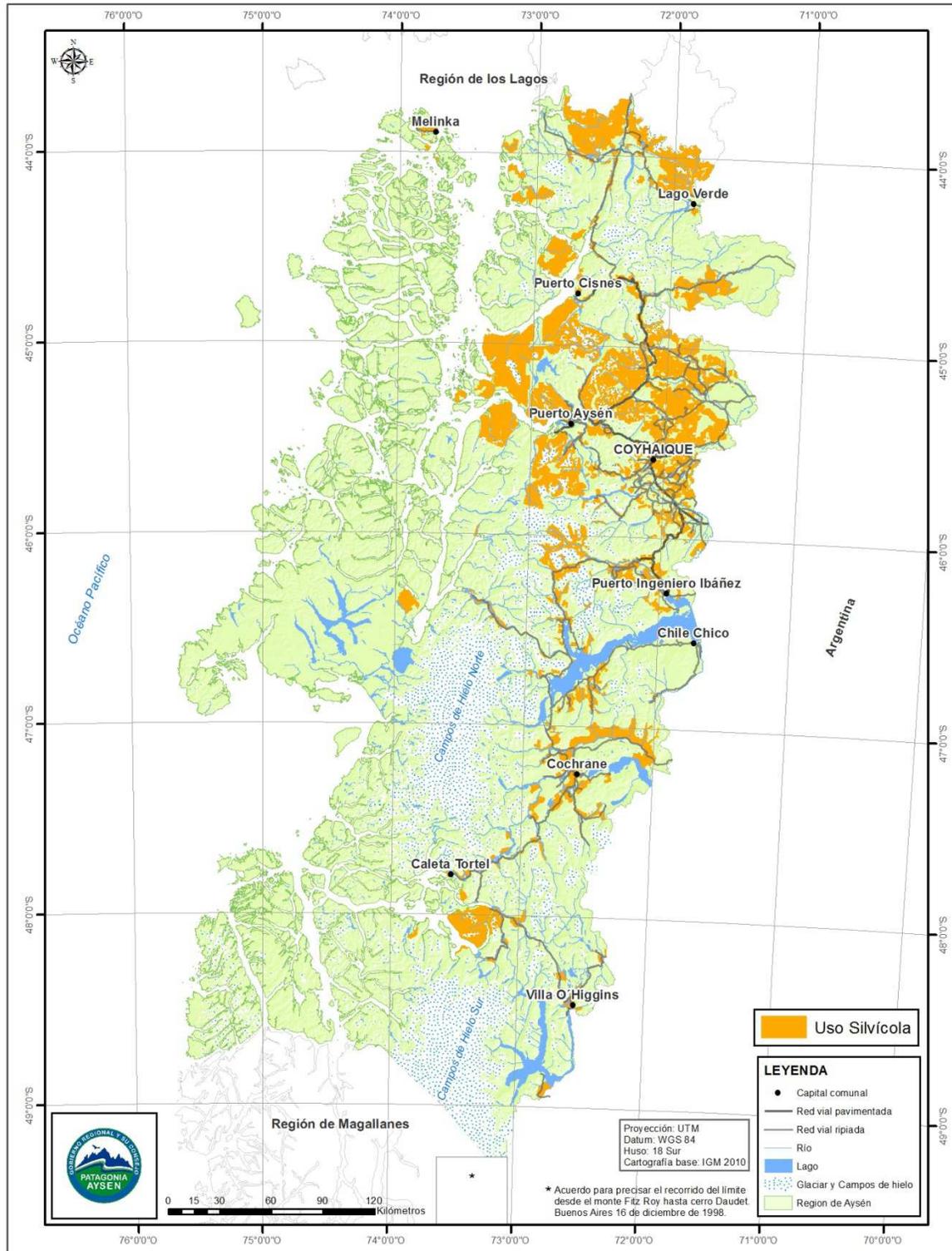
Respecto de la **Ley del Bosque Nativo**, que estuviera por más de 15 años en el Congreso, ha sido modificada actualmente, eliminando los temas más conflictivos que retrasaban su promulgación. Los tres temas que han quedado pendientes para otro cuerpo legislativo son la sustitución del bosque nativo, la nueva institucionalidad de carácter público en reemplazo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y la biodiversidad. La nueva ley, aún en trámite parlamentario, establece los siguientes fondos concursables de, aproximadamente, 8 millones de dólares:

- Fondo para el manejo del bosque en función de obtener productos madereros: corresponde al incentivo a tipos de manejo como el raleo, medidas sanitarias, regeneración natural, enriquecimiento, medidas de protección, entre otras. Montos de hasta 10 UTM por hectárea por una vez. Esta designación sólo por una vez se contrapone con la realidad de, al menos, 3 intervenciones en el bosque, en un periodo de 20 años, para obtener productos maderables.
- Fondo para el manejo del bosque en función de obtener productos no madereros: corresponde al incentivo a la producción de bienes alternativos como hongos, hierbas medicinales. Montos de hasta 5 UTM por una vez.
- Fondo para el manejo del bosque para la conservación: corresponde al incentivo para actividades de ecoturismo, paisajismo, entre otras. Montos de hasta 5 UTM por hectárea. La problemática se plantea en reconocer el área de influencia de los sectores intervenidos como senderos y sectores de *camping*.
- Fondo para la investigación: consiste en recursos para estudios a realizar por universidades y centros de investigación.

- Fondo para la realización de planes de manejo de explotación forestal para pequeños productores: consiste en una bonificación de 0,3 UTM por hectárea.
- **Productos forestales no madereros:** En la Región de Aysén existe una amplia variedad de Productos Forestales No Madereros (PFNM), algunos de estos productos son: maqui (*Aristotelia chilensis*), calafate (*Berberis* sp.), rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*), sauco, morilla (*Morchella* sp.), musgo, hierbas medicinales, follajes y semillas de árboles nativos, entre otros. A pesar de esta riqueza, Aysén está muy atrasada, respecto de otras zonas del país, en la obtención de mayor valor agregado y generar emprendimientos productivos en este promisorio rubro. La brecha actual es muy grande, a pesar que se dispone de grandes extensiones con esta valiosa materia prima; incluso los productos llamados “estrella”, de gran demanda mundial, por sus cualidades culinarias y sus propiedades nutraceuticas, muy requeridos para una alimentación sana y natural.

Actualmente, las personas dedicadas a los PFNM en Aysén (en su mayoría mujeres campesinas), poseen un escaso nivel de organización, afectando la rentabilidad del negocio, al no ser capaces de acumular volúmenes para su comercialización.

Mapa 17. Usos silvícola en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

USO PESQUERO

Aysén se caracterizó durante mucho tiempo por tener una pesquería exclusivamente artesanal respecto a la parte extractiva, la cual estaba orientada especialmente hacia la explotación de mariscos. El establecimiento de la industria pesquera aparece en primera instancia en Puerto Aguirre en el año 1948. Para 1950 existían dos industrias conserveras: "Ancla Ltda." y "Copa"; siendo, este puerto, la principal fuente comercial de la riqueza pesquera. Ésta era embarcada hacia la zona norte del país y además surtía la demanda de Puerto Aysén con productos tales como: choros, cholgas, erizos, etc. Estas empresas dejaron de operar en 1977 (Estudio E Identificación De Clusters Exportadores En La XI Región De Aysén).

En 1982, se instala en Puerto Chacabuco por primera vez una planta procesadora de recursos marinos. En 1983 en Puerto Aysén, se instala la pesquera "La Pesquería Demersal Sur Austral", en base a la gran disponibilidad del recurso merluza del sur. Ésta comienza a desarrollarse por medio de buques factorías, para luego instalar plantas procesadoras en tierra, las que serían abastecidas por buques espineleros y la flota artesanal.

Esta situación genera una significativa tendencia expansiva y un cambio importante en la orientación de las capturas del sector pesquero artesanal, pasando de la extracción de recursos bentónicos a la captura de merluza del sur. Además de proveer de productos frescos al mercado interno, lo anterior abastece de materia prima a las industrias elaboradoras y de transformación, cuyo destino final será la exportación.

Por otra parte, el sector pesquero industrial de la región ha mantenido un importante nivel de desarrollo, el que se refleja en niveles de exportación que significo un ingreso de U\$ 50,5 millones de dólares durante el primer semestre del año 2005 (PROCHILE, 2005³⁴).

El sector industrial se ha destacado por la tecnológica que incorpora a la pesca extractiva, como es la utilización de equipos de detección, mejoras para lograr captura selectiva y evitar la pesca incidental, y la incorporación de procesos de control de calidad de la pesca abordo.

Las plantas transformadoras, al igual que la flota industrial, han estado en constante crecimiento e incorporación de tecnologías a los procesos productivos para cumplir con las exigencias de los mercados internacionales.

El sector artesanal que opera sobre los recursos bentónicos, a diferencia del sector industrial, ha presentado un estancamiento en la incorporación de nuevas tecnologías de búsqueda, captura y post-captura desde la década del 80. Esto podría ser debido a la merma en los ingresos por la presencia de micro organismos causantes de Floraciones Algaes Nocivas en los canales de la región y la reducción considerable del recurso loco.

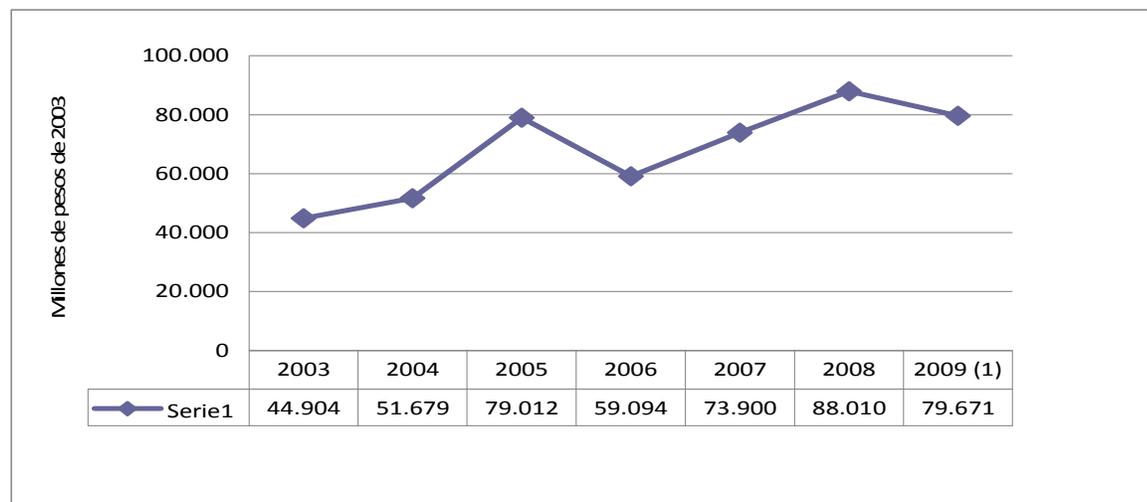
Por otra parte, el sector artesanal asociado al recurso merluza del sur, ha tenido un desarrollo oscilatorio en el tiempo con tendencias a la estabilización, tanto en las capturas, como en la

³⁴En: "Estudio E Identificación De Clusters Exportadores En La Xi Región De Aysén"

comercialización. Esto es debido, principalmente, a la demanda de este producto por el mercado español y a la intervención de políticas de gobierno.

El sector pesquero en la Región tiene una participación de más del 20% del PIB regional (Gráfico 17), siendo el sector productivo con mayor participación a nivel regional y generando una importante influencia en el empleo y en las exportaciones regionales (201.349.973 Dólares FOB para el periodo Enero – Septiembre del 2011³⁵).

Gráfico 17. Evolución PIB Pesca 2003 – 2009, en Millones De Pesos Del 2003, en la Región de Aysén.



Fuente: Banco Central (2010); En GORE (2011).

Aysén se presenta como la región que tiene el mayor potencial acuícola, producto de las características que posee su litoral (con una costa archipelágica cercana a los 22 mil kilómetros). Por otra parte, dada la saturación que presentan otras regiones del país, se espera que el mayor número de concesiones para las empresas acuícolas se generen en la Región de Aysén, con 2.706 concesiones en trámite. En la Figura 30 se puede observar la evolución del PIB de pesca y acuicultura de 2003 – 2009 de Aysén, apreciándose una tendencia de crecimiento que ha significado la duplicación de éste entre los años 2003 al año 2008.

Según el desembarque total de especies en el año 2009, la región de Aysén desembarcó 236.905 toneladas, lo que corresponde a un 5,17% del total del país, ubicándose como la quinta región con mayor desembarque pesquero a nivel país. Dentro de este desembarque, un 84,6% corresponde a acuicultura, un 8,4% a pesca industrial y un 7% a pesca artesanal (MOP, 2011).

En cuanto a las exportaciones del sector acuícola y productos del mar en la región de Aysén correspondientes al año 2010 presentaron una variación negativa de 23,19% aproximadamente respecto a igual período del año 2009, lo que significó más de US\$ 80 millones menos que el año 2009. Esto se explica en parte, debido a la crisis del virus ISA que afectó recientemente a esta

³⁵ Monto de las exportaciones regionales chilenas de septiembre del año 2011. Exportaciones por Productos. Servicio Nacional de aduanas (http://www.aduana.cl/prontus_aduana/site/artic/20070416/pags/20070416170042.html#T0).

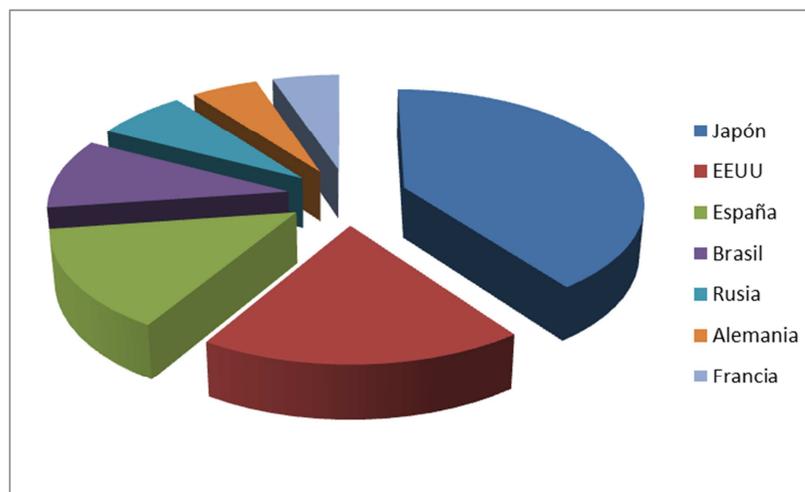
industria, lo que provocó el cierre de un importante número de centros de cultivo de salmón en la región.

En las cosechas de centros de acuicultura del año 2009, las especies cultivadas son salmón del Atlántico, con un 62% de participación y ocupando el primer lugar a nivel nacional, seguido por la trucha arcoiris con un 25% de participación y el salmón plateado con un 13% de participación.

Los principales productos exportados de este sector durante el año 2010 son los siguientes: Salmones del Pacífico HG congelados, filetes de Salmón del Atlántico y del Danubio congelados, Truchas HG congeladas, filetes de Trucha congelados, filetes de Merluza de Cola congelados, Merluza del Sur congelada, salmones del Atlántico y del Danubio enteros y filetes de salmón del Atlántico y del Danubio frescos o refrigerados.

Los principales destinos de las exportaciones de este sector fueron Japón, Estados Unidos, España, Brasil, Rusia, Alemania y Francia (ver Gráfico 18); siendo las principales empresas exportadoras las que se presentan en el Gráfico 19.

Gráfico 18. Principales Destinos de Exportación del Sector Pesquero y Acuícola de la Región de Aysén.



Fuente: ProChile³⁶, En GORE (2011).

Respecto del empleo, la fuerza de trabajo utilizada por la industria pesquera extractiva el año 2003, fue alrededor de 5.015 personas, de ellas 2.800 pertenecían a la flota artesanal, 115 a la flota industrial y 2100 a las plantas de procesamiento. Además el sector pesquero se caracteriza por generar empleo indirecto en razón de 1:2 a 1:3 con respecto al empleo directo³⁷.

El sector **pesquero artesanal** de Aysén, se encuentra representado por un total de 3.024 pescadores inscritos en el Registro Pesquero Artesanal, SERNAPESCA (2010³⁸), agrupados en algueros, armadores,

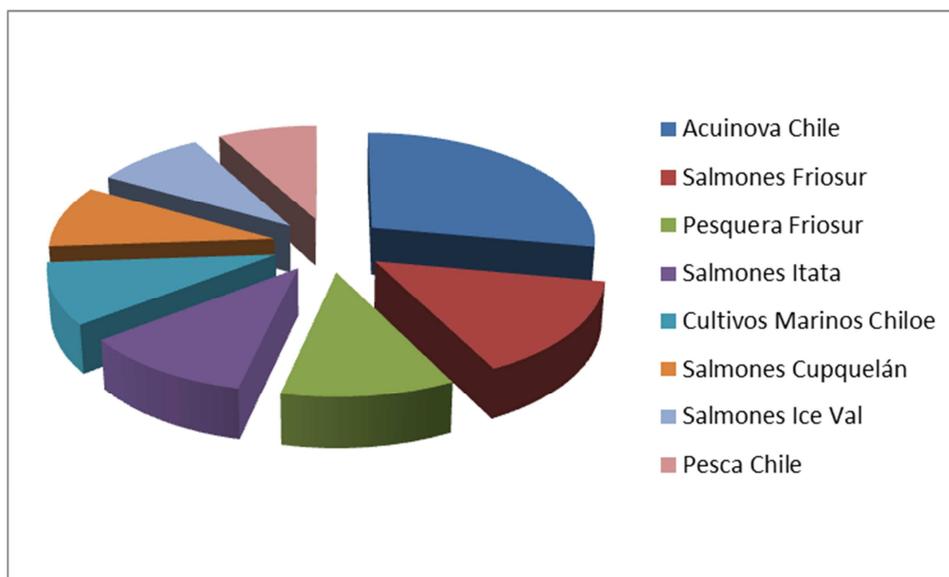
³⁶ http://www.prochile.cl/regiones_pro/archivos/region_XI/Evol_export_aysen_sector_productivo2010.pdf

³⁷ Estudio E Identificación De Clusters Exportadores En La Xi Región De Aysén, Segundo Informe de Avance.

³⁸ http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=84&Itemid=222

mariscadores y pescadores. Estos se encuentran distribuidos en 56 caletas, de las cuales 19 son permanentes y 37 son fondeaderos, el 98% de estas se concentran en las comunas de Aysén, Cisnes y Guaitecas.

Gráfico 19. Principales Empresas Exportadoras de la Región de Aysén.



Fuente: ProChile³⁹, En GORE (2011).

Del total de pescadores registrados; 100 son algueros, 849 son buzos mariscadores y recolectores, 1.032 son armadores de un total de 1.166 embarcaciones y 2.696 son pescadores que se encuentran clasificados en más de una categoría. Además, se encuentran agrupados en 73 organizaciones legalmente constituidas e inscritas al Registro de Organizaciones Artesanales que lleva el Servicio Nacional de Pesca, bajo la estructura de Sindicatos, Asociaciones Gremiales y Cooperativas⁴⁰.

Aun cuando existen pescadores y armadores que se dedican a más de una actividad, es posible diferenciar una sub-flota orientada a la extracción de recursos bentónicos por medio de buzos mariscadores semi-autónomos, y una sub-flota orientada a la extracción de recursos demersales mediante el uso de espineles verticales y horizontales.

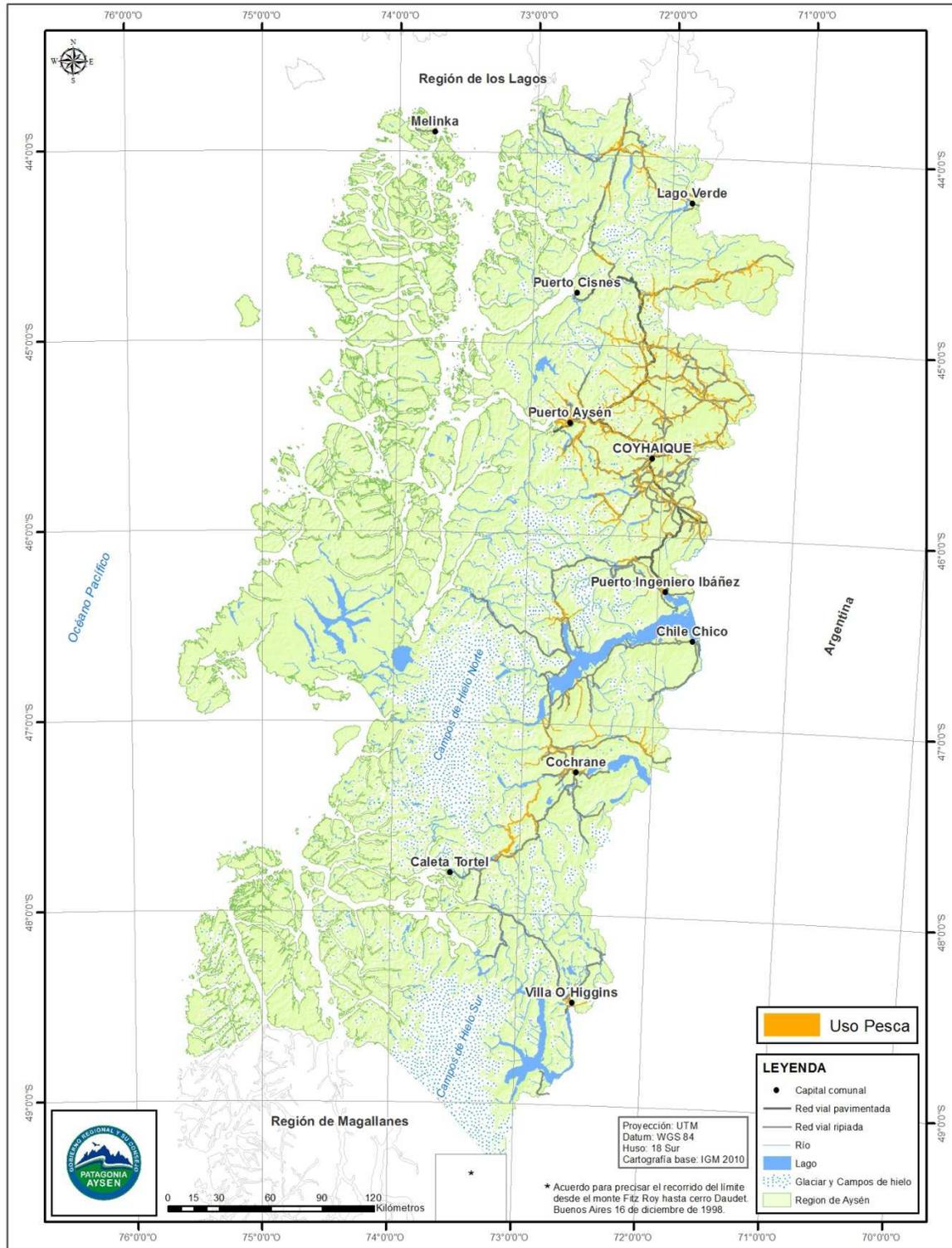
Por otro lado, para asegurar el suministro y la calidad de sus materias primas de la **pesca industrial**, la flota industrial en general cuenta con buques, equipados con tecnologías de captura y manejo de la pesca. Con programas a bordo de control de temperaturas y tiempos para asegurar la cadena de frío. A la vez, los buques están dotados de parques de pesca y equipamientos para el manejo a bordo del pescado. Las artes de pesca utilizada por el sector es pesca de arrastre y palangre. Esta está autorizada para pescar en aguas de alta mar de la Región y captura principalmente merluza del sur y congrio dorado. El desembarque total para la pesca industrial el año 2010 fue de 21.451 toneladas, siendo 20.974 toneladas en peces y lo restante en moluscos.

³⁹ Op. Cit.

⁴⁰ Ibíd.

FRIOSUR y Pesca Chile, dos de las principales empresas establecidas en la región en la producción de alimentos sobre la base de pescado para consumo humano, han basado su desarrollo estableciendo alianzas estratégicas con importantes y reconocidas empresas del sector pesquero. Estas asociaciones han permitido un importante mejoramiento en la operación pesquera, productiva y de comercialización.

Mapa 18. Uso pesquero en la Región de Aysén.



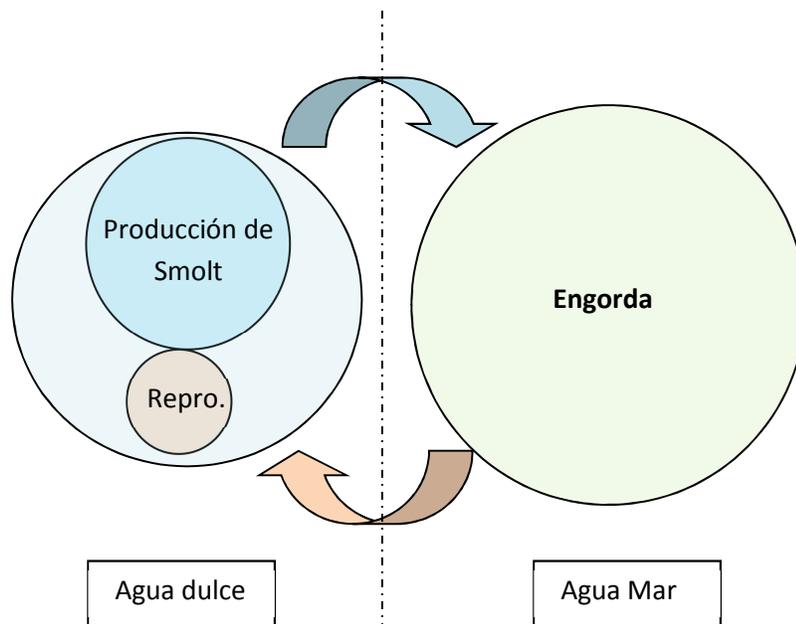
Fuente: Elaboración propia.

USO ACUÍCOLA

La actividad acuícola de la región de Aysén se encuentra principalmente representada por la salmonicultura; esta industria es una de las principales actividades productivas de la región, generando 2.900 puestos de trabajo, considerando la actividad pesca⁴¹.

El proceso productivo del salmón (Figura 5) se encuentra compuesto por dos grandes etapas productivas complementarias entre sí: agua dulce (reproducción y producción de smolt) y agua de mar (engorda).

Figura 5. Proceso productivo del salmón.



Respecto del **ciclo en agua dulce**, la región cuenta con 6 pisciculturas dedicadas a la producción de ovas, las que aportan el 8.5% de las ovas producidas en Chile⁴² y doce pisciculturas productoras de smolt, estas aportaron el 2013 el 2,8% del total de los smolt producidos en Chile (Fuente Intesal).

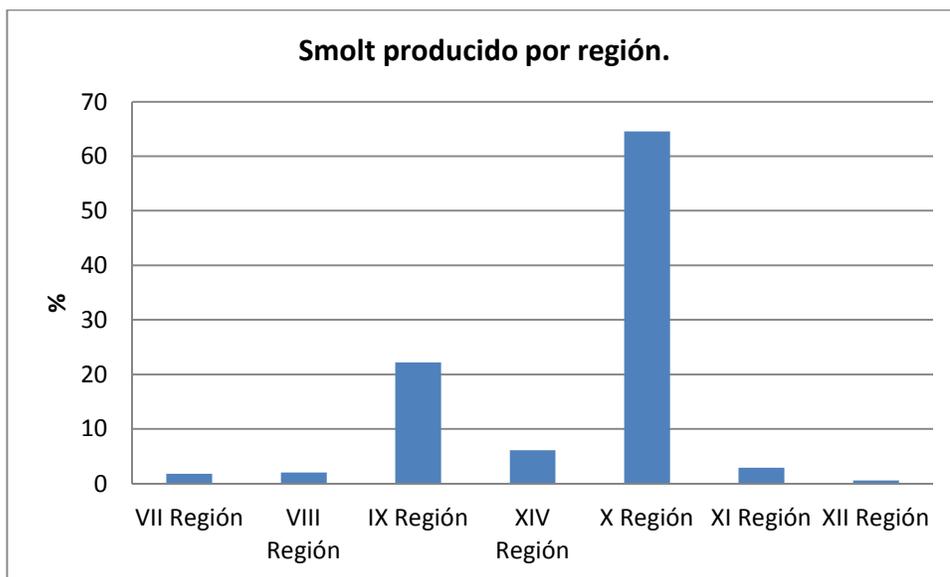
La región de Aysén registra, según datos de SERNAPESCA, 41 centros lacustres, de los cuales 38 son pisciculturas y 3 son centros de smoltificación en lago. De las 38 pisciculturas 18 se encuentran operando o han operado en los últimos 12 meses, de estas, 12 son productoras de smolt y 6 son productoras de ovas ojo.

A diferencia de lo que ocurre con la engorda la producción de agua dulce de la región de Aysén es apenas el 2,8 % de los smolt producido en el país (Gráfico 20). Algo similar ocurre con la producción de ovas donde la región de Aysén produce apenas el 8,5% (Gráfico 21) (*datos corresponden a los últimos 12 meses*).

⁴¹ Informe Empleo Regional, INE Aysén, agosto-octubre 2013.

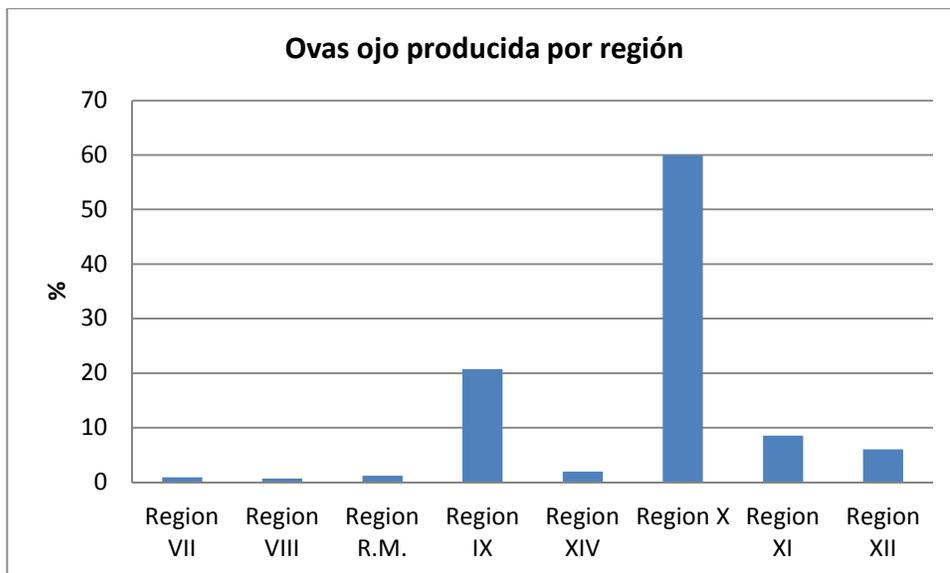
⁴² Fuente: Intesal.

Gráfico 20. Distribución de la producción de Smolt en Chile últimos 12 meses.



Fuente: SERNAPESCA, 2013.

Gráfico 21. Distribución de la producción de Ovas ojo en Chile últimos 12 meses.



Fuente: SERNAPESCA, 2013.

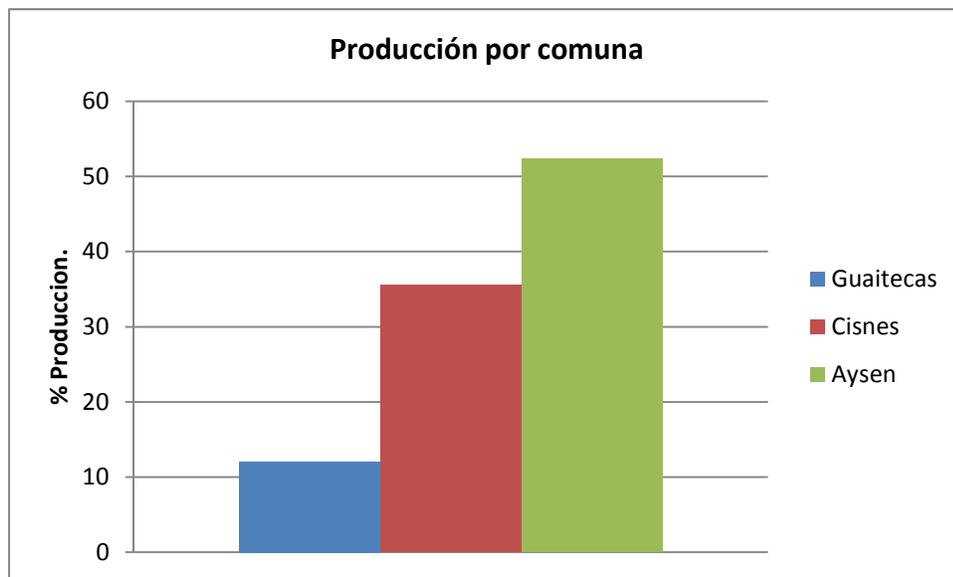
En relación con el **ciclo en agua de mar**, la engorda comienza en el momento que los smolt son ingresados a las balsa jaula, el peso de ingreso de los smolt al agua salada dependerá de la especie y la estrategia productiva. Este proceso principalmente consiste en la ganancia de biomasa en el menor

tiempo posible y con la menor conversión posible. En región de Aysén se cosecharon 403.453 toneladas el 2013 aportando el 49% del salmón producido en Chile⁴³.

Actualmente, la región de Aysén participa principalmente en el proceso de engorda del salmón, incrementando su producción en un 312% en los últimos 8 años posicionándose como la región de mayor producción de salmón en Chile, esto a diferencia de lo que ocurre con los smolt y ovas que principalmente son producidos en la X y IX principalmente. Por ende, el potencial de crecimiento de esta industria en la región de Aysén se proyecta principalmente en el área de agua dulce, donde se cuenta con ventajas comparativas con respecto a otras regiones del país; dentro de estas ventajas se encuentra la cercanía con los centros de engorda, lo que incide de manera importante en el precio del smolt y el potencial hídrico de la región.

En la actualidad se encuentran decretados 218 sectores como aéreas aptas para la acuicultura (AAA) ubicadas en 4 comunas de la región (Aysén, Puerto Cisnes, Guaitecas y Tortel) las que suman 600 mil hectáreas, en estas aéreas se encuentran otorgadas 667 concesiones vigentes las que se agrupan en 37 barrios, exceptuando la AAA de Tortel que no presentan concesiones otorgadas. Actualmente de las 667 concesiones vigentes, el 44% a presentado actividad productiva durante el 2012 (SUBPESCA), estos centros se encuentra ubicados en las comunas de Puerto Cisnes, Aysén y Guaitecas, siendo la primera de esta la de mayor productividad como se puede apreciar en el Gráfico 22.

Gráfico 22. Distribución porcentual de la producción regional de la Región de Aysén.



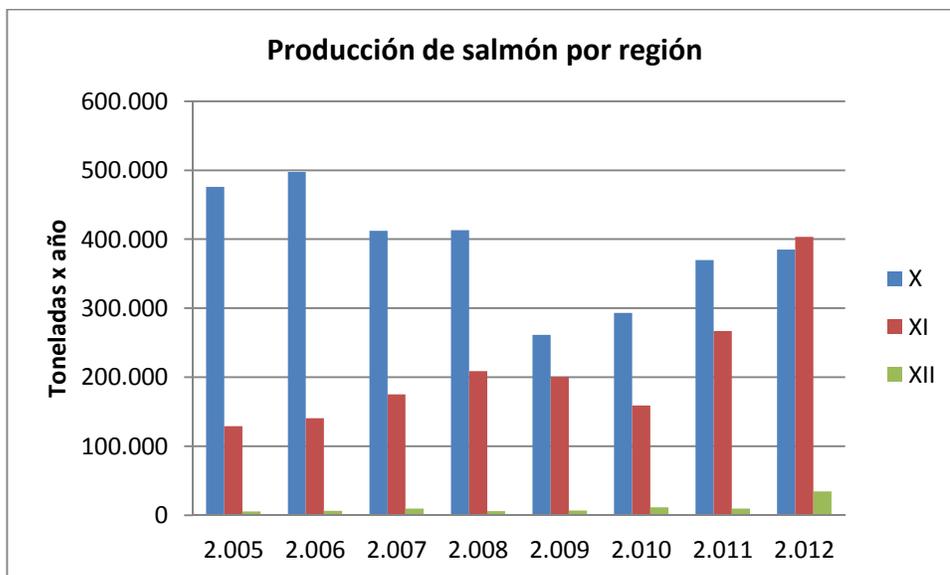
Fuente: Salmón Chile, 2013.

La actividad productiva se ha triplicado en los últimos 8 años pasando de 120 mil toneladas el 2005 a 400 mil toneladas el 2012 (Gráfico 23), lo que posiciona a la región de Aysén como la principal

⁴³ Fuente: SERNAPESCA y SUBPESCA.

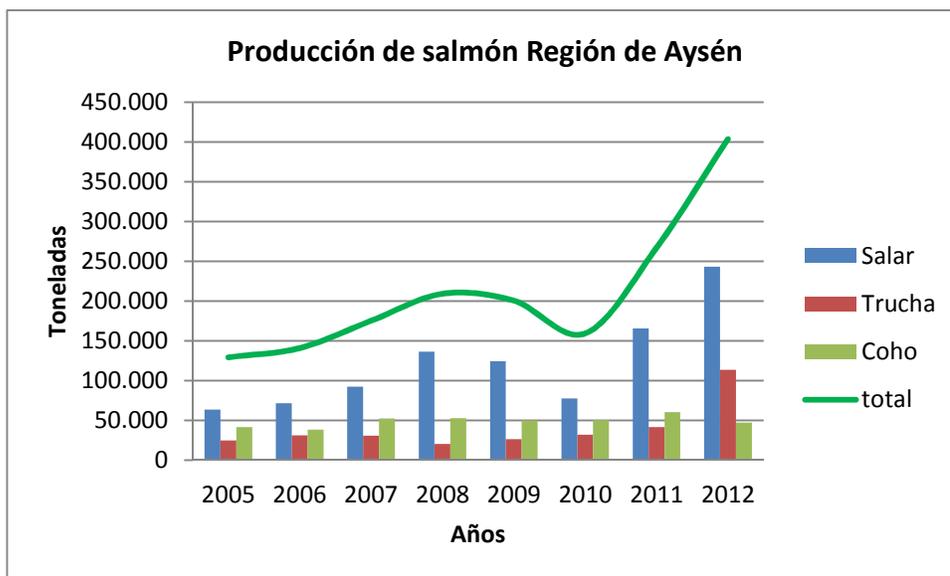
productora de salmón en Chile (Gráfico 24). Este crecimiento principalmente se encuentra asociado a la migración productiva de la X región a la región provocada por el virus ISA.

Gráfico 23. Producción en toneladas por región.



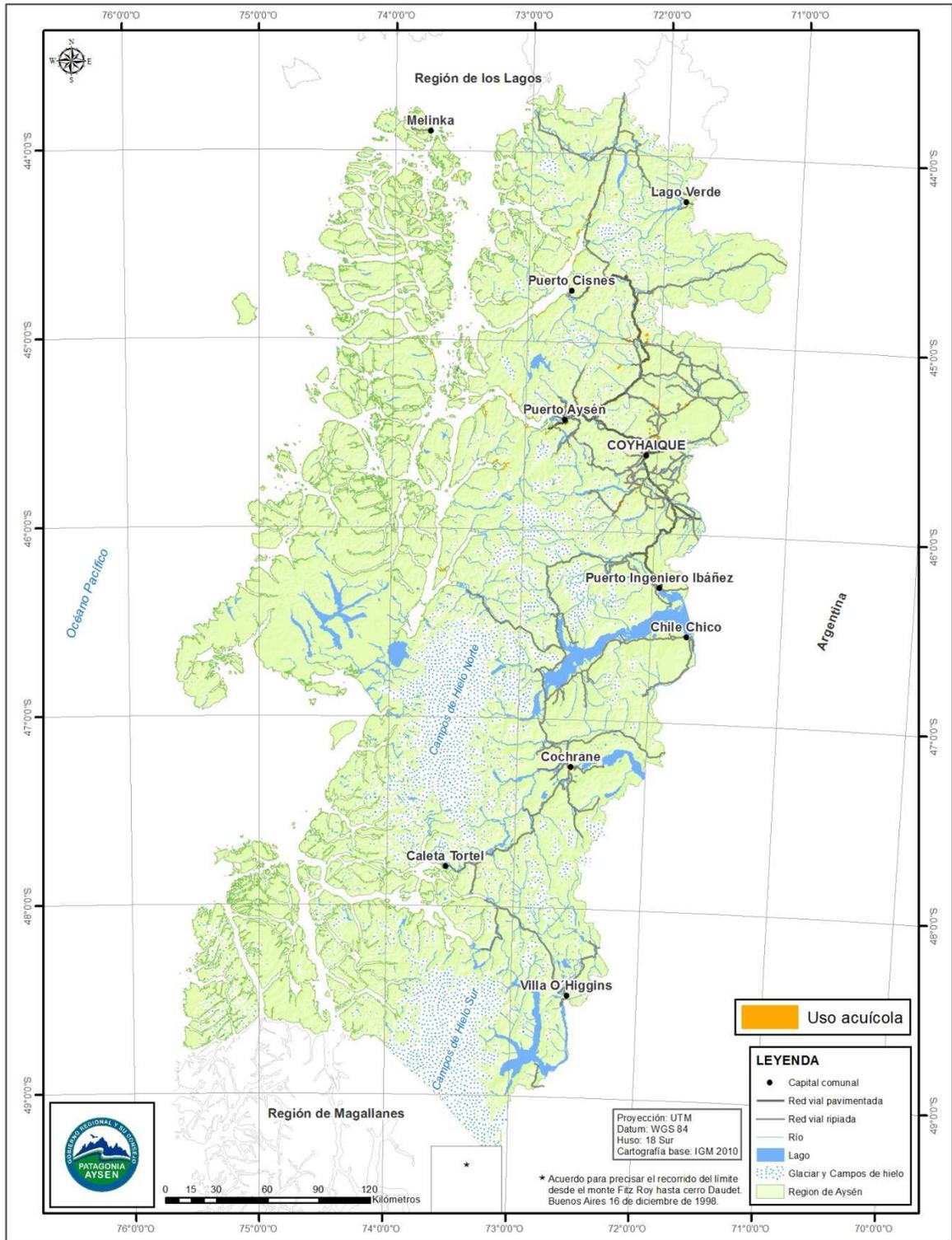
Fuente: Salmón Chile, 2013.

Gráfico 24. Grafico comparativo de la producción regional por especie de los últimos 8 años.



Fuente: Salmón Chile, 2013.

Mapa 19. Uso acuícola en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

USO TURÍSTICO, RECREACIONAL Y ESPARCIMIENTO

La consultora APLUS (2009) utilizó el trabajo realizado por SERNATUR (2008) “Antecedentes Básicos para Invertir en Areas y Destinos Turísticos de la Región de Aysén”, como base para las actividades de participación ciudadana, los cuales, complementaron y actualizaron los atractivos turísticos de los diferentes territorios en base a lo señalado por los asistentes (Tabla 60).

Tabla 60. Principales Atractivos Turísticos Región De Aysén.

Atractivos Turísticos	Clasificación y Actividades A Desarrollar
Termas Puyuhuapi	Atractivo de jerarquía internacional, en el cual se puede desarrollar actividades relacionadas con el turismo de salud como baños termales y recuperación física, además de observación del paisaje y fotografía.
Canal Puyuhuapi	Atractivo de jerarquía nacional, en el cual se puede desarrollar actividades como observación del paisaje, navegación de embarcaciones de menor y mayor envergadura, pesca y fotografía.
Parque Nacional Queulat Parque Nacional Laguna San Rafael Parque Nacional Bernardo O’ Higgins	Atractivos de jerarquía internacional y nacional, en los cual se pueden desarrollar actividades como <i>trekking</i> , fotografía, observación del paisaje, observación de flora y fauna, navegación, además de observación científica.
Reserva Nacional Las Guaitecas Reserva Nacional Coyhaique Reserva Nacional Cerro castillo	Atractivos de jerarquía nacional, en los cual se pueden desarrollar actividades como <i>trekking</i> , fotografía, observación del paisaje, observación de flora y fauna, además de observación científica.
Santuario de la Naturaleza Estero Quitrarco Santuario de la Naturaleza Capilla de Mármol	Atractivos de jerarquía nacional, en los cual se pueden desarrollar actividades como navegación, fotografía, observación del paisaje, observación de flora y fauna.
Ruta Austral	Atractivo de jerarquía nacional, donde se puede realizar <i>mountain bike</i> , observación del paisaje y fotografía.
Isla James Isla Jéchica Isla Kent Isla Nalcayec Islas de Los Muertos	Atractivos de jerarquía de carácter nacional, donde se puede desarrollar actividades turísticas relacionadas con la observación del paisaje, navegación, excursiones, observación de flora y fauna, fotografía y observación científica y del patrimonio cultural.
Ventisquero San Rafael Ventisquero San Quintín Ventisquero San Valentín Ventisquero Leones Ventisquero Soler Ventisquero Jorge Montt Ventisquero O’ Higgins	Atractivos turísticos naturales de jerarquía nacional e internacional, donde se puede realizar actividades como observación del paisaje, <i>trekking</i> , navegación, fotografía y observación científica.
Campo de Hielo Norte Campo de Hielo Sur	Atractivos turísticos de jerarquía internacional, en los cuales se pueden desarrollar actividades como esquí de fondo, <i>cross</i>

Atractivos Turísticos	Clasificación y Actividades A Desarrollar
Bahía Exploradores	<i>country</i> , andinismo, observación del paisaje, <i>trekking</i> y fotografía.
Monte San Valentín Monte San Lorenzo	Atractivo de jerarquía internacional, en los cuales se pueden desarrollar actividades como excursiones, <i>trekking</i> , andinismo, observación de flora y fauna, observación del paisaje y fotografía.
Cordón Cerro Castillo	Atractivo de jerarquía nacional, en el cual se puede realizar actividades como excursiones, <i>trekking</i> , andinismo, observación de flora y fauna, observación del paisaje y fotografía.
Laguna San Rafael	Atractivo de jerarquía Internacional, en el cual se puede desarrollar actividades como navegación, observación de flora y fauna, observación del paisaje, fotografía y observación científica.
Centro de Esquí el Fraile	Atractivo de jerarquía nacional, donde se pueden realizar actividades de <i>trekking</i> , esquí, andinismo, excursiones, observación de flora y fauna, además de fotografía.
Lago General Carrera Lago Elizalde Lago Leones Lago Bertrand Lago Plomo Lago O' Higgins Río Simpson Río Ñirehuao Cuenca del Río Mosco	Atractivos de jerarquía internacional y nacional, que presentan amplias condiciones para realizar actividades de navegación con embarcaciones tanto de mayor como menor envergadura, pesca, <i>rafting</i> , canotaje, deportes náuticos, observación de fauna y fotografía.

Fuente: SERNATUR Aysén, En GORE (2011)

La región se puede dividir en cinco **destinos o áreas turísticas**, definidas a través de los criterios de orden espacial, funcional, variedad y concentración de recursos y atractivo. Esta manera de agrupar los destinos en áreas permitiría desarrollar una mejor planificación para el turismo en dichos territorios y por ende focalizar los recursos. Dichos territorios o destinos son los siguientes:

- Área Turística Palena – Queulat: corresponde al más desarrollado desde el punto de vista turístico de la zona norte de la región. Algunas de sus ventajas, radican en la existencia de caudalosos ríos que permiten desarrollar actividades como pesca deportiva y deportes de aguas blancas como kayak y rafting. Además, en esta área existen atractivos de relevancia, como fuentes termales con instalaciones de calidad y posicionamiento como las Termas de Puyuhuapi y el Parque Nacional Queulat, el cual cuenta con instalaciones básicas como áreas de campismo y merienda, paseos en bote y senderos de excursión.
- Área Turística Lago General Carrera y Río Baker: presenta un paisaje dominado por el lago General Carrera. En torno al lago se han localizado una serie de poblados que orientan su desarrollo a actividades turísticas como pesca deportiva, circuitos de caminatas, cabalgatas, deportes náuticos, observación de la naturaleza y desde el punto de vista productivo a las actividades agropecuarias.

- Destacan en esta zona el lago Bertrand, río Baker y los lagos Leones y Cochrane, los cuales forman parte de una de las más grandes reservas de agua dulce del país, donde se llevan a cabo actividades relacionadas con el turismo aventura, casi en todas sus disciplinas, destacando el rafting y kayak en el Baker, montañismo en el San Lorenzo y Campo de Hielo Norte.
- Área turística Canales Australes y Laguna San Rafael: La oferta en este destino, se caracteriza por una gran variedad de atractivos naturales localizados en la zona de los canales australes, islas, fiordos, esteros, afloramientos termales, ventisqueros, la conocida Laguna San Rafael y Campo de Hielo Norte. El desarrollo turístico se encuentra orientado al turismo aventura prácticamente en todas sus disciplinas y a las actividades de navegación, visita de cruceros y catamaranes.
- Área Turística Caleta Tortel – Villa O’Higgins: ubicada en la parte más austral. Se caracteriza por la presencia de una gran cantidad de islas, canales, estuarios y escarpadas cordilleras coronadas por glaciares y cortadas por estrechos valles.
 - Un elemento especialmente característico es la existencia de los campos de Hielo Norte y Sur, y una serie de lagos y caudalosos ríos y fiordos asociados a ellos, todos los cuales constituyen una diversidad de atractivos naturales que permiten el desarrollo de múltiples actividades asociadas al ecoturismo y turismo de aventura.

Además, en la región de Aysén existe una gran cantidad de **áreas silvestres protegidas** destinadas a conservación y preservación que poseen un carácter tanto público como privado. Algunas de ellas poseen protección oficial (Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, etc.) y son administradas por el Estado a través de la Corporación Nacional Forestal. Otras corresponden a zonas protegidas no oficiales y pueden pertenecer al Estado y a iniciativas privadas.

En el informe de APLUS se señala la importancia que toma, partir del año 2005⁴⁴, las concesiones en el SNASPE y el tipo de servicios que prestan a los visitantes en ellas, los cuales se refieren a la construcción y/u operación de infraestructura de alojamiento, alimentación y/o abastecimiento. Hoteles, hosterías, cabañas, refugios y áreas de acampar son las modalidades que prevalecen como servicios de alojamiento gestionados por concesionarios.

En aquella infraestructura construida por CONAF y concesionada, se encuentran las cabañas y las áreas de acampar. En relación al abastecimiento y alimentación, se observa, en general, mayor cantidad de kioscos de provisiones, de recuerdos y cafeterías. Con respecto a las actividades turísticas desarrolladas en el marco de las concesiones, cinco son las actividades que se llevan a cabo en mayor cuantía, siendo éstas, senderismo con guía, merienda, *trekking* con guía, cabalgatas, senderismo sin guía y navegación.

Las actividades desarrolladas en las concesiones gestionadas por terceros, en el año 2005, corresponden a senderismo con guía, merienda, *trekking* con guía, cabalgatas, senderismo sin guía,

⁴⁴ Compromiso de desempeño colectivo (CDC) Tarea 15.2.3. (2005). Modelo de asociatividad entre CONAF y terceros para el desarrollo del ecoturismo en áreas silvestres protegidas del Estado, para optimizar los roles e intereses de cada uno de los asociados.

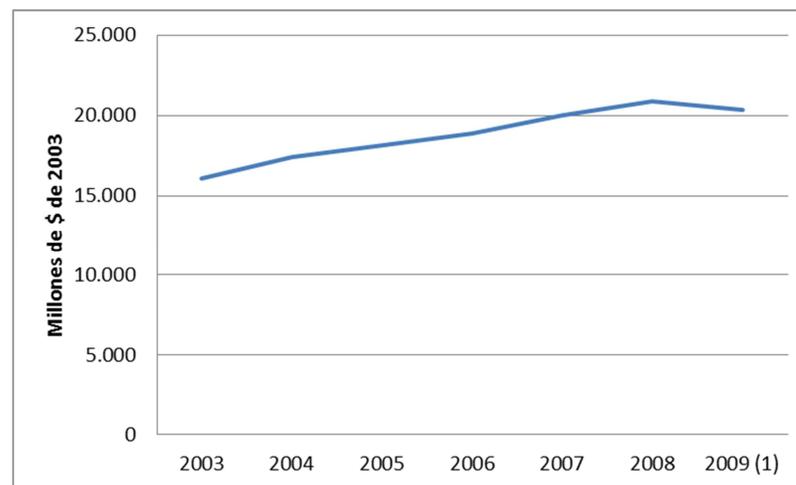
navegación, escalamiento, *trekking* sin guía, *randonees*, interpretación ambiental/cultural, kayak, acampar, *rafting*, *canopy*, bicicleta de montaña, pesca deportiva, gira guiada de fauna, caminata en hielo.

Para concretar la participación de terceros, CONAF se orienta mediante una política para el desarrollo del ecoturismo en áreas silvestres protegidas del Estado (Resolución N° 87 de 11 de abril 2005), así como normativas establecidas en políticas técnicas para las categorías de manejo del sistema de áreas protegidas del estado, planes de manejo, bases de licitación y reglamentos específicos (Manual para actividades de Turismo Aventura, Resolución N° 399 de 6 de noviembre 1993), a todos aquellos que les interesa invertir en áreas silvestres protegidas del Estado. Su objetivo es el un desarrollo que fortalezca la sustentabilidad de la actividad turística, considerando para tal efecto los aspectos ambientales, sociales y económicos de ésta.

Se debe señalar que en los últimos años, producto de la crisis económica global ha disminuido la actividad turística. Esto se ve refrendado por el Gráfico 25, en dónde se aprecia claramente que el año 2009 sufre una disminución del PIB en los rubros Comercio, Restaurantes y Hoteles. Este tipo de contracción en la actividad turística se encuentra ampliamente estudiada, que habría de esperar que en el corto plazo esta tendencia a la baja se mantenga, en la medida que no exista un mejoramiento de la situación económica.

Los servicios que se venden a los turistas son elaborados por un sistema que se denomina **planta turística**, el cual está integrado por dos elementos: equipamiento e instalaciones. El primero comprende todos los establecimientos administrados por la actividad pública y privada que se dedica a prestar servicios básicos como instalaciones de alojamientos, alimentación, y esparcimiento, entre otros servicios. Las instalaciones corresponden a elementos tales como espigones, muelles, etc.; instalaciones de montaña como miradores, refugios, teleféricos, etc.; y generales como piscinas, canchas deportivas, pasarelas, etc.

Gráfico 25. Variación del PIB En El Periodo 2003 – 2009 En El Sector Comercio, Restaurantes y Hoteles en la Región de Aysén



Fuente: GORE (2011).

La Región de Aysén cuenta con 4.439 (APLUS, 2009) camas día, distribuidas en las 10 comunas, concentrándose la mayor cantidad de establecimientos y de camas en la comuna de Coyhaique, seguido por las comunas de Cisnes y Chile Chico. El tipo de alojamiento más común es de tipo familiar seguido por los hostales o residenciales. El tipo de alojamiento correspondiente a la categoría hotel no ha crecido los últimos años, situación distinta a la de los *lodges*, que han aumentado en forma considerable, principalmente en las comunas de Coyhaique, Chile Chico y Cisnes.

Si bien, es necesario el crecimiento de los distintos servicios asociados al turismo, entre lo que se encuentran los servicios de alojamiento, la situación económica internacional hace que el mercado asociado a la actividad turística tienda a contraerse, lo cual es una tendencia a nivel global. En este sentido, en el Gráfico 19 se puede ver como el PIB ligado a los servicios turísticos se contrajo a partir del año 2008.

El servicio de alimentación se caracteriza, al igual que el servicio de alojamiento, por concentrarse en la Comuna de Coyhaique, seguido de las comunas de Chile Chico y Cisnes. La comuna de Coyhaique también concentra el mayor número de restaurantes, cafeterías y locales de comida rápida, mientras que en las comunas restantes, el servicio de alimentación se presenta en forma anexa al servicio de alojamiento, ya que muchos establecimientos son hostales o residenciales. Respecto al tipo de comida, la oferta es variada en los centros poblados de mayor importancia, variando notoriamente a tradicional en las localidades más rurales.

En el uso turístico, también se han incluido cotos de caza, criaderos y actividades de caza⁴⁵. Este uso corresponde a toda actividad que signifique captura, caza, tenencia, exhibición, crianza y comercio de especies de fauna silvestre chilena protegidas, que debe cumplir con las regulaciones establecidas en la Ley de Caza y su Reglamento. En general, en Chile se prohíbe la caza y captura de todas las especies de fauna vertebrada terrestre, siendo las excepciones puntuales y siempre amparadas por un permiso especial emitido por el SAG. En la Región de Aysén, se practica habitualmente la caza de liebres, jabalíes, faisanes y otras aves permitidas por la Ley de Caza.

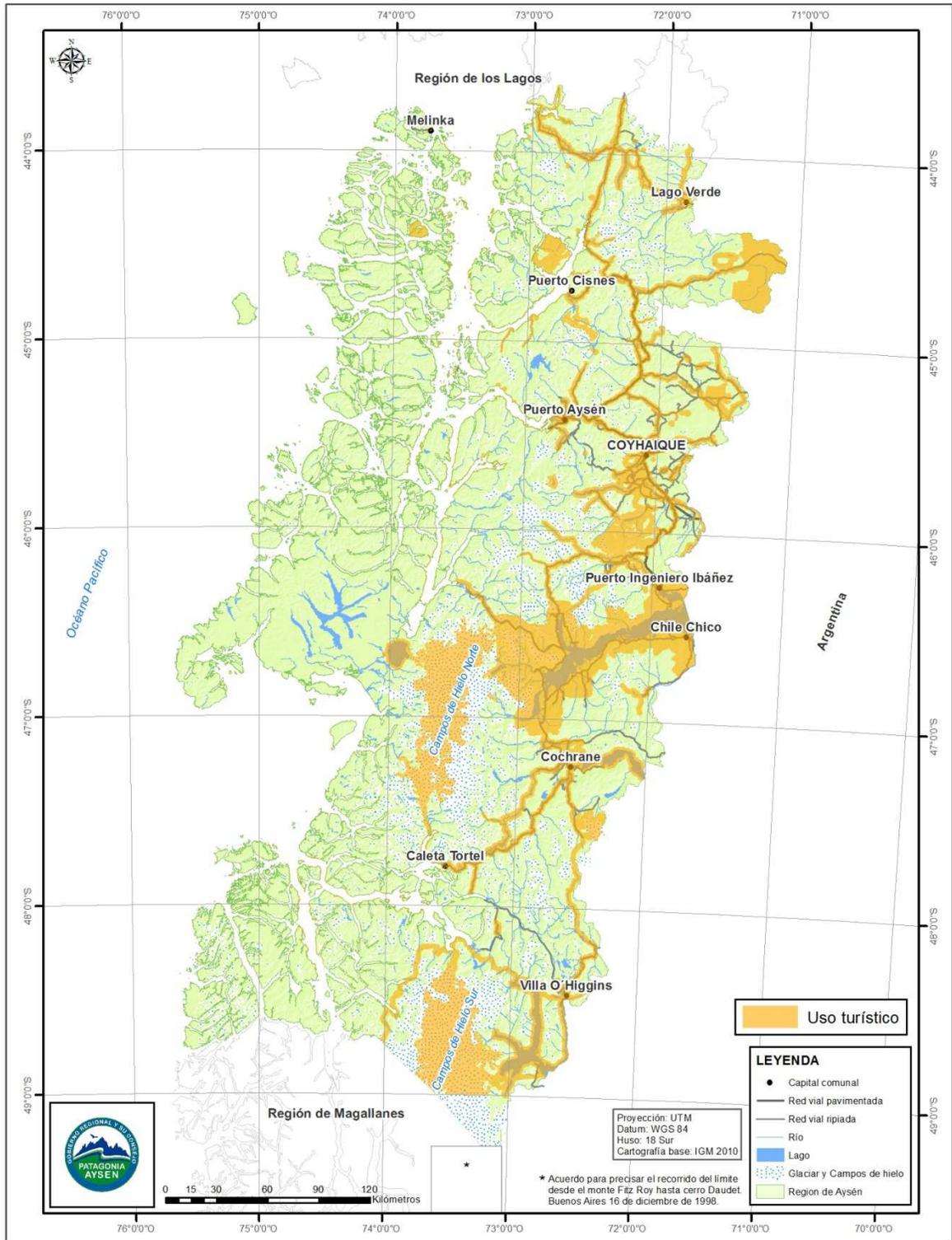
De los 34 cotos de caza autorizados⁴⁶ en Chile, cuatro se encuentran en la Región de Aysén, todos de ciervos rojos: Lodge Campo Bravo, ubicado a 70 km. al noreste de Coyhaique, en la localidad de El Gato; en Isla del Carmen, a 20 min en Lancha desde Puerto Chacabuco; y dos en Las Juntas.

Respecto de los criaderos, en la región existe un solo criadero de jabalíes, ubicado al norte de Las Juntas.

⁴⁵ Comunicación personal, Patrimonio Silvestre, CONAF.

⁴⁶ Registro del Servicio Agrícola y Ganadero y/o con Resolución de Calificación Ambiental.

Mapa 20. Uso turístico en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

USO PESCA RECREATIVA

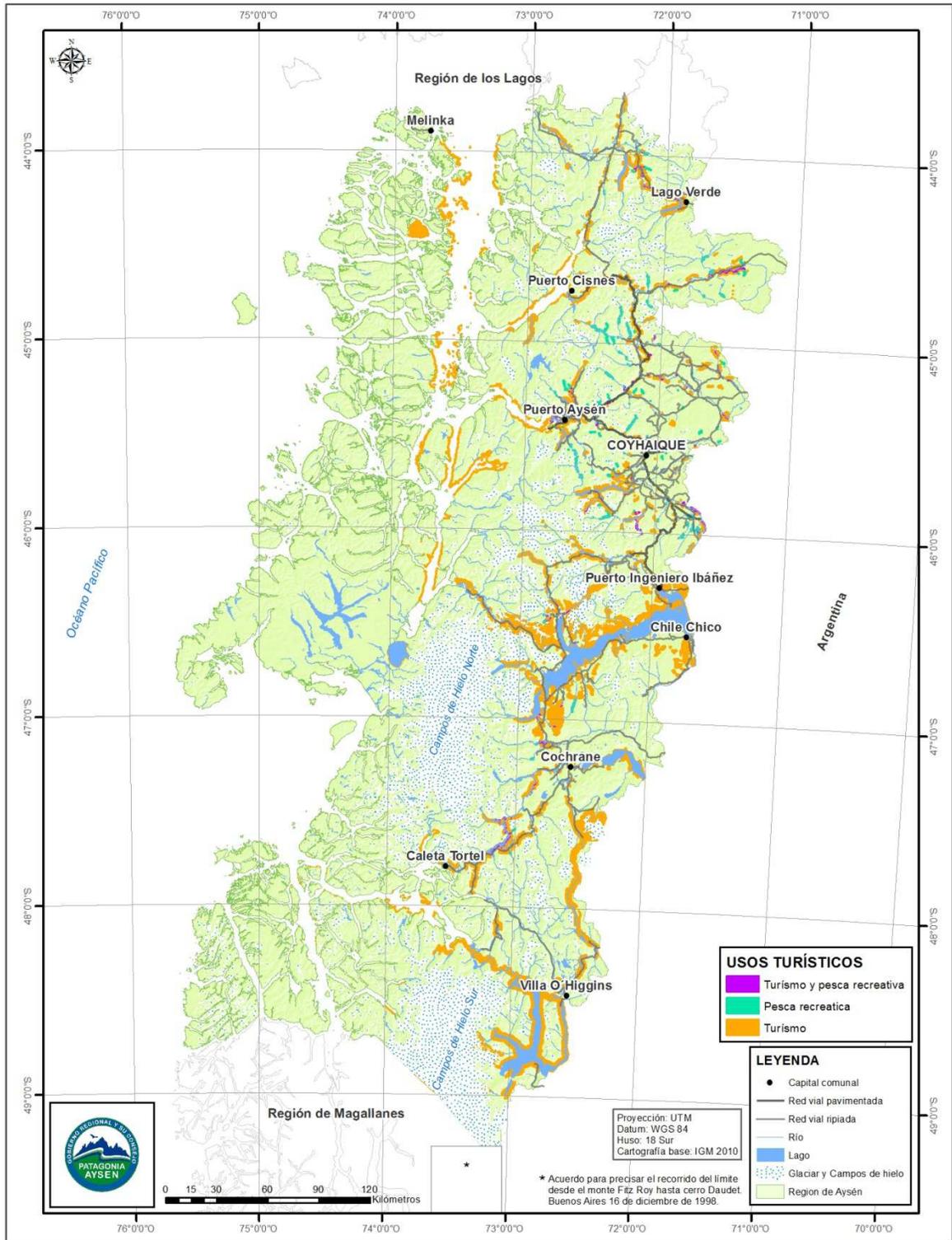
Uno de los íconos del turismo regional es la pesca recreativa. De acuerdo a un estudio realizado a través del Programa Latinoamericano y del Caribe de Capacitación en Economía Ambiental (2008), los turistas que mayoritariamente vienen a la región y practican pesca son residentes extranjeros (principalmente en USA), con un alto nivel educacional (la mayoría con estudios universitarios), de una edad promedio de 52 años, activos laboralmente y con un promedio de ingresos individuales anuales de USD 150.000. Estos turistas viajan, en su mayoría, con grupos de amigos directo a Aysén desde su lugar de residencia, pues su motivo principal para visitar la región es poder practicar pesca recreativa, prefiriendo como lugares de alojamiento los *lodges* especializados en pesca.

Los pescadores permanecen un promedio de duración de la estadía de 11 días por individuo, realizando un gasto promedio de USD 4.235 durante su estadía. Durante este período dedicaron un 66,3% del tiempo a practicar pesca recreativa, con un promedio de 7,3 días de pesca por turista. Los sitios más visitados fueron los ríos de la región, destacando los ríos Simpson, Ñirehuao y Emperador Guillermo, todos ubicados en la parte centro-norte de la región. Con respecto a los lagos, los más visitados fueron el Frío, General Carrera, Tamango y Misterioso, ubicados en la zona centro-sur de la región.

Los resultados sobre los atributos percibidos por los pescadores durante su experiencia de pesca son alentadores; dan cuenta que, para un alto porcentaje de días de pesca (89,8%), los encuestados declararon no haber tenido ningún tipo de problema en sus visitas a los sitios de pesca, de lo que se podría inferir que los pescadores tuvieron una percepción positiva de su experiencia de pesca en aspectos no vinculados al éxito de capturas. En relación al atributo de posibles encuentros con otros pescadores durante su visita, los resultados permiten afirmar que la región de Aysén en general no tiene problemas de congestión por pescadores, situación que puede deberse al esfuerzo de los operadores y guías de pesca por ofrecer un producto diferenciado, coordinando las visitas a los sitios de pesca de manera tal que los pescadores no encuentren a otros pescadores en los sitios. La posible importancia de este atributo crea un desafío para el desarrollo futuro de las actividades de pesca recreativa en la región.

En relación a las capturas, se constató que un promedio diario de 12,9 capturas totales por pescador y de 0,8 capturas grandes. Por otro lado, el promedio diario de capturas de tamaño regular por pescador obtenido en ríos equivale a casi el doble de lo obtenido en lagos, ocurriendo lo contrario al considerar las capturas grandes, ya que en los ríos se obtuvo un promedio diario de 0,6 capturas grandes por pescador y en los lagos, de 1,2 capturas grandes. Sería interesante a futuro contrastar estos resultados de capturas reportadas con la obtención de datos de capturas y tallas obtenidos mediante observación directa en los principales cuerpos de agua de la región dedicados a la pesca.

Mapa 21. Uso pesca recreativa en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

USO PUEBLOS ORIGINARIOS

El informe “Comisión verdad histórica y nuevo trato / año 2001- 2003” en el Volumen I⁴⁷ sobre la historia de los pueblos indígenas de Chile y su relación con el Estado, no se hace mención de la Región de Aysén o los pueblos originarios que la habitaban el siglo pasado (1900); en el capítulo tercero sobre los Huilliches del sur, el territorio Huilliche se centra en describir la historia en Valdivia, Osorno y norte de la isla grande de Chiloé, nuevamente omitiendo por completo la realidad patagónica aysenina.

Según el Censo de 2002, en la región de Aysén el 9% de la población total regional se declaró indígena, es decir 8.429 personas, lo que la sitúa como la cuarta región con mayor porcentaje de población indígena en el país. Sin embargo con publicación y difusión de las Leyes N°19.253, 20.249 y el convenio N° 169 mayor cantidad de personas se han reconocido como descendientes de pueblos originarios.

La distribución de población indígena en relación a la población total, según comunas se observa en la Tabla 61.

Tabla 61. Población indígena de Aysén por comuna.

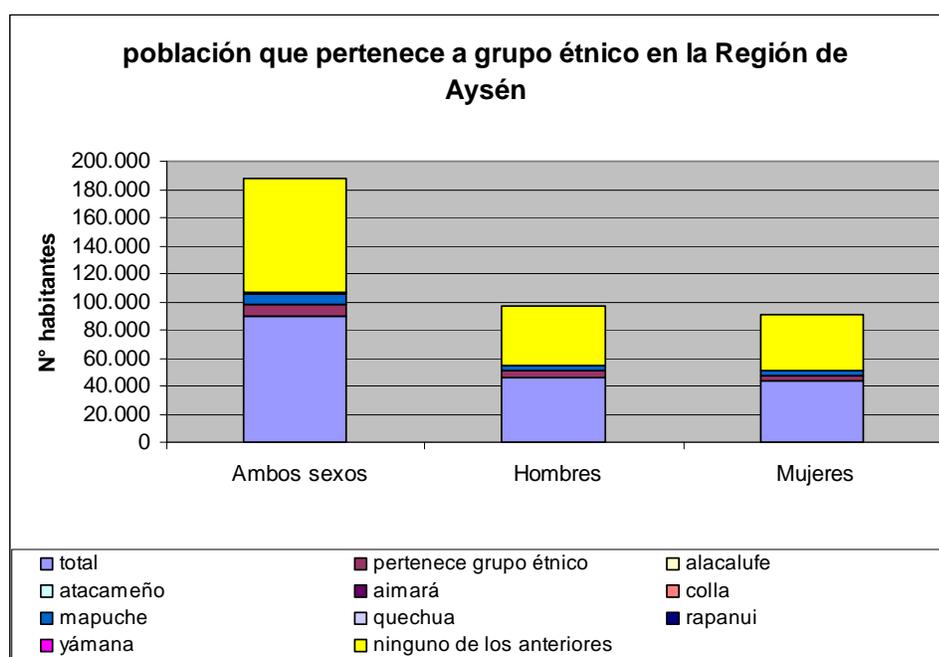
Comunas	Población regional total (habitantes)	% Población Indígena	Población indígena (habitantes)
Aysén	25.378	7,7	1.954
Guaitecas	1.751	23,7	415
Lago verde	997	10,6	106
Cisnes	6085	7,7	469
Coyhaique	56.016	7,6	4.257
Río Ibáñez	2.260	14,7	332
Chile Chico	5.008	10,3	516
Cochrane	2.850	8,5	242
Tortel	589	15	88
O'Higgins	589	8,4	49
Total	101.523		8.429

Fuente: Programa de Promoción e Información de los Derechos Indígenas – Coyhaique, 2011.

Se destaca la alta proporción de población indígena en las siguientes comunas: Guaitecas con un 23,7 % y Río Ibáñez con un 14,7%.

Del total de población indígena regional, la mayor cantidad de personas vive en la comuna de Coyhaique, la que concentra el 50% de la población indígena regional; seguida por la comuna de Aysén con un 23,2% y Chile Chico con un 6,1 % (Tabla 62).

⁴⁷ Comisión Presidencial para Asuntos Indígenas, 2008. informe comisión verdad histórica y nuevo trato / año 2001- 2003. 684pp.

Gráfico 26. Población que pertenece a grupo técnico en la Región de Aysén

Fuente: Programa de Promoción e Información de los Derechos Indígenas – Coyhaique, 2011.

Tabla 62. Distribución de población indígena por comuna.

Comunas	Población indígena (habitantes)	% por comuna
Aysén	1.954	23,2
Guaitecas	415	4,9
Lago verde	106	1,3
Cisnes	469	5,6
Coyhaique	4.257	50,5
Río Ibáñez	332	3,9
Chile Chico	516	6,1
Cochrane	242	2,9
Tortel	88	1,0
O'Higgins	49	0,6
Total	8.429	100

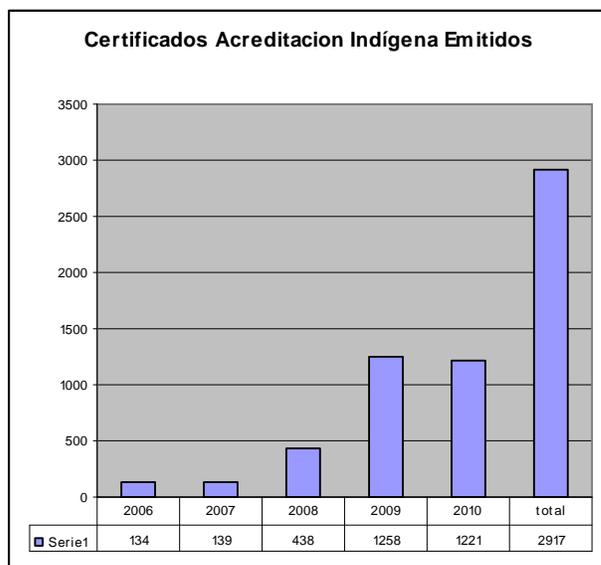
Fuente: Programa de Promoción e Información de los Derechos Indígenas – Coyhaique, 2011.

Cabe destacar que el aumento en la difusión respecto a los derechos de los pueblos indígenas, así como los beneficios a los cuales se puede acceder a nivel nacional ha significado una mayor identificación de las personas con su ascendencia indígena a nivel regional.

El Gráfico 27 refleja el aumento progresivo en la solicitud de Certificado de Acreditación Indígena, lo que permite estimar un aumento en cantidad de población indígena regional, sobre la base de 1200

nuevas acreditaciones indígenas anuales, a partir del año 2009, según los datos de Certificados de Acreditación de Calidad Indígena emitidos en los últimos años.

Gráfico 27. Evolución de los certificados de acreditación emitidos en la Región de Aysén



Fuente: Programa de Promoción e Información de los Derechos Indígenas – Coyhaique, 2011.

La población indígena regional en una gran proporción pertenece al pueblo Mapuche - Huilliche, descendientes directos de los primeros pobladores que vinieron desde Chiloé y que habitan actualmente las comunas de Aysén, Cisnes y Guaitecas; así también, existe un número importante de Mapuches continentales que se ubican en las comunas de Coyhaique, Río Ibáñez y Chile Chico. Además de mencionar en la zona sur de la región, alrededor de los canales de Caleta Tortel las personas que se reconocen como originarios del pueblo Alacalufe 281 personas, y 72 pertenecientes al mundo Yámana (Censo 2002).

Existen alrededor de 15 asociaciones indígenas y 6 comunidades indígenas debidamente acreditadas por CONADI, las cuales reciben información, asesoría en la elaboración de proyectos y en la realización de trámites propios, así como becas estudiantiles o alimenticias.

La Región de Aysén, pese a ser la cuarta región con mayor presencia indígena a nivel nacional, no cuenta con la institucionalidad para abordar las brechas sociales generadas en torno a los Pueblos originarios, debido a que la Oficina de CONADI más cercana se encuentra en Osorno. Además de no existir decretadas Áreas de Desarrollo Indígena que emanan de la Ley N° 19.253, las cuales pueden ser un gran apoyo si son bien administradas.

Las organizaciones de pueblos originarios de la Región de Aysén, comunidades y asociaciones, en la actualidad centran sus actividades en la reconstrucción de su cultura Mapuche – Huilliche a través de diversas actividades realizadas por mujeres principalmente (gastronomía, herbolaria, tejidos) y en la

educación de la siguiente generación a través de la consecución de becas de estudios y enseñanza de la lengua mapudungun.

No obstante, se debe indicar que estas organizaciones en el caso de las localidades del litoral están formadas en un 90% por pescadores artesanales o por personas vinculadas a la pesca artesanal. Por tanto, si bien el ámbito productivo no ha sido un ámbito de acción de la organización hasta el momento, esto no significa que en tanto personas individuales o colectivas (muchas participan también en Sindicatos de Pescadores Artesanales) puedan comenzar a realizar actividades en este ámbito. Recientemente con publicación y difusión de las Leyes 19.253, 20.249 y el convenio N° 169 unido al trabajo de difusión de las mismas en la Región de Aysén a las asociaciones y comunidades indígenas, en la zona litoral, nace el reclamo por parte de los usuarios directos del borde costero, pescadores artesanales en su mayoría indígenas, constituidos formalmente como COMUNIDADES, que es lo que indica la Ley 20.249 como requisito para dichas solicitudes, de los espacios marítimos costeros de pueblos originarios, a la fecha se encuentra uno en tramitación alrededor de Isla Traiguén por parte de la Comunidad Nahuelquín -Delgado.

USO CIENTÍFICO, DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN

En la Región de Aysén existen cuatro centros de investigación:

- Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia (CIEP)⁴⁸: Fue creado en el marco del Programa Regional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile, comenzó sus actividades a fines del año 2005 y se proyecta como un importante centro de excelencia académica. Ha permitido el desarrollo de investigación fundamental y aplicada en Aysén, ofreciendo un marco de referencia para organizaciones públicas, privadas y académicas. Responde en especial a la necesidad regional de contar con una institución dedicada a la investigación, innovación y transferencia tecnológica, al alinear su estrategia de acción sobre las prioridades productivas y fortalecer redes de colaboración nacional e internacional que benefician al desarrollo regional. El protagonismo asumido por el Centro le ha valido la categorización y desafío de ser el “brazo tecnológico del Gobierno Regional de Aysén”.

Las exigencias temáticas de este Centro consideran equipos de investigación de carácter multidisciplinario entre los que se cuentan: ingenieros agrónomos y forestales, geógrafos, hidrólogos, limnólogos, biólogos marinos, oceanógrafos, geógrafos, informáticos, etc.

Ubicado en la ciudad de Coyhaique, cuenta con Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica, Laboratorio de Análisis Vegetal, Laboratorio de Limnología, Laboratorio de Prehistoria y Antropología, Laboratorio de Química del Carbono, Laboratorio de Taxonomía de Organismos Acuáticos y Laboratorio de Servicios.

- Centro Regional INIA Tamel Aike⁴⁹: toma su nombre de la palabra Tehuelche que significa “Lugar de Pureza”. Existe con este rango desde 1994, fecha en que se consolida la antigua Subestación

⁴⁸ www.ciep.cl

⁴⁹ www.inia.cl

Experimental Aysén. Tamel Aike tiene su área de influencia en los ecosistemas de la Región de Aysén, correspondiente a la denominada Patagonia Occidental de Chile. Tiene su sede en la provincia de Coyhaique y cuenta con su base experimental a 28 km al Sur Este de la ciudad de Coyhaique, en el sector denominado Valle Simpson, dentro de la Zona Intermedia de Aysén.

En 1995 se instaló una oficina técnica en Chile Chico para desarrollar trabajos de investigación y desarrollo en la cuenca del Lago General Carrera en el ámbito hortofrutícola donde se desarrollan actualmente proyectos en el ámbito de frutales y hortalizas de microclima de zonas frías.

INIA Tamel Aike tiene su sede principal en un predio de 201 hectáreas, dedicada a diversas actividades de investigación y desarrollo en el ámbito agropecuario y ambiental. Este lugar cuenta con oficinas e instalaciones para el desarrollo de los proyectos de investigación y desarrollo, laboratorios y recursos físicos, animales y vegetales. Finalmente, existe una Oficina Administrativa en la ciudad de Coyhaique.

- Instituto Forestal (INFOR)⁵⁰: es un Instituto Tecnológico de Investigación del Estado de Chile, adscrito al Ministerio de Agricultura. Nace en el año 1961 como Proyecto de FAO y es creado oficialmente por el Gobierno de Chile en el año 1965. Ser una entidad referente en la generación de conocimiento científico y tecnológico del sector en un marco de excelencia e innovación, en concordancia con las necesidades y demandas de la comunidad, creando valor forestal para Chile es su visión. La actividad forestal enfrenta permanentemente nuevos desafíos, hoy ya no es posible ver los recursos forestales solo como una fuente de materia prima para la producción de bienes, los bosques tienen múltiples funciones económicas, sociales y ambientales, entre las que se cuenta una variedad de servicios.

Cuenta con oficinas en Coyhaique y diversas parcelas de investigación en predios privados asociados.

- Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)⁵¹: El rol estratégico del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) se basa en la capacidad de generar, desarrollar y transferir conocimiento útil, que permita a nuestro país y a la industria nacional posicionarse, competitiva y sustentablemente, en el sector de la acuicultura y la pesca, especialmente por sus investigaciones de alto valor público.

IFOP desarrolla asesorías integrales para la toma de decisiones en Pesca y Acuicultura y proyectos de investigación del estatus y evaluación de estrategias de explotación sustentables, estimación de cuotas totales permisibles de los recursos de interés comercial, evaluación y seguimiento de áreas de manejo de recursos bentónicos, programas de salud hidrobiológica, medio ambiente y repoblación y cultivos, y un nodo de conocimiento acuícola y pesquero con énfasis en la preservación digital, acceso y visibilidad del conocimiento.

Gracias al quehacer de IFOP, el Estado cuenta con la información necesaria para administrar y regular la captura de los recursos, establecer un manejo integrado de las pesquerías, desplegar

⁵⁰ www.infor.cl

⁵¹ www.ifop.cl

un modelo de gestión y asistencia técnica, desarrollar una acuicultura y pesca sustentable, y resguardar el patrimonio científico documental.

Con oficina en Puerto Aysén, cuentan con un centro de mar en Puerto Chacabuco y un completo piscícola en Coyhaique.

- Centro de Investigación Trapananda de la Universidad Austral de Chile: desarrolla investigación aplicada al manejo y conservación de recursos naturales, principalmente de la zona sur-austral de Chile. Sus actividades se han caracterizado por un estrecho vínculo con el sector público y privado, desarrollando proyectos conjuntos con organizaciones gubernamentales, gremiales y empresariales de las áreas del turismo, el agro y la pesca industrial, artesanal y deportiva, desde el Archipiélago de Juan Fernández hasta la Isla de Tierra del Fuego.

Entre las áreas de mayor desarrollo, se encuentra la biología marina cuantitativa y el estudio de especies y ecosistemas marinos de profundidad, donde el Centro ha logrado posiciones de liderazgo nacional e internacional, ejecutando proyectos de investigación en aguas internacionales y jurisdiccionales de África y Oceanía.

La ecología, biodiversidad y manejo de recursos en ecosistemas de fiordos ha concentrado también importantes esfuerzos de investigadores del Centro, incluyendo contribuciones científicas relevantes sobre ecología larval, distribución y comportamiento de floraciones algales nocivas (mareas rojas) y apoyo al desarrollo de áreas de manejo de recursos bentónicos. En esta misma línea, el Centro Trapananda mantiene esfuerzos regulares por contribuir al conocimiento y protección del Estero Piti-Palena, uno de los fiordos más hermosos y prístinos de la Patagonia nor-occidental. En este fiordo, se encuentra gestionando la creación de un Área Marina Protegida y de la primera Estación de Biología Marina de la Región de Aysén.

En el ámbito silvo-agropecuario, la evaluación e introducción de tecnologías de producción de flores de bulbo se ha traducido en la incorporación de nuevas actividades exportadoras a la Región. Paralelamente, se ha iniciado la domesticación de especies ornamentales nativas con el doble propósito de facilitar su conservación ex situ y de incorporar nuevos productos a la oferta local y nacional de flores y arbustos.

USO INFRAESTRUCTURA

La principal vía de comunicación de la región corresponde a la Ruta 7 (la llamada Carretera Austral) y una serie de ramales que unen las diversas localidades rurales (Mapa 22).

Existe un aeropuerto en la localidad de Balmaceda y una red de 25 aeródromos distribuidos en gran parte de la región; existen un puerto principal en Chacabuco y uno secundario en Puerto Cines, así como un red de 25 obras portuarias menores (muelles, rampas, otras).

La región no cuenta con embalses ni infraestructuras mayores de riego, salvo algunos canales en la comuna de Chile Chico. De las 55 localidades, 43 cuentan con agua potable, 37 con electricidad continua y 8 parcial, 13 con plantas de tratamiento de aguas servidas.

USO INDUSTRIAL

La actividad industrial es limitada en la región de Aysén (Mapa 23):

- Industria ganadera: en la región de Aysén, existen 19 centros de faenamiento animal, dos mataderos, una planta faenadora y una charquería (Tabla 63).
- Industria forestal: en la Región de Aysén existen 46 aserraderos (Tabla 64); 43 de ellos tienen producciones menores a 1.000 m³. Los procesos que realizan son trozado, aserrado, volteo, elaboración y chapas.
- Plantas de lavado de redes
- Industria de procesamiento de minerales
- Pisciculturas.

Tabla 63. Industrias ganaderas por comuna y provincia en la Región de Aysén.

CENTRO DE FAENAMIENTO ANIMAL	COMUNA	PROVINCIA
Matadero Inducar de Coyhaique	Coyhaique	Coyhaique
Matadero Pangal Puerto Aysen	Aysén	Aysén
CFA Río Ñirehuao (Mañihuales)	Aysén	Aysén
CFA La Junta	Cisnes	Aysén
CFA Puyuhuapi	Cisnes	Aysén
CFA Puerto Cisnes	Cisnes	Aysén
CFA Falcón	Río Ibáñez	General Carrera
CFA (Omar Ruiz - Tranquilo)	Río Ibáñez	General Carrera
CFA - Puerto Guadal	Río Ibáñez	General Carrera
CFA Bahía Murta - Vasquez	Río Ibáñez	General Carrera
CFA - Aeropuerto		
CFA Cerro Castillo (CARLOS MEDINA)	Río Ibáñez	General Carrera
CFA Cerro Castillo (ELIAN MILLAR)	Río Ibáñez	General Carrera
CFA - El Pelao		
CFA - Parcela El Porvenir (MARCOS BARRIENTOS)		
Planta Faenadora Cisne Austral Ltda.	Coyhaique	Coyhaique
CFA Balmaceda	Coyhaique	Coyhaique
CFA Ñirehuao	Coyhaique	Coyhaique
CFA La Tapera (G. Montecinos)	Lago Verde	Coyhaique
CFA La Tapera (aeropuerto)	Lago Verde	Coyhaique
CFA Municipal Lago Verde	Lago Verde	Coyhaique
Charquería	Chile Chico	General Carrera
CFA Puerto Ibáñez	Río Ibáñez	General Carrera

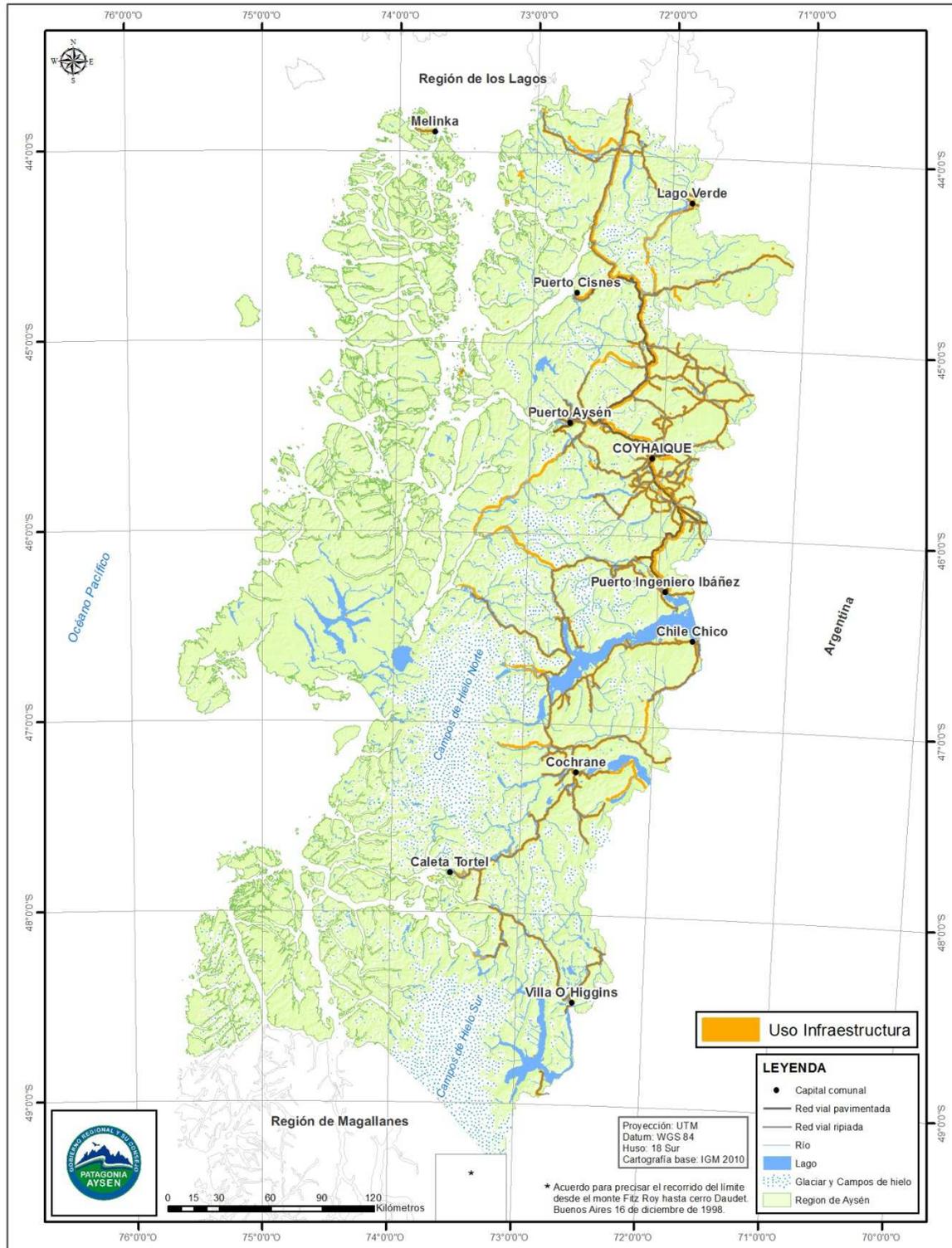
Fuente: SAG, 2013.

Tabla 64. Industrias forestales por comuna y proceso en la Región de Aysén.

Etiquetas De Fila	Número de industrias forestales
Aysén	17
Aserrado / Elaboración	2
Aserrado / Elaboración / Impregnado	1
Sin Información	12
Trozado / Aserrado / Elaboración	1
Volteo / Trozado / Aserrado	1
Chile Chico	2
Sin Información	2
Cochrane	2
Sin Información	2
Coihaique	18
Aserrado / Trozado / Elaboración	1
Sin Información	10
Trozado / Aserrado	1
Trozado / Aserrado / Elaboración	4
Trozado / Aserrado / Elaboración / Chapas	2
O'Higgins	4
Sin Información	3
Volteo / Aserrado	1
Tortel	3
Sin Información	3
Total General	46

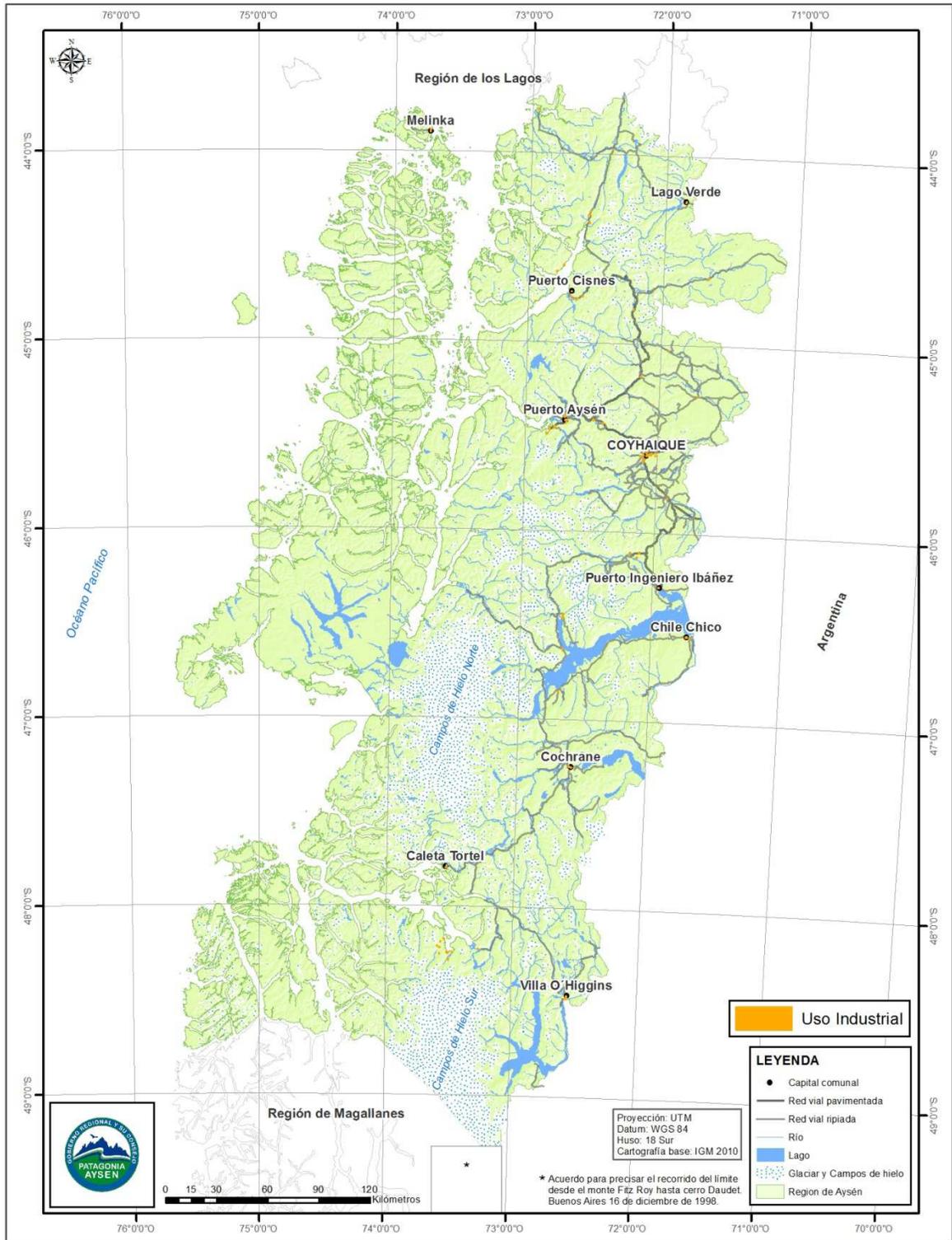
Fuente: INFOR, 2013.

Mapa 22. Uso infraestructura en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 23. Uso industrial en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

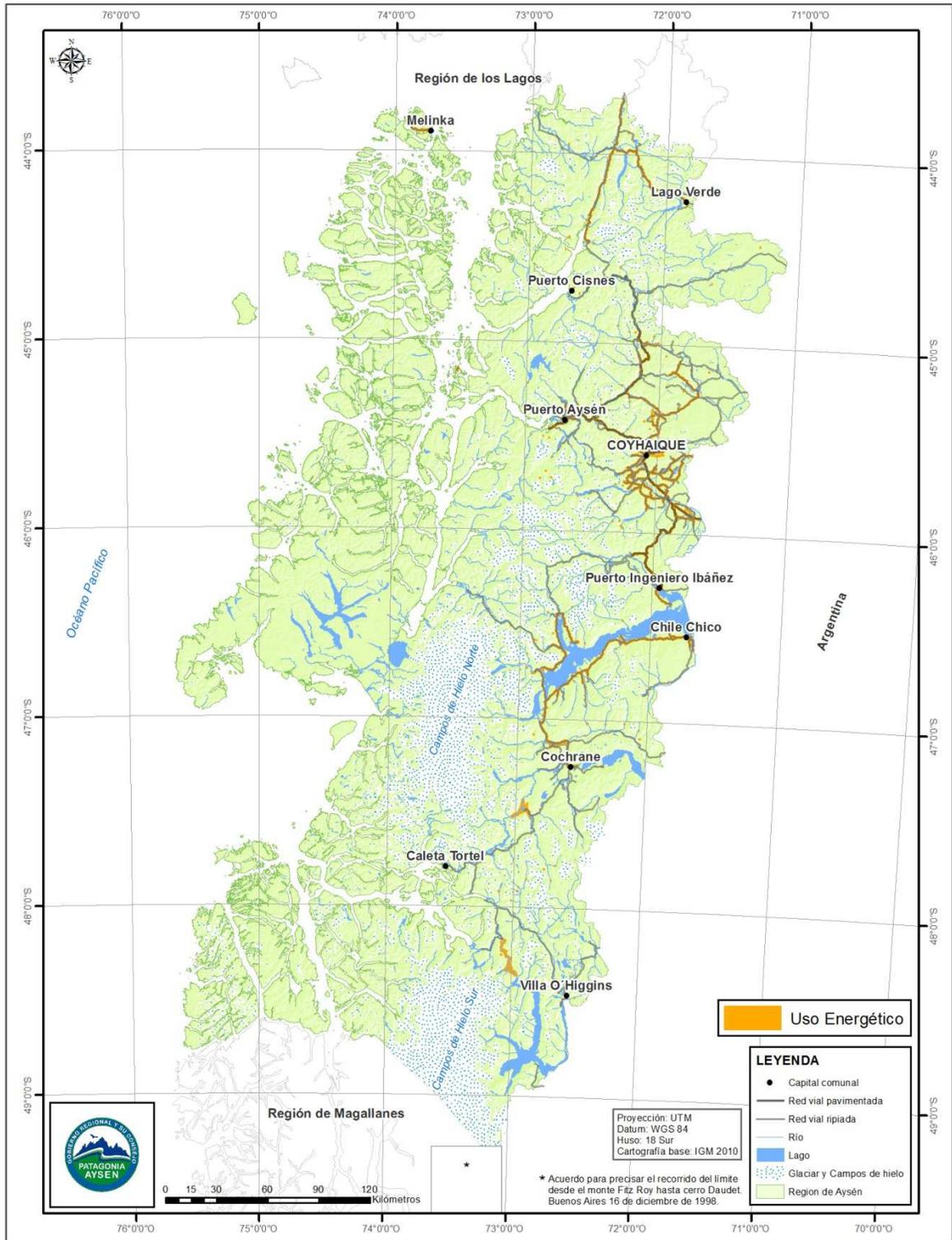
USO ENERGÉTICO

El Sistema de Aysén atiende el consumo eléctrico de la XI Región. Su capacidad instalada a diciembre del 2007 alcanza los 37,65 MW, constituido en un 54,2% por centrales termoeléctricas, 41,7% hidroeléctrico (Planta de Lago Atravesado y de Cochrane) y 4,1% eólico (Planta Baguales a pocos kilómetros de Coyhaique). Durante el año 2007, la demanda máxima alcanzó los 20,9 MW y el consumo de energía se ubicó en torno a los 105,7 GWh. Opera en él una sola empresa, EDELAYSEN S.A., quien desarrolla las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, atendiendo a un total cercano a los 26.000 clientes.

Existe un alto potencial de energía a través del recurso hídrico, eólico, mareomotriz y geotermia, pero no existen proyectos en ejecución en la actualidad. Existen dos proyectos hidroeléctricos de gran envergadura aprobados por la Autoridad Ambiental: HidroAysen y Río Cuervo. Ambos están suspendidos, uno a la espera de la resolución final del Consejo de Ministros y el otro en proceso judicial.

Los usos actuales y potenciales se observan en el Mapa 24.

Mapa 24. Uso energía en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

Redes de actores e instituciones sociales

DENSIDAD

La densidad es una medida de cohesión de una red social y una de las más sencillas de calcular, se refiere fundamentalmente a la cantidad de relaciones observadas en relación a la cantidad de relaciones posibles. Determina el grado de similitud de las opiniones, apreciaciones y creencias comunes a un grupo social.

El indicador de densidad de la red arrojó un valor de 0,12, lo que significa que sólo un 12% de los vínculos posibles de la red están presentes en esta estructura. Este es un valor bastante bajo con respecto al patrón de las investigaciones encontradas en la literatura. Una de las principales implicancias de este bajo valor es que el poder dado por la centralidad no puede ser ejercido de gran manera por la poca densidad de las relaciones entre actores. La representación gráfica de las interrelaciones de los actores muestran un conjunto de actores centrales y otros más bien periféricos (Figura 6). Dentro de los actores más centrales destacan el caso del Intendente, el CORE y la SERPLAC.

CENTRALIDAD Y PODER

La centralidad es entendida como el indicador que busca señalar cuán cerca está el actor del centro de las acciones de la red social. Y, de manera más específica, la centralidad de grado busca definir el número de relaciones que posee cada actor con su entorno. Se asume la idea que los actores que presentan mayores relaciones tendrían mayor opción de satisfacer sus necesidades mediante estrategias de conexión alternativas, es decir, una mejor posición para aprovechar los recursos de la red.

Para detectar los actores más influyentes de la región se utiliza el concepto de centralidad y poder. También se hace la diferencia entre centralidad de entrada y de salida. En el primer caso, se ubican la Intendencia y el Consejo Regional (CORE), lo que puede ser interpretado como un indicador de prestigio del actor. La centralidad de salida está más asociada a actores como el CORE, la Secretaría Regional de Planificación y CONAMA (en este caso, COREMA), que presentan los valores normalizados más altos. Estos actores pueden ser considerados como los actores más influyentes dentro de la red. En los gráficos 5a y 5b, se muestra el grado de centralidad de entrada y salida, en el cual se ha representado el tamaño de cada nodo con el grado de centralidad de cada uno de ellos (a mayor centralidad mayor tamaño). Queda claro que los actores centrales son aquellos que presentan mayores niveles de centralidad. Se muestran los actores menos centrales como actores periféricos a la toma de decisiones. Se aprecia que son las instituciones públicas quienes poseen los mayores niveles de centralidad, situándose de manera periférica los municipios y algunas instituciones no públicas.

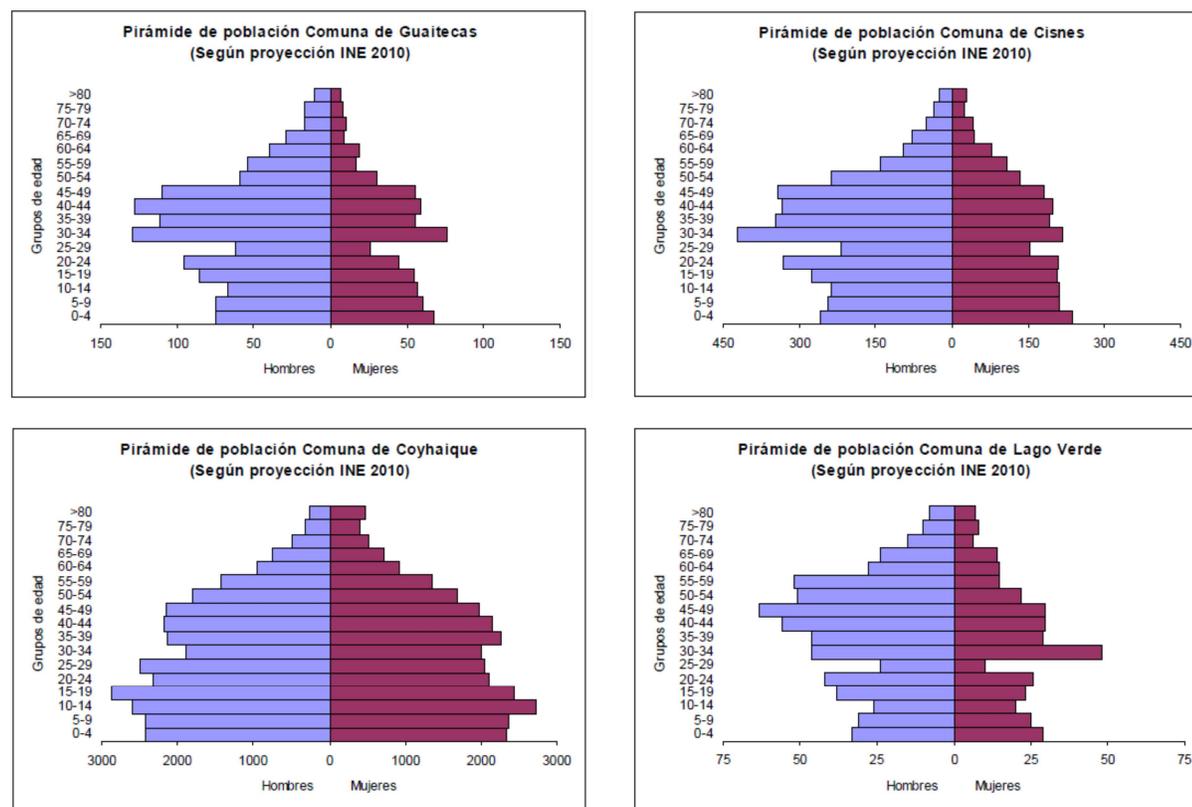
4.2.2. ANÁLISIS DE SUBSISTEMA POBLACIÓN Y ACTIVIDADES HUMANAS

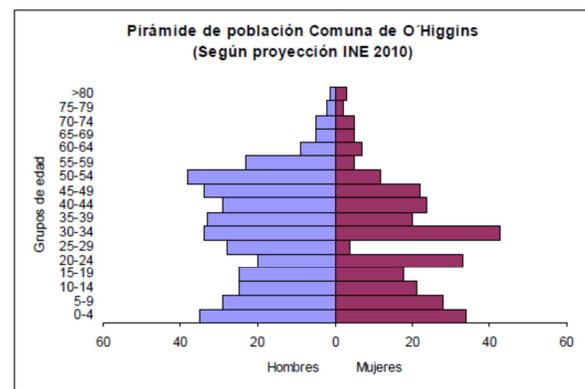
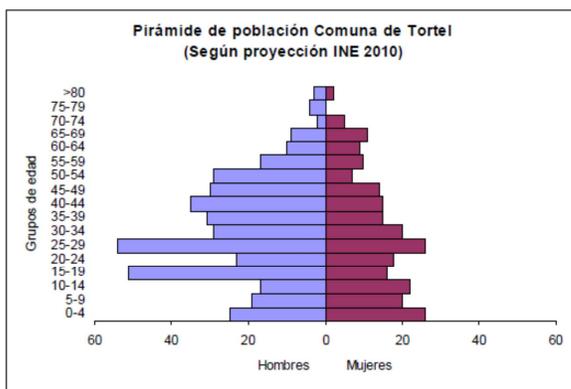
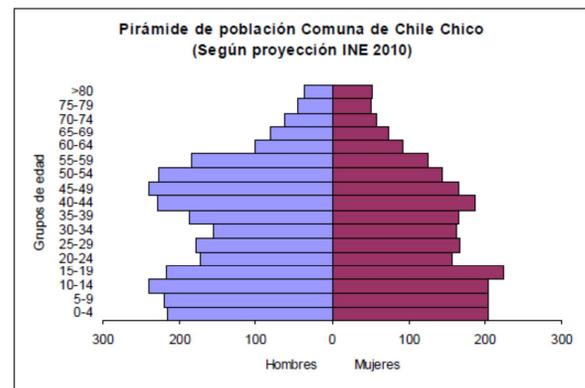
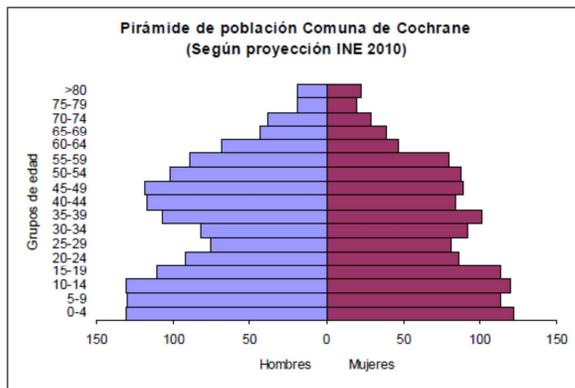
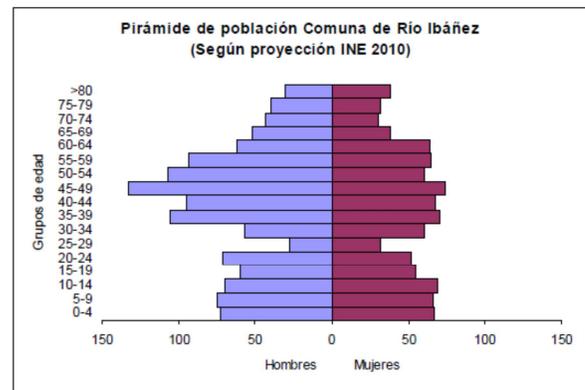
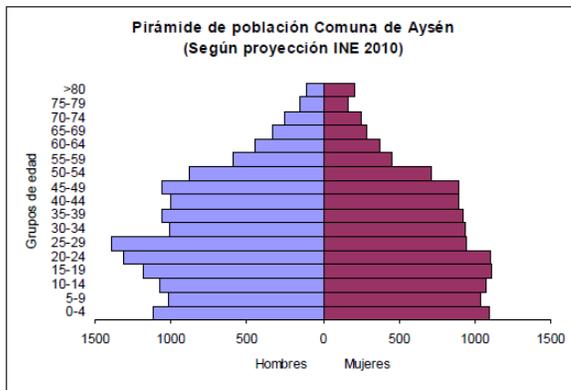
En el caso del subsistema población y actividades humanas, se analizaron 14 usos distintos en los ámbitos productivo, de protección y transversales, y su influencia sobre la población y el empleo.

4.2.2.1. Población

Al analizar las pirámides de población (Figura 7), se observa cómo las comunas de Guaitecas, Cisnes, Lago Verde, Río Ibáñez, Tortel y O'Higgins muestran una población envejecida, dada la importante migración de niños y jóvenes hacia la capital regional, para acceder a educación. Esto no ocurre en Coyhaique, Aysén, Chile Chico y Cochran, principalmente porque estas localidades cuentan con enseñanza media hace mucho tiempo. Esto podría cambiar en unos años con la reciente incorporación de enseñanza media en Melinka y Las Juntas.

Figura 7. Pirámides de población por comuna.





4.2.2.2. Funcionalidad entre actividades humanas

Existen actividades productivas que se apoyan mutuamente generando interesantes **sinergias** para el desarrollo local. Este es el caso del turismo y las actividades silvoagropecuarias, que se traducen en el turismo rural y el agroturismo. En la región de Aysén existe una Red de Turismo Rural que encadena ambas actividades en el territorio, haciéndolas complementarias y compatibles.

Distinto es el caso del turismo con la acuicultura, actividades que son compatibles bajo condiciones específicas como el cumplimiento de las normas ambientales (resolución de calificación ambiental). Esto, en la práctica, no siempre se cumple, generando denuncias periódicas “aguas abajo” de

instalaciones de piscicultura que vierten aguas sin el tratamiento adecuado, contaminando los cursos de agua utilizados para la pesca recreativa, al producir anoxia que afecta a los peces. Similar situación se produce con la extracción de áridos, que puede producir cambios en las condiciones biológicas del río. Estas disfuncionalidades deben ser consideradas en el análisis y propuesta territorial.

Respecto de la energía, también se generan disfuncionalidades dependiendo del tipo de actividad. Proyectos de gran envergadura que generan tráfico de vehículos pesados y superficies de inundación resultan, a lo menos, medianamente incompatibles con el turismo de naturaleza y la actividad silvoagropecuaria.

Las actividades mineras y militares son las más incompatibles con otros usos, debido, principalmente a la fuerza de su sustento legal y a la forma en que se ejercen en el territorio. Pero además del sustento legal, la incompatibilidad también se produce por los impactos ambientales que pueden producirse en el caso de la producción minera; ejemplo de esto es el vertido de relaves tóxicos en los ríos Toqui y San Antonio, por incumplimientos detectados por la SuperIntendencia de Medio Ambiente, a partir de fiscalizaciones en el año 2013.

Algo similar ocurre con los usos de protección, pues la mayor parte están amparados legalmente, como la preservación y conservación que sólo tienen compatibilidad con el turismo, la pesca recreativa, la educación y la investigación científica; el uso patrimonial es compatible además con actividad silvoagropecuaria, sustentable. La pesca recreativa y la protección pueden no ser compatibles si la primera produce contaminación con el alga *Didymo*, propagado por los turistas.

Respecto del uso actual, los usos más extendidos en el territorio son de mayor a menor:

Tabla 65. Superficie utilizada por usos actuales.

Usos	Hectáreas	%
Preservación	2.977.420	26,32
Conservación	2.786.980	24,64
Turismo	2.392.680	21,15
Silvícola	1.494.940	13,21
Ganadero	899.020	7,95
Agrícola	276.200	2,44
Infraestructura	232.860	2,06
Pesca recreativa	167.560	1,48
Minería	84.000	0,74
Energía	82.620	0,73
Patrimonio	78.060	0,69
Militar	60.340	0,53
Servicios	14.140	0,12
Asentamientos	10.080	0,09
Acuicultura	4.080	0,04
Industrial	2.240	0,02

Fuente: Elaboración propia.

USO MILITAR

Como región de frontera, Aysén cuenta con una serie de destinaciones militares de importancia geopolítica y de formación para los nuevos integrantes del ejército.

USO MINERO

Tres son los tipos de concesiones mineras presentes en la región. Las concesiones mineras de explotación son las que efectivamente consideran ejecución de proyectos mineros, producción y empleo. Las concesiones mineras de mensura fueron consideradas como usos potenciales, mientras que las de exploración suelen utilizarse con motivos no mineros, que pueden generar especulación, razón por la cual no fueron consideradas.

USO ÁREAS PROTEGIDAS, REGULACIÓN ECOSISTÉMICA Y RESERVA AMBIENTAL

Existen 19 áreas silvestres protegidas, de las cuales sólo 7 cuentan con plan de manejo. Las áreas silvestres representan principalmente ecosistemas boscosos nativos e intervenidos, algunas con glaciares, nieves eternas, ríos y cuerpos de agua; escasamente representado está la estepa patagónica, donde existen cactáceas como *Maihuenia patagonica*, que se encuentra en peligro y se ha encontrado en Chile Chico.

Existen varias ASP que no tienen acceso, ya sea por dificultades por falta de caminos, o por falta de servidumbres de paso.

Por otro lado, la DGA declaró reserva para la conservación ambiental y el desarrollo local de la cuenca a los ríos Murta, Cisnes y Palena. Esto se a partir de algunas modificaciones que le fueron realizadas al Código de Aguas de 1981, por la Ley 20.017 del año 2005, que le entregaba al Presidente de la República la facultad de denegar parcialmente solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas no consuntivos, en cauces o afluentes que significaran interés nacional (como lo son el río Palena y el Cisnes) cuando las circunstancias excepcionales así lo ameritasen. En base a este protocolo de trabajo, entendiéndose la importancia de la intención, se llevó a cabo la declaratoria de Reserva de Caudales, que protegería para siempre la Flora y la Fauna de estos lugares reconocidos ambientalmente. Sin embargo, en el año 2010, la Corte de Apelaciones en abril del 2010 le solicitó oficialmente a la DGA que presentara los informes respectivos para defender los decretos otorgados el año 2008; como esto no ocurrió, la Corte de apelaciones de Santiago dejó sin validez el decreto del Ministerio de Obras Públicas que establecía como reserva de agua los caudales de las cuencas del río Palena en la Región de Aysén y Los Lagos y del río Cisnes en la región de Aysén. Actualmente, la comunidad alrededor del río Palena está solicitando nuevamente esta declaración de reserva.

USO RESERVA PATRIMONIAL, CULTURAL Y ARQUEOLÓGICA

El patrimonio regional se sustenta en los monumentos nacionales presentes en el territorio, las rutas patrimoniales identificadas y puestas en valor por Bienes Nacionales y los sitios arqueológicos que, día a día, se van descubriendo en la Región de Aysén. Aunque la Ley de Monumentos confiere

protección oficial, en la práctica no existen recursos para estos procesos, faltando estudios en la materia.

USO AGRÍCOLA

Los rubros que aprovechan las bondades naturales de la región de Aysén, son la producción de cereza, la horticultura, la apicultura y la producción de flores.

Uno de los rubros más exitosos en el sector agrícola es la **producción de cereza**, que aprovecha el medio físico con las siguientes potencialidades:

- Microclima dado por el Lago General Carrera, que le confiere una cosecha posterior a otras zonas de Chile, lo que ya es aprovechado para la exportación.
- Región aislada que permite menor variedad de plagas y enfermedades.

En el caso de las hortalizas, existe aún una baja diversidad en las especies producidas y un período de producción muy estacional, lo que implica que sólo el 20% del consumo regional sea satisfecho por la producción local. Esto genera una oportunidad de crecimiento del sector.

Existen algunas desventajas naturales como las heladas de primavera que pueden causar pérdidas completas de la producción si no existe un sistema adecuado de control de las mismas.

Por otro lado, la **apicultura** es un rubro creciente que tiene características particulares como la producción de miel en condiciones ambientales excepcionales, sin productos químicos, dado el escaso uso de éstos en la región.

Respecto de la **floricultura**, esta Región posee un clima privilegiado para la producción de bulbos de flores y flores bulbosas, lo cual permite competir ventajosamente con importantes productores de flores y bulbos como Nueva Zelanda, Holanda y otros. Destacan especies bulbosas como tulipanes (*Tulipa* sp.), narcisos (*Narcissus* sp.) y jacintos (*Hyacinthus orientalis*), tienen un gran potencial dada su adaptabilidad a las condiciones climáticas y a la época de floración, pues se producen en forma más tardía, lo que abre un nicho productivo de flores frescas para abastecer al hemisferio norte fuera de su temporada productiva. Del mismo modo, la peonía (*Paeonia* spp.) presenta características destacadas tanto en su coloración como en el largo de la vara y abastece los mercados internacionales para fiestas de fin de año, logrando importantes precios.

USO GANADERO

El medio físico de la región permite que se desarrollen los rubros bovino, ovino y caprino.

El **rubro bovino** se desarrolla con mayor productividad en la llamada zona intermedia, donde las praderas de ecorregiones templada intermedia y templada húmeda sirven de invernada o de producción de forraje para el invierno. Las praderas de la ecorregión boreal permite el uso de veranadas. Por otro lado, los **rubros ovino y caprino** son más característicos de la ecorregión estepárica y transición a la ecorregión templada intermedia.

La crianza y engorda de ganado mayoritariamente con pasturas naturales, abre un mercado a la certificación de carne natural. Las barreras naturales propias del aislamiento regional permiten un menor número de enfermedades y la erradicación de otras como la brucelosis.

USO SILVÍCOLA

Los rubros conocidos son la producción de leña y la industria del aserrío.

Las fortalezas de este **sector productivo leñero** son la elevada superficie de bosque nativo en la región, el clima riguroso que produce una demanda de uso de leña por los habitantes que alcanza a 550.000 m³, estimando unos 6 millones de dólares al año y la disponibilidad de bosque nativo de mala calidad maderera sin intervenir en sectores accesibles.

Por otro lado, la **industria del aserrío** también se ve beneficiada por la alta superficie de bosque nativo, que requiere de manejo para obtener la calidad requerida.

La **reforestación con fines específicos** se ve beneficiada con la disponibilidad de superficie de aptitud forestal, para especies de crecimiento rápido como el Pino Oregón, en la zona de mayor influencia marítima y el Pino Ponderosa, en zonas de menor humedad.

Finalmente, la **recolección de productos forestales no madereros** es un rubro incipiente pero de alto potencial como alimentos y aditivos alimentarios, plantas ornamentales y medicinales, colorantes, esencias, aceites y fibras. El recurso que reviste mayor interés en términos económicos es la Morchella, aunque su recolección se encuentra acotada a sectores geográficos limitados. Así mismo, la Mosqueta y el Maqui, resultan interesantes dada su amplia cobertura geográfica, arraigo en la práctica de su recolección y posibilidades de venta.

USO PESQUERO

La pesca artesanal es la principal actividad económica que da sustento a las comunidades litorales de la región de Aysén. A nivel regional es posible observar procesos completos a pequeña escala con pesquerías como la de moluscos (escala comunal, provincial o regional), hasta pesquerías de escalas globales con mercados transoceánicos como la pesquería del Erizo. La actividad pesquera está condicionada por diversas variables que, en distinta magnitud, limitan o condicionan su desarrollo, todas las cuales, dado lo lineal del proceso productivo generan un efecto en el resto del proceso.

Las características productivas de la actividad pesquera extractiva a escala artesanal, requiere de un alto nivel de especialización de aquellas personas que a ella se dedican, las que se focalizan fundamentalmente en el manejo de las artes de la navegación y en la utilización de los artes y aparejos de pesca empleados para la captura de peces, así como del buceo semi-autónomo para la extracción de principalmente recursos bentónicos. Esta alta especialización restringe las opciones de desarrollo laboral fuera del ambiente marino, lo que complica y dificulta su relocalización laboral en otras áreas de la producción. Frente a escenarios de crisis pesqueras provocadas por problemas de mercado o escasez de recursos, esta falencia toma fuerza, particularmente de regiones como la de

Aysén donde las ofertas laborales o nichos de emprendimientos están altamente restringidos en el ámbito de las actividades y fundamentalmente de los territorios.

En el ámbito ambiental, destaca el agotamiento de recursos merluza austral y erizo, y sucesivos eventos de marea roja.

Este rubro se caracteriza por un incremento del universo pesquero regional, asignándose derechos de pesca en una fracción de la población pesquera demersal que no efectúa un real esfuerzo de pesca, y que en muchos casos depende de otra actividad económica. En el rubro bentónico, el régimen de Zonas Contigua generó medidas de compensación que han sido aplicadas exclusivamente en la comuna de Guaitecas. Por otro lado, para el sector pesquero demersal y pelágico, el marco normativo que rige la asignación de cuotas y entrega de derechos de pesca se centra en un modelo de asignación de cuota macro zonal, donde la cuota global de cada pesquería se comparte entre las tres regiones australes (X, XI, XII regiones).

La participación del desembarque de la XI región en la cuota global es significativamente menor que el que obtiene la X Región lo que no facilita el acercamiento de plantas de proceso a la región y/o una participación más efectiva en la negociación de precios.

Por otro lado, la geografía de la Región de Aysén dificulta la efectiva fiscalización de su maritorio, situación que tiene un efecto importante toda vez que la flota de la Región de Los Lagos en su mayoría no cuenta con las autorizaciones marítimas y pesqueras requeridas para ejercer la labor extractiva, provocando la existencia de un mercado ilegal, afectando los precios de aquellos recursos provenientes del mercado formal.

La actual flota de la Región de Aysén está compuesta en su gran mayoría por embarcaciones a motor de no más de 12 metros de eslora, con una capacidad de pesca y autonomía muy deficitaria en comparación a la flota de lanchas de la X Región.

Desde el ámbito económico, la situación económica pesquera regional está afectada por el valor de la materia prima y el costo de operación, la falta de plantas de proceso que condiciona la venta a intermediarios provenientes de la X región (a precios menores que los transados en la región vecina, producto del recargo del costo del transporte al valor de la materia prima). Durante los últimos 10 años la actividad extractiva concentrada en los recursos merluza austral y erizo, se ha focalizado a satisfacer la demanda de dos mercados cautivos, el mercado español y el japonés respectivamente, lo que no permite tener alternativas de crecimiento, cuando las economías de estos países de destino están afectadas por alguna crisis interna y facilita la consolidación de monopsonios (monopolio de la demanda).

USO ACUÍCOLA

La industria acuícola se enfrenta en la actualidad al desafío de disminuir los costos de producción que genera traer smolts desde la Araucanía, estableciendo pisciculturas de este tipo en la Región de Aysén, pero considerando las escalas apropiadas para no impactar el medio ambiente y otras actividades productivas como el turismo y la pesca recreativa. A este desafío se suma la necesidad de

una mayor vigilancia del virus ISA y, en forma integral, cuidar el patrimonio sanitario, y la oportunidad de desarrollar una marca regional con denominación de origen, manejo sustentable y comercio justo.

USO TURÍSTICO, RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO

La nueva ley de turismo que, entre otros temas, incorpora el sector como una subsecretaría dependiente del Ministerio de Economía, plantea el desafío territorial de priorizar zonas de interés turístico y generar en ellas un plan de gestión que la desarrolle. Esto implica, al menos, declarar ZOIT en Lago General Carrera (actualmente derogada), en Palena Queulat y en Villa O'Higgins.

El gran desafío pendiente es la puesta en valor turístico de las ASP, con mayor y mejor infraestructura, acceso y generando pertenencia en las comunidades locales. Esto se aplica también a la transformación que se requiere en localidades turísticas, con prioridad aquéllas que se encuentran en plena Carretera Austral, en función de una intervención urbana en fachadas, plazas, calles, etc.

Por otro lado, la integración de actividades productivas tradicionales de la región con el turismo es fundamental para que el uso múltiple del territorio se instale como concepto de sostenibilidad. Este es el caso del agroturismo y turismo rural que cuenta con una red regional, cuyo ejemplo debiera aplicarse a la pesca artesanal y el borde mar, con reconocidos atractivos en términos de fauna marina, tradiciones culturales y patrimonio arqueológico.

USO PESCA RECREATIVA

En el territorio de la región de Aysén se está configurando un escenario donde la pesca recreativa y otras actividades económicas van a competir en distinta medida por la ocupación de cuerpos de agua para el desarrollo de sus actividades en la región. Se requerirá entonces generar información complementaria a la de este estudio para dimensionar la importancia económica de la existencia de sitios y sus atributos. En este sentido, será útil conocer las posibilidades de sustitución que tienen los ríos y lagos de la región, además de determinar el valor económico que los pescadores obtienen de los sitios y sus atributos y la contribución que cada río o lago relevante (y sus atributos) hace a la generación de ingresos turísticos en la región. Además, es necesario continuar analizando y perfeccionando las estrategias de levantamiento de datos y muestreo para recabar información que sea cada vez más precisa y confiable. La generación de este tipo de información podría contribuir en la toma de decisiones para la declaración de áreas preferentes para la pesca recreativa y de planes de manejo en el contexto de los lineamientos planteados por la Ley N° 20.256 sobre pesca recreativa y de las instancias de planificación territorial que surjan bajo el alero del Gobierno Regional de Aysén.

4.3.SUBSISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS E INFRAESTRUCTURA

Este apartado se orienta a valorar la población en términos de problemas, aspiraciones y oportunidades respecto de los siguientes aspectos: red de asentamientos humanos, red vial y de comunicaciones, red sistemas estratégicos e infraestructura pública, patrimonial y servicios básicos.

4.3.1. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DEL SUBSISTEMA FISICO-AMBIENTAL

4.3.1.1. *Red de Asentamientos Humanos*

La población urbana actualmente el 80,45% de la Región representa, presentando un crecimiento durante el último periodo intercensal 2,7% anual (considerando el concepto INE). Este crecimiento es mayor que la tasa de crecimiento nacional (1,3% anual).

De las diez comunas que conforman la región de Aysén se desprende que la población, en su mayoría se concentra en centros poblados, cuentan éstos con límite urbano definido o no, con una baja densidad poblacional y con grandes tiempos de viaje a los centros urbanos. La tasa de crecimiento anual y población urbana comparativa se presenta en la Tabla 66.

La Región de Aysén posee ocho áreas urbanas de acuerdo al INE⁵², de los cuales dos de ellos son catalogados como ciudad⁵³. La más grande e importante corresponde en el contexto regional es la ciudad de Coyhaique, con una población urbana de 44.850 personas. El segundo en importancia corresponde a la ciudad de Puerto Aysén, con una población urbana de 16.936 personas. El resto son catalogados como pueblos⁵⁴ de acuerdo al INE⁵⁵, siendo los más importantes de ellos Chile Chico (3.042 personas), Puerto Cisnes (2.507 personas) y Cochrane (2.217 personas).

Los centros urbanos más importantes de la Región identificados por el INE, presentan las mayores concentraciones de personas se muestran en el Mapa 18, donde se puede ver una representación proporcional de los centros poblados de acuerdo a la población que poseen. Además se puede apreciar como la ciudad de Coyhaique es la que posee mayor población en comparación a las restantes que presentan menos de 5.000 habitantes.

A continuación se realiza un análisis de jerarquía, aspectos económicos, calidad ambiental y condiciones sociales.

⁵² INE. 2005. "Chile: Ciudades, Pueblos, Aldeas Y Caseríos".

⁵³ Entidad urbana que posee más de 5.000 habitantes.

⁵⁴ Entidad urbana con una población que fluctúa entre 2.001 y 5.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes y cumple el requisito de actividad económica

⁵⁵ *Ibid.*

Tabla 66. Densidad poblacional, tiempo de viaje a centros urbanos y variación de la población urbana y total entre los censos de los años 1992 Y 2002⁵⁶.

Comunas	Densidad (hab/km ²)	Tiempo de viaje a centros urbanos > 3 h	1992		2002		Tasa de Crecimiento Anual (%)	
			Urbana	Total	Urbana	Total	Urbana	Total
Coyhaique	6,84	No	36.376	43.297	44.850	50.041	2,33	1,56
Lago Verde	0,19	Sí	-	1.168	-	1.062	-	-0,91
Aysén ⁵⁷	0,75	No	15.276	19.090	19.580	22.353	2,82	1,71
Cisnes	0,36	Sí	1.784	5.353	2.507	5.739	4,05	0,72
Guaitecas	1,96	Sí	-	1.283	1.411	1.539	-	2,00
Cochrane	0,32	Sí	2.095	2.996	2.217	2.867	0,58	-0,43
O'Higgins	0,06	Sí	-	337	-	463	-	3,74
Tortel	0,03	Sí	-	448	-	507	-	1,32
Chile Chico	0,75	Sí	2.263	3.757	3.042	4.444	3,44	1,83
Río Ibáñez	0,41	No	-	2.772	-	2.477	-	-1,06

Fuente: Elaboración Propia en base a INE.

ANÁLISIS DE JERARQUÍA

Para el análisis de jerarquía de los centros poblados, se analizaron, como criterios, el tamaño de la población, servicios y equipamiento, salud, educación, servicios comerciales y, finalmente, se integraron en un análisis integrado.

- **Tamaño de población:** La ciudad de Coyhaique corresponde al mayor centro urbano de la Región, encabezando el sistema urbano regional. A partir de ésta se determinó el Índice de Primacía⁵⁸ de Coyhaique, el cual es de 1,99, lo que si bien se puede interpretar que existe una fuerte concentración de la población a escala regional, ésta es menor que la que se da a nivel nacional, en donde el Índice de Primacía es 2,86. La segunda mayor concentración urbana es Puerto Aysén, la cual por la cantidad de población se establece como una ciudad de jerarquía 2. Sin embargo, y de acuerdo con la regla rango tamaño⁵⁹, los restantes centros urbanos no poseen la población necesaria para establecerse como entidades urbanas de tercera o cuarta jerarquía (Mapa 25).

Además de Coyhaique, capital regional, se destacan las localidades de La Junta, Puyuhuapi, Cochrane y Tortel con población en crecimiento (Mapa 26).

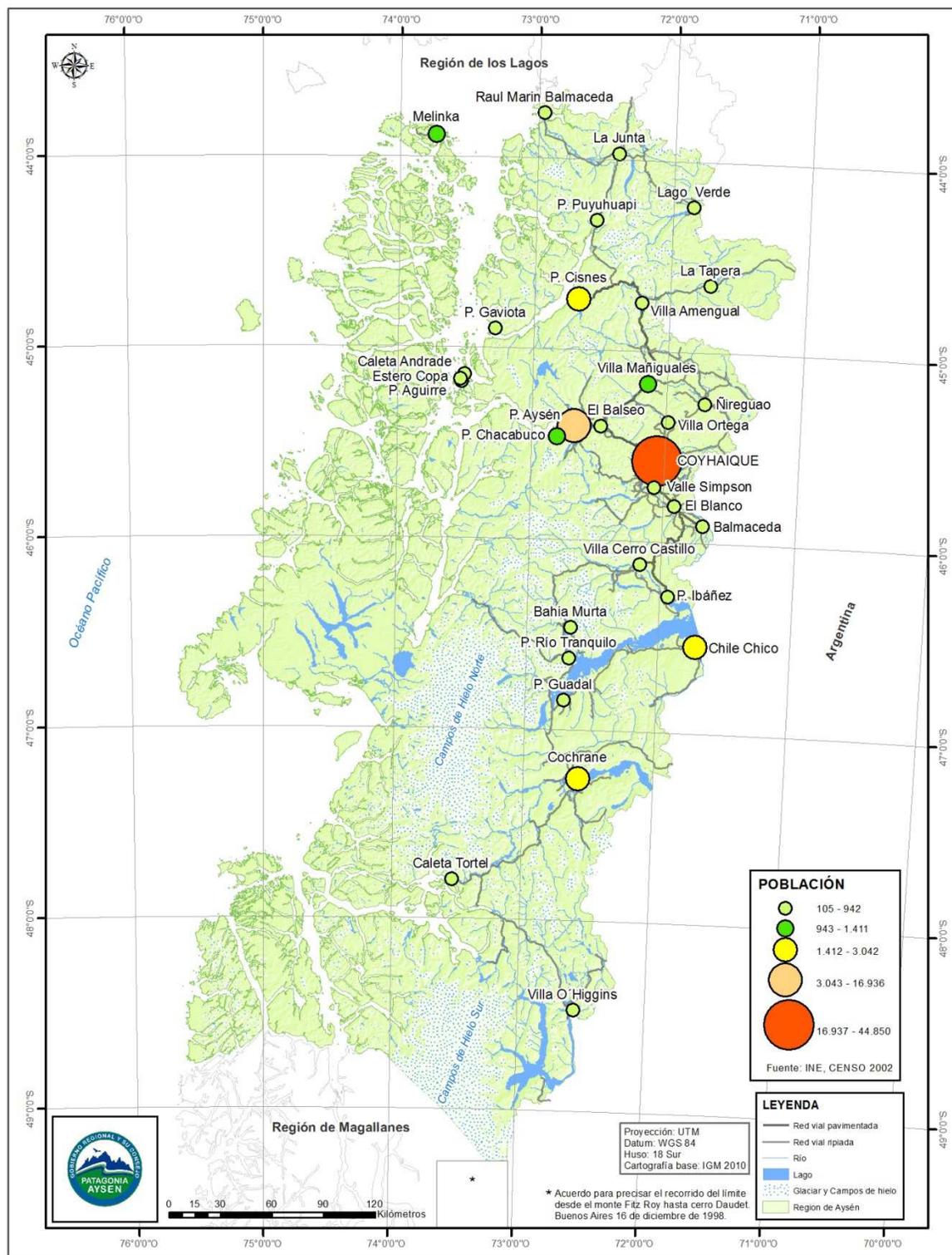
⁵⁶ Abreviaturas de los estados de conservación: P = En peligro; V = Vulnerable; R = Rara; I = Inadecuadamente desconocida; X = No definido; F = Fuera de peligro.

⁵⁷ No se consideró el sector litoral en esta estimación.

⁵⁸ Corresponde al cociente de la ciudad con mayor población y la suma de las tres ciudades que inmediatamente le siguen en cantidad de población. Un mayor cociente indica el sistema analizado posee características de primacía o macrocefalia.

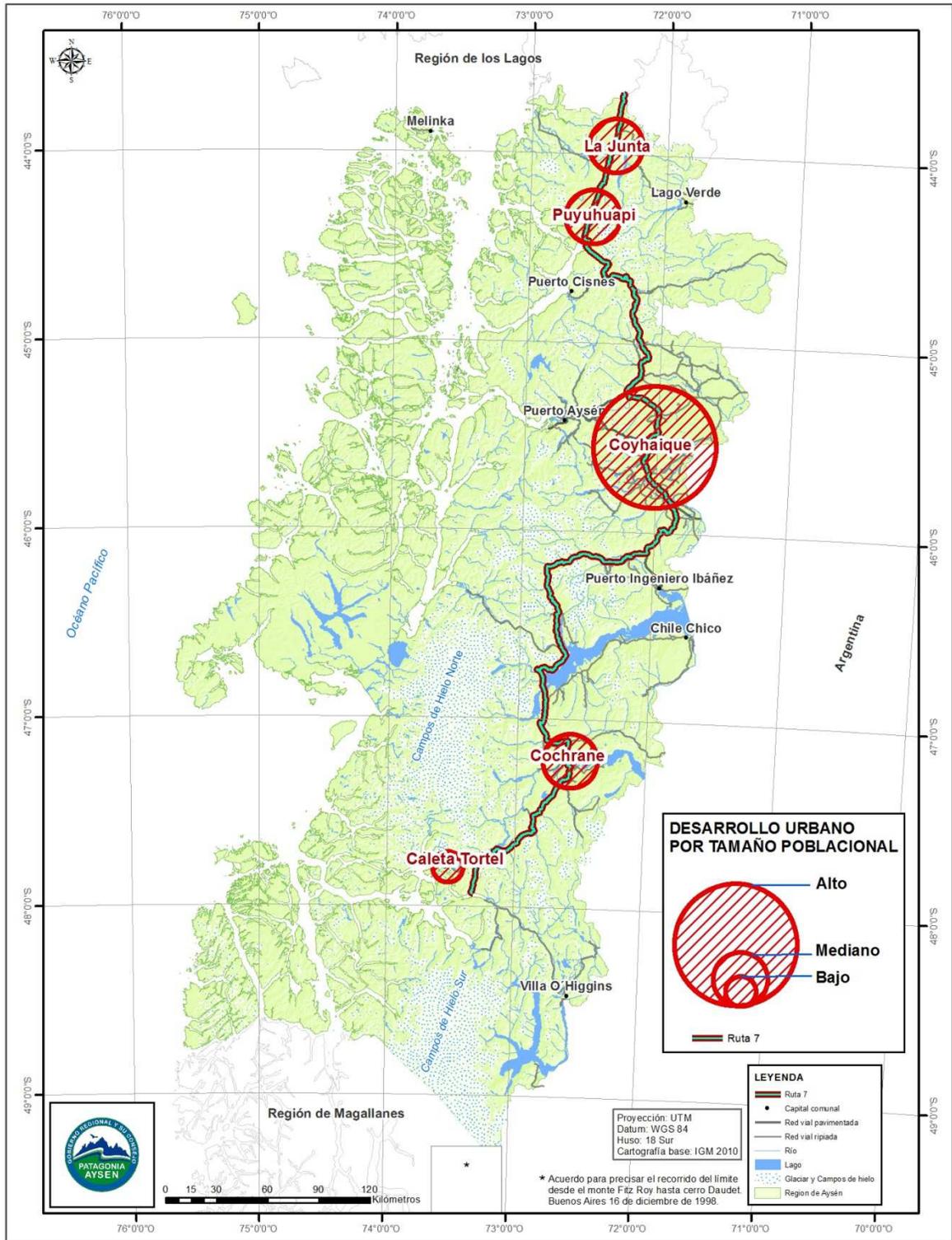
⁵⁹ Regla que señala que la población de la ciudad de segunda jerarquía es aproximadamente ½ de la ciudad principal, la de tercera jerarquía 1/3 de la ciudad principal, la de cuarta jerarquía ¼ de la ciudad principal, y así sucesivamente.

Mapa 25. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según tamaño poblacional.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 26. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según crecimiento urbano.



Fuente: Elaboración propia.

- Servicios y equipamiento: En el caso de los servicios básicos municipales a la comunidad se puede señalar que los municipios destinan la parte más importante de los recursos contemplados para la comunidad en los convenios de alumbrado público y aseo (Tabla 67). Por otra parte y en función de la misma tabla, se puede señalar que la comuna que presenta mayor cantidad de áreas verdes mantenidas por los municipios por habitantes es O'Higgins (34,3 m²). Las comunas con mayor población (Coyhaique y Aysén) son las que menos áreas verdes tienen por habitante.

Referente a la jerarquía funcional, según servicios y equipamiento de los centros urbanos, nuevamente se evidencia que el eje Coyhaique - Puerto Aysén, incorporadas las localidades de Balmaceda y Chacabuco (presencia de los únicos aeropuerto y puerto marítimo) concentran el mayor número de servicios (Mapa 27).

Tabla 67. Servicios básicos por centro poblado de la Región de Aysén.

Municipios	Porcentaje					Metros cuadrados (m ²) de áreas verdes con mantenimiento por habitante
	Consumo de agua potable sobre servicios a la comunidad ⁶⁰	Consumo de alumbrado público sobre servicios a la comunidad ⁶¹	Convenio por servicios de aseo sobre servicios a la comunidad ⁶²	Mantenimiento de parques y jardines sobre servicios a la comunidad ⁶³	Otros gastos en la comunidad sobre gastos en servicios a la comunidad ⁶⁴	
Aysén	1,18	51,34	35,33	5,46	6,69	3,64
Chile Chico	0,97	38,85	26,81	7,19	26,18	20,6
Cisnes	0,82	45,74	34,07	5,58	13,79	8,89
Cochrane	7,11	36,60	22,63	10,15	23,51	25,11
Coyhaique	3,03	30,53	42,95	8,12	15,37	3,09
Guaitecas	0,00	4,88	20,22	16,88	58,02	1,23
Lago Verde	0,00	0,00	62,09	0,00	37,91	29,91
O'Higgins	2,00	24,33	10,17	35,60	27,89	34,39
Río Ibáñez	2,82	31,08	19,40	14,31	32,40	0,02
Tortel	0,00	0,00	26,10	0,00	73,90	10,64

Fuente: Elaboración propia.

⁶⁰ SINIM. Objetivo: Conocer la proporción (%) que representan el gasto total en convenios, respecto del monto total gastado en servicios básicos a la comunidad. Resultado: Un valor alto de este indicador significa que una cantidad importante de recursos se destina al pago de convenios, respecto del monto total gastado en servicios a la comunidad.

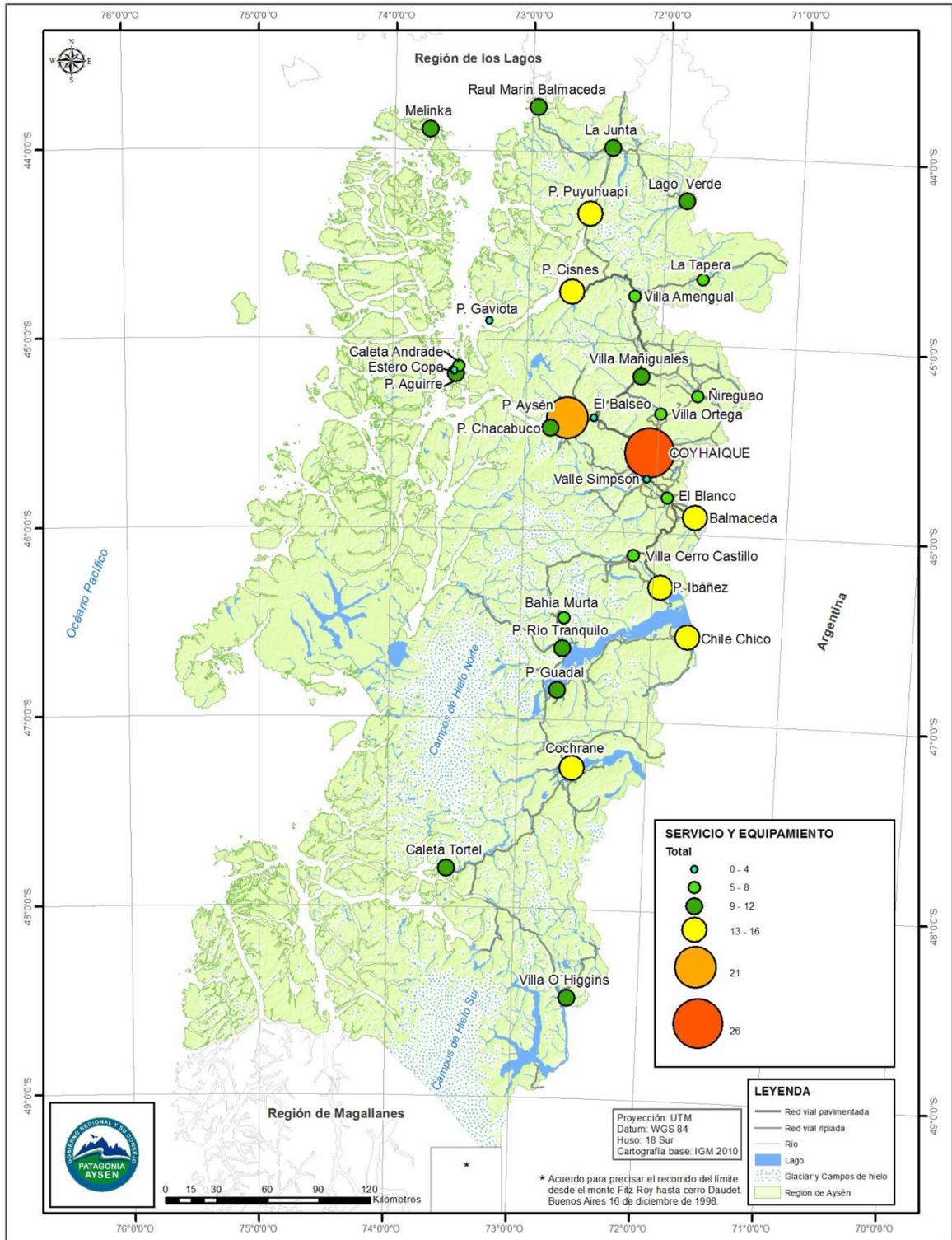
⁶¹ SINIM. Loc. Cit.

⁶² SINIM. Loc. Cit.

⁶³ SINIM. Loc. Cit.

⁶⁴ SINIM. Loc. Cit.

Mapa 27. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según funcionalidad.



Fuente: Elaboración propia.

- Salud: En Aysén el servicio de salud se maneja a nivel regional y su principal dificultad se relaciona con las grandes distancias, poca conectividad y falta de médicos especialistas. La Región sólo posee un Hospital Regional en la Comuna de Coyhaique de alta complejidad en cuanto a su infraestructura, sin embargo no se cuenta con todas las especialidades médicas.

En otras cuatro comunas de la región (Cisnes, Aysén, Chile Chico y Cochrane) se cuenta con hospitales de baja complejidad (Mapa 28) los que cuentan sólo con los médicos generales de zona. Lo que predomina en la región son las postas rurales, con un total de 30, sin embargo se resalta que éstas carecen de un médico permanente, sino que se atienen a un sistema de rondas médicas, donde se le avisa a la comunidad vía radios locales de las fechas de las visitas de los facultativos.

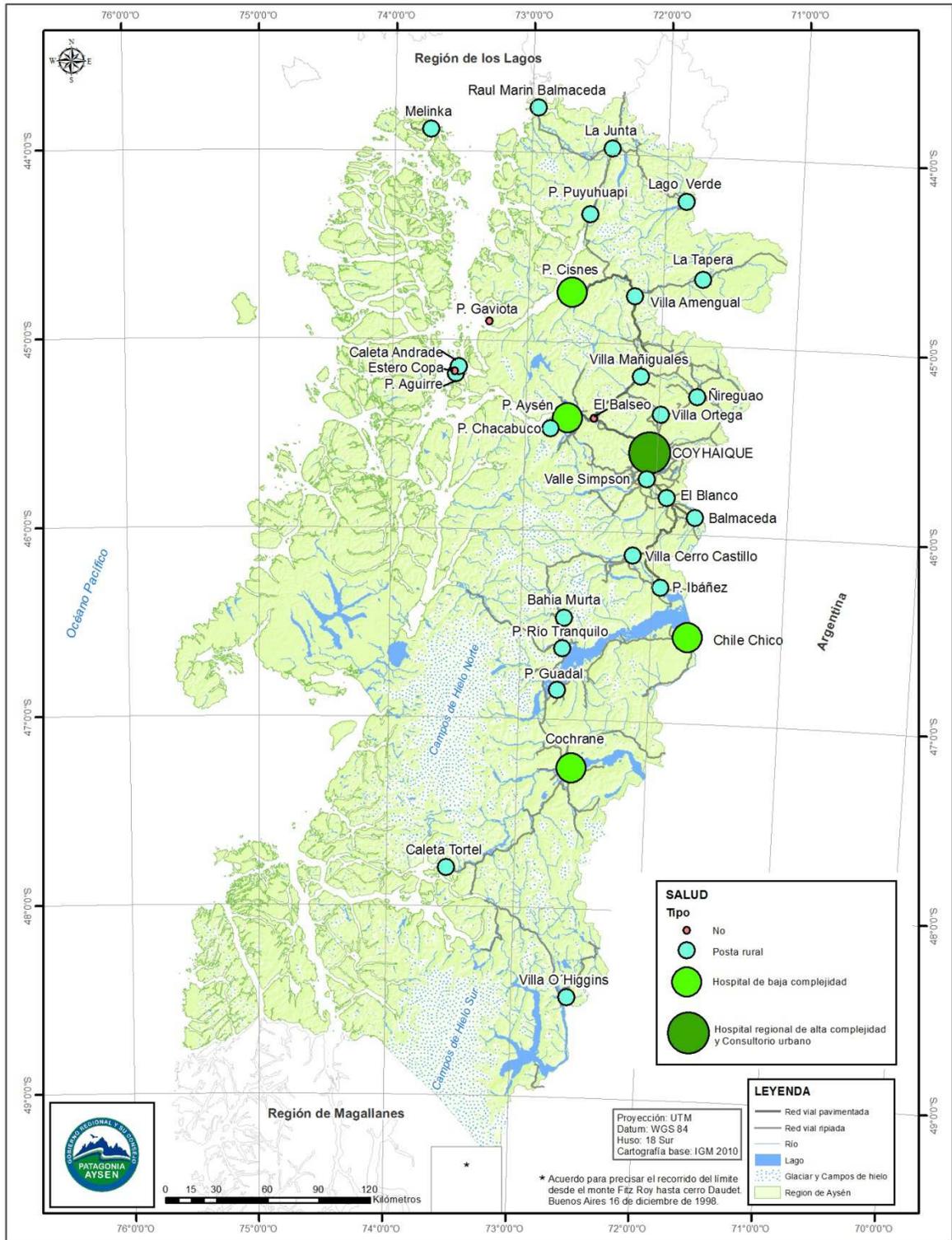
Por otra parte, en la Región existen un total de 41 establecimientos de salud (Tabla 68), de los cuales la mayor parte se concentran en la comuna de Coyhaique (13 establecimientos) encontrándose, además el centro de mayor complejidad.

Tabla 68. Cantidad y tipo de establecimientos en la Región de Aysén.

Comuna	Hospital		Centro de Salud Urbano	Posta Rural	Centro Comunitario de Salud	Vacunatorio	Clínica Dental Móvil
	Mayor complejidad	Menor complejidad					
Guaitecas	-	-	-	1	-	-	-
Cisnes	-	1	-	5	-	-	-
Lago Verde	-	-	-	3	-	-	-
Aysén	-	1	-	4	1	-	-
Coyhaique	1	-	2	7	-	2	1
Río Ibáñez	-	-	-	5	-	-	-
Chile Chico	-	1	-	3	-	-	-
Cochrane	-	1	-	-	-	-	-
O'Higgins	-	-	-	1	-	-	-
Tortel	-	-	-	1	-	-	-

Fuente: MINSAL, Sistema Nacional de Servicios de Salud de la Región de Aysén.

Mapa 28. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según centros de salud.



Fuente: Elaboración propia.

- Educación: El promedio de escolaridad en Aysén para las personas de 24 y más años es de 9 años, se halla muy por debajo de los 12 años de estudio propuestos como un óptimo. Comparando por comunas, hay diferencias considerables que van desde los 6 años promedio en Río Ibáñez, hasta los 8,1 en Coyhaique. Estas discrepancias se reproducen entre el campo y la ciudad, pues mientras que a nivel rural el promedio es de 6,5, en lo urbano aumenta a 8 años. En contraste, es positivo observar que en el promedio regional las diferencias por género no son considerables.

Entre 2000 y 2006, este promedio regional se ha mantenido por debajo del nacional, aunque la brecha ha disminuido levemente: en 2000, el promedio regional era el 85% del nacional, en tanto que en 2006 ya alcanzaba el 90%.

En la Tabla 69 se aprecian los niveles de escolaridad desagregados por comuna, rural o urbano y género para 2002. Los niveles más bajos de escolaridad se presentan en Río Ibáñez y Tortel con 6 años, y los más altos en Coyhaique con 8,1 años. Las brechas campo ciudad son de 1,5 años, aunque hay comunas con marcadas diferencias, como es el caso de Las Guaitecas, con 3,2 años de diferencia de escolaridad entre campo y ciudad. En contraste, las diferencias por género no son muy significativas ni en el promedio regional (de sólo 0,2 años), ni por comunas, salvo en Tortel se da la mayor discrepancia de cerca de 1,5 años.

Tabla 69. Promedio de escolaridad por comuna según sexo y área geográfica en la región de Aysén.

Comuna	Sexo			Área Geográfica		
	Hombre	Mujer	Total	Urbano	Rural	Total
Coyhaique	8,3	8,0	8,1	8,3	6,5	8,1
Lago Verde	6,8	6,4	6,6		6,6	6,6
Aysén	7,5	7,1	7,3	7,5	6,4	7,3
Cisnes	7,7	7,0	7,4	7,7	7,2	7,4
Guaitecas	6,3	5,7	6,0	6,7	3,1	6,0
Cochrane	7,0	6,8	6,9	7,3	5,5	6,9
O'Higgins	7,4	6,6	7,1		7,1	7,1
Tortel	7,7	6,2	7,2		7,2	7,2
Chile Chico	7,4	7,0	7,3	7,0	5,9	7,3
Río Ibáñez	6,1	5,9	6,0		6,0	6,0
Promedio	7,8	7,6	7,7	8,0	6,5	7,7

Fuente: MIDEPLAN, a partir del Censo de Población y vivienda, 2002, INE en Estrategia Regional de Desarrollo, 2010.

En la Región existe un total de 157 establecimientos educacionales (Tabla 70), de los cuales 129 se encuentra en áreas urbanas, concentrándose en mayor número en la comuna de Coyhaique (55,4% de los establecimientos totales), además la mayor cantidad de establecimientos educacionales urbanos se encuentran en la capital regional (58,9%), siguiéndole la comuna de Aysén. Así mismo, ambas comunas concentran la mayor parte de la matrícula total y urbana.

Tabla 70. Cantidad de establecimientos educacionales y número de matrículas en la Región de Aysén.

Comunas	Establecimientos		Matrículas 2010	
	Total	Urbano	Total	Urbana
Guaitecas	3	2	276	259
Cisnes	13	5	1.106	705
Aysén	41	37	5.878	5.704
Coyhaique	87	76	14.527	14.093
Chile Chico	9	5	968	853
Cochrane	4	4	777	777
Total	157	129	23.532	22.391

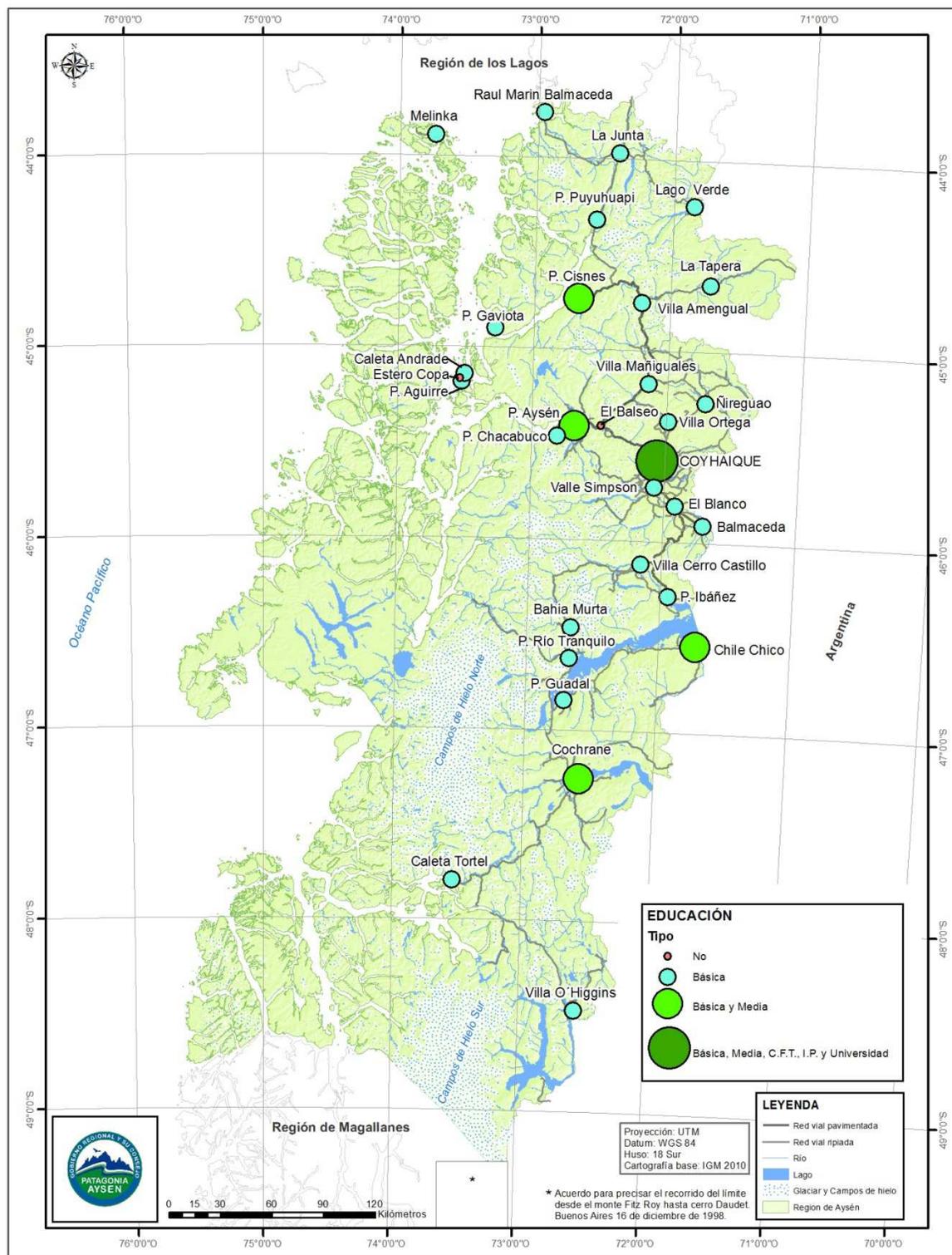
Fuente: MINEDUC, Tabla de Matrícula Año 2010.

Los promedios de años de escolaridad presentados anteriormente, concuerdan con la distribución territorial de los establecimientos educacionales. Cuatro localidades sin contar con Coyhaique presentan enseñanza media, éstas son las cabeceras municipales de Cisnes, Aysén, Chile Chico y Cochrane. A nivel regional, sólo en Coyhaique hay establecimientos de educación superior como los Centros de Formación Técnica (CFT) los Institutos Profesionales IP y presencia de universidades (Mapa 29).

- **Servicios comerciales:** Los centros urbanos no son sólo aglomeración de población, como es la definición entregada por INE. De esta forma como indica José González *et al*, 1989⁶⁵ una comunidad de agricultores, por más densamente aglomerados que vivan sus habitantes y por grande que sea, no puede ser considerada como un núcleo urbano, ya que casos como éste distorsionan la real magnitud del proceso de urbanización, por lo que la incorporación de criterios funcionales a la definición de lo urbano, además de implicar un resultado más fidedigno del fenómeno urbano, permite diferenciarlo en su estructura. Es así como se ha considerado en el análisis el tipo de servicios comerciales presente en los centros poblados regionales como son: restaurantes, operadores turísticos, Alojamiento, supermercados, bancos, Isapres, inmobiliaria, *retail*, AFP y óptica. Nuevamente son Coyhaique junto a Puerto Aysén las ciudades que concentran la oferta de servicios comerciales (Mapa 30).
- En relación a los sistemas de comunicación con que cuentan las localidades, telefonía fija, telefonía celular, Internet, oficina postal y radio, en la región, como se muestra en el Mapa 31, de las 25 localidades consideradas, 13 cuentan con todos los tipos de comunicación, todas ellas ubicadas al norte de la península de Taitao.

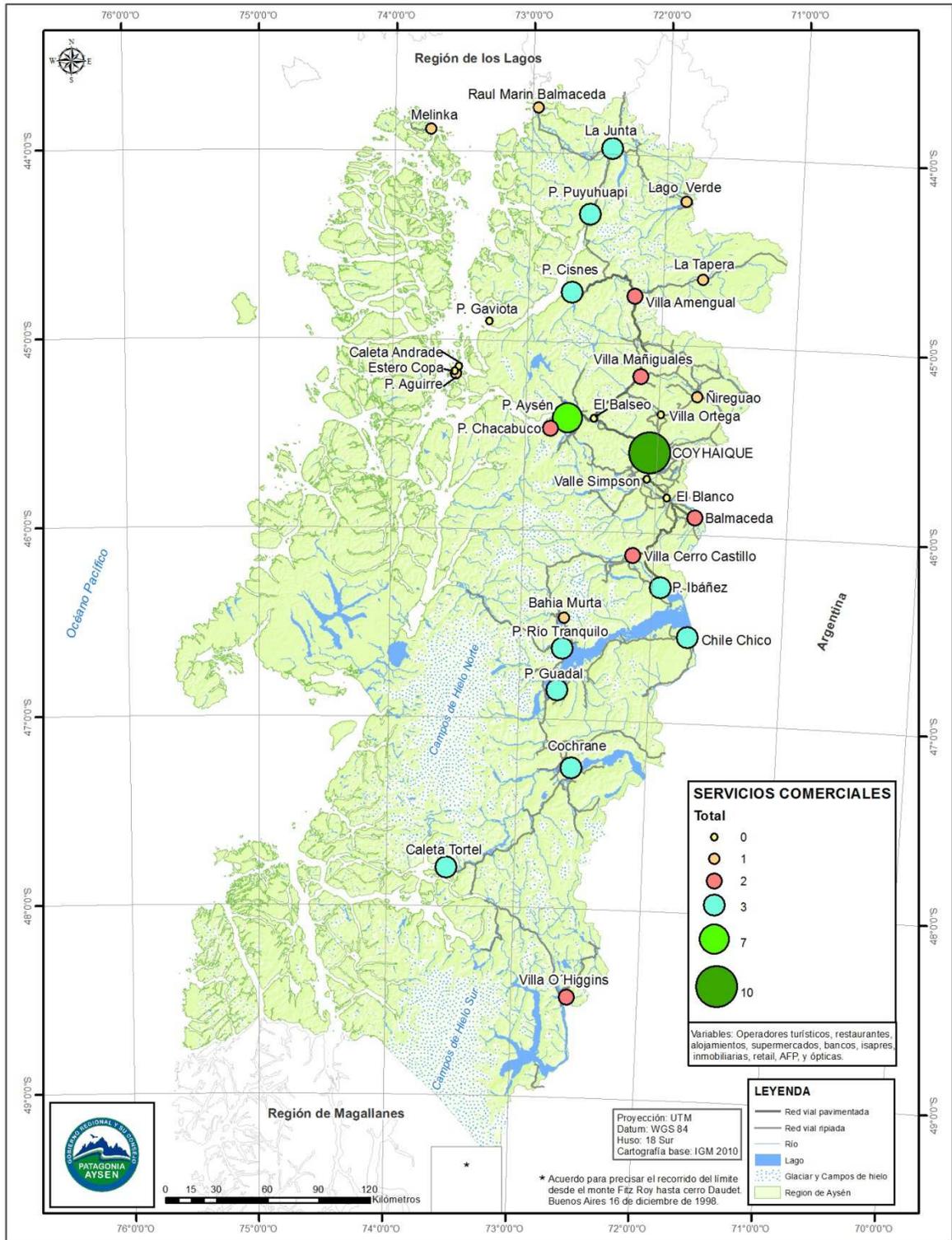
⁶⁵ José González, Jorge Villagrán y Roberto Figueroa, 1989. "Criterios Metodológicos para la definición de centros urbanos en Chile. http://www.geo.puc.cl/html/revista/pdf/rgng_n16/art05.pdf

Mapa 29. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según nivel educacional.



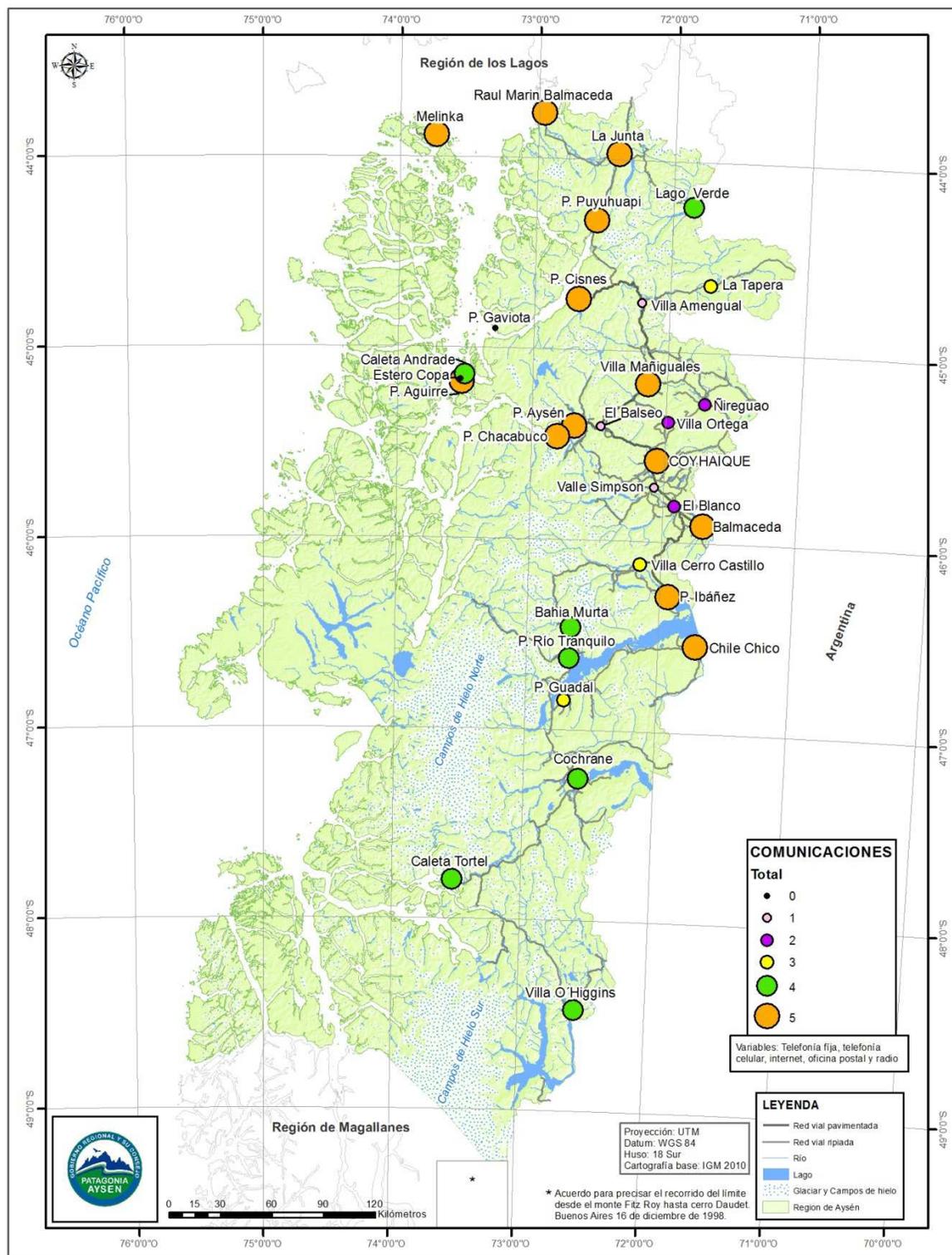
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 30. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según servicios comerciales.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 31. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según tipo de comunicación.



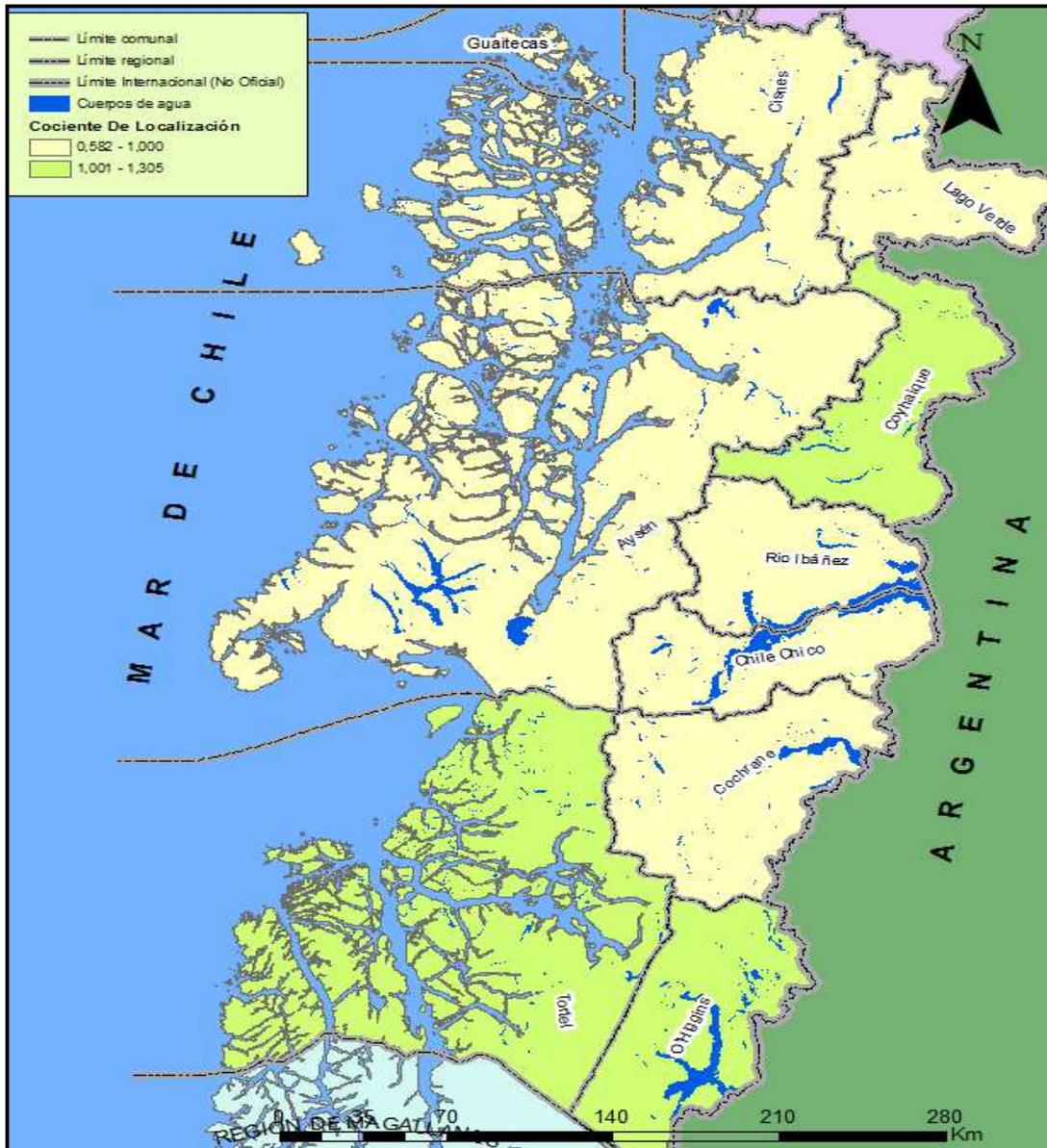
Fuente: Elaboración propia.

- Red de caminos asociados a los centros poblados: Coyhaique presenta una mayor cantidad de caminos a diferencia de los otros centros, acentuando aún más su condición de primacía en la Región y condición de aislamiento de las otras localidades.
- Cuociente de localización para actividades terciarias: En lo relacionado con las funciones centrales, se determinó el Cuociente de Localización para las actividades terciarias de acuerdo a lo señalado en el Censo (2002). El Mapa 33 evidencia que las comunas que poseen una especialización terciaria son Coyhaique, O'Higgins y Tortel.

Es entendible la especialización terciaria en la Comuna de Coyhaique, debido a que es el centro urbano por excelencia de la Región. Sin embargo, en los otros dos casos esto se debe principalmente a que la fuerza trabajadora en lo que el INE identifica como: "Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria", es importante dentro de la comuna, siendo la proporción regional para este rubro de 12,51%, y en el caso particular de las comunas de Tortel y O'Higgins es de 50,49% y 36,36% respectivamente.

Referente al Índice Hirschman - Herfindahl (IHH), el cual se utiliza para identificar concentración de mercados o de diferentes rubros en espacios definidos. La comuna de Coyhaique posee el menor valor de todos dada la estructura de la comuna, la que a través de sus centros urbano posee una mayor diversificación de la fuerza de trabajo, y por consiguiente, una menor vulnerabilidad ante los ciclos económicos o fenómenos puntuales que afecten alguna rama de la actividad económica.

Mapa 32. Jerarquía de centros poblados de la Región de Aysén, según Cuociente de localización para actividades terciarias.

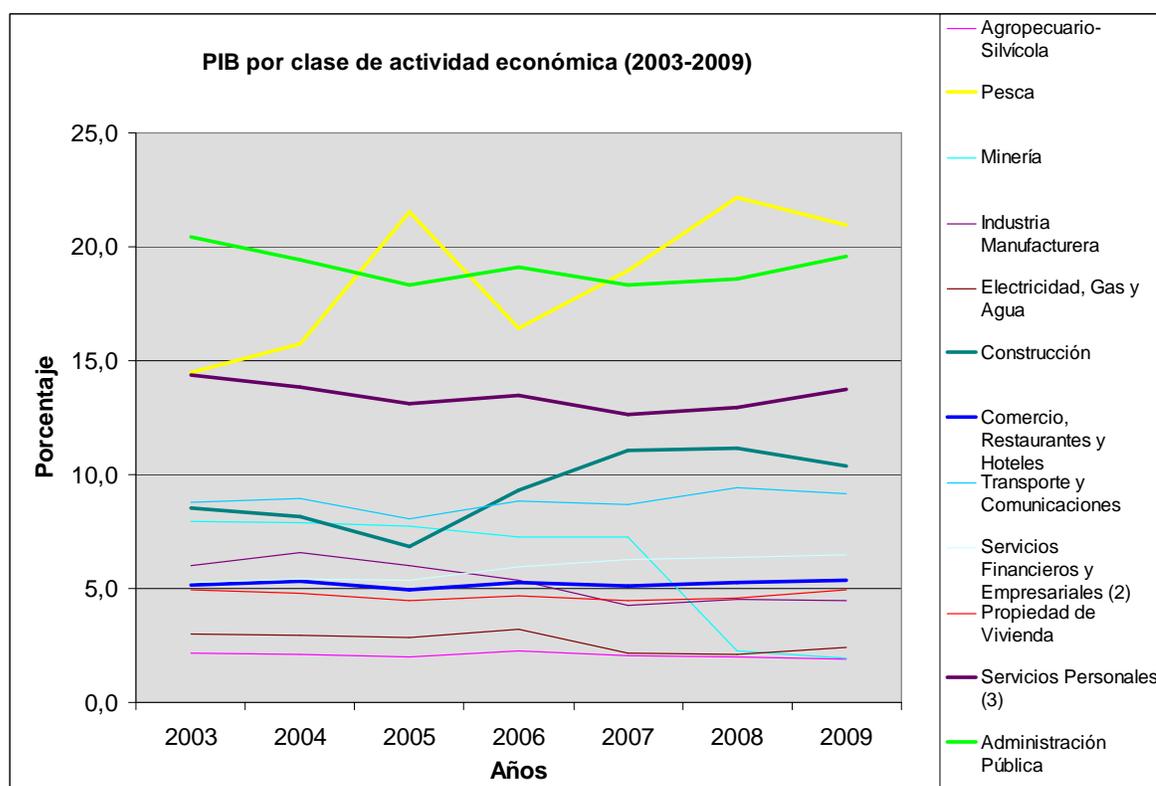


Fuente: Elaboración Propia En Base A INE (2002).

ASPECTOS ECONÓMICOS

En cuanto al Producto Interno Bruto (PIB) regional los mayores aportes son el sector administración pública y el pesquero – acuícola, servicios personales no asociado a un rubro específico de la producción, construcción, por último el rubro comercio, hotelería y restaurantes no supera el 5 % del PIB en la región (Gráfico 28).

Gráfico 28. PIB período 2003 - 2009 en la Región de Aysén



Fuente: Seremi de Economía, 2009.

El crecimiento urbano de la Región se relaciona con el vaciamiento de las áreas rurales. La urbe se presenta como el centro más atractivo para la población más joven, tanto por el desarrollo de los estudios en niveles superiores (principalmente enseñanza media) como por ofertas laborales, como se puede ver en el aporte interno bruto para el año 2009 (Gráfico 29).

La especialización o diversificación productiva territorial se evidencia en la Tabla 71, con la participación en porcentajes de los sectores productivos primario (Agricultura, caza, silvicultura y pesca; explotación de minas y canteras), secundario (Industrias manufactureras, construcción, electricidad, gas y agua) y por último el sector terciario (Comercio por mayor y menor y restaurantes y hoteles, transporte, almacenamiento y comunicaciones, establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas, servicios comunales, sociales y personales, actividades no bien especificadas por provincia y comunas).

Gráfico 29. PIB por clase de actividad económica en 2009 en la Región de Aysén

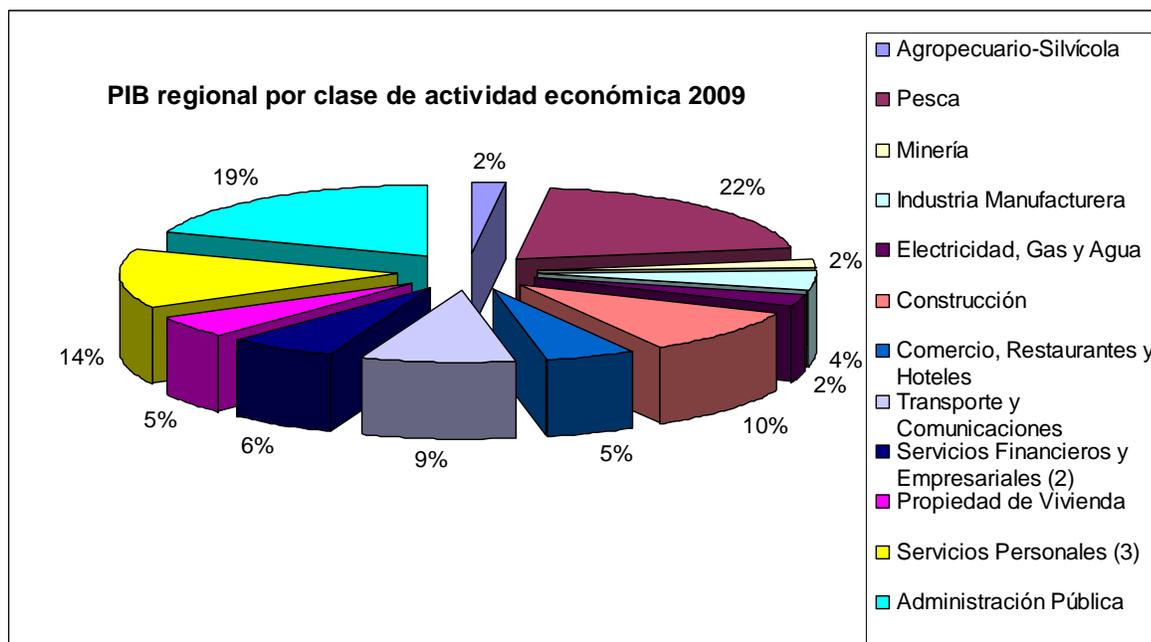


Tabla 71. Cambio del PIB de los sectores productivos por comuna y provincia en la Región de Aysén.

Nivel territorial	Censo 1982				Censo 2002			
	PIB Total	% del PIB			PIB Total	% del PIB		
		Primario	Secundario	Terciario		Primario	Secundario	Terciario
Total Región Aysén	21.513	27,1	5,1	67,7	35.296	21,4	18,5	60,1
Provincia Coyhaique	12.614	20,6	5,7	73,6	19.476	12,2	18,3	69,4
Coyhaique	12.248	19,7	5,8	74,5	18.970	11,7	17,9	70,4
Lago Verde	366	53,3	2,5	44,3	506	32,2	32,8	35,0
Provincia Aysén	5.386	28,8	4,8	66,4	12.032	33,0	19,8	47,2
Aysén	3.609	25,8	5,3	68,9	8.733	29,9	20,3	49,7
Cisnes	1.391	26,3	4,5	69,2	2.698	39,9	19,3	40,8
Las Guaitecas	386	65,8	1,6	32,6	601	46,1	14,0	39,9
Provincia Capitán Prat	1.005	43,6	4,7	51,7	1.456	28,3	13,6	58,1
Cochrane	754	49,3	2,5	48,1	1.021	31,8	15,7	52,5
O'Higgins	129	37,2	2,3	60,5	231	23,4	11,7	64,9
Tortel	122	14,8	20,5	64,8	204	16,2	5,4	78,4
Provincia General Carrera	2.508	49,7	2,8	47,5	2.332	34,1	16,0	49,9
Chile chico	1.159	42,2	2,8	55,0	1.469	31,4	12,7	56,0
Río Ibáñez	1.349	56,1	2,8	41,1	863	38,7	21,8	39,5

Fuente: INE censo 2002.

CALIDAD AMBIENTAL

Otro efecto del crecimiento urbano es la presión de carácter ambiental y tiene que ver con el costo de oportunidad del uso del territorio y cómo éste genera la pérdida de recursos naturales como de servicios ambientales. El aumento de las áreas urbanas genera pérdida de suelos con potencial silvoagropecuario, de cubierta vegetal (aunque sea de gramíneas), presión sobre las napas, etc.

Además, el aumento del área urbana genera externalidades negativas, sobre todo por el aumento de los usos de combustibles de origen biológico y las condiciones geográficas que propician inversión térmica invernal. En este sentido, el aumento de fuentes fijas domiciliarias supone un grave impacto en las condiciones de la calidad del aire ya deterioradas, tal como se demostró en el informe de SETEC - CONAMA XI (2008)⁶⁶ lo que condujo cuatro años después a decretar zona saturada a Coyhaique⁶⁷.

Otro de los impactos, es la utilización de las áreas rurales aledañas a la ciudad de Coyhaique, específicamente como áreas dormitorio y de vivienda. Se da principalmente por el encarecimiento de la propiedad urbana, lo cual hace posible que comparativamente los costos de ubicarse en el extrarradio de la ciudad sean menores en términos económicos y con mayor disponibilidad de espacio.

Finalmente, los asentamientos humanos generan residuos sólidos los que presentan diversas complejidades, relacionadas tanto con las múltiples dimensiones que su gestión involucra: ambientales, institucionales, económicas y sociales, entre otras, como con los problemas que generan para la gestión de residuos, el crecimiento y concentración de la población, y el modelo de consumo que caracteriza a nuestra sociedad. Además, existen deficiencias institucionales, reglamentarias, de fiscalización y gestión, que se han traducido en la aparición de pasivos ambientales con graves consecuencias para la salud de la población y el medio ambiente.

CONDICIONES SOCIALES

La población urbana regional se encuentra por sobre la línea de pobreza, considerando las localidades con mayor número poblacional. Si bien los datos rescatados por la encuesta CASEN, a partir de 1990, se centra por más de una década en las comunas de Coyhaique y Aysén, se aprecia la tendencia a la disminución de la población pobre, de 39,8% en 1990 a 9,5% el año 2006 (Tabla 72)⁶⁸.

⁶⁶ El cual presenta los estudios para catalogar a la Coyhaique como zona saturada PM10.

⁶⁷ Decreto Supremo Nº 33 del Ministerio del Medio Ambiente (28/11/2012), que declara como Zona Saturada por material particulado respirable MP10, a la comuna de Coyhaique y su zona circundante.

⁶⁸ Se consideraron que los parámetros de medición de la pobreza han sufrido numerosos cambios y que existen además, diferentes niveles de la misma).

Tabla 72. Población en condición de pobreza en las áreas urbanas en la Región de Aysén.

Comuna	Pobreza	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2003	2006
Coyhaique	Pobres	13.380	11.375	11.666	9.853	7.249	4.828	6.606	5.843
	No Pobres	20.880	25.200	26.904	30.418	34.880	38.952	39.419	42.542
Aysén	Pobres	6.080	5.130	5.328	4.458	2.617	4.884	2.973	1.178
	No Pobres	8.512	10.222	10.872	13.080	15.594	14.117	17.107	20.185
Cisnes	Pobres	-	-	-	-	-	-	-	119
	No Pobres	-	-	-	-	-	-	-	2.522
Cochrane	Pobres	-	-	-	-	-	-	-	196
	No Pobres	-	-	-	-	-	-	-	1.964
Chile Chico	Pobres	-	-	-	-	-	-	-	25
	No Pobres	-	-	-	-	-	-	-	3.248

Fuente: CASEN.

Mismo fenómeno se puede apreciar en la calidad de la vivienda (Tabla 73). En la medida que ha avanzado el muestreo en el tiempo se puede apreciar una disminución en la cantidad de viviendas deficientes o de mala calidad (recuperable e irrecuperable) en las áreas urbanas.

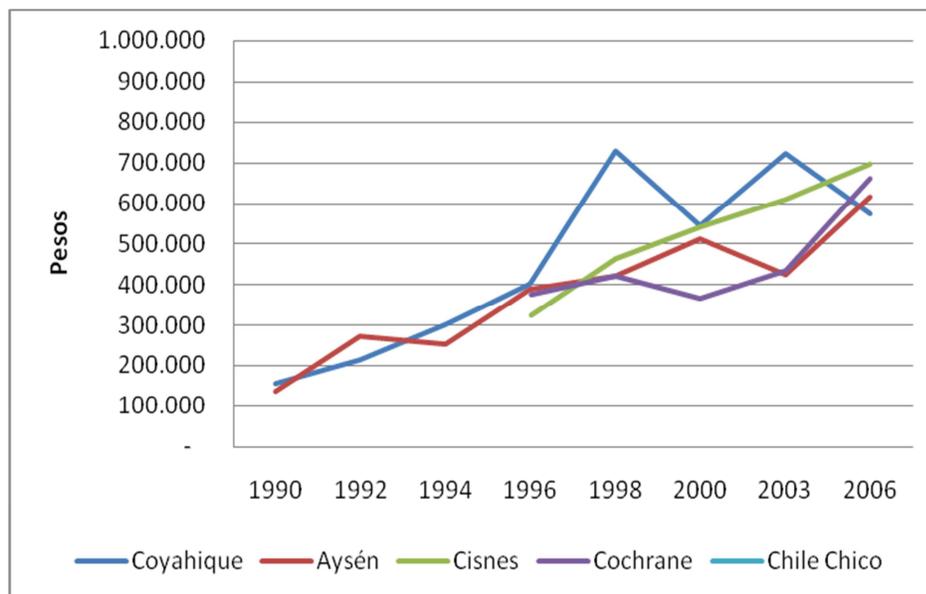
Tabla 73. Condición de la vivienda en áreas urbanas en la Región de Aysén.

Comuna	Condición	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2003	2006
Coyhaique	Aceptable	1.200	2.520	4.940	5.505	5.799	6.711	8.833	10.809
	Recuperable	7.350	6.965	4.484	4.100	5.095	5.447	3.914	2.867
	Irrecuperable	180	70	152	43	-	31	44	-
Aysén	Aceptable	416	950	828	1.194	1.091	1.320	2.978	3.547
	Recuperable	2.976	3.116	3.384	3.413	3.694	3.494	2.534	2.132
	Irrecuperable	96	-	36	-	-	-	21	-
Cisnes	Aceptable	-	-	-	-	-	-	-	319
	Recuperable	-	-	-	-	-	-	-	435
Cochrane	Aceptable	-	-	-	-	-	-	-	328
	Recuperable	-	-	-	-	-	-	-	340
Chile Chico	Aceptable	-	-	-	-	-	-	-	781
	Recuperable	-	-	-	-	-	-	-	230

Fuente: CASEN.

Otro indicador a ser considerado en el momento de describir las condiciones sociales (en el contexto urbano) es el Ingreso Total Promedio Por Hogar, el cual ha aumentado desde 1990 hasta 2006 (Gráfico 30), observándose que este ha incrementado en su valor nominal.

Gráfico 30. Ingreso Total Promedio por hogar en áreas urbanas a nivel comunal en la Región de Aysén



Fuente: CASEN.

4.3.1.2. Red vial y de comunicaciones

En este capítulo, se describirán aspectos relativos a la oferta de infraestructura que la región de Aysén dispone en la actualidad, tanto para la conectividad internacional como para la nacional y regional. Considerándose como tal la infraestructura vial, aeroportuaria, portuaria, caletas pesqueras. Es decir todo el sistema que posibilita que los centros urbanos puedan desarrollarse en forma armónica y disminuyendo la brecha del aislamiento geográfico con el resto del país.

CONECTIVIDAD INTERNACIONAL

En materia de conectividad internacional, la región de Aysén dispone de un conjunto de pasos a lo largo de su frontera como consecuencia de la integración con Argentina que se inicia a comienzos del siglo XX (Tabla 74), ello posibilitó la vinculación y conectividad con el vecino país y con el resto de Chile hasta una vez finalizada la carretera austral (ver Mapa 34). Los caminos que llegan a los pasos fronterizos empalman con la ruta R-7 Carretera Austral, la cual finaliza en el paso Bahía Bahamonde.

Tabla 74. Pasos fronterizos de consenso Chile-Argentina en la Región de Aysén.

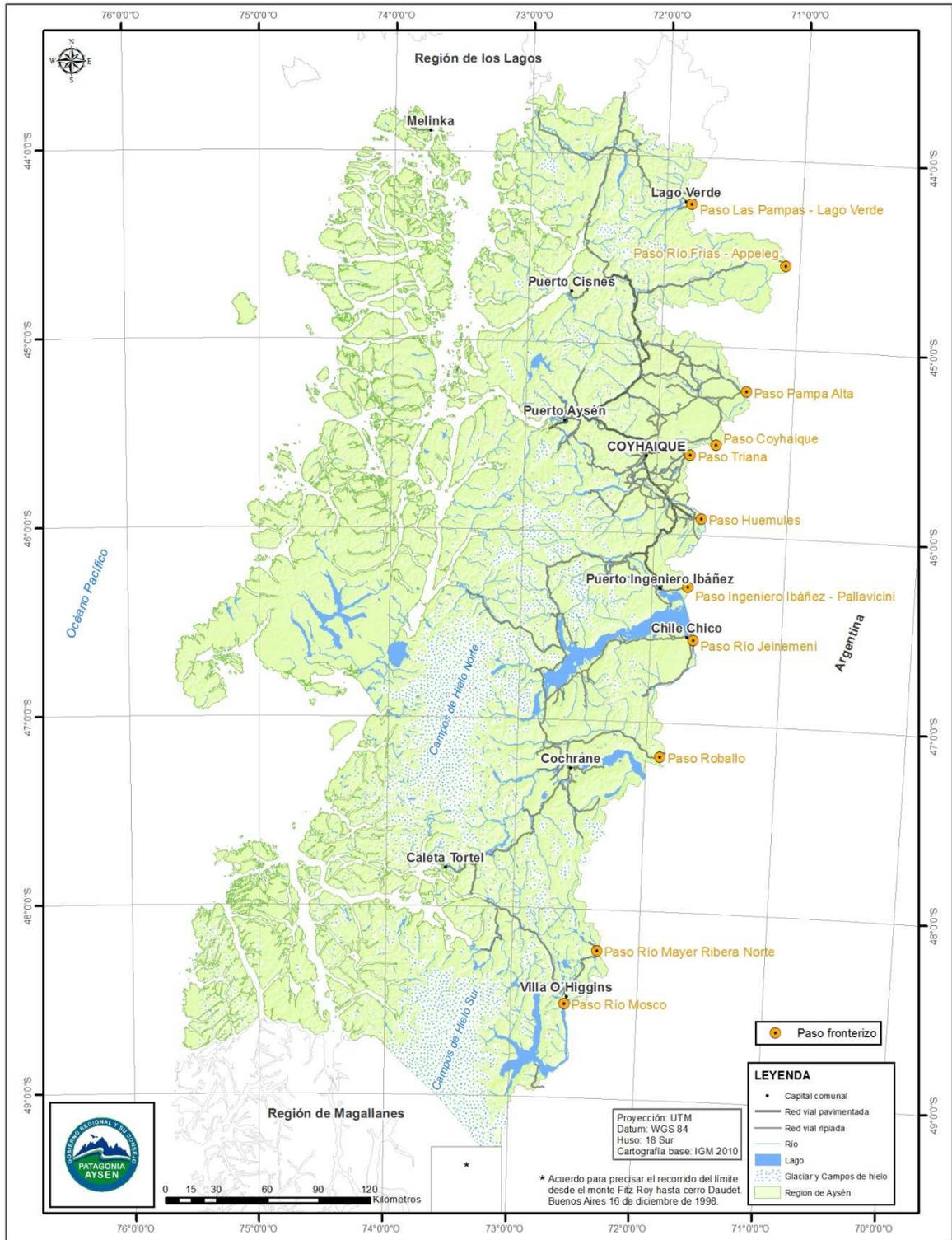
Paso fronterizo	Coordenadas geográficas	Altura (m)	Ubicación más cercana en Argentina		Ubicación más cercana en Chile	
			Localidad	Provincia	Localidad	Provincia
Las Pampas-L. Verde	44°15' / 71° 48'	510	Río Pico	Chubut	La Junta	Aysén
Río Frías -Appeleg	44°33' / 71° 06'	923	Alto Río Senguer	Chubut	Río Cisnes	Aysén
Pampa Alta	44°15' / 71° 22'	860	Alto Río Senguer	Chubut	Villa Ortega	Coyhaique
Coyhaique	45°20' / 71° 33'	795	Río Mayo	Chubut	Coyhaique	Coyhaique
Huemules	45°55' / 71° 39'	502	Río Mayo	Chubut	Coyhaique	Coyhaique
Ingeniero Ibáñez	46°16' / 71° 43'	457	Perito Moreno	Sta. Cruz	Puerto Ibáñez	General Carrera
Río Jeinimeni	46°33' / 71° 40'	231	Los Antiguos	Sta. Cruz	Chile Chico	General Carrera
Roballos	47°09' / 71° 51'	647	Bajo Caracoles	Sta. Cruz	Cochrane	Capitán Prat
Río Mosco	48°29' / 71° 33'		Cocoví	Sta. Cruz	V. O'Higgins	Capitán Prat

Fuente: Informe Pasos Fronterizos de Consenso Chile – Argentina, 2000 en PRI MOP 2012.

Tal como se muestra en la Tabla 75 y en la Tabla 76, el mayor flujo de personas está dado mayormente por vehículos particulares, los cuales realizan el mayor transporte de pasajeros tanto de ingreso como de salida, 63,5% y 63,7% respectivamente para chilenos y 88,4% y 89,6% para extranjeros.

En el caso de los paso que concentran el tráfico de vehículos y pasajeros, el paso de Jeinimeni con un 57,8% de los vehículos y un 57,5% de las personas que ingresan a la región y un 58,4% de los vehículos y un 57,8% de las personas que salen del país; es el paso con mayor flujo en cantidad de vehículos y pasajeros de la Región. Le sigue el Paso Huemules (con flujos entre 12% ~ 15% en vehículos y personas) y el Paso Coyhaique (~13% de vehículos y ~16% de personas).

Mapa 33. Pasos fronterizos de la Región de Aysén.



Fuente: GORE Aysén, 2011.

Tabla 75. Ingresos al País por Pasos Fronterizos de la Región de Aysén⁶⁹.

Paso	Chilenos						Extranjeros					
	Cam	Pas	Bus	Pas	Part	Pas	Cam	Pas	Bus	Pas	Part	Pas
Pampa Alta	-	-	-	-	596	1.854	-	-	-	-	134	352
Appeleg	-	-	-	-	77	274	6	6	-	-	53	163
Coyhaique	490	694	222	6.808	2.727	8.776	13	20	17	421	1.619	5.257
Huemules	3.280	4.039	127	4.226	1.119	3.101	838	1.066	28	810	1.159	3.443
Ibáñez	-	-	1	4	2.385	6.429	-	-	-	-	1.094	3.081
Jeinimeni	155	202	2.455	14.374	11.155	29.928	5	70	590	3.632	10.527	29.709
Lago Verde	-	-	-	-	36	127	-	-	-	-	24	126
Roballos	-	-	4	32	198	489	-	-	-	-	282	675
Triana	-	-	-	-	656	1.982	-	-	-	-	1.036	3.296
Total	3.925	4.935	2.809	25.444	18.94s	52.960	913	1.162	635	4.863	15.928	46.102

Fuente: GORE, 2011.

Tabla 76. Salidas Del País Por Pasos Fronterizos de la Región de Aysén.

Paso	Chilenos						Extranjeros						
	Cam.	Pas	Bus	Pas	Part.	Pas	Cam.	Pas	Bus	Pas	Part.	Pas	Cam.
Pampa Alta	-	-	-	-	552	1.701	-	-	-	-	98	258	-
Appeleg	-	-	-	-	77	264	6	6	-	-	58	187	-
Coyhaique	501	630	191	6.238	3.187	10.657	87	112	21	359	1.638	5.186	501
Huemules	3.019	3.760	147	5.049	1.422	4.078	701	860	28	873	1.321	3.762	3.019
Ibáñez	-	-	-	-	1.903	4.645	-	-	1	12	1.029	2.899	-
Jeinimeni	136	195	2.460	15.015	11.687	31.435	51	63	582	2.913	10.234	28.670	136
Lago Verde	-	-	-	-	36	128	-	-	-	-	21	120	-
Roballos	-	-	2	18	258	521	-	-	-	-	281	780	-
Triana	-	-	-	-	331	859	-	-	-	-	971	3.092	-
Total	3.656	4.585	2.800	26.320	19.453	54.288	845	1.041	632	4.157	15.651	44.954	3.656

Fuente: GORE, 2011.

Sin embargo, el Paso Jeinimeni no es el que concentra el transporte de carga, sino que es el Paso Huemules con 91.829,65 ton (88,4%) de la totalidad de carga traficada. Se ha de notar en la Tabla 77 que la mayor de parte de la carga (~85%) entra al país. No hay información de carga en los pasos Pampa Alta, Appeleg, Ibáñez, Lago Verde, Roballos y Triana, principalmente por la calidad de la red vial.

Los gráficos 30 y 31 muestran el flujo de vehículos y carga de los pasos fronterizos más utilizados en la región en el año 2010, los que se asocian a Coyhaique (Paso Coyhaique), paso Huemules y Chile Chico (Paso Jeinimeni). Éste último es el que presenta mayores ingresos, tanto de vehículos como de pasajeros, sin embargo es el paso Huemules (ubicado en Balmaceda) el que presenta los mayores valores en carga K.B. (ingreso y salida) por dicho paso. En cuanto a la carga total bruta que ingresa o sale de la región, nuevamente son los dos pasos asociados a la ciudad de Coyhaique los que presentan mayor flujo de carga, alcanzando paso Huemules las cifras más altas.

⁶⁹ Cam.= Camiones, Pas = Pasajeros, Bus = Buses, Pas = xxx, Part = Vehículos particulares, Pas = xxx.

Tabla 77. Flujo de Cargas (Toneladas) por Pasos Fronterizos de la Región de Aysén.

Paso	Carga Entrada Camiones		Carga Salida Camiones	
	Chilenos	Extranjeros	Chilenos	Extranjeros
Coyhaique	6.948,27	158,45	919,00	-
Huemules	59.111,47	18.954,36	10.631,64	3.132,19
Jeinimeni	1.905,99	1.638,56	245,30	19,67
Total	67.965,73	20.751,37	11.795,94	3.317,06

Fuente: En GORE, 2011.

Gráfico 31. Flujo vehículos y pasajeros por pasos fronterizos en la Región de Aysén.

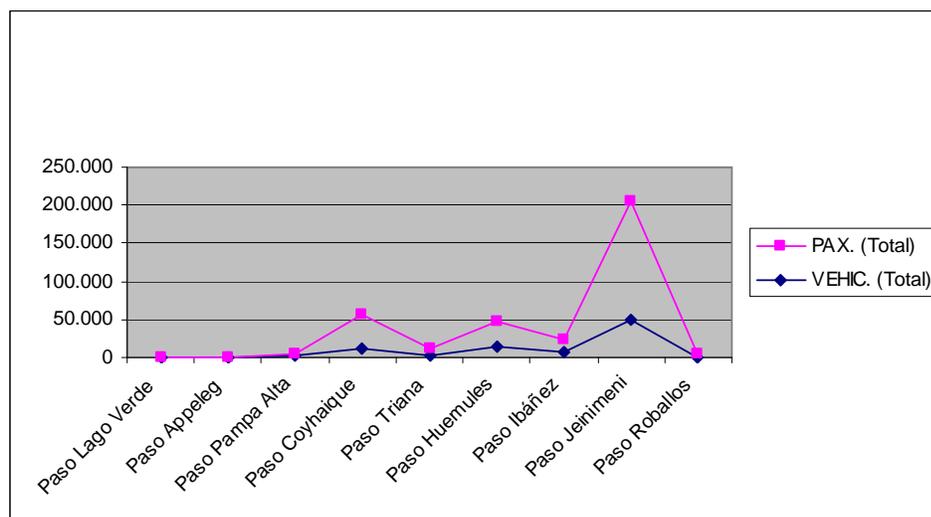
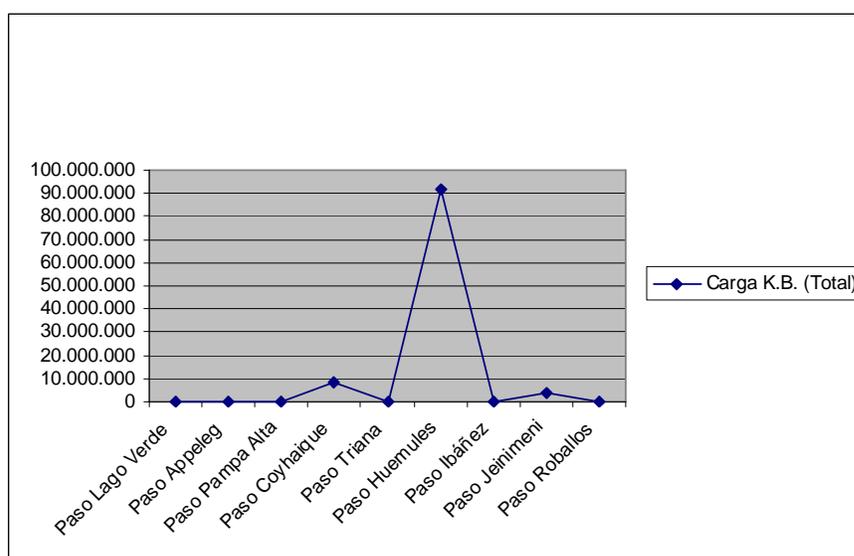


Gráfico 32. Carga total (ingreso y salida) por pasos fronterizos en 2010 en la Región de Aysén.



CONECTIVIDAD INTERREGIONAL

La conectividad interregional está dada por rutas marítimas, aéreas y terrestres (Mapa 35). En el caso de las vías terrestres, el acceso se realiza desde el norte por la ruta R – 7 Carretera Austral, la cual viene desde la Provincia de Palena en la Región de Los Lagos, y entra a la Región por la comuna de Cisnes.

- Rutas marítimas: La región cuenta con una sola instalación portuaria de mayor envergadura con la infraestructura portuaria existente hasta la fecha (Tabla 78); Puerto Chacabuco es el puerto que cumple con las disposiciones del código ISPS para Buques Containers, Buques Graneles Sólidos, Buques Carga General y Buques de Pasajes (cruceros). Ello consta en certificado otorgado por la Autoridad Marítima Chilena A-Nº566936, del 26 de Junio de 2009, que tiene validez hasta el 26 de Junio de 2014. Sin embargo se tiene contemplado en un futuro próximo la habilitación de Puerto Cisnes como puerto alternativo para disminuir los tiempos de traslado, con mejoramiento de muelle, rampa, explanada etc.

Tabla 78. Infraestructura existente en único puerto en la Región de Aysén.

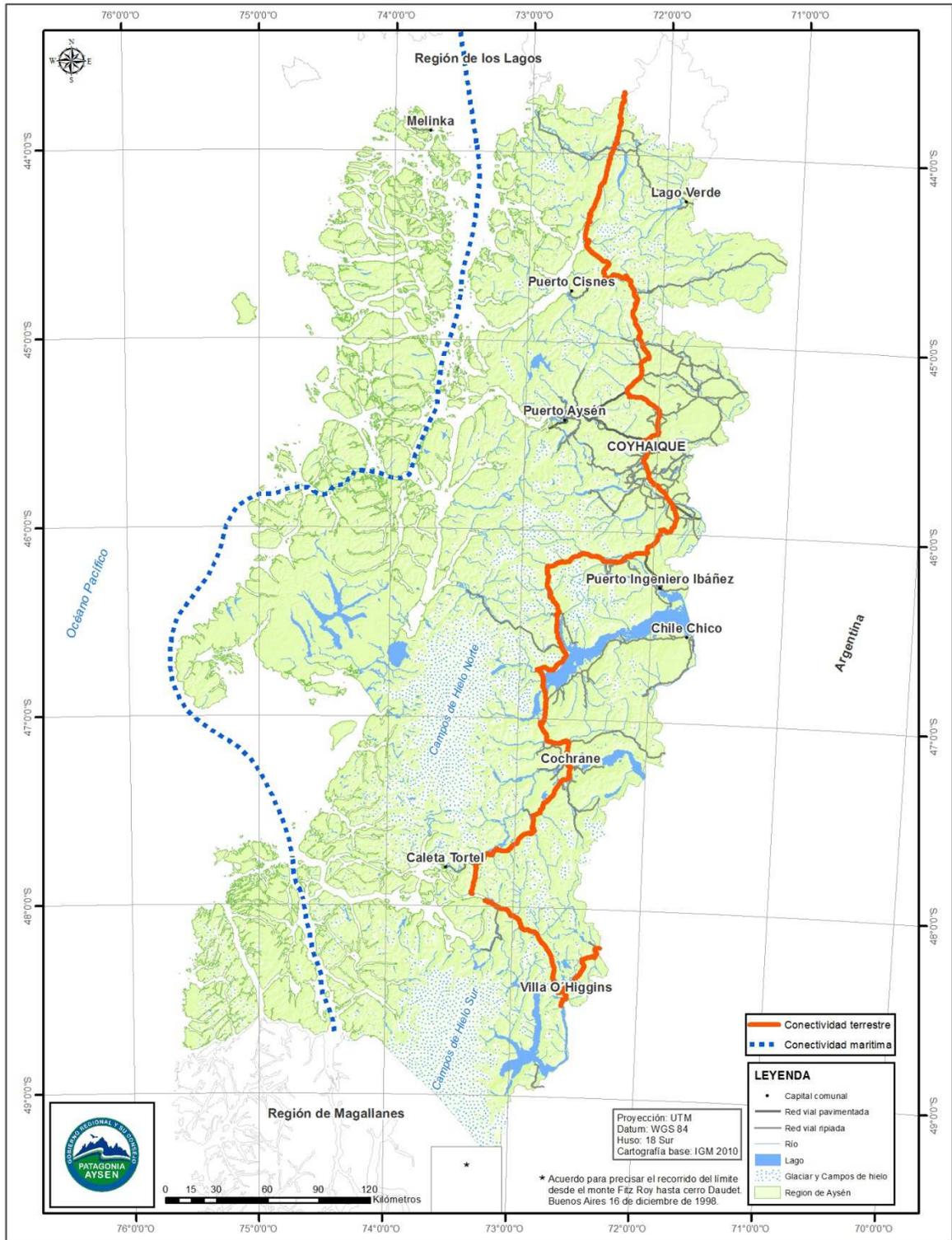
Comuna	Nombre	Muelle	Rampa	Almacenes	Explanada	Servicios higiénicos	Oficinas	Cierre	Dolphin	Servicios contenederos	Administración
Aysén	Puerto Chacabuco	X (3)	X	X	X	X	X	X	X	X	Emporcha
Cisnes	Puerto Cisnes	X	X				X				

Fuente: Elaboración DIRPLAN Aysén en PRI MOP 2012.

- Rutas aéreas: En el caso de las rutas aéreas están determinadas por la disponibilidad de sitios de aterrizajes de aviones, avionetas y otros. En este sentido la Región presenta un aeródromo⁷⁰ principal que es el de Balmaceda, el cual es administrado por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), por donde se realiza el mayor tráfico de personas por vía aérea. A éste llegan vuelos diarios por parte de dos aerolíneas (Lan y Sky Airlines), con frecuencia variable dependiendo de la época del año con un aumento en los períodos estivales y disminuye en los meses de invierno. Por otra parte, existen 27 aeródromos más distribuidos por la región, de los cuales los de Puerto Aysén, Coyhaique, Chile Chico y Cochrane son de administración de la DGAC. Todos estos permiten el acceso directamente desde fuera de la región a distintos poblados cercanos por parte de pequeñas aeronaves. Las pistas varían siendo asfaltadas o ripiadas.

⁷⁰ Es toda área delimitada, terrestre o acuática habilitada por la autoridad aeronáutica y destinada a la llegada, salida y maniobra de aeronaves en la superficie.

Mapa 34. Rutas interregionales de la Región de Aysén.



Fuente: GORE Aysén (2011).

- Rutas terrestres: La región de Aysén aporta a la red vial nacional (Tabla 79) con un total de 3.145 km que corresponden a la Ruta 7 (llamada comúnmente Carretera Austral).

Tabla 79. Longitud de Caminos Red Vial Nacional según tipo de carpeta de rodadura en diciembre de 2009 en la Región de Aysén.

Red vial total región	Red vial pavimentada		Red vial no pavimentada			
	Asfalto	Hormigón	Solución Básica		Ripio	Tierra
			Capa protección	Granular estabilizado		
3.145,28	196,67	153,87	19,83	126,70	2.420,45	227,76
100%	6,3%	4,9%	0,6%	4%	77%	7,24%

Fuente: Dirección de Vialidad, 2011 en PRI MOP 2012.

Por otro lado, el uso de la ruta bimodal que une la Región de Los Lagos con la Región de Aysén ha tenido un incremento inesperado del flujo vehicular, a través del uso de barcas en dos puntos de la Ruta 7: la barcaza “Isla Mancera” navega por el tramo entre Hornopirén y Leptepu y la barcaza “Tehuelche”, que llega a Caleta Gonzalo, distante a 60 kilómetros de Chaitén.

CONECTIVIDAD INTRARREGIONAL

La conectividad se organiza en tres vías: terrestres, aéreas y marítimas, dependiendo del área en que se encuentre el centro poblado (Mapa 35).

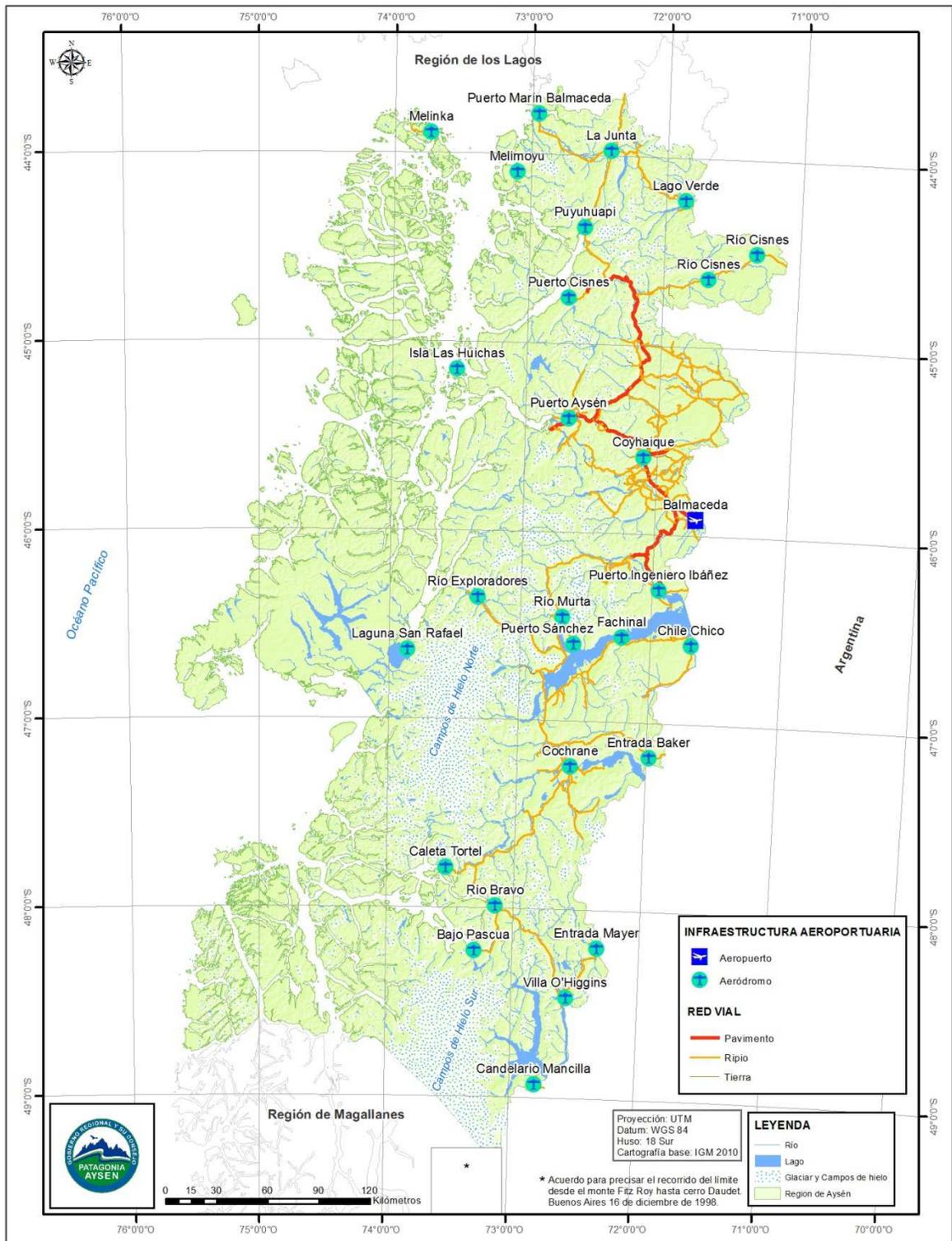
- Infraestructura Terrestre: La región cuenta con una red vial de 3.145 Km, que se estructura en base a un eje Norte Sur, correspondiente al Camino Longitudinal Austral (ruta 7), además de un conjunto de caminos transversales que conectan desde mar al límite internacional, siguiendo la geomorfología e hidrografía del territorio. Del total de caminos el 77% corresponde a red vial de ripio y la suma de asfalto y hormigón corresponden a sólo 11,2% del total regional (Tabla 80); la mayor cantidad de los caminos corresponden a senderos, no pavimentados y que probablemente son para uso no motorizado. Los caminos pavimentados son una parte mínima del total regional.

Tabla 80. Cantidad de Kilómetros por Tipo De Carpeta de Los Caminos de la Región de Aysén.

Tipo	Km	%
Asfalto	105,46	1,51
Hormigón	189,85	2,71
Ripio	2.331,72	33,33
Sendero	4.368,63	62,45
Total	6.995,66	100,00

Fuente: En GORE, 2011.

Mapa 35. Vías de comunicación, aeropuerto y aeródromos regionales de la Región de Aysén.



La conectividad por vía terrestre se ubica principalmente en el sector oriente de la región en donde la orografía permite el paso de caminos. Estos, sin embargo, se disectan en diversas localidades de manera puntual, siendo necesaria la interconexión con vías marítimas. La conectividad intrarregional terrestre se estructura básicamente en torno a la ruta R – 7 Carretera Austral, la cual interconecta los principales centros poblados de la Región. Desde allí, diversos caminos se empalman hacia distintas localidades.

La consolidación de la red vial se concentra en el centro de la región, en el eje Puerto Chacabuco-Aysén-Coyhaique–Balmaceda, en sentido transversal (mar límite con Argentina) y en el eje longitudinal norte – Sur siguiendo la carretera Austral por las siguientes cuencas: Cuenca del Río Cisnes, Cuenca del río Aysén y Cuenca del Lago General Carrera. Estas áreas concentran el 90% de la población regional, las principales actividades productivas y de servicio de mayor relevancia. En materia de puentes y otras obras en los diferentes caminos, sólo el camino longitudinal austral cuenta con puentes definitivos en toda su extensión. El resto de la red, la mayoría de los caminos presentan un estándar básico con carpetas de ripio⁷¹.

En cuanto a los volúmenes de tráfico en red vial regional se tiene que el Tránsito Medio Diario Anual (TMDA) por Estación de Control en el año 2010, van desde 39.000 vehículos los caminos más transitados, que es el eje Puerto Aysén - Puerto Chacabuco y en un segundo tramo desde 2.129 – 9.000 vehículos que transitan por el eje Puerto Aysén–Coyhaique-Balmaceda (Mapa 36).

- Infraestructura Aeroportuaria: La Región de Aysén cuenta con una vasta red de pequeños aeródromos, cuya existencia a partir de la década del 60 permitió apoyar el poblamiento, colonización, desarrollo de la infraestructura pública, privada, además de la puesta en producción y en valor de los territorios australes. Actualmente sólo existen 3 servicios subvencionados por el Ministerio de Telecomunicaciones y Transportes (Melinka y Villa O’Higgins hacia y desde Coyhaique). Sólo un aeropuerto Balmaceda, integra la red primaria de aeropuertos, Teniente Vidal, la red secundaria y 26 aeródromos con resolución de operación, autorización de uso y funcionamiento (Tabla 81).

⁷¹ Resumen Ejecutivo, Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Dirección Regional de Planeamiento Región de Aysén, Ministerio de Obras Públicas, 2012.

Mapa 36. Volúmenes de tráfico en red vial regional, se destaca el tránsito medio diario anual (TDMA) de 39.000 vehículos hacia y desde el puerto de Chacabuco de la Región de Aysén.



Tabla 81: Listado de Aeródromos y Aeropuerto en la Región de Aysén.

N°	Nombre Aeródromo	Comuna	N°	Nombre Aeródromo	Comuna
1	Melinka	Guaitecas	15	Puerto Ingeniero Ibáñez	Río Ibáñez
2	Raúl Marín B.	Cisnes	16	Río Murta	Río Ibáñez
3	Melimoyu	Cisnes	17	Puerto Sánchez	Río Ibáñez
4	La Junta	Cisnes	18	Chile Chico	Chile Chico
5	Puerto Cisnes	Cisnes	19	Fachinal	Chile Chico
6	Puyuhuapi	Cisnes	20	Entrada Baker	Cochrane
7	Caleta Andrade	Aysén	21	Cochrane	Cochrane
8	Puerto Aysén	Aysén	22	Caleta Tortel	Tortel
9	Laguna San Rafael	Aysén	23	Entrada Mayer	O'Higgins
10	Lago Verde	Lago Verde	24	Río Mayer	O'Higgins
11	Estancia Río Cisnes	Lago Verde	25	Laguna Redonda	O'Higgins
12	Villa La Tapera	Lago Verde	26	Río Bravo	Tortel
13	Teniente Vidal	Coyhaique	27	Río Pascua	Tortel
14	Balmaceda	Coyhaique	28	Exploradores	Aysén

Fuente: DAP, 2011.

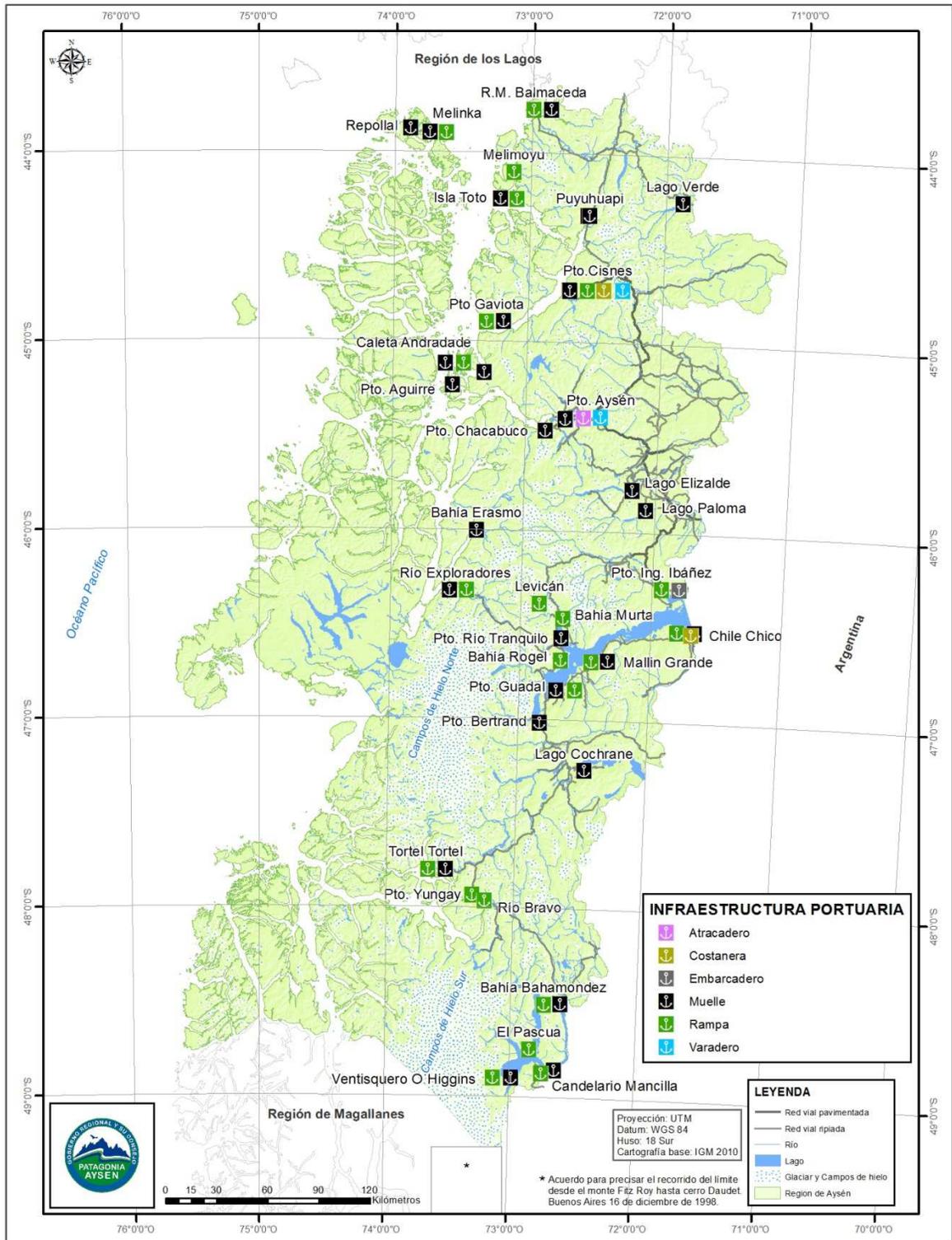
- Infraestructura Portuaria: Todas las localidades costeras de la región cuentan con caletas pesqueras artesanales en total 12, dotadas con diferentes grados de infraestructura (Tabla 82). A continuación se aprecia, en el Mapa 37, los puertos caleta y la infraestructura con que cuentan en la región, además de señalar las instalaciones asociadas a lagos o ríos navegables.

Tabla 82. Infraestructura existente en caletas pesqueras artesanales de la Región de Aysén.

Comuna	Nombre	Muelle	Varadero Rampa	Boxes	Explanada	Cobertizo	Muro de contención	Servicios higiénicos	Oficinas	Cierre	Galpón	Servicios eléctricos	Administración
Guaitecas	Melinka	X		X	X		X	X	X	X			X
Guaitecas	Repollal		X										
Cisnes	Puyuhuapi	X										X	
Cisnes	Puerto Cisnes	X	X		X			X	X				X
Cisnes	Raúl Marín Balmaceda	X			X							X	
Cisnes	Isla Toto	X											X
Cisnes	Melimoyu		X										
Aysén	Caleta Andrade	X			X				X				X
Aysén	Puerto Aguirre	X		X	X		X	X	X	X		X	X
Aysén	Puerto Gaviota	X	X										
Aysén	Aguas Muertas	X	X		X			X	X	X		X	X
Tortel	Tortel		X										

Fuente: Elaboración DIRPLAN Aysén en PRI MOP 2012.

Mapa 37. Infraestructura portuaria con que cuentan las diversas localidades del litoral e infraestructura en ríos y lagos de la Región de Aysén.



CONECTIVIDAD DIGITAL

La conectividad digital se refiere a la telefonía fija, telefonía móvil e internet (Mapa 38).

4.3.1.3. Red sistemas estratégicos

La identificación regional de sistemas estratégicos se realizó de acuerdo a las características espaciales de éstos:

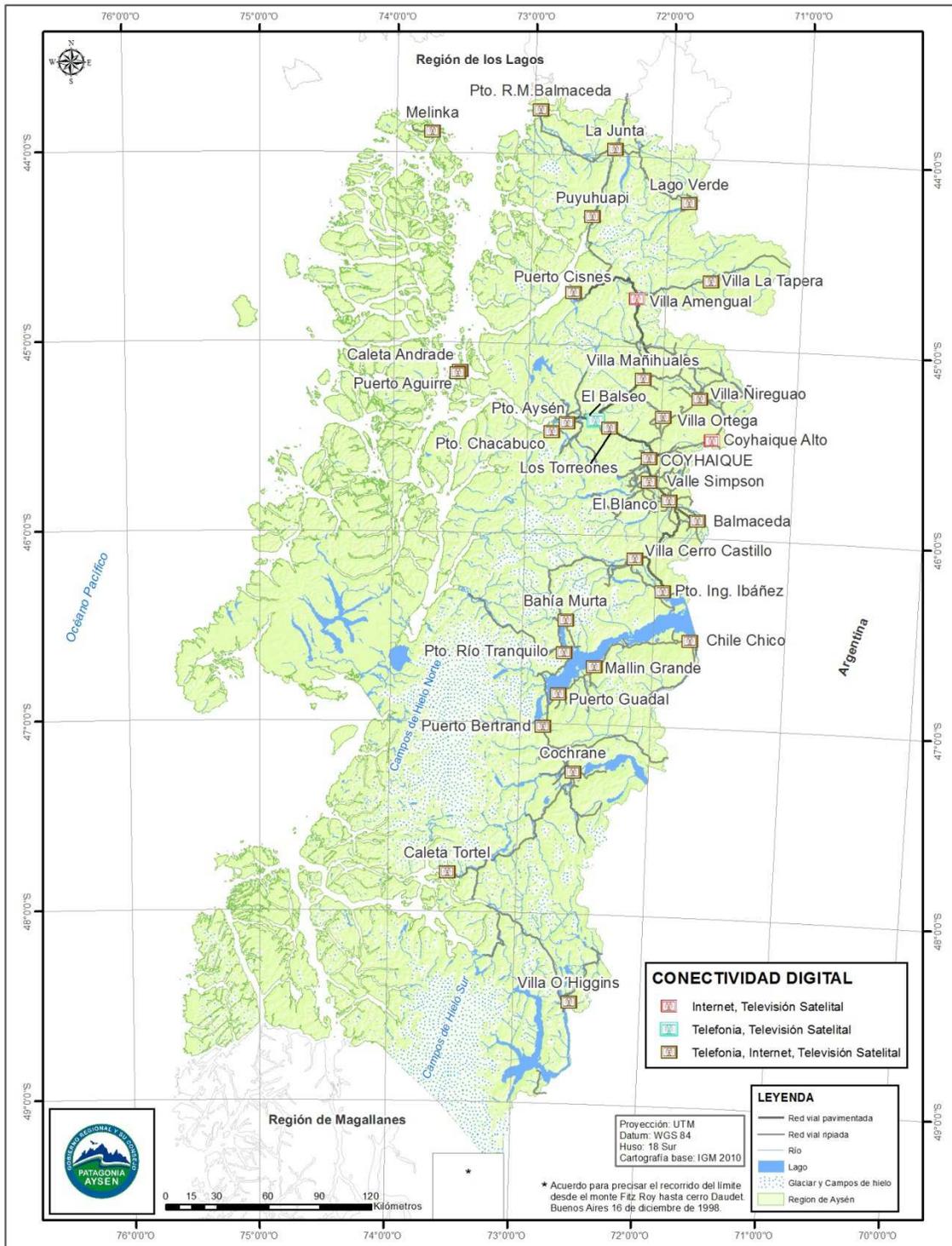
a) Redes lineales: incluyendo red vial, fibra óptica (sistema de comunicación), y líneas de media tensión⁷² (sistema eléctrico).

b) Centros poblados: a ellos se les asoció todo el resto de las infraestructuras esenciales y redes vitales consideradas, en una lógica binaria (presencia/ausencia). La selección de los centros estuvo dada por constituir centros poblados de más de 100 habitantes según el Censo de 2002, agregándose aquellos que no estaba en esa condición, pero que sí figuraban en el estudio de Gobierno Regional de Aysén – CONAMA 1998.

A continuación (Tablas 83, 84, 85 y 86) se señalan a continuación la presencia y forma en que se presentan los distintos sistemas estratégicos considerados en cada una de las localidades consideradas:

⁷² En la Región sólo existen sistemas eléctricos medianos no conectados entre sí, los que cuentan con líneas de baja y media tensión solamente.

Mapa 38. Conectividad digital de la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia, a partir de información de MTT, 2012.

Tabla 83. Instalaciones esenciales por localidad en la Región de Aysén.

LOCALIDAD	Comuna	Instalaciones eléctricas Edelaysén	Carabineros	Establecimientos Educativos	Establecimientos de salud	Bomberos	Oficinas públicas
Bahía Exploradores	Aysén	No	No	No	No	No	No
Caleta Andrade	Aysén	No	No	Básica	Posta Rural	Compañía	No
El Balseo	Aysén	No	No	No	No	No	No
El Salto	Aysén	No	No	No	No	No	No
Los Torreones	Aysén	No	No	No	No	No	No
Puerto Aguirre	Aysén	No	Carabineros	Básica	Posta Rural	Compañía	No
Puerto Aysén	Aysén	Hidroeléctrica, Termoeléctrica	Carabineros, PDI	Básica, Media	Hospital	Compañía	Gobernación Provincial, ONEMI, Municipalidad
Puerto Chacabuco	Aysén	Termoeléctrica	Carabineros	Básica	Posta Rural	Compañía	No
Villa Mañihuales	Aysén	No	Carabineros	Básica	Posta Rural	Compañía	No
La Junta	Cisnes	Termoeléctrica	Carabineros	Básica	Posta Rural	Compañía	No
Melimoyu	Cisnes	No	No	Básica	Posta Rural	No	No
Puerto Cisnes	Cisnes	No	Carabineros	Básica, Media	Hospital	Compañía	Municipalidad
Puerto Gala	Cisnes	No	No	Básica	Posta Rural	No	No
Puerto Gaviota	Cisnes	No	No	Básica	No	No	No
Puerto Raúl Marín Balmaceda	Cisnes	No	Carabineros	Básica	Posta Rural	No	No
Puyuhuapi	Cisnes	Termoeléctrica	Carabineros	Básica	Posta Rural	Compañía	No
Melinka	Guaitecas	No	Carabineros	Básica	Posta Rural	No	Municipalidad
Repollal	Guaitecas	No	No	Básica	No	No	No
Repollal Alto	Guaitecas	No	No	No	No	No	No
Repollal Bajo	Guaitecas	No	No	No	No	No	No
Cochrane	Cochrane	Hidroeléctrica, Termoeléctrica	Carabineros	Básica, Media	Hospital	Compañía	Gobernación Provincial, Municipalidad
Entrada Baker	Cochrane	No	Carabineros	No	No	No	No
Río Mayer	O'Higgins	No	Carabineros	No	No	No	No
Teniente Merino	O'Higgins	No	Carabineros	No	No	No	No
Villa O'Higgins	O'Higgins	No	Carabineros	Básica	Posta Rural	Brigada	Municipalidad
Bajo Pascua	Tortel	No	No	No	No	No	No
Caleta Tortel	Tortel	No	Carabineros	Básica	Posta Rural	Compañía	Municipalidad
Río Bravo	Tortel	No	No	No	No	No	No
Alto Baguales	Coyhaique	Eólica	No	No	No	No	No
Balmaceda	Coyhaique	No	Carabineros	Básica	Posta Rural	Brigada	No
COYHAIQUE	Coyhaique	Termoeléctrica	Carabineros, PDI	Básica, Media, Técnica y Universitaria	Hospital, Consultorio	Compañía	Intendencia, GORE, Gobernación Provincial, SEREMIs, ONEMI, Municipalidad
Coyhaique Alto	Coyhaique	No	Carabineros	No	No	No	No

LOCALIDAD	Comuna	Instalaciones eléctricas Edelaysén	Carabineros	Establecimientos Educativos	Establecimientos de salud	Bomberos	Oficinas públicas
El Blanco	Coyhaique	No	Carabineros	Básica	Posta Rural	No	No
El Gato	Coyhaique	No	No	Básica	Posta Rural	No	No
Lago Atravesado	Coyhaique	Hidroeléctrica	No	Básica	Posta Rural	No	No
Puesto Viejo	Coyhaique	No	Carabineros	No	No	No	No
Valle Simpson	Coyhaique	No	No	Básica	Posta Rural	No	No
Villa Frei	Coyhaique	No	No	No	No	No	No
Villa Nireguao	Coyhaique	No	No	Básica	Posta Rural	Brigada	No
Villa Ortega	Coyhaique	No	Carabineros	Básica	Posta Rural	No	No
Lago Verde	Lago Verde	Termoeléctrica	Carabineros	Básica	Posta Rural	No	Municipalidad
Río Cisnes	Lago Verde	No	Carabineros	Básica	No	No	No
Villa Amengual	Lago Verde	No	No	Básica	Posta Rural	No	No
Villa La Tapera	Lago Verde	No	No	Básica	Posta Rural	No	No
Bahía Jara	Chile Chico	No	No	No	No	No	No
Chile Chico	Chile Chico	Termoeléctrica	Carabineros	Básica, Media	Hospital	Compañía	Gobernación Provincial, Municipalidad
Fachinal	Chile Chico	No	No	No	No	No	No
Mallín Grande	Chile Chico	No	No	Básica	Posta Rural	No	No
Puerto Bertrand	Chile Chico	No	No	Básica	Posta Rural	No	No
Puerto Guadal	Chile Chico	No	Carabineros	Básica	Posta Rural	Compañía	No
Bahía Murta	Río Ibáñez	No	No	Básica	Posta Rural	Brigada	No
Puerto Ingeniero Ibáñez	Río Ibáñez	Termoeléctrica	Carabineros	Básica	Posta Rural	Brigada	Municipalidad
Puerto Río Tranquilo	Río Ibáñez	No	Carabineros	Básica	Posta Rural	Brigada	No
Puerto Sánchez	Río Ibáñez	No	No	Básica	Posta Rural	No	No
Villa Cerro Castillo	Río Ibáñez	No	No	Básica	Posta Rural	No	No

Fuente: Elaboración propia en base a información sectorial.

Tabla 84. Instalaciones con alto potencial de daño por localidad en la Región de Aysén.

LOCALIDAD	Comuna	Instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas
Bahía Exploradores	Aysén	No
Caleta Andrade	Aysén	No
El Balseo	Aysén	No
El Salto	Aysén	No
Los Torreones	Aysén	No
Puerto Aguirre	Aysén	No
Puerto Aysén	Aysén	Fábrica de soldaduras y gases.
Puerto Chacabuco	Aysén	Aguas servidas, industria pesquera
Villa Mañihuales	Aysén	Compañía maderera
La Junta	Cisnes	No
Melimoyu	Cisnes	No
Puerto Cisnes	Cisnes	Servicios pesqueros
Puerto Gala	Cisnes	No
Puerto Gaviota	Cisnes	No
Puerto Raúl Marín Balmaceda	Cisnes	No
Puyuhuapi	Cisnes	No
Melinka	Guaitecas	No
Repollal	Guaitecas	No
Repollal Alto	Guaitecas	No
Repollal Bajo	Guaitecas	No
Cochrane	Cochrane	Supermercado
Entrada Baker	Cochrane	No
Río Mayer	O'higgins	No
Teniente Merino	O'higgins	No
Villa O'higgins	O'higgins	No
Bajo Pascua	Tortel	No
Caleta Tortel	Tortel	No
Río Bravo	Tortel	No
Alto Baguales	Coyhaique	No
Balmaceda	Coyhaique	No
COYHAIQUE	Coyhaique	Agua potable, aguas servidas , ferreterías, construcción, minería, fertilizante
Coyhaique Alto	Coyhaique	No
El Blanco	Coyhaique	No
El Gato	Coyhaique	No
Lago Atravesado	Coyhaique	No
Puesto Viejo	Coyhaique	No
Valle Simpson	Coyhaique	No
Villa Frei	Coyhaique	No
Villa Ñireguao	Coyhaique	No
Villa Ortega	Coyhaique	No
Lago Verde	Lago Verde	No
Río Cisnes	Lago Verde	Estancia Ganadera
Villa Amengual	Lago Verde	No
Villa La Tapera	Lago Verde	No
Bahía Jara	Chile Chico	No

LOCALIDAD	Comuna	Instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas
Chile Chico	Chile Chico	No
Fachinal	Chile Chico	No
Mallín Grande	Chile Chico	No
Puerto Bertrand	Chile Chico	No
Puerto Guadal	Chile Chico	No
Bahía Murta	Río Ibáñez	No
Puerto Ingeniero Ibáñez	Río Ibáñez	No
Puerto Río Tranquilo	Río Ibáñez	No
Puerto Sánchez	Río Ibáñez	No
Villa Cerro Castillo	Río Ibáñez	No

Fuente: elaboración propia en base a información sectorial

Tabla 85. Instalaciones asociadas a redes de transporte por localidad en la Región de Aysén.

LOCALIDAD	Comuna	Infraestructura portuaria	Infraestructura aeroportuaria
Bahía Exploradores	Aysén	Muelle	Aeródromo
Caleta Andrade	Aysén	Muelle	Aeródromo
El Balseo	Aysén	No	No
El Salto	Aysén	No	No
Los Torreones	Aysén	No	No
Puerto Aguirre	Aysén	Muelle Caleta, Rampa	No
Puerto Aysén	Aysén	Muelle	Aeródromo
Puerto Chacabuco	Aysén	Puerto Regional	No
Villa Mañihuales	Aysén	No	No
La Junta	Cisnes	No	Aeródromo
Melimoyu	Cisnes	Rampa	Aeródromo
Puerto Cisnes	Cisnes	Costanera, Muelle	Aeródromo
Puerto Gala	Cisnes	Muelle, Rampa	No
Puerto Gaviota	Cisnes	Muelle	No
Puerto Raúl Marín Balmaceda	Cisnes	Muelle, Rampa	Aeródromo
Puyuhuapi	Cisnes	Muelle	Aeródromo
Melinka	Guaitecas	Rampa	Aeródromo
Repollal	Guaitecas	Muelle	No
Repollal Alto	Guaitecas	No	No
Repollal Bajo	Guaitecas	No	No
Cochrane	Cochrane	Lago Cochrane, Muelle	Aeródromo
Entrada Baker	Cochrane	No	Aeródromo
Río Mayer	O'Higgins	No	Aeródromo
Teniente Merino	O'Higgins	Candelario Mansilla, Muelle y Rampa	No
Villa O'Higgins	O'Higgins	Bahía Bahamonde, Muelle y Rampa	Aeródromo
Bajo Pascua	Tortel	No	Aeródromo
Caleta Tortel	Tortel	Rampa	Aeródromo
Río Bravo	Tortel	Rampa	Aeródromo
Alto Baguales	Coyhaique	No	No
Balmaceda	Coyhaique	No	Aeropuerto

LOCALIDAD	Comuna	Infraestructura portuaria	Infraestructura aeroportuaria
COYHAIQUE	Coyhaique	No	Aeródromo
Coyhaique Alto	Coyhaique	No	No
El Blanco	Coyhaique	No	No
El Gato	Coyhaique	No	No
Lago Atravesado	Coyhaique	No	No
Puesto Viejo	Coyhaique	No	No
Valle Simpson	Coyhaique	No	No
Villa Frei	Coyhaique	Lago Elizalde, Muelle	No
Villa Ñireguao	Coyhaique	No	No
Villa Ortega	Coyhaique	No	No
Lago Verde	Lago Verde	Muelle	Aeródromo
Río Cisnes	Lago Verde	No	Aeródromo
Villa Amengual	Lago Verde	No	No
Villa La Tapera	Lago Verde	No	Aeródromo
Bahía Jara	Chile Chico	No	No
Chile Chico	Chile Chico	Costanera, Muelle, Rampa	Aeródromo
Fachinal	Chile Chico	No	Aeródromo
Mallín Grande	Chile Chico	Muelle	No
Puerto Bertrand	Chile Chico	Muelle	No
Puerto Guadal	Chile Chico	Muelle	No
Bahía Murta	Río Ibáñez	Rampa	Aeródromo
Puerto Ingeniero Ibáñez	Río Ibáñez	Embarcadero, Rampa	Aeródromo
Puerto Río Tranquilo	Río Ibáñez	Muelle, Rampa	No
Puerto Sánchez	Río Ibáñez	No	Aeródromo
Villa Cerro Castillo	Río Ibáñez	No	No

Fuente: elaboración propia en base a información sectorial

Tabla 86. Redes vitales por localidad en la Región de Aysén.

LOCALIDAD	Comuna	Agua potable	Planta de tratamiento de agua potable	Energía eléctrica	Estaciones de combustible	Plantas de gas	Plantas de combustible	Conectividad digital
Bahía Exploradores	Aysén	No	No	No	No	No	No	No
Caleta Andrade	Aysén	Agua potable	No	Térmica y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
El Balseo	Aysén	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	Telefonía, Televisión Satelital
El Salto	Aysén	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	No
Los Torreones	Aysén	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Puerto Aguirre	Aysén	Agua potable	No	Térmica y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Puerto Aysén	Aysén	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Mixta y Continua	SHELL	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Puerto Chacabuco	Aysén	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Mixta y Continua	COPEC	No	COMACO ESSO, COMACO SHELL, COPEC	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Villa Mañihuales	Aysén	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Mixta y Continua	COPEC	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
La Junta	Cisnes	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Hídrica y Continua	COPEC	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Melimoyu	Cisnes	No	No	Sin Información	No	No	No	No
Puerto Cisnes	Cisnes	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Térmica y Continua	COPEC	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Puerto Gala	Cisnes	Agua potable	No	Térmica y Parcial	No	No	No	No
Puerto Gaviota	Cisnes	Agua	No	Térmica y	No	No	No	No

LOCALIDAD	Comuna	Agua potable	Planta de tratamiento de agua potable	Energía eléctrica	Estaciones de combustible	Plantas de gas	Plantas de combustible	Conectividad digital
		potable		Parcial				
Puerto Raúl Marín Balmaceda	Cisnes	Agua potable	No	Térmica y Parcial	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Puyuhuapi	Cisnes	Agua potable	No	Hídrica y Continua	COPEC	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Melinka	Guaitecas	Agua potable	No	Térmica y Parcial	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Repollal	Guaitecas	Agua potable	No	Térmica y Parcial	No	No	No	No
Repollal Alto	Guaitecas	Agua potable	No	Térmica y Parcial	No	No	No	No
Repollal Bajo	Guaitecas	Agua potable	No	Térmica y Parcial	No	No	No	No
Cochrane	Cochrane	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Mixta y Continua	COPEC, ESSO	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Entrada Baker	Cochrane	No	No	No	No	No	No	No
Río Mayer	O'Higgins	No	No	Sin Información	No	No	No	No
Teniente Merino	O'Higgins	No	No	No	No	No	No	No
Villa O'Higgins	O'Higgins	Agua potable	No	Hídrica y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Bajo Pascua	Tortel	No	No	No	No	No	No	No
Caleta Tortel	Tortel	Agua potable	No	Mixta y Parcial	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Río Bravo	Tortel	No	No	Sin Información	No	No	No	No
Alto Baguales	Coyhaique	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	No
Balmaceda	Coyhaique	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Mixta y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
COYHAIQUE	Coyhaique	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Mixta y Continua	COPEC, ESSO, SHELL, TERPEL	ABASTIBLE, GASCO, LIPIGAS	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital

LOCALIDAD	Comuna	Agua potable	Planta de tratamiento de agua potable	Energía eléctrica	Estaciones de combustible	Plantas de gas	Plantas de combustible	Conectividad digital
Coyhaique Alto	Coyhaique	No	No	No	No	No	No	Internet, Televisión Satelital
El Blanco	Coyhaique	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
El Gato	Coyhaique	No	No	Mixta y Continua	No	No	No	No
Lago Atravesado	Coyhaique	No	No	Hídrica y Continua	No	No	No	No
Puesto Viejo	Coyhaique	No	No	Sin Información	No	No	No	No
Valle Simpson	Coyhaique	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Mixta y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Villa Frei	Coyhaique	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	No
Villa Ñireguao	Coyhaique	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Villa Ortega	Coyhaique	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Mixta y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Lago Verde	Lago Verde	Agua potable	No	Hídrica y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Río Cisnes	Lago Verde	No	No	Sin Información	No	No	No	No
Villa Amengual	Lago Verde	Agua potable	No	Térmica y Continua	No	No	No	Internet, Televisión Satelital
Villa La Tapera	Lago Verde	Agua potable	No	Térmica y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Bahía Jara	Chile Chico	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	No
Chile Chico	Chile Chico	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Térmica y Continua	COPEC	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Fachinal	Chile Chico	No	No	Mixta y	No	No	No	No

LOCALIDAD	Comuna	Agua potable	Planta de tratamiento de agua potable	Energía eléctrica	Estaciones de combustible	Plantas de gas	Plantas de combustible	Conectividad digital
				Continua				
Mallín Grande	Chile Chico	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Puerto Bertrand	Chile Chico	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Puerto Guadal	Chile Chico	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Mixta y Continua	ESSO	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Bahía Murta	Río Ibáñez	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Puerto Ingeniero Ibáñez	Río Ibáñez	Agua potable	Planta de tratamiento de aguas servidas	Térmica y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Puerto Río Tranquilo	Río Ibáñez	Agua potable	No	Mixta y Continua	ESSO	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital
Puerto Sánchez	Río Ibáñez	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	No
Villa Cerro Castillo	Río Ibáñez	Agua potable	No	Mixta y Continua	No	No	No	Telefonía, Internet, Televisión Satelital

Fuente: elaboración propia en base a información sectorial.

4.3.1.4. *Infraestructura privada*

OBRAS Y REDES DE AGUAS DE CAPTACIÓN, RETENCIÓN Y AGUAS SERVIDAS

En lo que se refiere a las plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS), existen 13 en la Región (ver Mapa 39). Las cuales se concentran en las comunas de Coyhaique y Aysén.

Tabla 87. Localidades con plantas de tratamiento de aguas servidas en la Región de Aysén.

Comuna	Sector
Aysén	Puerto Chacabuco
	Puerto Aysén
	Villa Mañiguales
Coyhaique	Coyhaique
	Villa Ortega
	Valle Simpson
	Balmaceda
Cochrane	Cochrane
Chile Chico	Chile Chico
	Puerto Guadal
Río Ibáñez	Puerto Ibáñez
Cisnes	Puerto Cisnes

Fuente: En GORE (2011).

INFRAESTRUCTURA MINERA

En la Región existen básicamente dos empresas mineras que desarrollan faenas, Cerro Bayo y El Toqui. Dichas faenas se encuentran concentradas al norte de la Comuna de Coyhaique y en las cercanías de Chile Chico (ver Mapa 40).

INFRAESTRUCTURA DE RESIDUOS

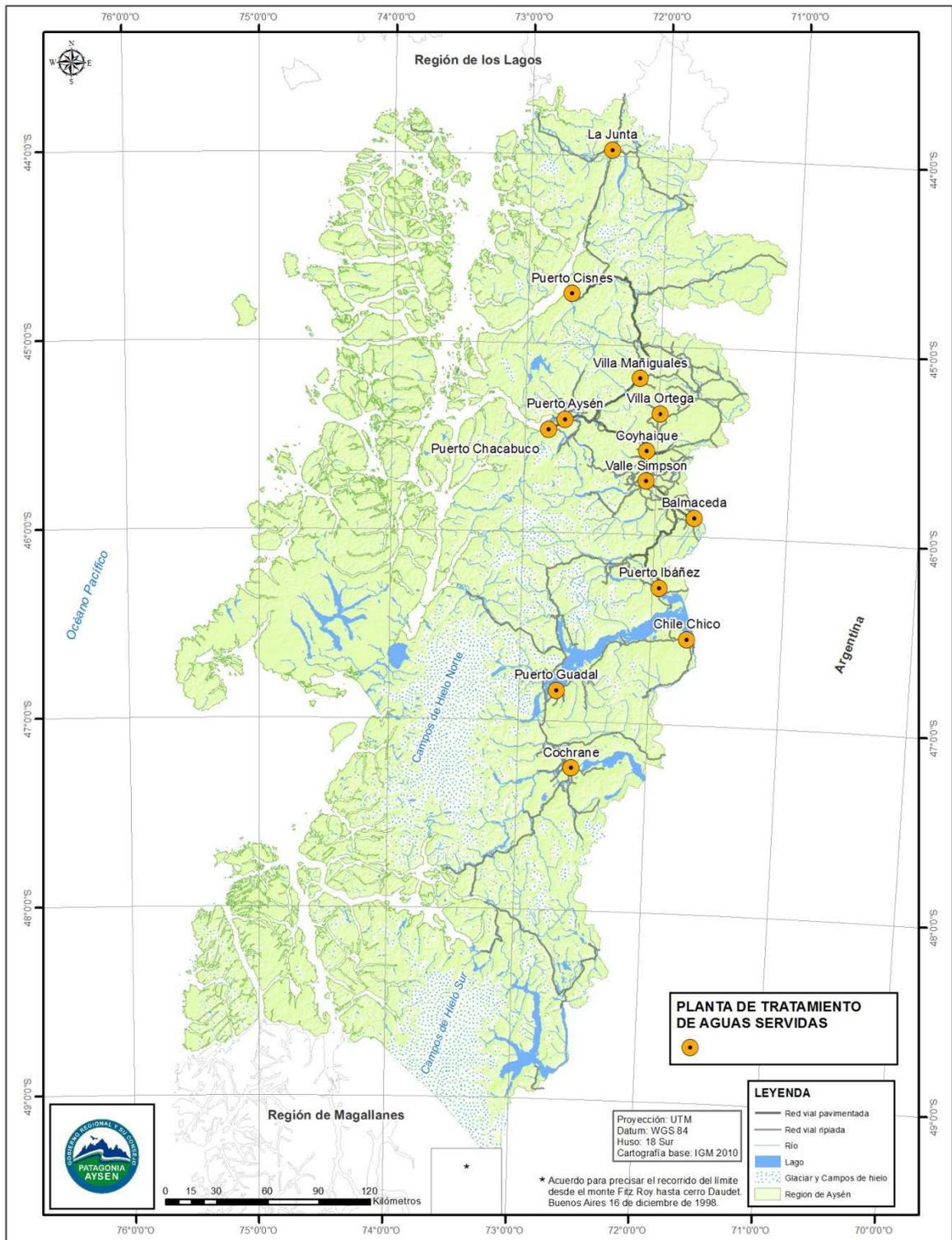
De acuerdo al Plan de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios (en proceso de elaboración), existen 25; destaca la provincia General Carrera, con 9 sitios, 5 en la comuna de Río Ibáñez y 4 en la comuna de Chile Chico, lo que se entiende por el alto número de localidades que existen en la ribera del Lago General Carrera (Tabla 88). Las condiciones de funcionamiento de los sitios son bastantes precarias.

Tabla 88. Sitios de disposición de residuos sólidos domiciliarios en la Región de Aysén.

NOMBRE	TIPO	PROVINCIA	COMUNA
Aysen continental	Disposición de residuos	Aysén	Aysén
Bahía Murta	Disposición de residuos	General Carrera	Rio Ibáñez
Balmaceda	Disposición de residuos	Coyhaique	Coyhaique
Cerro Castillo	Disposición de residuos	General Carrera	Rio Ibáñez
Chile Chico	Disposición de residuos	General Carrera	Chile Chico
Puerto Cisnes	Disposición de residuos	Aysén	Cisnes
Cochrane	Disposición de residuos	Capitán Prat	Cochrane
El Blanco	Disposición de residuos	Coyhaique	Coyhaique
Islas Huichas	Disposición de residuos	Aysén	Aysén
La Junta Puyuhuapi	Disposición de residuos	Aysén	Cisnes
Mallín Grande	Disposición de residuos	General Carrera	Chile Chico
Ñirehuao	Disposición de residuos	Coyhaique	Coyhaique
Villa O'Higgins	Disposición de residuos	Capitán Prat	O'Higgins
Puerto Bertrand	Disposición de residuos	General Carrera	Chile Chico
Puerto Guadal	Disposición de residuos	General Carrera	Chile Chico
Puerto Ingeniero Ibáñez	Disposición de residuos	General Carrera	Rio Ibáñez
Puerto Sánchez	Disposición de residuos	General Carrera	Rio Ibáñez
Raúl Marín Balmaceda	Disposición de residuos	Aysén	Cisnes
Lago Verde	Disposición de residuos	Coyhaique	Lago Verde
Puerto Rio Tranquilo	Relleno	General Carrera	Rio Ibáñez
La Tapera	Relleno	Coyhaique	Lago Verde
Lago Verde	Vertedero	Coyhaique	Lago Verde
Caleta Tortel	Disposición de residuos	Capitán Prat	Tortel
Villa Ortega	Disposición de residuos	Coyhaique	Coyhaique
Coyhaique	Disposición de residuos	Coyhaique	Coyhaique

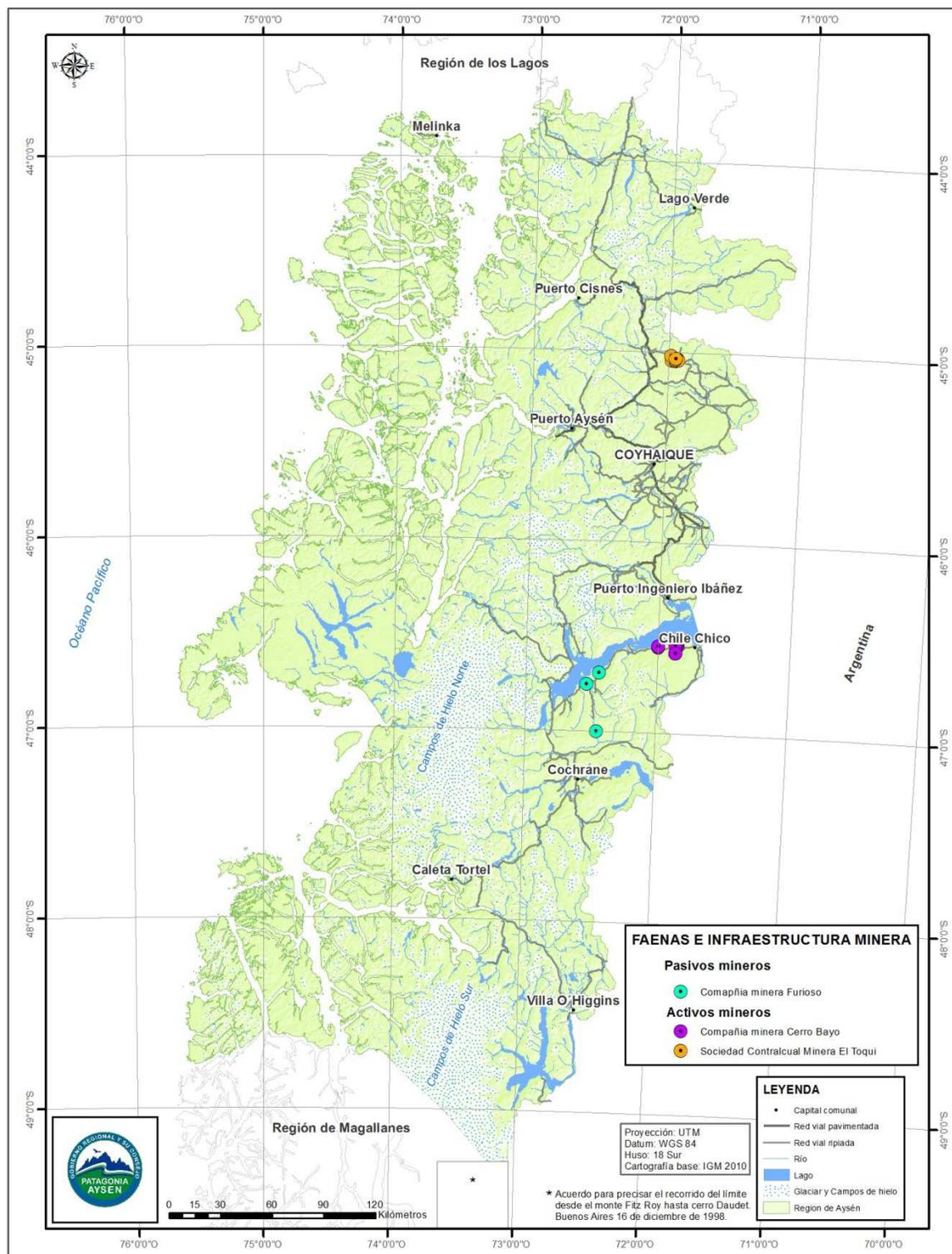
Fuente: GORE, 2014.

Mapa 39. Localización de plantas de tratamiento de aguas servidas de la Región de Aysén.



Fuente: GORE (2011).

Mapa 40. Faenas mineras e infraestructura minera de la Región de Aysén.



Fuente: Coberturas SHP GORE.

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA DE TRANSFORMACIÓN SILVOAGROPECUARIA

Como miembros de la industria maderera de Aysén se identifica un conjunto de empresas de muy escaso desarrollo, agrupadas según la función que cumplen en torno a la explotación y transformación de la madera. Sin embargo, en adelante sólo se dará cuenta de aquellos procesos que generan un cambio en la materia prima:

- Empresas de Aserrío, productores de madera aserrada: Pertenecen a este sector, microempresarios que cuentan con un equipo de aserrío portátil o móvil, compran madera en pie, la procesan y venden a poderes compradores mayores, incluidas la madera de calidad exportación. Las maderas de inferior calidad se comercializan en el mercado local. Este es el mayor grupo dentro de la industria asociada a la madera. Se identifican en la Región de Aysén, alrededor de 35 unidades productivas de similares características, las que tienen niveles de producción entre 500 y 1.000 m³ anuales de madera aserrada⁷³.

También pertenece a este grupo la empresa HOL-Chile o Laminadora Austral, la que produce madera laminada de las especies nativas Coigüe y Mañío mediante un proceso de foliado. Otro actor es la empresa IGNISTERRA, con las filiales en Puerto Aysén, Forestal Río Ibáñez y Forestal Río Simpson, las que ocuparán probablemente, el nicho dejado por la quiebra de la empresa Maderas de Aysén y su filial Forestal Aysén S.A.

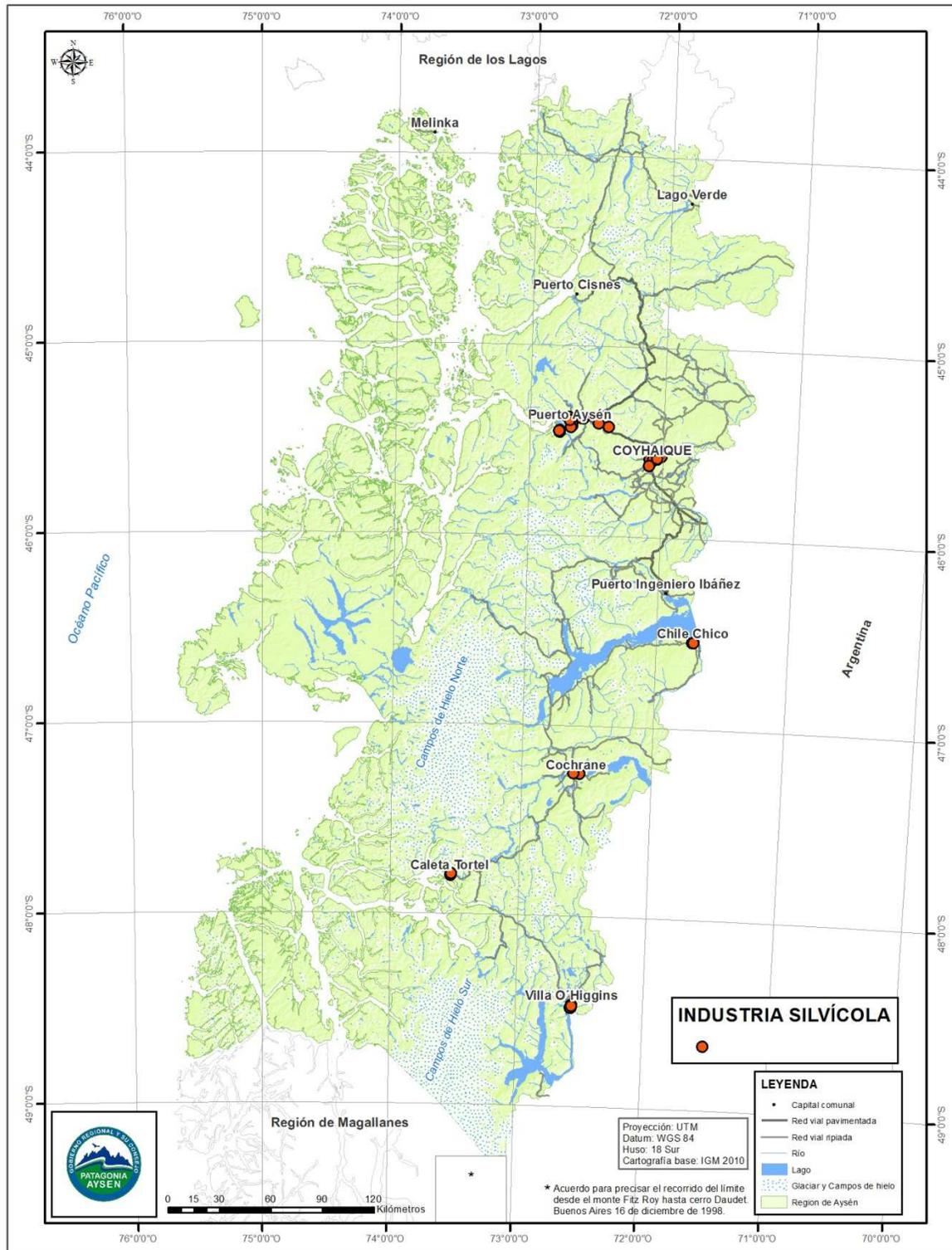
- Mueblerías locales y nacionales: Se genera una demanda de madera aserrada de Lengua preferentemente en estado seco, por parte de talleres de mueblerías ubicadas dentro de la comuna de Coyhaique y por mueblerías que utilizan madera sólida de especies nativas instaladas en la Región Metropolitana.
- Industria ganadera: en la región de Aysén, existen 19 centros de faenamiento animal, dos mataderos, una planta faenadora y una charquería.

La mayor parte de los centros de faenamiento cumplen sólo con el mínimo de la normativa y, en un primer análisis, se caracteriza por la existencia de varios muy cerca unos de otros, incluso en una misma localidad. Un ejemplo de esto es Cerro Castillo, que cuenta con tres centros.

Ubicada a 10 kilómetros de Coyhaique, se encuentra la planta faenadora ovina Cisne Austral, que tendrá una capacidad de 50 mil corderos por temporada, lo que representa el 40% de la producción de la región, y su equipamiento e infraestructura permitirá la habilitación para los mercados europeo, norteamericano, árabe y asiático. Actualmente está en marcha blanca.

⁷³ “Estudio E Identificación Clusters Exportadores Xi Región De Aysén. Plan De Acción Fortalecimiento Clusters Exportadores Región De Aysén”

Mapa 41. Infraestructura silvoagropecuaria de la Región de Aysén.



Fuente: Coberturas SHP GORE.

INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA

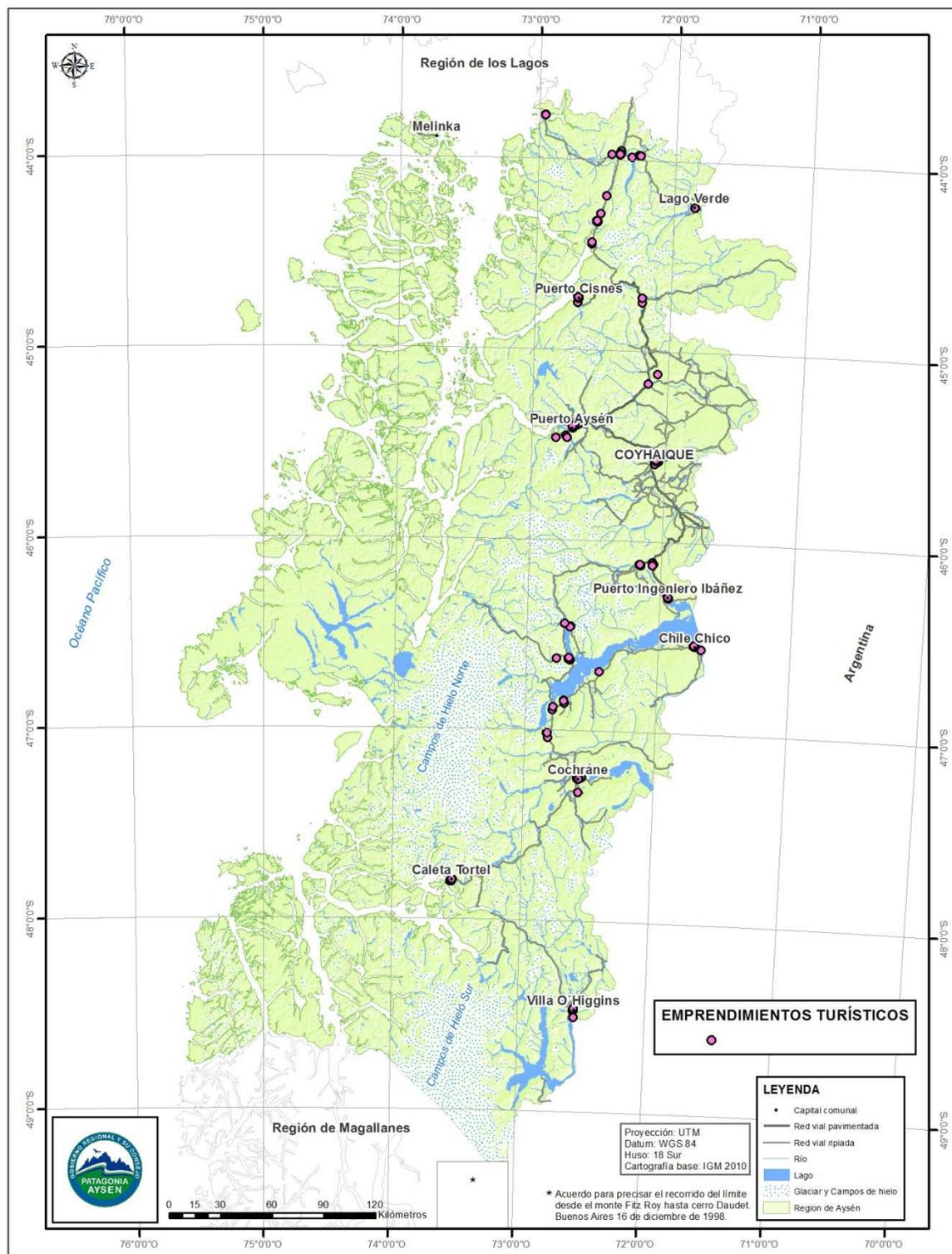
De acuerdo al Directorio Turístico, en la Región son 654 establecimientos. Presentándose la mayor cantidad en Coyhaique (184) y Puerto Aysén (54). En la Tabla 89 se puede ver la distribución, apreciándose que la mayoría corresponde a infraestructura de alojamiento y restaurantes.

Tabla 89. Infraestructura turística en las localidades en la Región de Aysén.

Comuna	Localidad	Hospedaje	Hostería	Residencial	Alojamiento	Restaurantes	Lodge	Guías / Excursiones	Camping	Cafetería	Hotel	Cabañas	Arriendo de Autos	Otros
Chile Chico	Chile Chico	11	2	1	0	7	1	4	1	2	4	8	0	1
	Puerto Bertrand	0	1	1	0	0	3	4	0	0	0	5	0	0
	Puerto Guadal	1	1	2	0	0	4	2	0	0	0	4	0	0
Cochrane	Cochrane	3	1	8	0	4	0	5	3	2	2	11	0	3
Coyhaique	Balmaceda	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Coyhaique	25	13	4	1	33	11	15	3	10	9	31	6	23
Lago Verde	Lago Verde	3	0	3	0	0	0	6	1	0	0	1	0	1
	Villa Amengual	4	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Villa La Tapera	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Río Ibáñez	Cerro Castillo	6	0	6	0	4	0	8	4	1	0	2	0	0
Aysén	Melinka	10	2	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0
	Puerto Aysén	8	4	0	0	8	3	0	1	0	5	9	0	16
	Puerto Chacabuco	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1
Cisnes	La Junta	3	5	3	2	1	3	2	1	1	1	11	0	5
	Puerto Cisnes	8	5	6		5	1		1			6		10
	Puyuhuapi	5	7	2	0	6	3	2	2	1	0	2	0	5
Río Ibáñez	Puerto Ibáñez	6	0	3	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0
	Bahía Murta	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Puerto Sánchez	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	Puerto Tranquilo	2	4	4	0	6	0	3	2	1	0	8	0	0
Tortel	Caleta Tortel	10	0	1	0	4	1	1	0	0	0	0	0	2
O'Higgins	Raúl Marín Balmaceda	5	1	0	0	3	1	0	1	0	0	1	0	2
	Villa Mañihuales	0	0	2	0	2	1	0	1	2	0	0	0	0
	Villa O'Higgins	6	1	1	0	0	1	3	1	1	0	2	0	1

Fuente: Observatorio Turístico de la Región de Aysén, 2012.

Mapa 42. Empresas turísticas de diversos tamaños de la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia desde Observatorio Turístico, 2012.

INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA

De acuerdo a las carpetas comunales existen 5 fuentes distintas de energía para las localidades de la Región. De ellas, la que predomina es la Mixta y Continua. Su distribución en el territorio se puede ver en el Mapa 43.

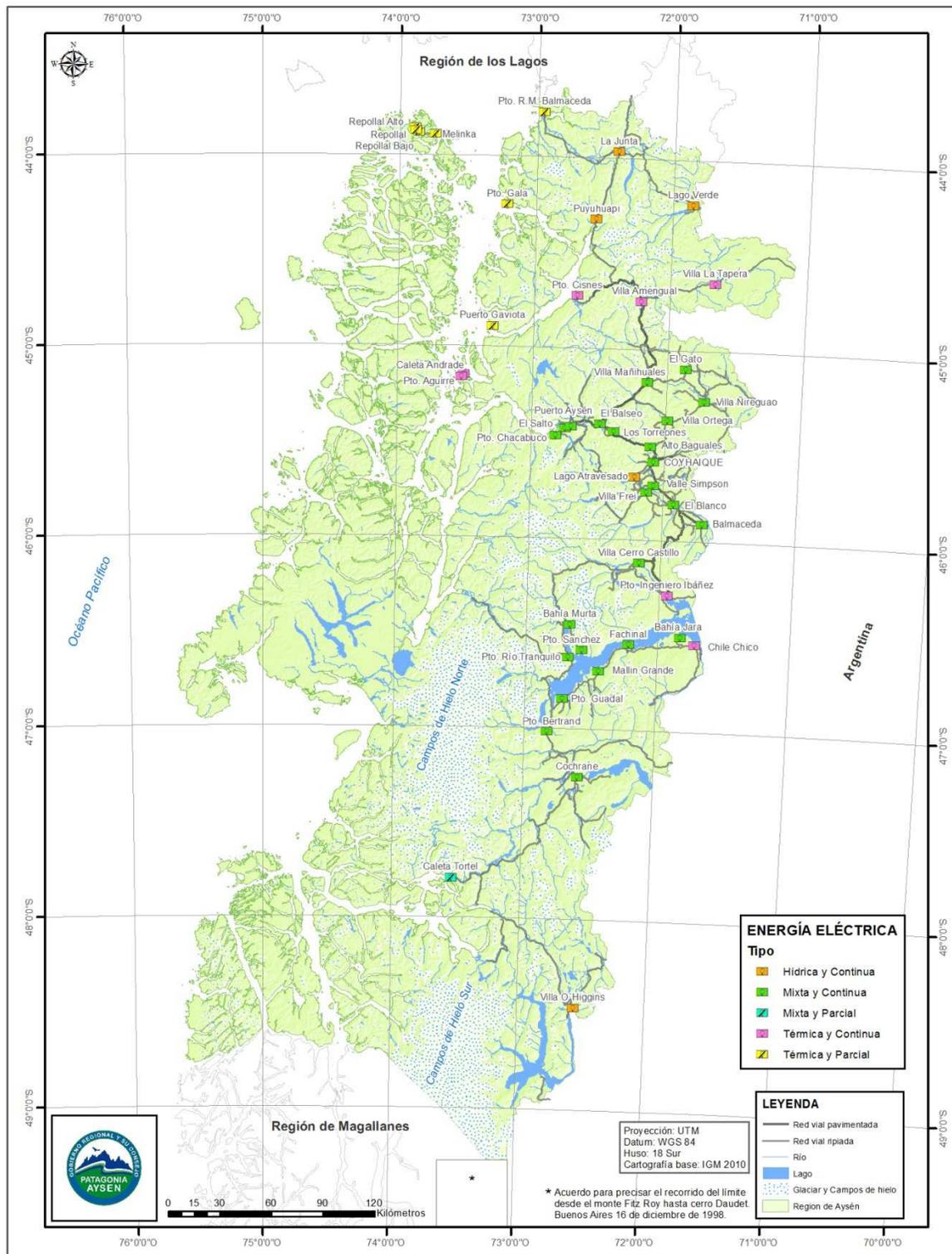
Tabla 90. Fuentes de energía de las localidades en la Región de Aysén.

Fuente	Cantidad de localidades
Hídrica y Continua	5
Mixta y Parcial	1
Mixta y Continua	25
Térmica y Continua	7
Térmica y Parcial	7
No	5
Sin Información	5

Fuente: Elaboración Propia, En Base A Carpetas Comunales.

De las 55 localidades principales, sólo 37 tienen electricidad continua, bajo diversas fuentes de generación (hídrica, térmica, eólica o mixta); 6 localidades tienen electricidad parcial (es decir, sólo algunas horas del día) y el resto no cuenta con sistema eléctrico.

Mapa 43. Origen energético de las localidades de la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia, desde carpetas comunales del GORE.

4.3.1.5. Infraestructura pública, patrimonial y servicios básicos

La edificación pública y patrimonial es parte del acervo cultural de las ciudades, pues éstas no son simples construcciones sino que surgen de las diversas necesidades locales y de desarrollo comunitario, como son las escuelas, bibliotecas, centros culturales que, con el tiempo, se transforman en hitos urbanos o rurales asociados a la identidad local. Ejemplo de esto es el Puente Colgante Presidente Ibáñez de Puerto Aysén. A continuación se listan los inmuebles patrimoniales por localidad (Tabla 91).

Tabla 91. Inmuebles Patrimoniales Fiscales por Provincia en la Región de Aysén.

Nombre ⁷⁴	Estado	Uso	Localidad	Provincia
Puente Presidente Ibáñez	B	Transporte	Puerto Aysén	Aysén
Banco del Estado de Chile	B	Fiscal		
Gobernación marítima	B	Fiscal		
Oficinas de Tierras y Colonización	B	Carabineros		
Biblioteca Pública	B	Cultura		
Pasarela el Balseo	B	Transporte	Ruta 240	Coyhaique
Casa Ludwig	B	Turismo	Puyuhuapi	
Casona fundacional Estancia Cisnes	M	Desuso	Tapera	
Pasarela Piedra del Diablo	M	Transporte		
Sociedad Industrial de Aysén	R	Agrícola -	Coyhaique	
Pasarela Río Simpson	M	Transporte		
Pasarela Piedra del Indio	B	Transporte		
Banco del Estado de Chile	B	Fiscal		
Gimnasio Fiscal	B	Deporte		
Escuela Pedro Quintana Mansilla	B	Educación	Balmaceda	
Cementerio	M	Religioso		
Base Aérea Balmaceda	R	Transporte		
Escuela Antigua de Cerro Castillo	R	Desuso	Cerro Castillo	General Carrera
Bodegas Portuarias de Puerto Ibáñez	R	Bodegas Munic.	Pto. Ibáñez	
Capilla de Mármol	B	Turismo	Lago G. Carrera	
Campamento minero de Puerto Cristal	R	Desuso		
Zona típica Caleta Tortel	B	Urbano	Tortel	Capitán Prat
Isla de los Muertos	R	Turismo		
Balsa Baker	M	Transporte	Cochrane	
Paso Lucas Bridge	R	Desuso	Río Baker (Ñadis)	

Fuente: DA 2011 en PRI MOP 2012

Se define como Servicios Públicos Básicos, a aquellos servicios que entregan el apoyo a las localidades con la finalidad de satisfacer necesidades de Salud, Educación, Orden, Seguridad y Justicia. En Tabla 92 se muestran jerarquizados los servicios en 1, 2 y 3, siendo 1 el estándar mínimo de provisión.

⁷⁴ Declarados o en trámite.

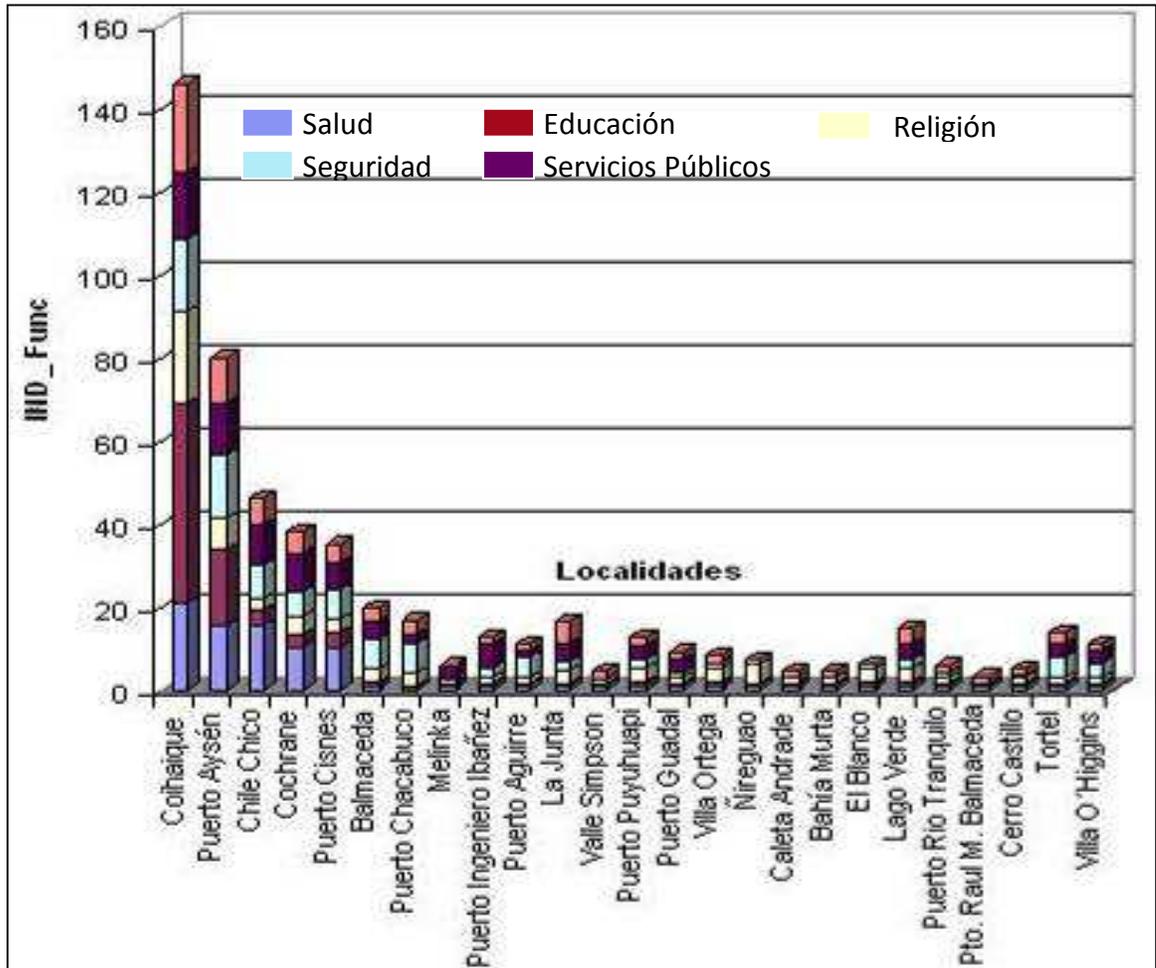
Tabla 92. Localidades con servicios básicos en la Región de Aysén.

Localidad	Salud	Educación	Seguridad	Justicia	Localidad	Salud	Educación	Seguridad	Justicia	Localidad	Salud	Educación	Seguridad	Justicia
La Junta	1	1	2		Caleta Andrade	1	1	1		Villa Ñirehuao	1	1	1	
Puyuhuapi	1	1	2		Cerro Castillo	1	1	1		V. Ortega	1	1	1	
Lago Verde	1	1	2		Coyhaique	3	3	3	3	Chile Chico	3	2	3	3
Raúl Marín Balmaceda	1	1	2		Puerto Aguirre	1	1	1		Puerto Guadal	1	1	1	
Melinka	1	1	2		Puerto Aysén	3	2	3	3	Bahía Murta	1	1	1	
Cisnes	3	2	2	3	Puerto Chacabuco	1	1	2		Puerto Sánchez	1	1	1	
Villa Amengual	1	1	1		Puerto Ibáñez	1	1	1		Puerto Bertrand	1	1		
Tapera	1	1	1		Valle Simpson	1	1	1		Río Tranquilo	1	1	1	
Grupo Gala	1	1	1		Villa El Blanco	1	1	1		Cochrane	3	2	2	3
Puerto Gaviota	1	1	1		Villa El Gato	1	1			Villa O'Higgins	1	1	1	
Balmaceda	1	1	2		Villa Mañihuales	1	2	1		Caleta Tortel	1	1	1	

Fuente: DA 2011 en PRI MOP 2012

Con respecto a la distribución del equipamiento social, el Gráfico 33 nuevamente evidencia la concentración de los servicios en las capitales: regional, provinciales y comunales.

Gráfico 33. Distribución del equipamiento social en la Región de Aysén.



Fuente: Seminario Desarrollo Económico y Territorial, UACH, 2012.

El diagnóstico analítico contiene el análisis del subsistema medio físico-ambiental a través del análisis de la capacidad de acogida y los conflictos de uso, del subsistema población y actividades humanas a través de un análisis de las actividades productivas y del subsistema de asentamientos humanos e infraestructura a través del análisis del modelo actual de territorio.

4.3.2. ANÁLISIS DE SUBSISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS E INFRAESTRUCTURA

Para el subsistema de asentamientos humanos e infraestructura se analizaron la actual división político-administrativa, el análisis de relaciones entre centros poblados, en función de la infraestructura y los servicios disponibles.

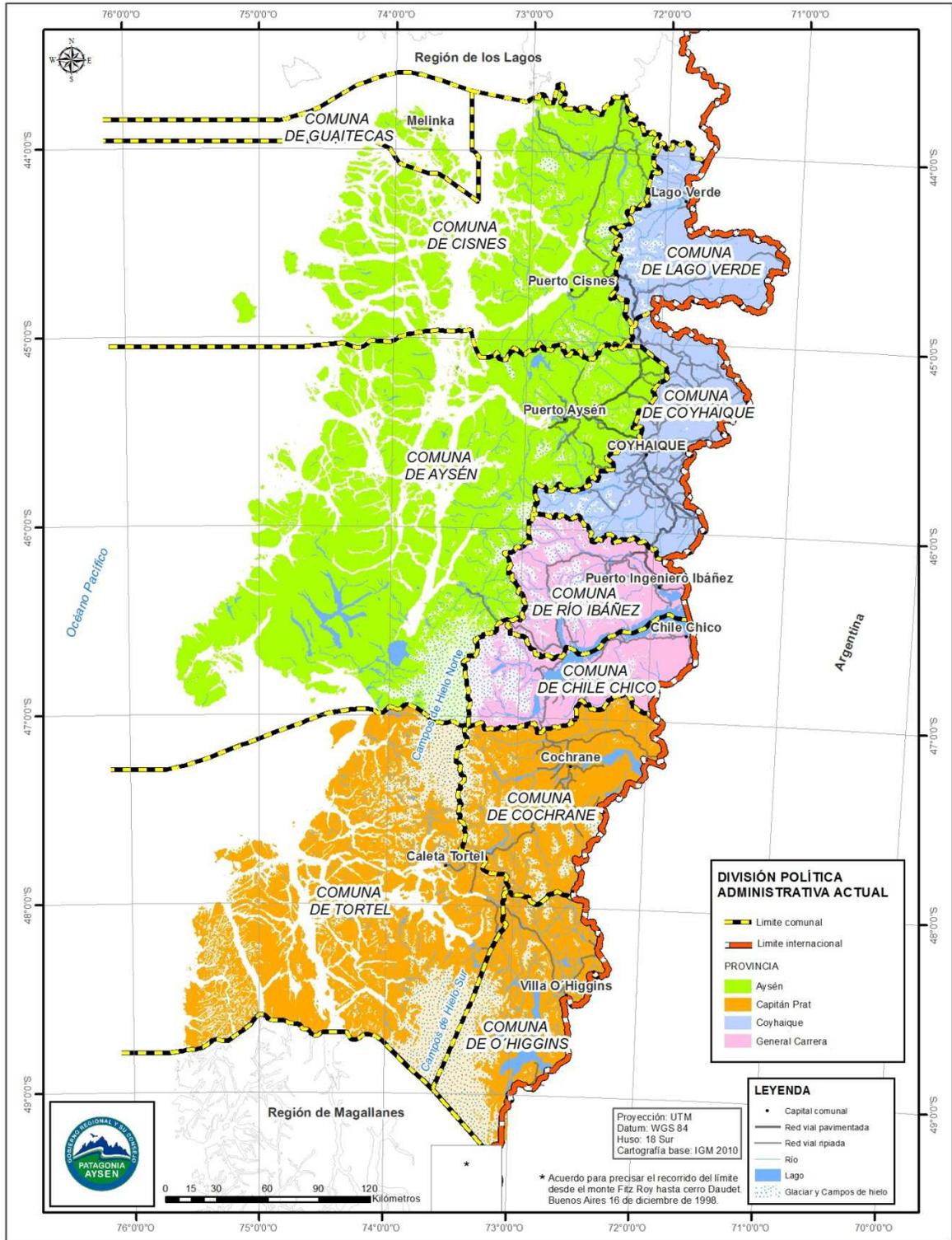
4.3.2.1. Análisis de la actual división político-administrativa

Diversos estudios han dejado en evidencia los problemas que ha traído consigo la División Político Administrativa (DPA) vigente en la Región de Aysén, que se implementó en los años 70 sobre la base de situaciones políticas e institucionales muy distintas a las actuales. En el diseño de la DPA predominó una visión geopolítica y longitudinal del territorio que no tiene relación con las unidades físico naturales, imponiendo serias limitaciones funcionales para cubrir los requerimientos mínimos de infraestructura y equipamiento de servicios básicos, para un desarrollo sostenido de la economía, de sus asentamiento humanos y, en general, de su cohesión interna como también con el resto del territorio.

Como es sabido, la Región de Aysén es la región más nueva del país. Es la región con menos peso demográfico, con la menor densidad poblacional del país (0,8 hab/km²), con la tercera superficie más grande del país (108.494 km²), y con una longitud comparable a la extensión de 5 regiones de la zona central (Santiago a Temuco). A pesar de los cambios que más adelante se señalan, esta realidad ha planteado, permanentemente, enormes dificultades para el aparato estatal, sobre todo al nivel local a la hora de administrar dichos territorios, donde las distancias y las barreras geográficas dejan al margen a muchas localidades y sus habitantes. En este contexto, el Mapa 44 muestra la División Política Administrativa actual de la región, con sus 10 comunas, donde se observa que básicamente reflejan dos tipos de comunas: unas costeras y otras de frontera con Argentina.

Como se ha señalado en la introducción, los cambios que ha experimentado la región en materia de infraestructura, densidad poblacional en centros urbanos y desarrollo económico entre otros, necesariamente deben ser acompañados de una División Político Administrativa acorde con los nuevos desafíos. Dichos cambios se pueden reflejar en los siguientes aspectos:

Mapa 44. Actual división político-administrativa de la Región de Aysén.



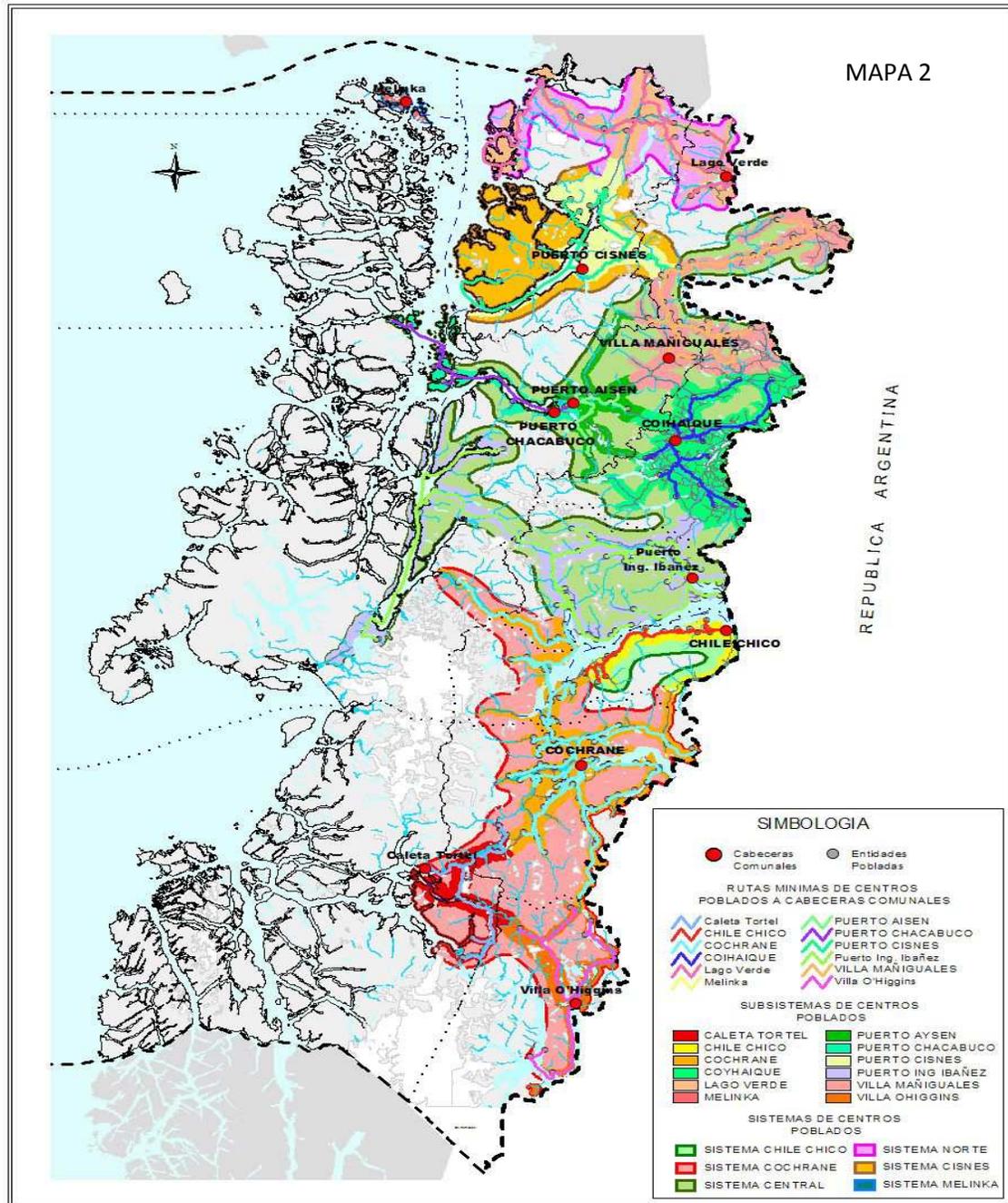
Fuente: Elaboración propia.

- Red Vial.- En materia de la red caminera, el principal objetivo fue, hasta no hace mucho, mejorar la conectividad entre los centros poblados. Hoy, gracias a la ejecución de diversos caminos transversales y la Ruta 7, dicho objetivo está prácticamente alcanzado, faltando sólo una parte de dos rutas transversales; entre otros elementos, éstas sustentan la presente propuesta. A su vez, la localización de asentamientos humanos sigue algunos patrones conocidos como fondos de valles y una aceptable accesibilidad, como también la vialidad sigue rutas que ofrecen mejores condiciones técnicas. Estos dos factores abrieron el territorio transversalmente y modificaron la manera de ver y entender el territorio. A pesar de este notable avance, persiste otro tipo de inconvenientes, asociados esta vez a limitaciones geográficas y presupuestarias que han obligado a diseñar y construir caminos de menores estándares.
- Sistema de Centros Poblados.- Por su parte el sistema de centros poblados también ha experimentado importantes cambios, no a nivel de sus principales centros urbanos (Coyhaique y Puerto Aysén) que mantienen una alta primacía, sino en las localidades intermedias y pequeñas que le siguen en tamaño. Este es el caso de La Junta, que ha experimentado un notable crecimiento y una creciente concentración de servicios.

Sintomáticamente, y tal como lo señala el PRDU, la dinámica poblacional demostró un evidente crecimiento de aquellas localidades costeras, a diferencia de las localizadas cercanas a la frontera, lo que se explica en gran medida porque estos territorios (Estepa Patagónica), están asociados a una baja actividad económica que ha venido experimentando el sector agropecuario en las últimas décadas.

- Ámbito Productivo.- Históricamente la Región de Aysén ha dependido substantivamente de la intervención directa del Estado, cuestión que se demuestra entre otras variables con la baja predominancia del sector servicios en la participación del PIB regional. Por otra parte, tal como se indicó anteriormente, el sector agropecuario ha experimentado una fuerte caída, lo que sumado al diseño longitudinal de la División Político Administrativa vigente, plantea el riesgo permanente de contar con comunas y localidades mono productoras, muy sensibles a cualquier baja o caída de su principal fuente de ingresos comunales, de empleo, y en definitiva, de riesgo social.
- El Territorio.- Aun cuando la conectividad de gran parte de las localidades de la región ya es una realidad, las distancias y los tiempos de viaje se enfrentan a un territorio cuya División Político Administrativa no guarda relación con su geografía, principalmente con sus cuencas hidrográficas. Esto se traduce en que la red vial, de bajo estándar, debe salvar grandes barreras geográficas, grandes distancias y por lo tanto, tiempos de viaje difíciles de abordar no sólo para sus habitantes ante la necesidad de satisfacer requerimientos de equipamiento y empleo, sino también costos difíciles de solventar por parte de los gobiernos locales. En este sentido, el Mapa 45 muestra las áreas de influencia de los centros poblados identificadas en el PRDU, tomando en consideración costos y tiempos de viaje. Al respecto, algunas comunas exceden su ámbito comunal y otras ni siquiera cubren sus principales localidades, situación que se sintetiza a continuación:

Mapa 45. Áreas de influencia de los centros poblados de la Región de Aysén identificadas en el PRDU.



Fuente: MINVU, 2003 (PRDU).

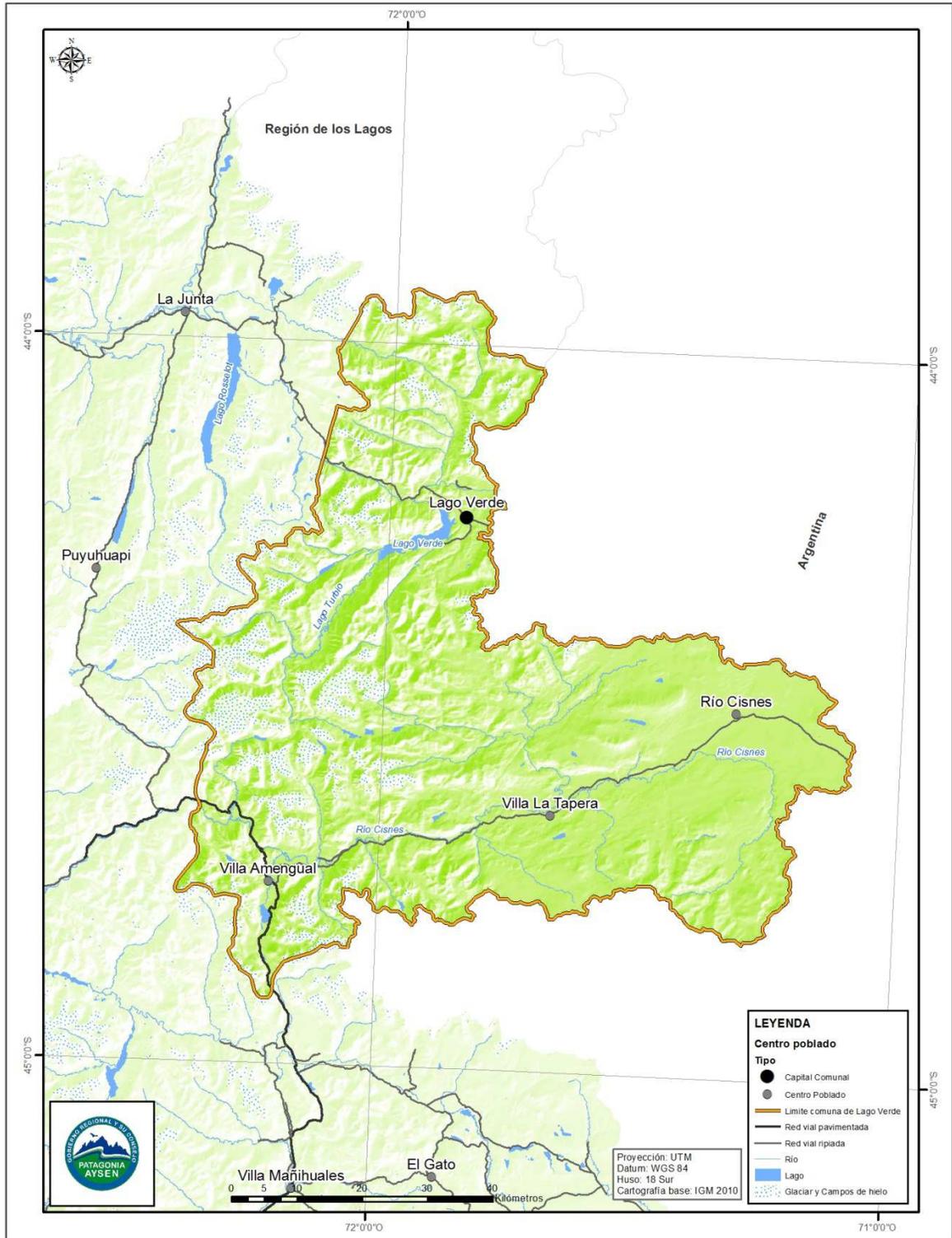
Comuna de Lago Verde.- Las dos localidades más importantes de esta comuna, Lago Verde y La Tapera, se encuentran en la vertiente oriental de la región, pero en distintas cuencas hidrográficas. Las separan 245 km. debiendo transitar obligatoriamente, por territorio de la comuna de Cisnes, pasando por las localidades de Puyuhuapi y La Junta (Mapa 46). La alternativa es construir un camino que conecte directamente Lago Verde con Tapera, sin embargo, su elevado monto de inversión hace inviable la materialización del camino. Para llegar a la localidad más lejana de esta comuna, que es Alto Río Cisnes, a los 245 km. anteriores se le deben sumar 45 Km., totalizando 290 km. No obstante La Tapera está a 117 km. de Puerto Cisnes y en la misma cuenca hidrográfica, lo que significa una vinculación más directa con Puerto Cisnes que con Lago Verde.

Comuna de Cisnes.- Por su parte esta comuna cuenta con 3 localidades de relativa importancia, en la parte continental (*Puerto Cisnes, Puyuhuapi y Puerto Raúl Marín Balmaceda*) y un sector insular. La localidad más distante de la capital comunal (*Puerto Cisnes*) es Raúl Marín Balmaceda, que se encuentra, junto con La Junta y Puyuhuapi, en la cuenca del río Palena, a 205 km. Sin embargo, para acceder a dicha localidad, se utiliza la vía fluvial, dado que aún falta construir el puente sobre el río Palena (Mapa 47). En la parte insular, la problemática se da en el sector de Puerto Aguirre, localidad que depende de Puerto Aysén, pero que dada la importancia que presenta para el sector pesquero artesanal, debería existir una definición de jerarquía comunal para dicho territorio insular.

Comuna de Río Ibáñez.- La comuna cuenta con 4 localidades de relativa importancia y otras menores (Mapa 48). Éstas son Puerto Ingeniero Ibáñez (localizada en el sector oriente del lago General Carrera, en la ribera norte, cerca de la frontera con Argentina), Villa Cerro Castillo, Bahía Murta, Puerto Tranquilo y Puerto Sánchez, estas 3 últimas ubicadas en el sector poniente del lago. Las localidades más distantes de su capital comunal son Puerto Tranquilo y Puerto Sánchez a 153 km. y 157 km, respectivamente; distancias que, dadas las características de conectividad vial ya mencionadas, son cubiertas en tiempo promedio relativamente altos, en especial en época invernal, situación que obviamente dificulta el proceso de gestión municipal.

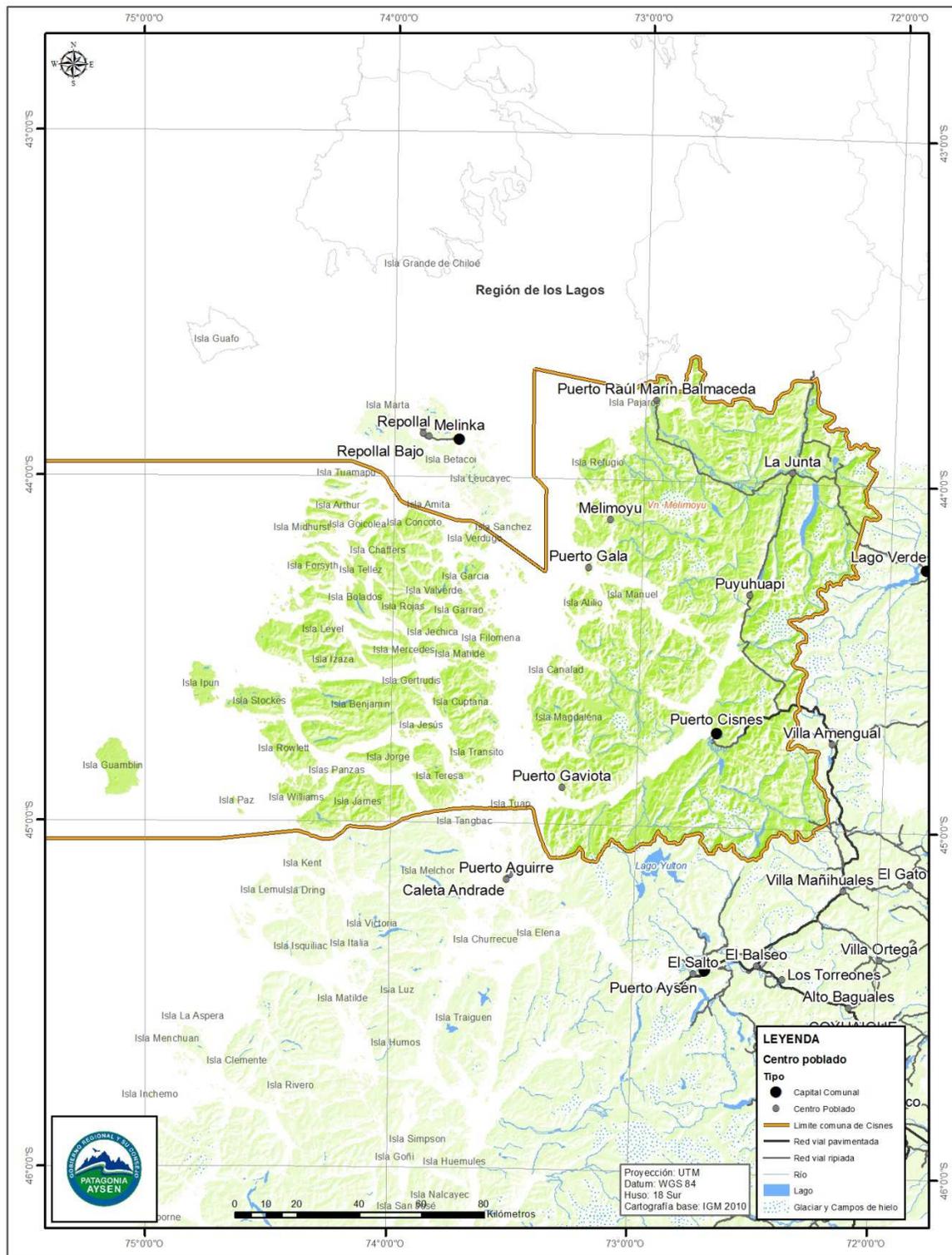
Comuna de Chile Chico.- La comuna cuenta con 3 localidades de relativa importancia y otras menores. Éstas son Chile Chico que también se localiza en el sector oriente del lago General Carrera, en la ribera sur, cerca de la frontera con Argentina, Mallín Grande, Puerto Guadal y Puerto Bertrand. La más distante de su capital comunal es esta última localidad que se ubica a 131 km (Mapa 49).

Mapa 46. Comuna de Lago Verde.



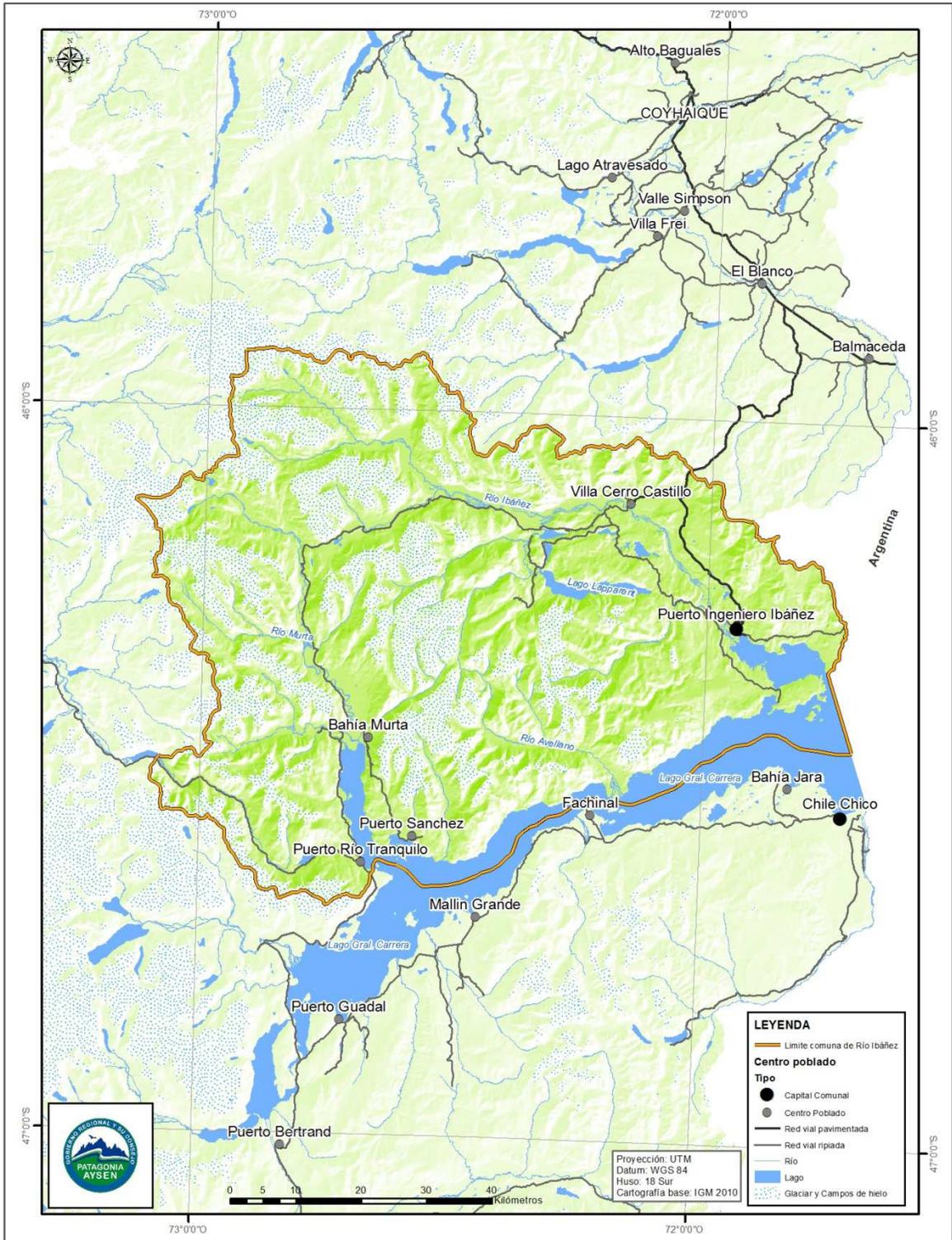
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 47. Comuna de Cisnes.



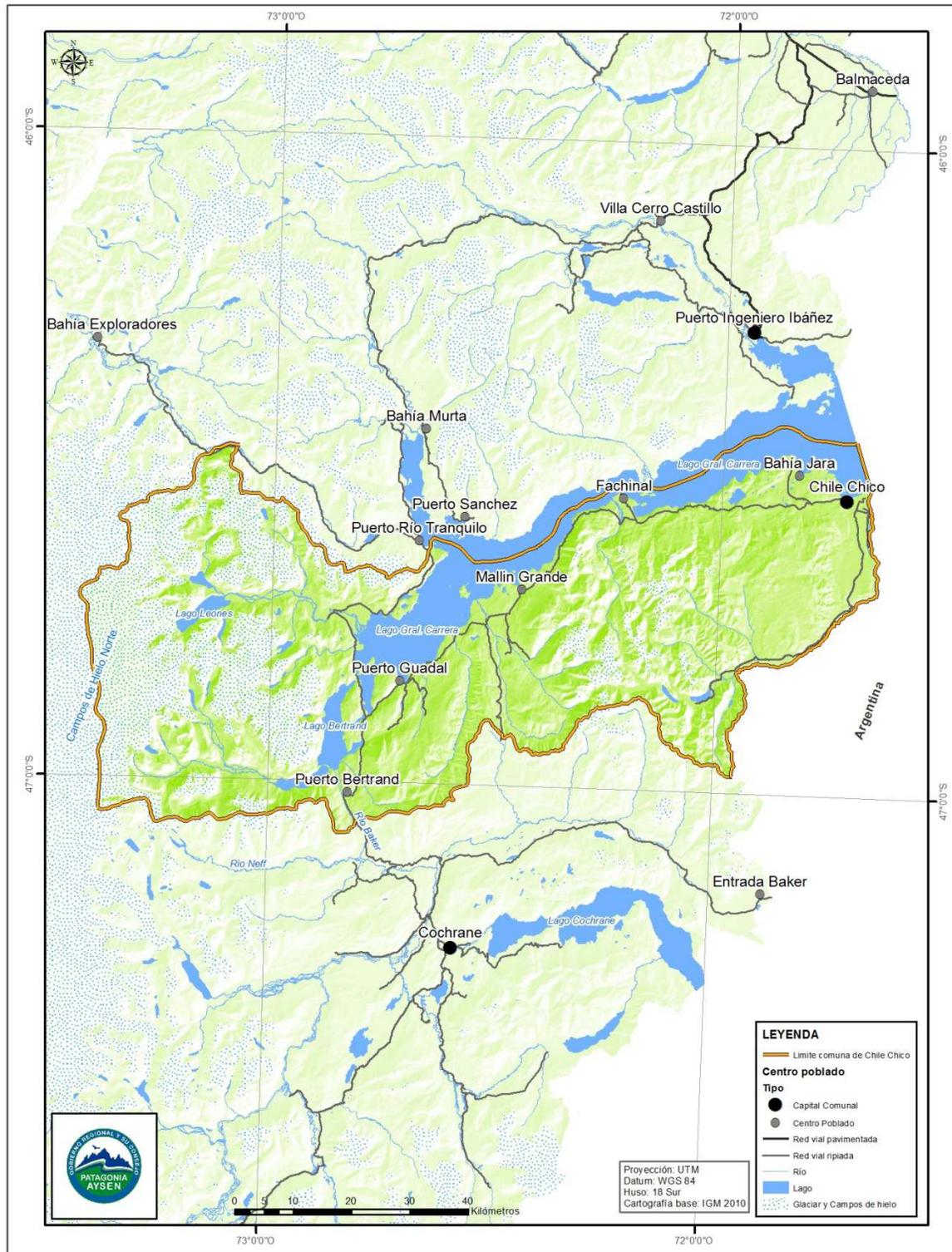
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 48. Comuna de Río Ibáñez.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 49. Comuna de Chile Chico.



Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.2. Análisis del aislamiento de localidades de Aysén

La División de Planificación y Desarrollo del Gobierno Regional de Aysén elaboró una Política Regional de Localidades Aisladas, basándose en los criterios de asentamientos humanos categorizados por el INE.

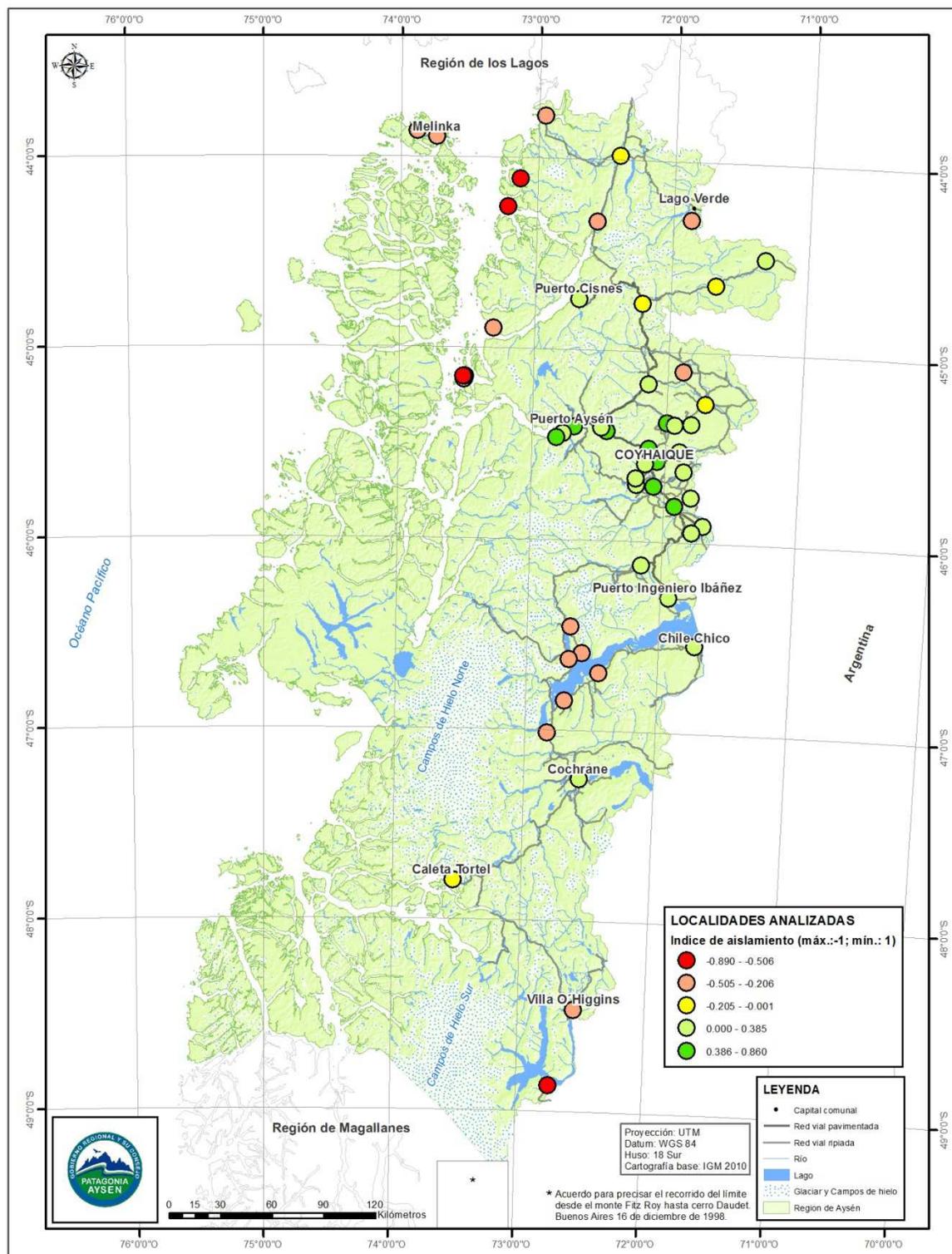
Para el análisis inicial se consideraron 54 localidades, calculándose en Índice de Aislamiento a partir de condiciones estructurales (las cuales no se pueden modificar). De éstas condiciones se consideraron como elementos físicos analizados: condiciones físicas ambientales, accesibilidad y elementos geoestratégicos. Además, dentro de los elementos demográficos se trabajó con la población dependiente y la variación intercensal (Mapa 50). Finalmente se priorizaron las 25 localidades que cuentan con un número superior a 50 habitantes y la existencia de al menos un Servicio Público que a través del cual se puedan canalizar las acciones de la política (Tabla 93).

Tabla 93. Localidades aisladas priorizadas de la Región de Aysén.

Localidad	Comuna	Índice de aislamiento estructural	Índice grado de integración	Índice de aislamiento regional	Ranking
Candelario Mancilla	O'Higgins	0,900	0,010	-0,890	1
Estero Copa	Aysén	0,774	0,122	-0,653	2
Melimoyu	Cisnes	0,813	0,200	-0,614	3
Puerto Gala	Cisnes	0,809	0,250	-0,559	4
Raúl Marín Balmaceda	Cisnes	0,770	0,354	-0,416	5
Caleta Andrade	Aysén	0,772	0,365	-0,406	6
Repollal	Guaitecas	0,664	0,222	-0,401	7
Puerto Aguirre	Aysén	0,767	0,381	-0,386	8
El Gato	Coyhaique	0,576	0,203	-0,373	9
Villa O'Higgins	O'Higgins	0,723	0,352	-0,371	10
Puerto Río Tranquilo	Río Ibáñez	0,674	0,310	-0,364	11
Puerto Murta	Río Ibáñez	0,639	0,281	-0,358	12
Mallín Grande	Chile Chic	0,703	0,376	-0,327	13
Puerto Gaviota	Cisnes	0,583	0,257	-0,326	14
Lago Verde	Lago Verde	0,648	0,325	-0,323	15
Puerto Bertrand	Chile Chico	0,698	0,385	-0,313	16
Puerto Puyuhuapi	Cisnes	0,686	0,393	-0,292	17
Puerto Sánchez	Río Ibáñez	0,609	0,321	-0,288	18
Puerto Guadal	Chile Chic	0,692	0,424	-0,268	19
Melinka	Guaitecas	0,626	0,373	-0,252	20
Villa La Tapera	Lago Verde	0,599	0,398	-0,201	21
Caleta Tortel	Tortel	0,568	0,372	-0,196	22
La Junta	Cisnes	0,629	0,437	-0,192	23
Villa Amengual	Lago Verde	0,536	0,457	-0,079	24
Ñirehuao	Coyhaique	0,499	0,377	-0,001	25

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 50. Índice de aislamiento en localidades de la Región de Aysén.



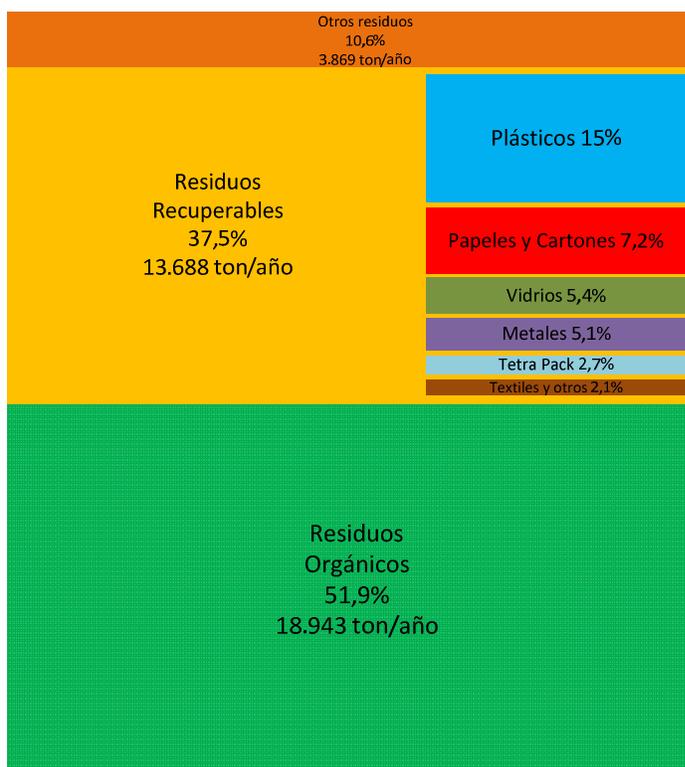
Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.3. Manejo de residuos sólidos

En la actualidad, la situación de la capital regional, así como de las otras nueve comunas de la región se caracteriza por sistemas simples de gestión de residuos donde se privilegia la disposición final en sitios sin condiciones operativas. En el año 2013 la Región de Aysén generó aproximadamente 36.500 ton/año de residuos sólidos municipales, de las cuales casi 30.000 ton/año son generadas por cerca del 76% de la población regional que habita en las ciudades de Puerto Aysén y Coyhaique. Pese a lo anterior, las generaciones per cápita son variables, con una amplitud de bastante consideración. La localidad que más cantidad de residuos genera por habitante es Villa Ortega en la comuna de Coyhaique, con 1,56 kg/hab/día; en el otro extremo se encuentra la localidad de La Tapera en la comuna de Lago Verde con una generación de 0,28 kg/hab/día. La ciudad capital de la Región, Coyhaique, genera 1,11 kg/hab/día, mientras que el promedio regional es de 1,08 kg/hab/día de residuos sólidos municipales. Del total de residuos generados en la Región de Aysén, un 51,9% corresponde a residuos orgánicos (resto de alimentos principalmente), mientras que los residuos recuperables alcanzan un 37,5% del total regional (plásticos, papeles, cartones, vidrios, metales, tetra pack, textiles, entre otros). La gestión de estos residuos, como se desprende del Capítulo anterior, corresponde a cada municipio. El ciclo de gestión predominante está descrito por el almacenamiento temporal en bolsas o contenedores particulares, la recolección y transporte de residuos en vehículos inapropiados, y la disposición final en sitios que no cumplen con la normativa.

Del total regional, sólo un 0,02% de los residuos sólidos municipales generados es recuperado. Esos residuos son aquellos que son separados en la estación de transferencia de Villa Amengual en la comuna de Lago Verde. Existen algunas otras iniciativas (dos privadas en la comuna de Aysén, uso de composteras en la comuna de Guaitecas) y es posible que exista otra cantidad, mínima por cierto, que es recuperada, pero el flujo de dichos residuos sigue canales informales, por lo cual resulta demasiado complejo su cuantificación. En consecuencia, los residuos que llegan a disposición final, salvo por la nimia cantidad recuperada, es en la práctica la totalidad de los RSM generados los que llegan a sitios de disposición final; de estos sitios sólo el Relleno Sanitario de Coyhaique cumpliría con la totalidad de las condiciones establecidas el DS 189/2005.

A partir del Gráfico 34 se puede concluir que las condiciones técnicas que se emplean para la gestión de los residuos municipales son bastante deficientes, lo que sugiere además el consecuente impacto ambiental de cada una de las etapas operativas, aunque sin duda la disposición final es la que genera las mayores externalidades.

Gráfico 34. Composición de RSM en la Región de Aysén (en %).

Fuente: Informes preliminares Plan de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios, 2013.

Un aspecto relevante, es la situación institucional que representa la gestión de los RSM. Es claro que esta tarea se sustenta en los municipios regionales, quienes de manera directa o bien delegando a empresas externas realizan las diversas tareas operativas asociadas. Son las mismas entidades edilicias las que asumen los costos operativos y de administración, mientras que es el Gobierno Regional a través de sus diversos mecanismos de financiamiento la institución que más aporta a la inversión de equipos, equipamiento, maquinaria e infraestructura. Al año 2012 se evidencian extremadas diferencias respecto a la cantidad de recursos que cada municipio dispone para manejar cada tonelada de residuos generada. Mientras la comuna de Tortel invierte aproximadamente 220 mil pesos por cada tonelada manejada, la comuna de O'Higgins invierte algo más de 12 mil pesos para la misma cantidad de RSM.

Otro elemento relevante de las instituciones municipales, es la escasa profesionalización de la labor asociada a la gestión de residuos sólidos municipales. Si bien esto puede detectarse como una extensión de las deficiencias de los municipios a nivel nacional y sobre todo en el territorio regional, en lo que respecta a la gestión de los RSM, resulta de gran impacto. En efecto, la única comuna que posee una Unidad de Aseo claramente funcional, al menos en términos de las competencias asignadas, es la capital regional. La situación se extiende también a las instituciones públicas administrativas y sectoriales a nivel regional, generando con ello un escenario que demanda de particular atención.

La gestión de residuos sólidos municipales, o en jerga municipal “el servicio de aseo”, es la prestación de un servicio que por mandato los municipios están obligados a desarrollar en atención directa a los habitantes de cada territorio comunal. De allí que el valor público que exista de tales servicios (almacenamiento, recolección y transporte, y disposición final) sea un asunto a considerar. En la Figura 6, considerando una escala de valoración que fluctúa de 1 a 7, se muestra, junto a otras valoraciones particulares, el promedio regional, que alcanza una calificación de 4,7, demostrando la existencia de expectativas sobre cómo los ciudadanos visualizan la gestión de los residuos que generan.

Asimismo, ya que en los generadores radica cualquier posibilidad de cambio sustancial en el sistema de gestión de los residuos sólidos municipales, la disposición que tengan al cambio y la puesta en práctica de nuevos comportamientos, se transforma en un nuevo punto de partida para la planificación futura. Al respecto, se tiene un dato bastante alentador: la etapa de diagnóstico del estudio Plan Regional de Gestión de Residuos Sólidos de Aysén indicó que un 93% de los habitantes de la Región estarían dispuestos a separar sus residuos al momento de almacenarlos, pese a ello, un 83% estaría dispuesto a caminar para hacerlo, y tan sólo un 57% aceptaría tener frente a sus viviendas los contenedores que le permitan aquello.

Finalmente, la necesidad del manejo de residuos industriales no ha sido satisfecha, lo que implica que las industrias regionales deban pagar por contenedores que lleven sus desechos fuera de la región.

4.4. ANALISIS DEL MODELO ACTUAL DE TERRITORIO

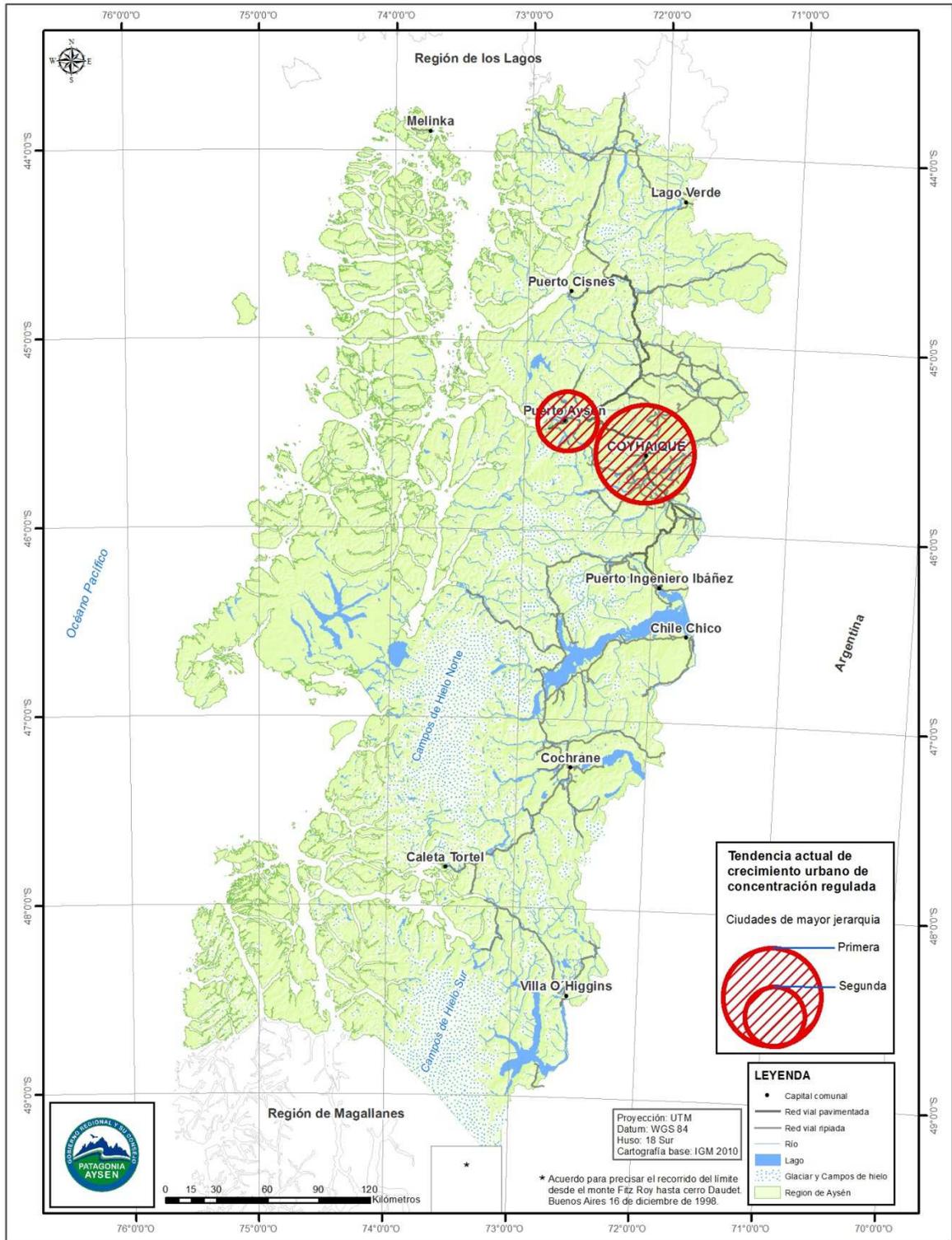
4.4.1. MODELO ACTUAL DEL TERRITORIO

La Región de Aysén se caracteriza por un modelo de territorio de concentración regulada que corresponde a un escenario tendencial de lo que sucede en la región actualmente, concentrándose los servicios e infraestructura en las dos ciudades de mayor jerarquía (Coyhaique y Aysén), llevando a una concentración de la población regional mayor al 80% actual, con un desarrollo de centros poblados direccionado al alero de la Carretera Austral y sus ramales (Mapa 51). Por razones de acceso, los flujos en búsqueda de servicios se dan hacia la Región de Los Lagos por vía marítima y bimodal, y hacia Argentina.

Los ejes estratégicos a abordar en este plan son:

- i. Distribución geográfica de actividades económicas: Se tiende a un crecimiento dinámico de la ganadería en los valles, la precordillera y pampa, así como el crecimiento del sector turismo asociado a las localidades y al entorno rural. Por otro lado, se tiende a una diversificación productiva del sector pesquero artesanal en la zona costera, asociada a los centros poblados.
- ii. Sistema de centros urbanos: la tendencia es a la concentración de la población en las dos principales ciudades y producto de esto, el crecimiento de los poblados adyacentes.
- iii. Modalidad de poblamiento: la tendencia es a la densificación y consolidación de la estructura de barrios y red de transporte.
- iv. Estructura territorial de demandas sociales: se tiende a una jerarquía de servicios según tamaño de centros y población de áreas adyacentes.
- v. Flujo de redes de bienes, personas e información: la tendencia es a redes convergentes de comunicación hacia los dos centros urbanos de mayor jerarquía (Coyhaique y Puerto Aysén).
- vi. Restricciones territoriales: la tendencia es al control de crecimiento urbano y preservación de áreas protegidas del SNASPE.

Mapa 51. Modelo actual de territorio en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

4.4.2. EVALUACIÓN AMBIENTAL

4.4.2.1. Conflictos ambientales

Al analizar la capacidad de acogida con los usos actuales, se evidencia una superficie de uso actual incompatible con el medio físico de aprox. 670 mil hectáreas. A ellas se suman más de 3 millones de hectáreas que son incompatibles por tratarse de territorios normados con usos de preservación, conservación, patrimonio, militar y minero (Tabla 94, Mapa 52). Más de 2,6 millones de hectáreas figuran sin un uso conocido.

Tabla 94. Porcentaje del territorio con usos actuales no compatibles con capacidad de acogida.

Nivel de compatibilidad	Aysén	Capitán Prat	Coyhaique	General Carrera	Total
Usos compatibles con la capacidad de acogida	7,49	11,92	4,69	4,87	28,97
Usos compatibles con la capacidad de acogida, con limitaciones	0,43	0,15	0,49	0,11	1,18
Usos incompatibles con la capacidad de acogida	2,66	0,67	2,14	0,79	6,27
Usos incompatibles por territorios normados legalmente	18,20	8,67	0,94	1,15	28,97
Sin uso	11,60	7,40	2,91	1,96	23,87
Cuerpos de agua e hidrología	3,09	5,66	0,33	1,65	10,74
Total	43,48	34,48	11,50	10,54	100,00

Fuente: Elaboración propia.

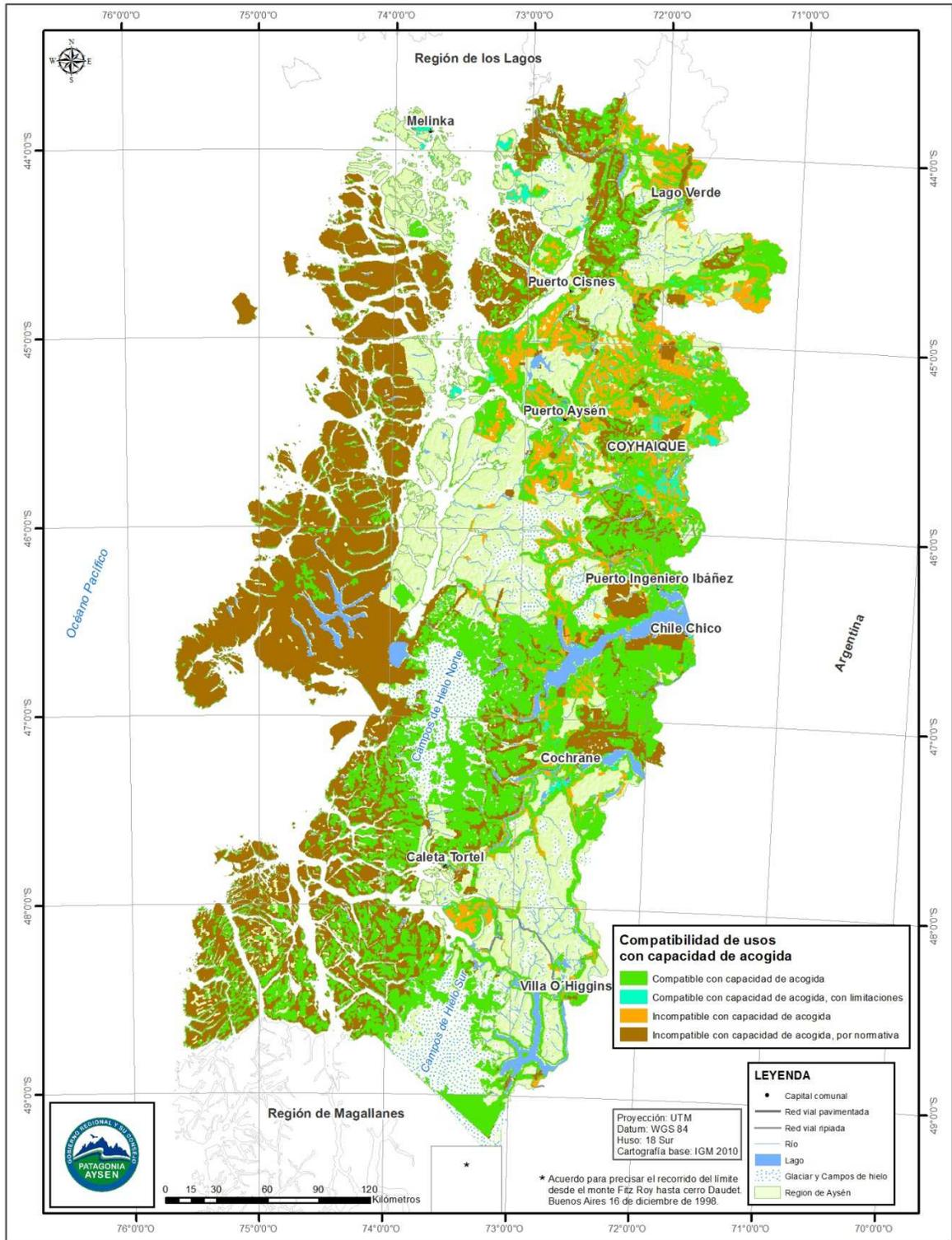
La mayor presión de uso se concentra en los valles con acceso vial, y corresponde a una superficie de 445 mil hectáreas, con entre 3 y 8 distintos usos (Tabla 95, Mapa 53).

Tabla 95. Porcentaje del territorio con diferente presión de uso.

Número de usos	Aysén	Capitán Prat	Coyhaique	General Carrera	Total
0	12,11	7,81	2,97	2,07	24,96
1	26,56	20,94	3,90	4,88	56,27
2	3,78	5,04	2,98	2,81	14,62
3	0,76	0,57	1,17	0,64	3,13
4	0,21	0,12	0,38	0,13	0,84
5	0,06	0,01	0,08	0,01	0,16
6	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

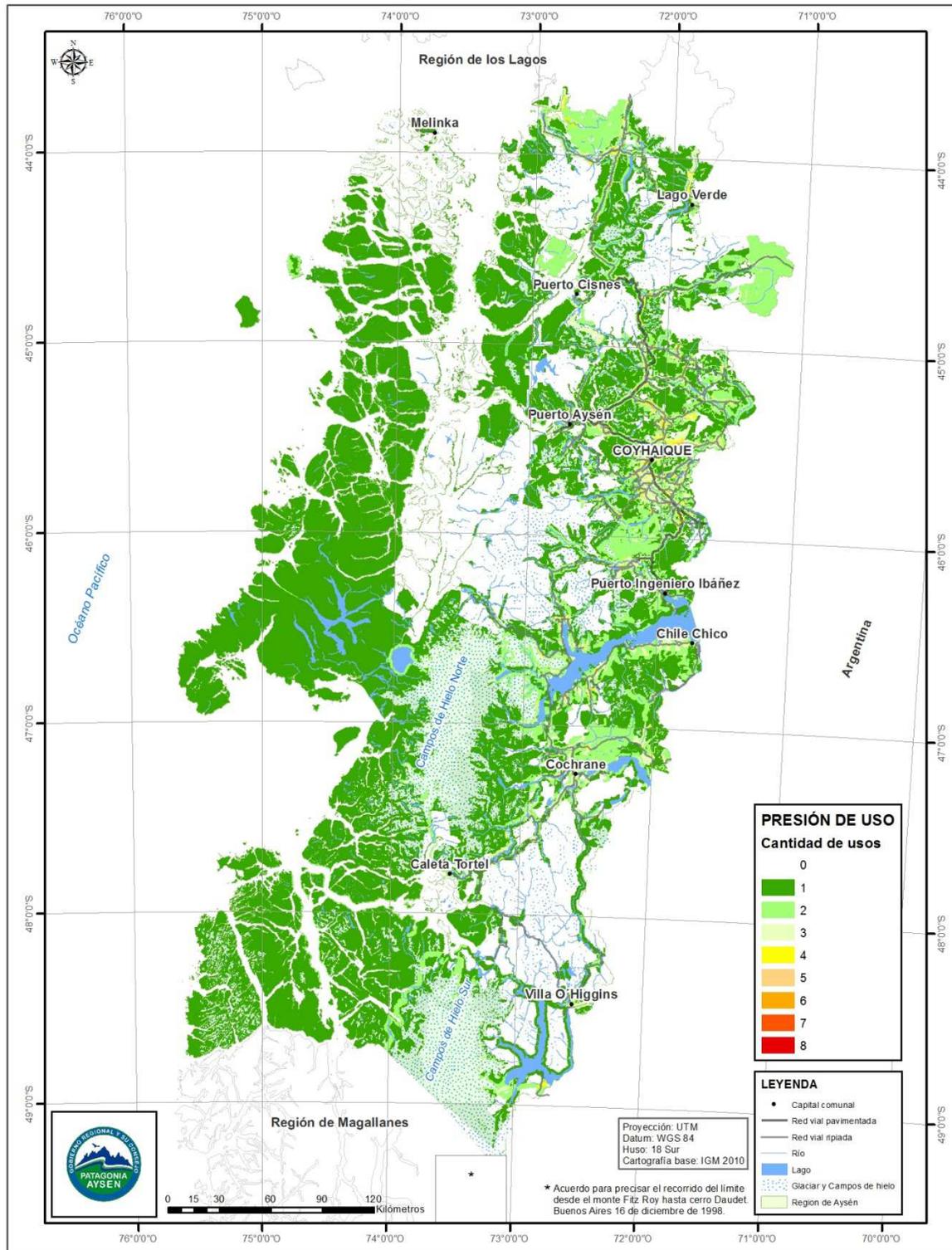
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 52. Compatibilidad entre usos actuales y capacidad de acogida en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 53. Territorios con diferentes presiones de uso en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

La incompatibilidad entre usos se produce en poco más de 400 mil hectáreas y se debe principalmente a los usos respaldados legalmente. La compatibilidad limitada se concentra en 300 mil hectáreas (Tabla 96, Mapa 54).

Tabla 96. Porcentaje del territorio con diferentes categorías de compatibilidad entre usos.

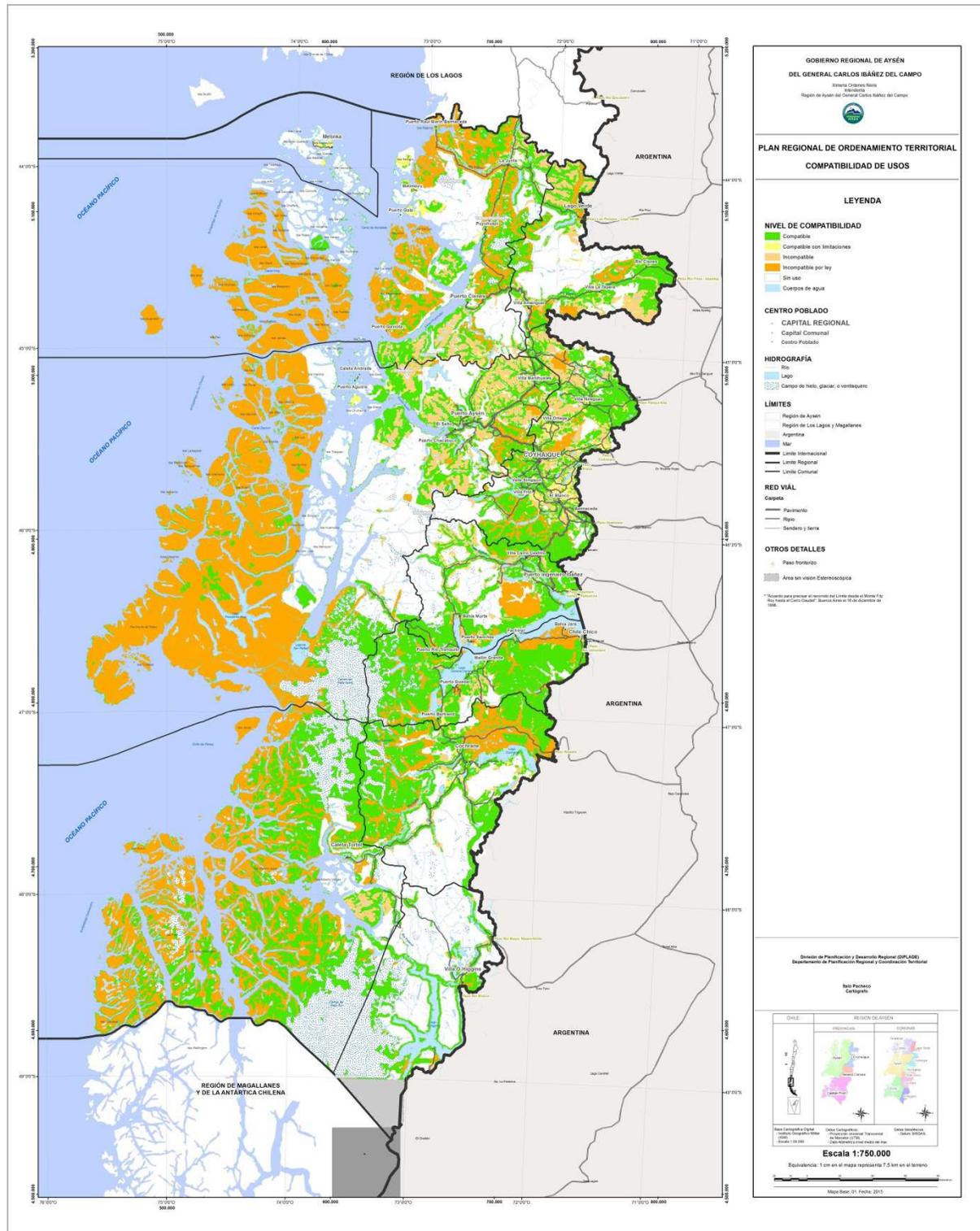
Nivel de compatibilidad	%
Sin uso conocido	24,94
Usos compatibles entre sí	12,06
Usos compatibles entre sí, con limitaciones	2,80
Usos incompatibles entre sí	3,87
Un solo uso	56,32
Total	100,00

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a lo anterior, se generó una cobertura que identificó las áreas con mayores problemas ambientales, esto es, incompatibilidad con capacidad de acogida, incompatibilidad entre usos, alta presión de uso y pasivos ambientales (Mapa 55). Como es de esperar, se obtienen mayores presiones de uso en los valles, asociados a los asentamientos humanos, infraestructura y servicios; sin embargo, existen zonas con difícil acceso que también presentan problemas. Las principales zonas con conflictos ambientales se concentran en los alrededores de Coyhaique, Puerto Aysén y Las Juntas.

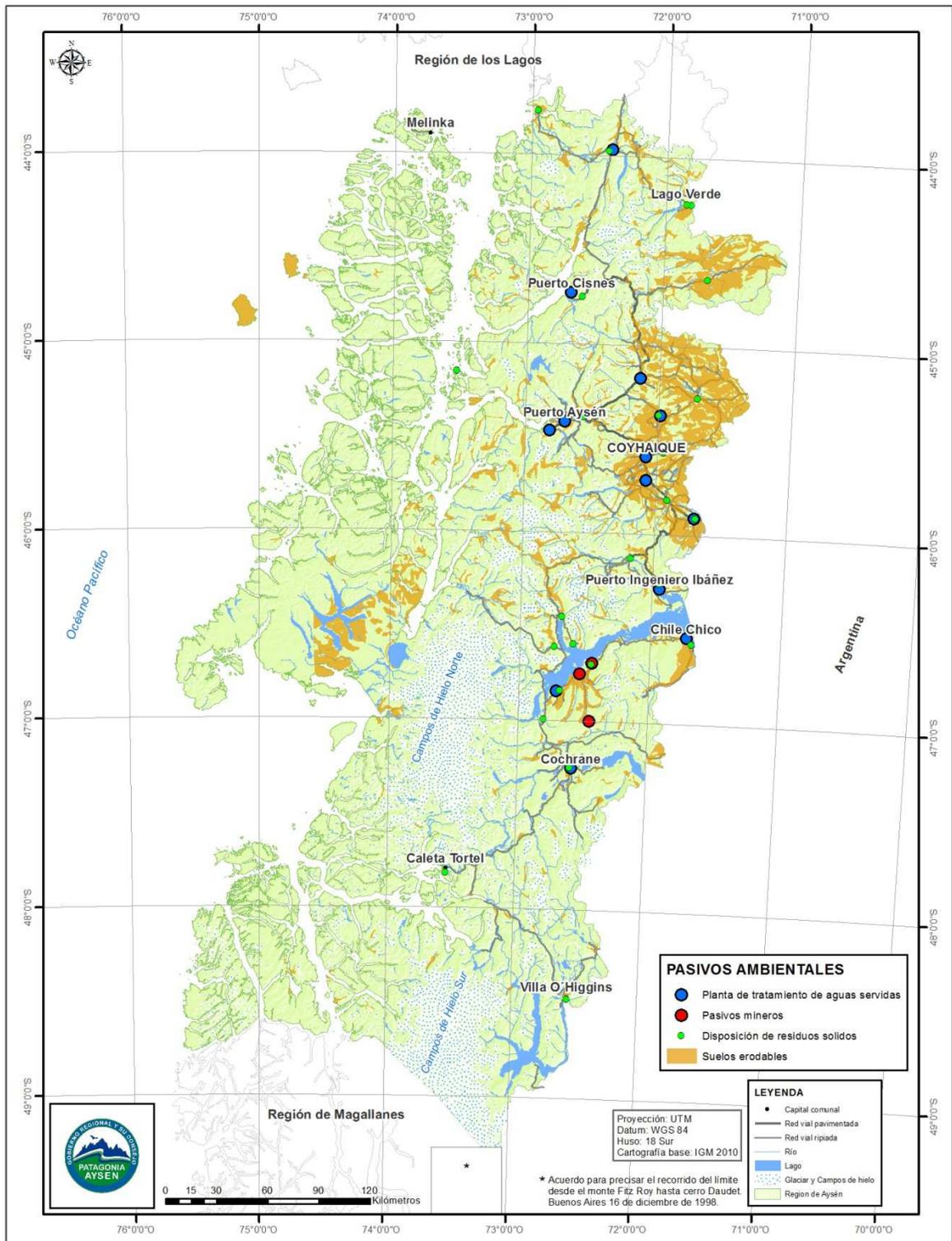
Por otro lado, de acuerdo a los análisis realizados, se destacan varias áreas con alta densidad de activos ambientales (Mapa 56). Los usos actuales que los afectan son principalmente la minería y las actividades silvoagropecuarias.

Mapa 54. Territorios con diferentes categorías de compatibilidad entre usos actuales (mapa semáforo) en la Región de Aysén.



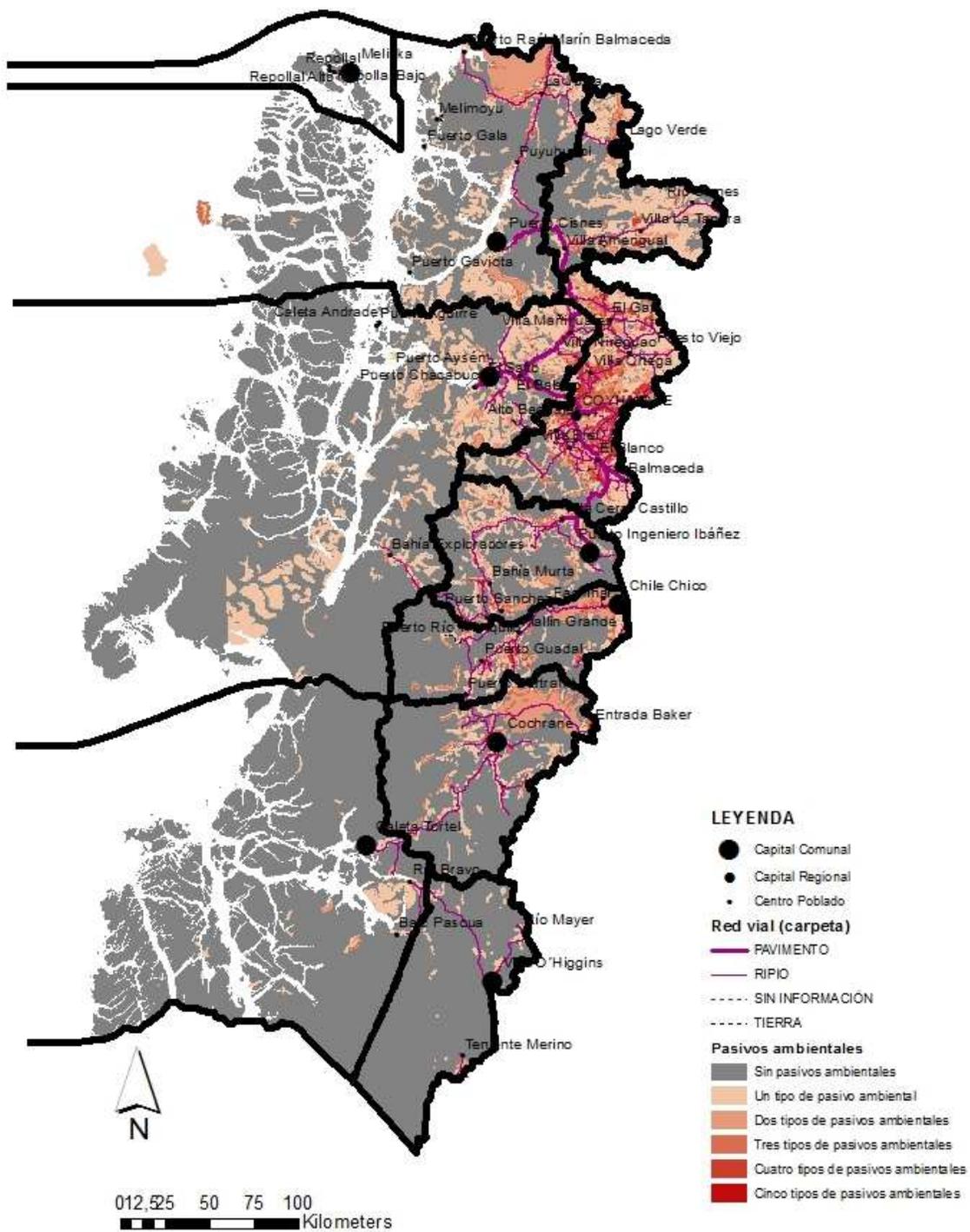
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 55. Territorios con pasivos ambientales en la Región de Aysén.



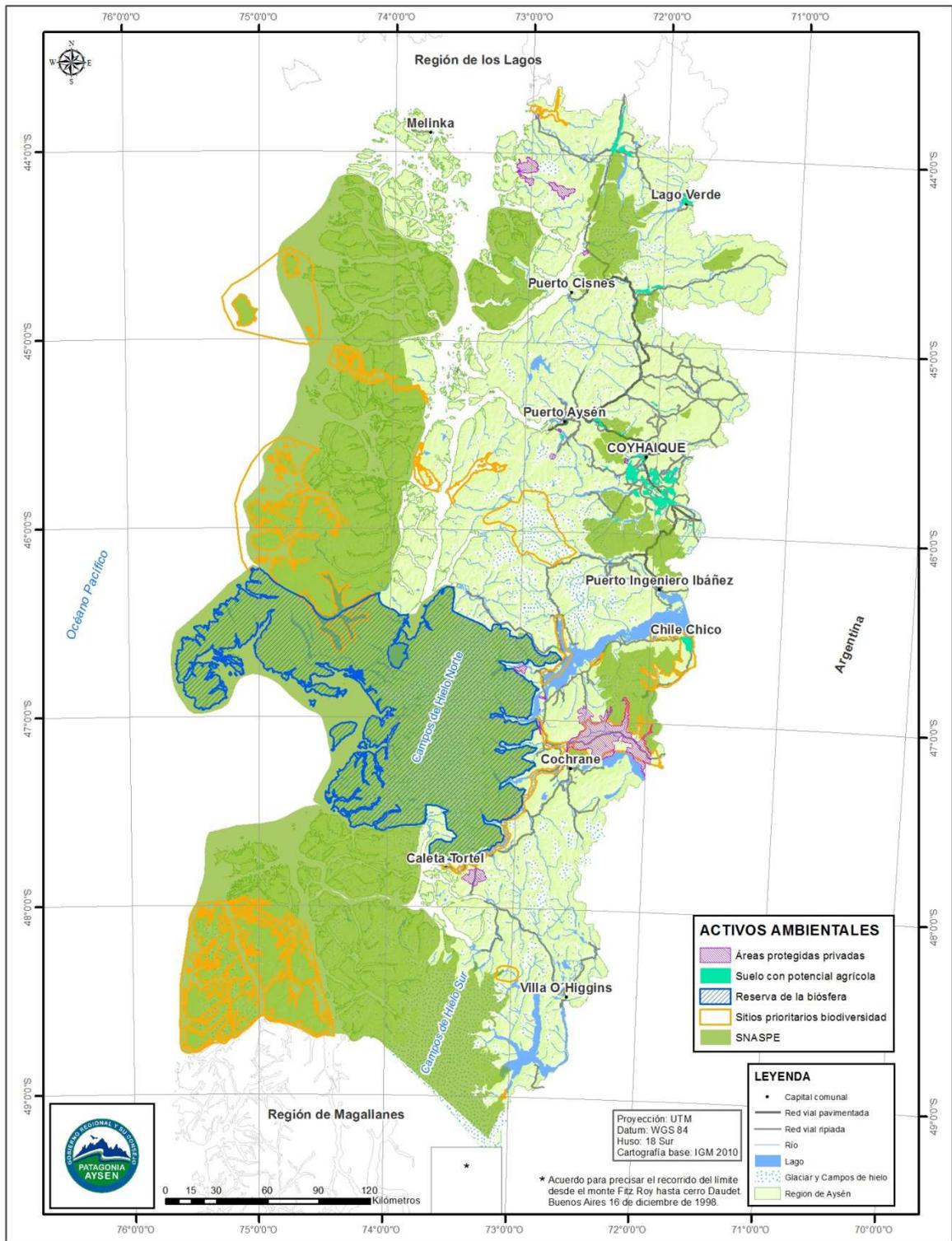
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 56. Territorios con mayores problemas ambientales en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 57. Territorios con activos ambientales en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

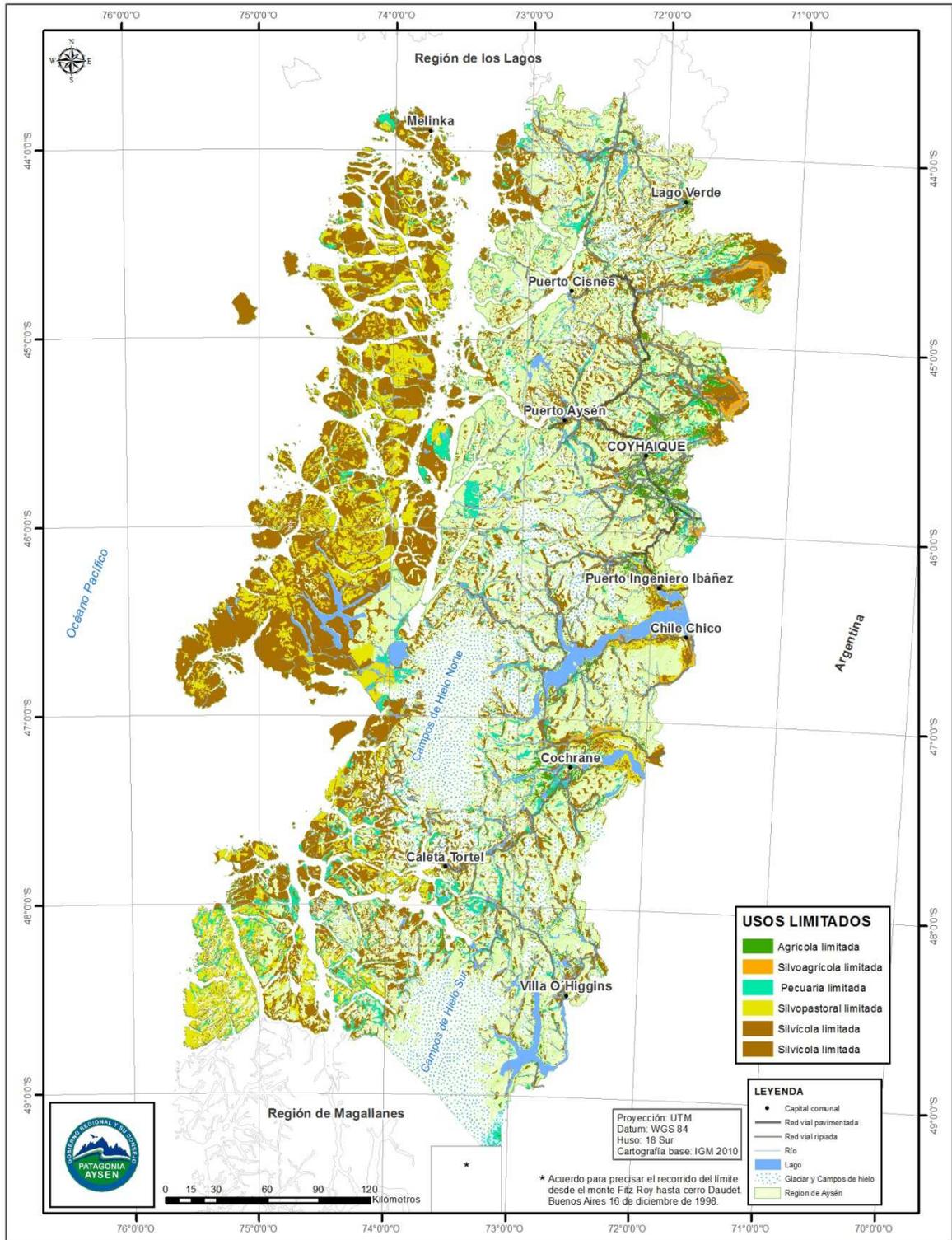
Las zonas con usos actuales limitados se observan en el Mapa 58, destacando 200 hectáreas de uso agrícola limitado (Tabla 97). Estas actividades sólo pueden realizarse bajo condiciones específicas.

Tabla 97. Actividades limitadas por la capacidad de acogida y condiciones bajo las que pueden realizarse.

Actividades	Superficie (ha)	Condiciones específicas
Agricultura	200.500	Pendientes superiores a 4% limitan la agricultura, así como la lejanía de cursos de agua que permitan el riego.
Ganadería	1.390.660	Pendientes superiores a 35% limitan el pastoreo, así como la presencia de bosque en estado de renoval.
Silvicultura	3.169.680	Pendientes superiores a 45% que, tradicionalmente, se consideraba de protección hasta la promulgación de la Ley de Bosque Nativo.

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 58. Zonas con usos actuales limitados en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

4.4.2.2. Priorización de áreas a intervenir

Luego de analizar la capacidad de acogida del territorio, valorar los activos ambientales e identificar los territorios con conflictos ambientales, se han priorizado las siguientes áreas:

- 1) Áreas de protección para posible afectación o para establecimiento de condiciones en el SEIA:
 - a) Fauna escasa o sin protección: pudú, martineta, tucu-tucu, huillín, huiña, huroncito patagónico, ranita de Darwin, ranita *Atelognathus salai*.
 - b) Flora escasa o sin protección (cactáceas).
 - c) Hidrología: cabeceras de cuencas, glaciares, termas, humedales (turberas).
 - d) Sitios prioritarios para la biodiversidad.
 - e) Patrimonio.
- 2) Áreas de restauración para generación de incentivos relacionados: todas las definidas por los planes de manejo de las ASP, sitios con erosión, áreas con basura y atmósfera saturada.
- 3) Áreas de interés productivo, propuestas para desafectación en ASP: agrícolas y ganaderos sin limitaciones presentes en territorios de parques, monumentos y reservas.
- 4) Áreas de interés productivo excepcional o escaso: suelos agrícolas, sitios de desove de salmón
- 5) Áreas de amortiguación para ASP.

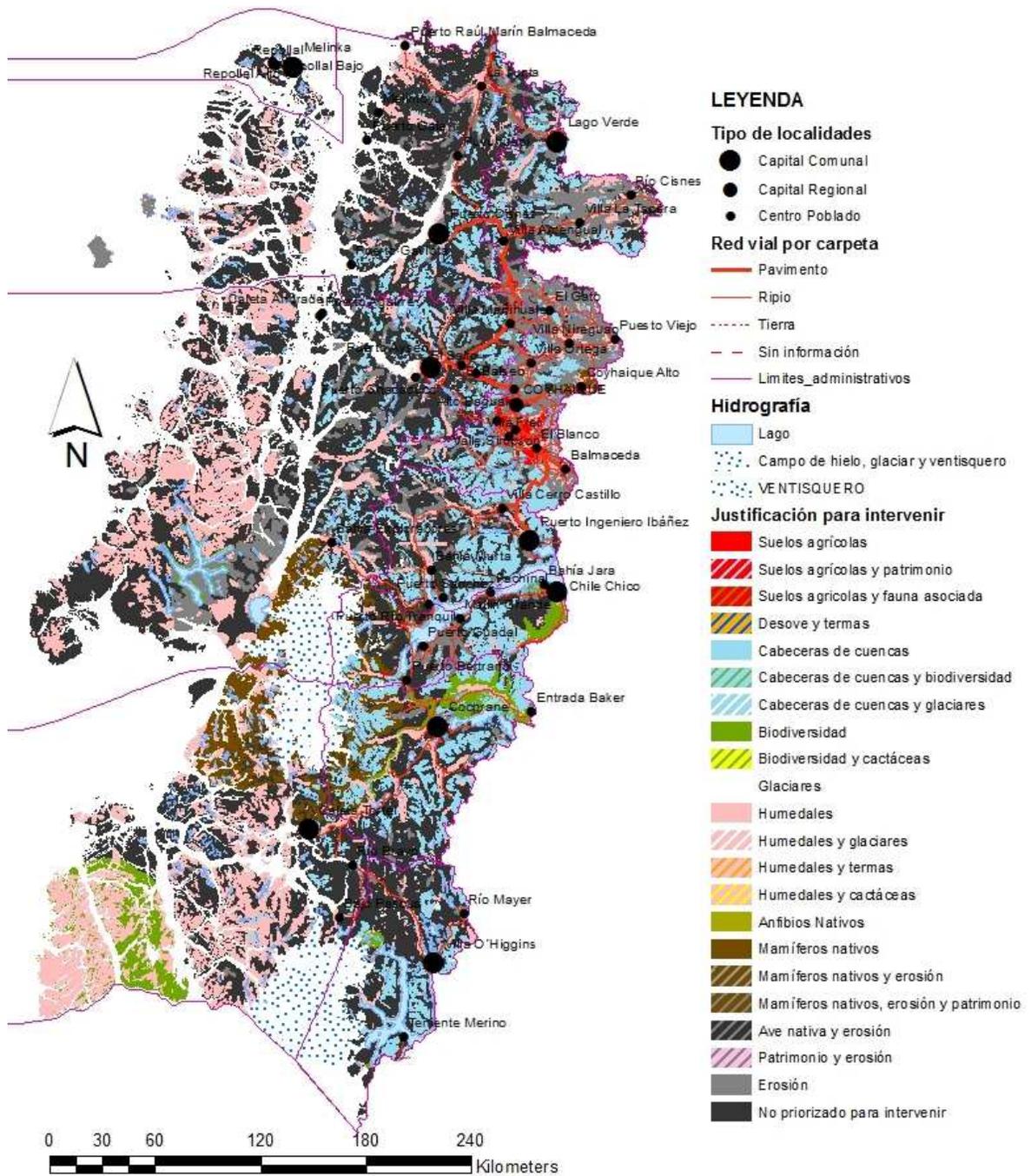
Los mapas 59 y 60 muestran las zonas priorizadas de intervención que deben ser consideradas en el plan de acción y la justificación ambiental.

Tabla 98. Superficie por área de intervención en la Región de Aysén.

Área de intervención	Superficie (hectáreas)	Porcentaje del territorio
Protección de suelos agrícolas	65.940	0,583
Protección de anfibios	100	0,001
Protección de cabeceras de cuencas	1.135.340	10,036
Protección de cabeceras de cuencas y sitios para la biodiversidad	12.420	0,110
Protección de cabeceras de cuencas y glaciares	5.600	0,050
Protección de sitios de desove de salmón y termas	140	0,001
Protección de sitios para la biodiversidad	332.340	2,938
Protección de sitios para la biodiversidad y flora nativa	220	0,002
Protección de glaciares	846.880	7,486
Protección de humedales	2.670.740	23,608
Protección de humedales y flora nativa	400	0,004
Protección de humedales y glaciares	20.500	0,181
Protección de humedales y termas	160	0,001
TOTAL	5.090.780	45,000

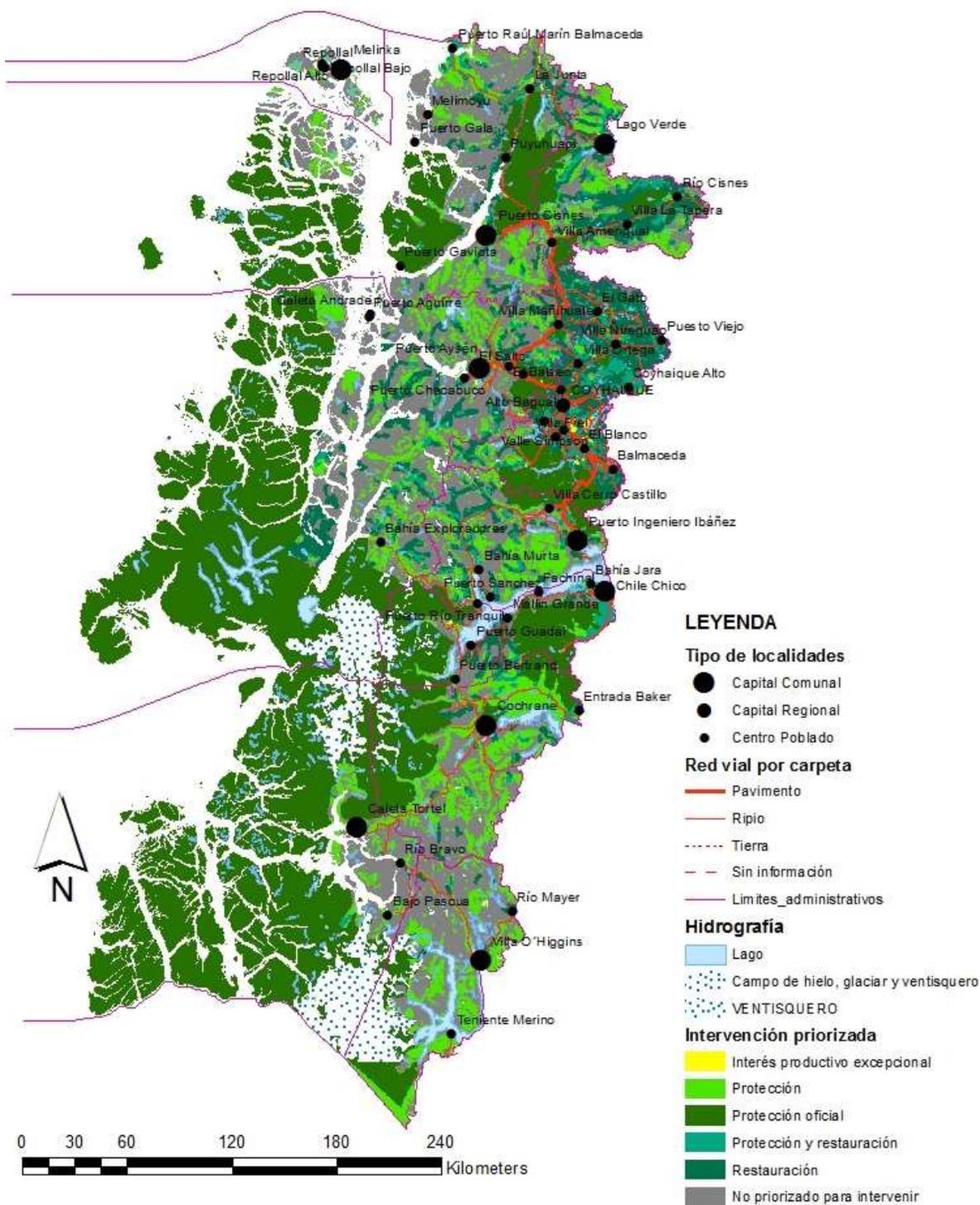
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 59. Justificación ambiental para áreas de intervención en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 60. Priorización de áreas de intervención en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

4.4.3. DEFINICIÓN DE ÁREAS FUNCIONALES

TERRITORIO GUAITECAS

Este territorio cuenta con una microzonificación del borde costero de Melinka, aprobada por la Comisión Regional de Uso del Borde Costero (CRUBC). Se han definido dos subterritorios:

- Melinka-Repollal: Ambas son localidades que cuentan con población y la primera es capital comunal y la localidad más antigua de la región de Aysén. Sus principales actividades productivas son la pesca artesanal y acuicultura, con grandes desafíos en el rubro del turismo de avistamiento de fauna marina.
- Isla Chonos: No tiene población, pero corresponde a parte del Archipiélago de los Chonos. En este subterritorio, se realiza producción de semilla de mitílicos.

Si bien tiene conexión con la región de Aysén vía aérea y marítima, su mayor relación funcional es con Chiloé en la Región de Los Lagos, específicamente con Quellón, lo que le confiere características locales culturales absolutamente distintas al resto de la región.

Este territorio se caracteriza por un clima templado húmedo insular, con precipitaciones sobre 5000 mm, lo que determina un paisaje de bosque siempreverde y de turberas.

TERRITORIO PALENA-QUEULAT

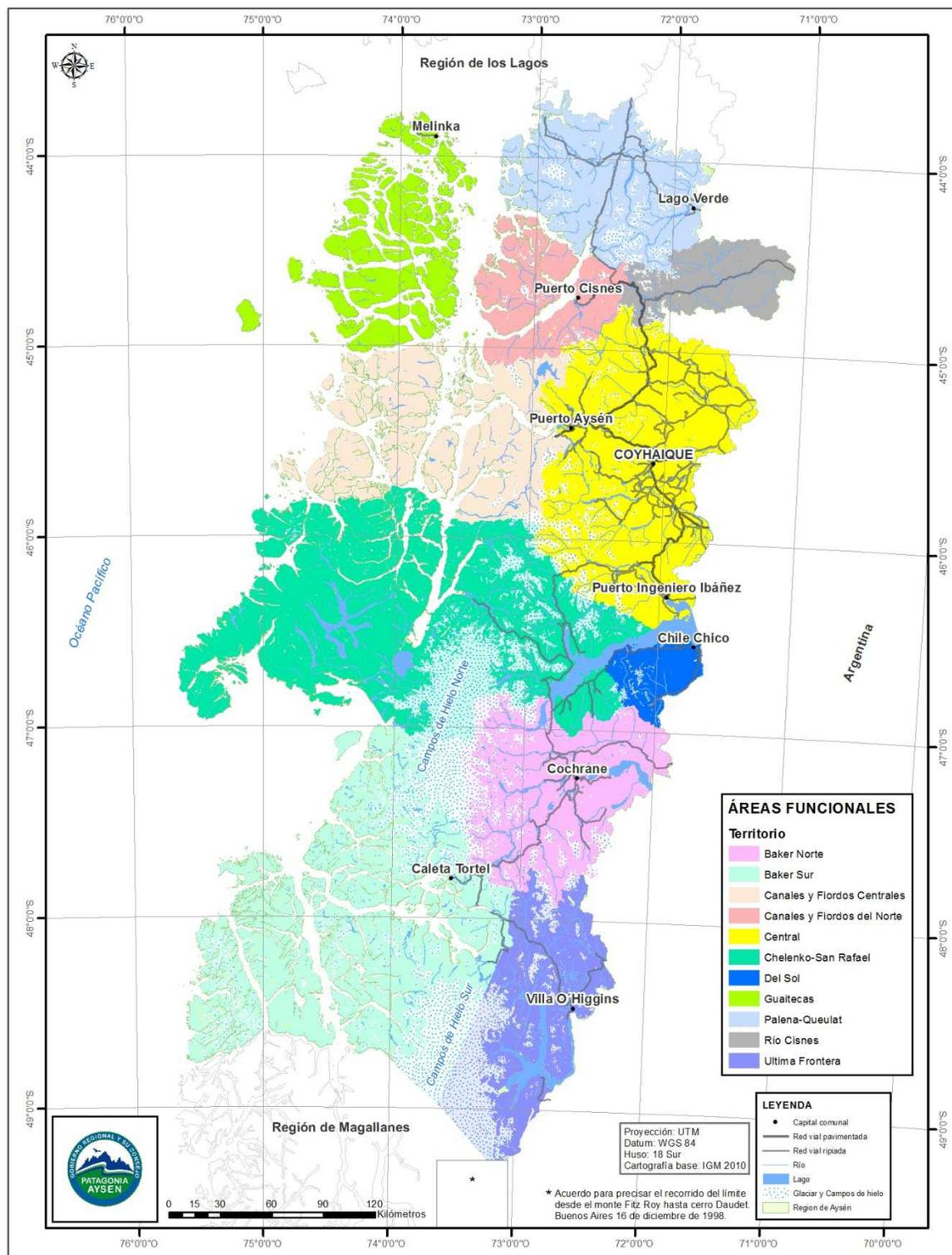
Se caracteriza por atravesar desde la pampa al mar en escasos 150 km, pasando por tres climas distintos. Se distinguen tres subterritorios:

- Las Juntas-Puyuhuapi-Queulat: corresponde a una zona donde conviven actividades productivas como la ganadería bovina, el turismo y la acuicultura.
- Raúl Marín Balmaceda: Este territorio cuenta con una microzonificación del borde costero aprobada por la CRUBC en Raúl Marín Balmaceda, donde se incorporan usos de protección, pesca artesanal, turismo incipiente y acuicultura. Esta localidad está desconectada por tierra, debiendo utilizar una barcaza que funciona en horario diurno.
- Lago Verde: corresponde a la capital de la comuna del mismo nombre, en una zona de producción ganadera bovina y ovina y explotación de bosque para la leña. Su desconexión con el resto de su territorio comunal y provincial es evidente, dada la obsolescencia de la actual división política administrativa, que la une con localidades ubicadas cruzando altas montañas que permanecen todo el invierno tapadas de nieve, lo que hace imposible que la construcción de un camino sea viable.

Este territorio cuenta con una ruta patrimonial.

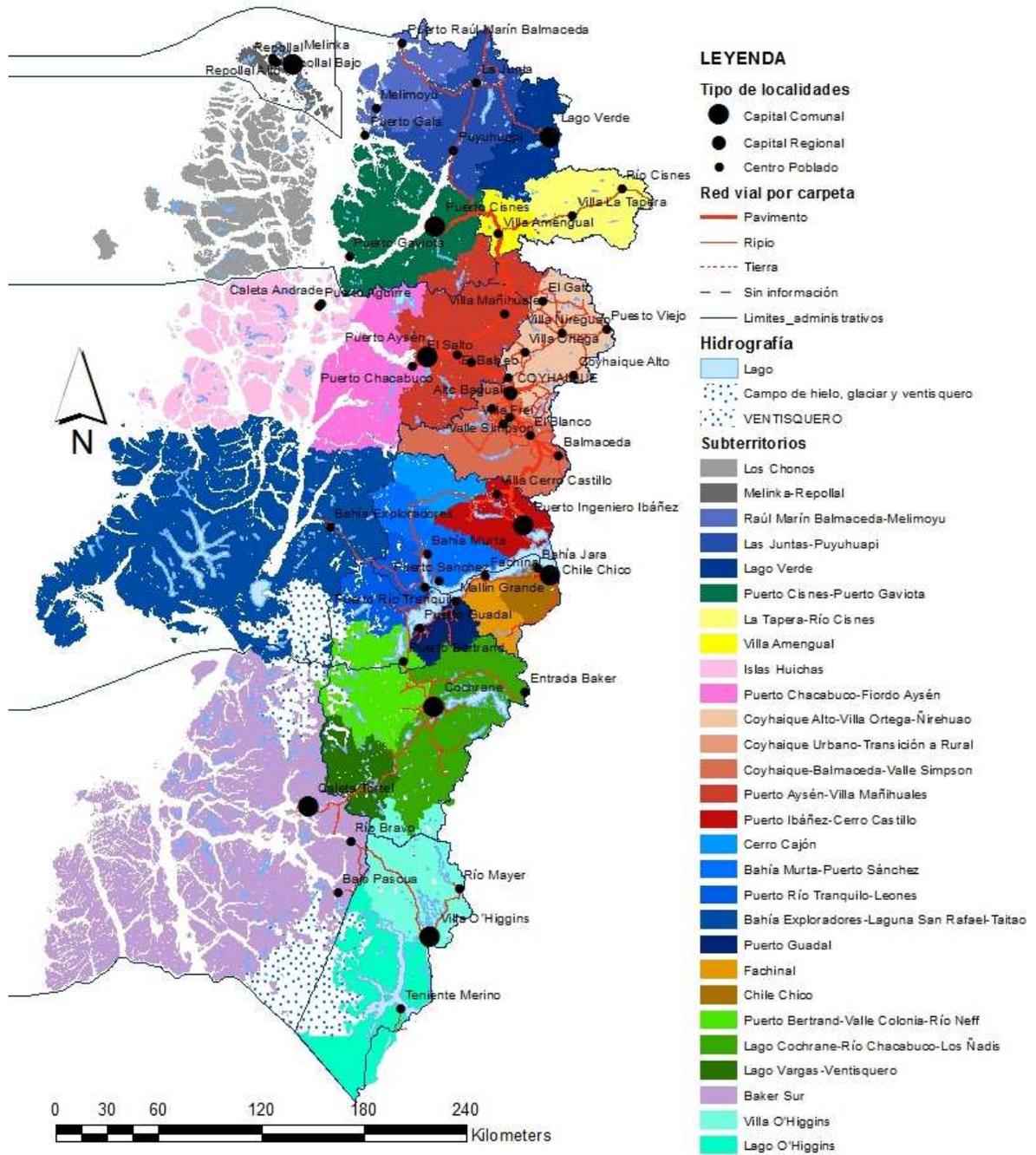
Este territorio se caracteriza por una diversidad climática, de este a oeste, que va desde la estepa patagónica en Lago Verde, pasando por un clima templado húmedo en Las Juntas, para terminar en Raúl Marín Balmaceda con un clima marítimo. Esto determina un paisaje variado de pampas hasta bosque siempreverde.

Mapa 61. Áreas funcionales (territorios) definidas para la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 62. Subterritorios definidos para la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

TERRITORIO CANALES Y FIORDOS DEL NORTE

Se distinguen las localidades Puerto Cisnes, Puerto Gala y Puerto Gaviota, así como la Isla Magdalena, que cuenta con microzonificación aprobada por la CRUBC. Esta isla es un parque nacional con potencial turístico y de investigación.

La importancia de este territorio radica en la infraestructura portuaria, la segunda en importancia de la región, con camino pavimentado hasta la capital regional.

Sus actividades productivas principales son la pesca artesanal, acuicultura y servicios asociados.

El clima marítimo y de alta pluviosidad determina un paisaje de bosque siempreverde y turberas.

TERRITORIO RÍO CISNES

Este territorio es parte de la comuna de Lago Verde, con cuyo municipio no tiene acceso rápido pues debe acceder subiendo el Parque Queulat, que suele estar nevado y escarchado en invierno. La opción de camino que los una no es posible como se abordó en el territorio Palena-Queulat. Se distinguen dos subterritorios:

- La Tapera-Río Cisnes
- Villa Amengual

Su actividad productiva principal es la ganadería (ovina hacia la pampa y bovina hacia el sector intermedio) y la explotación del bosque para leña.

TERRITORIO CENTRAL

Este territorio comprende parte de tres comunas: Coyhaique, Aysén y Río Ibáñez. En él se encuentran las dos principales ciudades de la región, el aeródromo de Balmaceda y Puerto Chacabuco (principal de la región), los pasos fronterizos de mayor tráfico, así como prácticamente todos los servicios de salud y educacionales, comercio, planta turística.

En escasos 130 km, se puede apreciar una diversidad de paisajes dados por climas estepáricos, templado, templado húmedo y boreal que, aunque más intervenidos que en el resto de la región, aún conservan atractivo para el turismo.

Se distinguen tres subterritorios:

- Coyhaique Alto-Villa Ortega-Ñirehuao: se trata de territorios de clima estepárico y transición a clima boreal, dedicados a la ganadería ovina y algunos emprendimientos en turismo y pesca recreativa. Son zonas aledañas a la frontera con Argentina.
- Coyhaique Urbano-Transición a Rural: se trata de una zona que abarca más allá del límite urbano de los instrumentos de planificación territorial, pero con clara influencia de usos habitacionales e industriales. Actúa como centro de distribución hacia el resto de los territorios.

- Coyhaique-Balmaceda-Valle Simpson: Con un clima templado y los mejores suelos de la región, Coyhaique y Valle Simpson son de aptitud agropecuaria, con prioridad agrícola, donde se desarrolla gran parte de la ganadería bovina regional y la producción hortícola que abastece a las dos ciudades principales.
- Puerto Aysén-Villa Mañihuales: Con un clima templado húmedo, Puerto Aysén y alrededores no tiene prácticamente época de sequía y sus temperaturas permite el uso ganadero durante todo el año sin el clásico ciclo invernada y veranada. Mañihuales, por otro lado, tiene un clima más parecido al del subterritorio anterior, pero su funcionalidad es con Puerto Aysén y Puerto Chacabuco, principalmente por la actividad minera, a través de camino pavimentado. Por otro lado, Las especiales condiciones de la zona de Río Cuervo atrajeron a la empresa Energía Austral a presentar un proyecto hidroeléctrico que ya fue aprobado, pero que se encuentra actualmente judicializado.
- Puerto Ibáñez-Cerro Castillo: Este subterritorio tiene escasa relación funcional con el resto de su comuna y menos aún con la provincia a la que pertenece, General Carrera, cuya capital se encuentra a 3 horas de navegación por el lago del mismo nombre. Incluso desde antes de la pavimentación de la Ruta 7, en el tramo que une a estas localidades con Coyhaique, la atracción de la capital regional y todos sus servicios ha respaldado su inclusión en este territorio central. Su mayor potencial está en el ámbito ganadero mixto (bovino, ovino y caprino), así como en la producción agrícola de la zona microclimática al amparo del Lago General Carrera. La belleza escénica del gran lago y del Cerro Castillo ubicado en la Reserva Nacional del mismo nombre revisten una nutrida actividad turística local.
- Cerro Cajón: Este sector, escasamente poblado y sin centro urbano, pasa todo el invierno cubierto de nieve y escarcha; su principal actividad es la explotación forestal, con pequeños aserraderos portátiles y la empresa Mininco.

TERRITORIO CANALES Y FIORDOS CENTRALES

Este territorio comienza desde fiordo Aysén considerando el fiordo Quitalco hasta Bahía San Ramón, Canal Chacabuco, considerando parte sur del Archipiélago de los Chonos y los asentamientos de Islas Huichas. En este territorio, se encuentra el Monumento Natural Cinco Hermanas.

La microzonificación del borde costero de este territorio está actualmente en proceso.

Se distinguen dos subterritorios:

- **Puerto Chacabuco-Fiordo Aysén:** subterritorio identificado por su puerto, el principal de la región, puerta de entrada y salida de insumos y productos, así como de llegada de cruceros; el Fiordo Aysén tiene un uso acuícola en retroceso por los sucesos sísmicos ocurridos en el año 2007, pero cuyas concesiones aún están vigentes. Es una de las vías de acceso al mayor ícono turístico como es Laguna San Rafael.

- **Islas Huichas:** El asentamiento humano más representativo y antiguo de la zona insular se encuentra en este subterritorio, que está formado por las localidades de Puerto Aguirre, Estero Copa y Caleta Andrade. Este poblamiento se encuentra en el sector sur-este de la isla, debido principalmente, a que está protegido de los fuertes vientos imperantes que azotan en esa zona. Islas Huichas cuenta con una superficie aproximada de 120 hectáreas, se encuentra ubicada en la parte noreste del Archipiélago de los Chonos a 45°09' latitud sur y 73°26' longitud oeste, con los siguientes límites naturales: Al Norte con el grupo de islotes los amigos; Al Oeste con el canal Moraleda; Al Este con el canal Ferronave; Al Sur con isla Vergara. Si bien la isla se encuentra en una ubicación sumamente distante de los centros poblados de la región, dada su ubicación en el litoral, su situación geográfica la hace ser un puerto de paso de las distintas embarcaciones que atraviesan los canales. Puerto Aguirre-Caleta Andrade-Estero Copa. Desde el punto de vista productivo, su mayor actividad es la pesca artesanal y, en forma incipiente, el turismo asociado al avistamiento de fauna marina y sitios patrimoniales.

Se encuentra al oriente del canal Ferronave, saliendo del Fiordo Aysén. Para llegar a Islas Huichas se debe llegar primero a Balmaceda por avión, desde ahí tomar un transporte hasta Puerto Chacabuco en el muelle tomar un transporte marítimo hasta Puerto Aguirre (alrededor de 4 horas) Islas Huichas. Existe también transporte marítimo a través de la Alejandrina barcaza que desembarca en Quellón – Chiloé y también llega a Puerto Chacabuco así también como la barcaza El Baldo.

En general, las actividades principales son la acuicultura, pesca artesanal y turismo (Laguna San Rafael). En Isla Traiguén, por canal Costa o Errázuriz, se encuentra la primera petición de territorio como espacio costero marino de pueblos originarios.

Se caracteriza por un clima templado húmedo de alta pluviosidad que va en aumento hacia la zona insular. Esto determina un paisaje de bosque siempreverde y de turberas.

TERRITORIO CHELENKO-SAN RAFAEL

Este territorio se sitúa en la ribera poniente del Lago General Carrera, atravesando por el camino a Bahía Exploradores hacia el mar hasta Laguna San Rafael y es parte de tres comunas: Aysén, Río Ibáñez y Chile Chico. El territorio que bordea el lago es una Zona de Interés Turístico, en proceso de regularización.

Se distinguen tres subterritorios:

- **Puerto Río Tranquilo-Bahía Murta-Puerto Sánchez:** Estas localidades forman parte de la comuna de Río Ibáñez, sin embargo es común que sus habitantes se sientan postergados por la lejanía de la capital comunal, sobre todo en invierno. La ubicación estratégica de Puerto Río Tranquilo, en medio de la Carretera Austral, constituye su principal fortaleza que ha significado un crecimiento natural del poblado por los atractivos naturales como las capillas de mármol, el glaciar Exploradores y la Laguna San Rafael, así como el paso de funcionarios públicos. La principal actividad es el turismo y la ganadería.

- Bahía Exploradores-Laguna San Rafael: con un camino abierto recientemente, la potencialidad en el turismo hacia Laguna San Rafael demanda servicios y atrae capitales. Este subterritorio es parte de dos comunas de provincias distintas, lo que dificulta temas administrativos.
- Puerto Guadal-Mallín Grande: Es parte de la comuna de Chile Chico, sin embargo el Paso de Las Llaves ha sido una barrera natural de acceso a su capital; aunque ahora la ruta esté mejorada en ancho y carpeta, su conexión es con Puerto Río Tranquilo, como paso más cercano a la capital regional. Antiguamente, la vía natural de acceso era lacustre. Se caracteriza por actividad turística y ganadero.

En este territorio se sitúa la península de Taitao, zona exclusiva de preservación, protegida bajo el SNASPE, sin habitantes. Está unida al continente por el istmo de Ofqui. Taitao tiene una geografía muy irregular, con valles profundos, cerros y multitud de fiordos que permanecen inexplorados. En el lugar convergen tres placas tectónicas: la de Nazca y la Antártica, que se mueven hacia el este, y la Sudamericana, que se desplaza hacia el oeste. Además, la intensa actividad glacial esculpió profundos valles, que luego del hundimiento originaron los numerosos fiordos existentes en las orillas de los canales.

En este territorio se encuentra el Parque Nacional Laguna San Rafael.

El clima varía desde un templado de microclima en las cercanías del Lago General Carrera hasta un clima húmedo marítimo en la Península de Taitao.

TERRITORIO DEL SOL

Este territorio corresponde a la ribera suroriente del Lago General Carrera, zona de alta relación funcionalidad con Argentina.

Se distinguen dos subterritorios:

- Chile Chico-Bahía Jara: con un microclima asociado al Lago General Carrera, Chile Chico es un oasis dentro de la zona estepárica en la que se encuentra; la disponibilidad de agua para riego y su cercanía a la frontera con Argentina le confiere oportunidades de comercialización de sus productos, actualmente exportando cerezas. El mismo caso es la localidad de Bahía Jara, no obstante su uso minero es reconocido en las concesiones de mensura.
- Fachinal: Su uso principal es minero, a través de la empresa Cerro Bayo.

Las zonas altas de ambos subterritorios o que no cuenten con riego desarrollan ganadería ovina.

En este territorio también se desarrolla el turismo, siendo relevante la Reserva Jeinimeni. Empresarios argentinos aprovechan su cercanía a Chile para vender sus productos turísticos.

TERRITORIO DEL BAKER NORTE

Este territorio corresponde al inicio del sector del Río Baker, en Puerto Bertrand, capital de la pesca deportiva y del *rafting*. Se caracteriza por un clima templado con períodos de sequía estival que aumentan en la medida que se avanza hacia la frontera con Argentina.

Se distinguen dos subterritorios:

- Lago Cochrane-Río Chacabuco-Los Ñadis: en este subterritorio, se encuentra Cochrane, capital de la comuna del mismo nombre y capital de la Provincia Capitán Prat. La mayor área silvestre protegida privada se encuentra en el Valle Chacabuco, así como el famoso Monte San Lorenzo, sitio del alto interés turístico sobre todo para el deporte aventura. Las actividades económicas principales son la ganadería ovina y el turismo. En el sector Los Ñadis, se encuentra el Monumento Histórico Natural Paso San Carlos, La Ruta De Lucas Bridge, ruta histórica construida para sacar la producción en el periodo de la colonización, cuando en el entonces era Administrador de la Sociedad explotadora del Baker, Lucas Bridges; este paso está en frente del llamado El Saltón, en una angostura del Río Baker.
- Lago Vargas-Ventisquero: este subterritorio no presenta ninguna localidad o asentamiento humano consolidado; la ganadería de subsistencia, extracción de postes de ciprés y el turismo son las actividades económicas.
- Puerto Bertrand-Valle Colonia-Río Neff: en este subterritorio se encuentra la localidad de Puerto Bertrand, capital de la pesca recreativa.

El alto potencial hidroeléctrico del Río Baker atrae proyectos de generación eléctrica.

TERRITORIO DEL BAKER SUR

Este territorio comprende las zonas asociadas al Río Baker en su tramo final hacia Caleta Tortel. Cuenta con microzonificación del borde costero validada por la CRUCB. En esta zona se encuentra Puerto Yungay, playa de conexión a Villa O'Higgins. En este territorio se encuentran tres áreas silvestres protegidas: Laguna San Rafael, Katalixar y Bernardo O'Higgins.

Presenta una actividad productiva variada desde pesca artesanal, explotación de bosque de ciprés y turismo, por su especial infraestructura en pasarelas y los glaciares Steffen y Montt.

TERRITORIO ÚLTIMA FRONTERA

Este territorio comprende la cuenca de Río Bravo con grandes extensiones de bosque nativo escasamente intervenido. Su mayor potencial es desarrollo del turismo, en integración con la Patagonia argentina, específicamente con la localidad de Chaltén. El Lago O'Higgins y los glaciares de esta zona ya están siendo aprovechados para el turismo. Este territorio cuenta con una ruta patrimonial. Villa O'Higgins, como capital comunal, congrega actividades turísticas y producción ganadera de subsistencia.

Se distinguen dos subterritorios: Villa O'Higgins y Lago O'Higgins.

5. ANÁLISIS PROSPECTIVO

5.1. DEFINICIÓN DEL SISTEMA REGIONAL

La definición del sistema modelo de ordenamiento territorial regional precisa considerar los principales dominios del sistema, que definen los grupos de variables que serán incidentes en la explicación y pronóstico de comportamiento futuro.

En el caso de la región de Aysén, se ha definido de manera participativa los siguientes dominios:

Tabla 99. Dominios del sistema territorial.

Subsistema	Dominio	Finalidad
Físico Ambiental	Físico-Ambiental	Conservación y preservación del patrimonio ambiental regional.
	Riesgos	Minimizar la vulnerabilidad de la población antes condiciones de riesgo de la naturaleza como de actividades humanas.
	Medio natural	Entorno de naturaleza de la región
Población y Actividades Humanas	Desarrollo Económico	Crecimiento que genere desarrollo de la región.
	Institucional	Fortalecimiento de las capacidades de gestión y gobierno a nivel del uso del territorio.
Asentamientos Humanos e Infraestructura	Infraestructura, relacional	Dada la condición de aislamiento, este dominio juega un rol relevante en el sentido de lograr mejoras en las comunicaciones intrarregionales como con el resto del país.
	Desarrollo Social	Generación de las condiciones en materia de infraestructura, organización espacial de los servicios y la población para el logro de los objetivos sociales que generen mejores condiciones de vida de la población.
	Población y Asentamientos Humanos	Ocupación humana del territorio de manera armónica con la vocación territorial.

Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

Estos dominios se integran de manera sistémica en un modelo de uso del territorio, con interrelaciones que determinan la eficiencia y equidad en el impacto que puedan tener las estrategias de uso del territorio, la forma en la cual se pueden analizar estas interrelaciones se presentan en la siguiente matriz, la cual se lee en relación a filas sobre columnas.

Tabla 100. Matriz de interrelaciones entre dominios.

	Ambiental	Económico	Infraestructura, relacional	Institucional	Población	Riesgos	Desarrollo Social
Ambiental		Modelo de sustentabilidad limita las actividades económicas basadas en recursos naturales	Restricciones a la inversión, usos territoriales. Necesidad de generar infraestructura de protección.	Necesidad de institucionalizar de manera transversal los objetivos regionales de una región de naturaleza	Zonas con efectos sobre la salud o el interés en residir	Zonas con fragilidad ambiental que generan riesgos	Las zonas deterioradas determinan condiciones de vulnerabilidad social dada la pérdida de actividad productiva.
Económico	Presión por el uso de los recursos naturales		Demanda por inversión pública que reduzca los costos de acceso.	Presión por inversiones e instrumentos de fomento productivo para reducir mayores costos de insumos.	Atracción de nueva población y localización concentrada de la población	La actividad productiva puede localizarse o realizar prácticas en zonas de riesgo.	Influencia sobre los indicadores sociales, como índices de pobreza, desigualdad.
Infraestructura, relacional	Acceso a los recursos naturales	Impacto en los costos de insumos y la producción		Capacidad de generar proyectos y buscar fuentes de financiamiento	Genera incentivos al poblamiento de zonas poco densas y a la movilidad	Minimización de riesgos y protección.	Provisión de equipamiento y acceso a centros producción y generadores de empleo
Institucional	Nueva Institucionalidad ambiental genera mayores desafíos para la protección ambiental enfocada de modo integral.	La diversidad de programas e instrumentos de fomento productivo nacionales dificulta la visión territorial del desarrollo económico.	Necesidad de la definición prioridades de inversión de manera coordinada y articulada entre actores públicos		Respuestas a las demandas de la población diferenciadas por áreas geográficas.	Necesidad de incorporar de manera más profunda la prevención y gestión de riesgos en la formulación de los programas públicos	
Población	Presión sobre zonas de protección por la expansión de las zonas urbanas	La reducida población genera bajo nivel de demanda y costos fijos altos.	Las inversiones se hacen poco rentables socialmente por la baja densidad.	Alto componente de la participación del Estado en la actividad personal,		Región con un sentido de frontera natural y una vinculación estrecha con la naturaleza	Diferencias en calidad de servicios y condiciones entre población rural y urbana y entre funcionarios públicos y privados.
Riesgos	La carencia de mecanismos de gestión influye sobre el deterioro de recursos naturales vulnerables	Pérdida de capacidad productiva.	Bajo nivel de sustentabilidad en el largo plazo	Daños o pérdidas en infraestructura y conectividad regional.	Daños físicos a las personas.		Pérdida de ingresos o empeoramiento de las condiciones sociales.
Desarrollo Social	La mejora en los niveles de desarrollo de las personas más pobres minimiza la presión por el uso de RRNN protegidos	Mejores niveles de desarrollo social, genera una demanda por productos y servicios más especializados y complejos	Genera un mayor énfasis en infraestructura más especializada	Implica demanda por servicios más complejos o especializados.	El nivel de desarrollo social genera mayor demanda por espacio y localización poblacional más dispersa.	Menores niveles de desarrollo social hacen menos relevante la preocupación por la gestión de los riesgos	

Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

5.2. DEFINICION DEL HORIZONTE TEMPORAL DE ANALISIS

Esta etapa permitió identificar un hito temporal futuro que, dado un conjunto de posibilidades, puede transformarse en un punto de inflexión en el comportamiento del sistema territorial o puede ser planteado como una meta propiamente tal. Este horizonte puede ser definido por aspectos externos como, por ejemplo, el compromiso nacional de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio fijado para el año 2015, en el cual se establece en el corto- mediano plazo o también tomando en cuenta horizontes que son de recordación más cercana para la población, por ejemplo el 2020 como año meta. Otra modalidad de definición del horizonte temporal se da por la convergencia de análisis, que se interpreta como aquel hito temporal en donde una cantidad relevante de los análisis realizados por diferentes actores o instituciones definen como relevantes para su planificación. El último criterio se considera como una forma de calibrar este horizonte prospectivo y se da por la relación con la magnitud de los cambios que implican los fines que se establecen por la autoridad regional en el marco del plan prospectivo en aplicación, es decir, si estas transformaciones son de tal magnitud que se requieren cambios estructurales de significancia, el horizonte temporal debe dar espacio suficiente para que se generen los efectos deseados y los sistemas sociales puedan internalizar estas adecuaciones.

En el caso del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, el horizonte prospectivo se plantea un horizonte de planificación de largo plazo, en el cual se busca explicar los grandes cambios que surgirán en la región en materia de ordenamiento del territorio, para lo cual se requiere una gran cantidad de esfuerzos coordinados que sean sostenidos en el tiempo en base a una visión común. Se propone por lo tanto utilizar un espacio en el futuro, en donde una de las variables de mayor relevancia para el entendimiento del uso del suelo regional, logre su objetivo principal, es decir la conectividad terrestre longitudinal de la región sea alcanzada; este punto se establece en un horizonte al año 2022, cuando el acceso terrestre con la región de los Lagos y la localidad de Villa O'Higgins se estime esté en operaciones.

5.3. ANALISIS ESTRUCTURAL

5.3.1. DEFINICION DE VARIABLES DE ANALISIS

Del análisis de la Estrategia Regional de Desarrollo de Aysén (ERD) permite extraer el conjunto de variables que determinan la evolución del sistema regional. En su versión original las variables estaban presentadas como situaciones negativas, es decir constituían una modalidad de cruce basada en problemas, para el proceso en base a la metodología MICMAC fue necesario equipararlas a una forma neutra, expresadas como variables. Su identificación y las relaciones entre variables fueron analizadas en una serie de talleres participativos con actores claves, regionales, y al mismo tiempo han sido clasificadas de acuerdo a los dominios de análisis planteados anteriormente. Las variables están presentadas en la tabla siguiente:

Tabla 101. Variables consideradas en la Estrategia Regional de Desarrollo.

Id	Dominio	Variable
1	Ambiente	Consistencia entre el modelo de desarrollo Aysén : Reserva de vida
2	Ambiente	Gestión de los recursos naturales
3	Ambiente	Gestión residuos
4	Ambiente	Medio marino y salmonicultura
5	Ambiente	Bosque y erosión
6	Ambiente	Agua y glaciares
7	Ambiente	Protección efectiva biodiversidad y paisaje
8	Social	Recurso Humano de Nivel técnico de calidad de acuerdo a las demandas del sector
9	Social	Dinámica de Población y patrón de asentamientos
10	Social	Salud especializada
11	Instituciones	Elección directa de autoridades regionales y permanencia
12	Instituciones	Coordinación de la gestión pública
13	Instituciones	Instrumentos de planificación
14	Instituciones	Gestión pública descentralizada nacionalmente
15	Instituciones	Gestión pública descentralizada intraregionalmente
16	Infraestructura	Región integrada con el resto país (Conectividad terrestre hacia la X región efectiva)
17	Infraestructura	Conectividad terrestre hacia el sur
18	Infraestructura	Conectividad marítima
19	Infraestructura	Localidades litorales e interiores integradas con el resto de la región
20	Infraestructura	Aeropuerto de categoría internacional.
21	Economía	Turismo en la región
22	Economía	Desarrollo de las myPYMEs
23	Economía	Investigación científica regional
24	Economía	Recursos hídricos potencialmente generadores de energía.
25	Economía	Recursos eólicos generadores de energía
26	Economía	Competitividad sector acuícola

Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

El diccionario de las variables está presentado en el Anexo 5 a este documento.

5.3.2. ANALISIS DE TENDENCIAS FUERTES

Las tendencias más fuertes en la región es el crecimiento de la acuicultura, junto al desarrollo de las pisciculturas en el territorio, de manera de completar el ciclo completo de producción; la mantención de la ganadería regional por razones socioculturales; y el desarrollo de emprendimientos de turismo como iniciativas locales.

5.3.3. POSIBLES HECHOS DE RUPTURA

Entre los posibles hechos de ruptura que pueden hacer cambiar las tendencias se han identificado aquellos de índole privado como la instalación de megaproyectos de diversa índole (centrales eléctricas, industrias de aluminio o de otros minerales) o de industrias de transformación de materia prima en alimentos procesados (plantas faenadoras de carnes, plantas de proceso de productos del mar) como aquellos relacionados con el ámbito público como la elección de la primera autoridad regional, la descentralización de los servicios públicos y los cambios en la división político-administrativa, entre otros.

5.3.4. MATRIZ DE IMPACTOS CRUZADOS MULTIPLICACION APLICADA A UNA CLASIFICACION MICMAC

El resultado de la matriz elaborada en el caso del PROT de Aysén se presenta en el Anexo 6. Los valores de influencia y dependencia se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 102. Variables consideradas en el estudio.

Variable	Influencia	Dependencia
1. Consistencia entre el modelo de desarrollo Aysén : Reserva de vida	51	53
2. Gestión de los recursos naturales	51	50
3. Gestión residuos	30	47
4. Medio marino y salmonicultura	38	45
5. Bosque y erosión	37	39
6. Agua y glaciares	42	48
7. Protección efectiva biodiversidad y paisaje	42	51
8. Recurso Humano de Nivel técnico de calidad de acuerdo a las demandas del sector	41	32
9. Dinámica de Población y patrón de asentamientos	42	46
10. Salud especializada	17	28
11. Elección directa de autoridades regionales con permanencia más regular.	30	13
12. Gestión pública coordinada, con sentido estratégico de largo plazo.	46	30
13. Instrumentos de planificación al servicio de la gestión pública.	44	40
14. Gestión pública descentralizada nacionalmente	46	25
15. Gestión pública descentralizada intraregionalmente	54	43
16. Región integrada con el resto país (Conectividad terrestre hacia la X región efectiva)	34	35
17. Conectividad terrestre hacia el sur	36	30
18. Región integrada con el resto país (Conectividad marítima)	37	39
19. Localidades litorales e interiores integradas con el resto de la región	35	43
20. Aeropuerto de categoría internacional.	24	24
21. Sector turístico sostenible de calidad internacional. Demanda	33	57

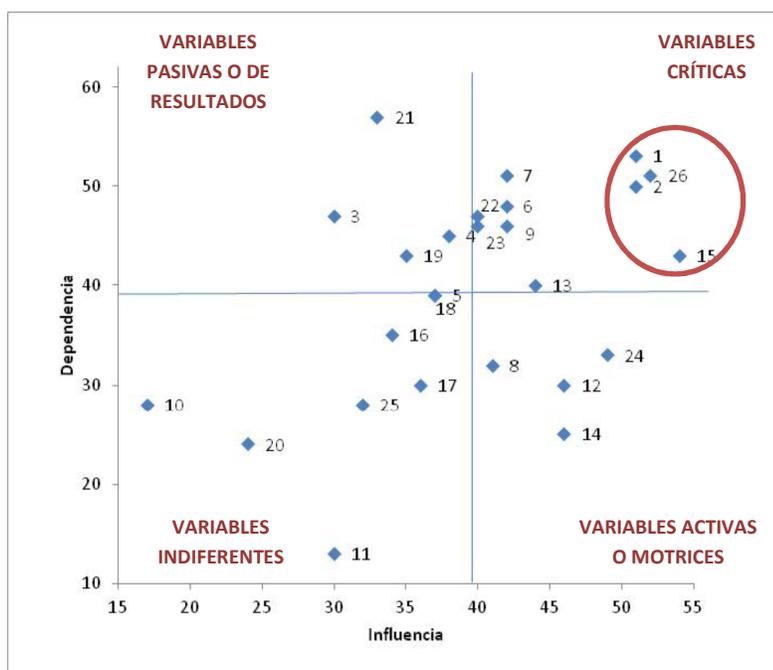
Variable	Influencia	Dependencia
22. Desarrollo de las myPYMEs apoyada con instrumentos del Estado.	40	47
23. Región como plataforma de la investí. científica de alto nivel en temas que la región tiene ventajas comparativas para su estudio	40	46
24. Región abundante en recursos hídricos potencialmente generadores de energía.	49	33
25. Región abundante en recursos eólicos potencialmente generadores de energía.	32	28
26. Consolidación sector acuícola competitivo armónico con otros uso del borde costero.	52	51

Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

5.3.5. TIPOLOGÍA Y CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES EN EL MODELO GENERAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA REGIÓN DE AYSÉN

Para el caso de la región de Aysén, el Gráfico 35 se muestra un comportamiento en el que las variables motrices (cuadrante inferior derecho) son la gestión pública coordinada con sentido estratégico de largo plazo, la gestión pública descentralizada nacionalmente y una región abundante en recursos hídricos potencialmente generadores de energía. Los resultados (cuadrante superior izquierdo) que destacan son localidades litorales e interiores integradas con el resto de la región y una alta demanda en el sector turístico, sostenible y de calidad internacional.

Gráfico 35. Plano de influencia y dependencia de variables en la Región de Aysén



Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

Las variables que se presentan como estratégicas o críticas son aquellas que muestran los mayores niveles de dependencia e incidencia, por lo tanto se sitúan lo más alejado del centro del gráfico (cuadrante superior derecho). En Aysén, estas variables son la consistencia entre el modelo de desarrollo Aysén: Reserva de vida, la gestión de los recursos naturales, la gestión pública descentralizada intrarregionalmente y consolidación sector acuícola competitivo armónico con otros uso del borde costero.

Tabla 103. Variables estratégicas resultantes del análisis estructural.

Id	Dominio	Variable
1	Ambiente	Consistencia entre el modelo de desarrollo Aysén: Reserva de vida
2	Ambiente	Gestión de los recursos naturales
15	Institucional	Gestión pública descentralizada intrarregionalmente
23	Economía	Competitividad sector acuícola

Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

Dada la dinámica de relaciones, se despliega una alta participación del dominio ambiental y la presencia del factor económico, el dominio de infraestructura no se muestra como uno de los elementos estratégicos ya que es un efecto de variables motrices que se manifiestan en las dimensiones mencionadas.

5.3.6. ANÁLISIS DE LA ESTABILIDAD DEL SISTEMA

El comportamiento del sistema en su dinámica de comportamiento futuro, puede visualizarse mediante la forma en que las variables se ordenan en el gráfico y los porcentajes de llenado de acuerdo a los valores. En el caso presentado, la primera aproximación puede dar una visión parcial, ya que el número de variables consideradas es relativamente bajo, por lo tanto la densidad de puntos del Gráfico 35 no permite mostrar una estructura bien definida. Sin embargo, considerando los porcentajes de llenado, se aprecia que los valores se reparten proporcionalmente entre las ponderaciones 1, 2 y 3 por lo que no se asume una sobre o sub valoración de significancia entre los cruces de variables desarrollados.

Tabla 104. Porcentajes de llenado por valores análisis estructural.

Valor	Cantidad	Porcentaje de llenado
1	181	27%
2	217	32%
3	136	20%

Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

5.4. ANALISIS DEL JUEGO DE ACTORES

El análisis de actores busca definir las influencias e interrelaciones entre actores presentes en la región de Aysén en materia del ordenamiento territorial. Se puede definir a los actores sociales como aquellos “grupos humanos asociados a la defensa de sus intereses y que obran utilizando el poder que cada uno puede ejercer” (MIDEPLAN, 2005). Los actores han sido identificados, de acuerdo a su rol jurídico institucional y respecto a su posición en el marco de las variables identificadas, los escenarios futuros y las estrategias. En el modelo prospectivo, el futuro no se construye sólo por un individuo, sino que es el fruto de un conjunto de interacciones que configuran el sistema de actores sociales.

Para el sistema regional de Aysén, asociado a la problemática del ordenamiento territorial se han identificado los siguientes actores, cuyos objetivos formales e implícitos están planteados en la Tabla 105.

La relación entre actores se determina mediante la matriz de actores por actores (MAA) la cual define los grados de influencia y dependencia entre ellos, estableciendo una clasificación de tipos de actor, este análisis se presenta en la Tabla 106.

En el mapa definido en el Gráfico 36, se pueden clasificar los actores según el siguiente patrón:

- Actores con alto poder: tienen una alta influencia en otros actores pero ellos no dependen de otros (baja dependencia). Son aquellos actores del sistema que presentan conductas dominantes, son claves para el proceso prospectivo.
- Mediano poder: actores con una alta influencia y alta dependencia, tienen un efecto importante en otros actores pero dependen de la influencia de otros por lo tanto su poder no es tan alto como los del cuadrante anterior. Se les conoce también como actores de enlace, es decir, sin intermediarios en las decisiones de un grupo de actores.
- Bajo poder: aquellos actores con baja influencia sobre otros y alta dependencia de otros actores. Estos actores presentan la característica de ser dominados por las decisiones de otros.
- Muy bajo poder: aquellos actores con baja influencia sobre otros y baja dependencia de otros actores. También conocidos como actores autónomos.

En el estudio presentado, se aprecia que los actores que mayor influencia en el sistema regional tienen son Bienes Nacionales, el Gobierno Regional y el Ministerio de Obras Públicas; las relaciones de poder se establecen por factores como la cantidad de terrenos fiscales, gran parte de ellos pertenecientes a los SNASPE y la relevancia de la conectividad para el desarrollo de las demás dimensiones del estudio.

Los actores que se presentan como intermediarios entre los altos niveles de influencia y la dependencia son la comunidad, la autoridad regional ambiental y la asociación de productores de salmón de la región. Su posición se ve caracterizada porque estos actores influyen sobre el sistema y a la vez son influidos en buena medida.

Tabla 105. Actores identificados (Matriz MAO) y objetivos asociados en materia de ordenamiento territorial.

n	Sector	Actor	Objetivo en materia de OT	Id
1	Gobierno regional	Público	▪ Establecer las bases del OT en la región	O1
2	Municipios	Público	▪ Regulación urbana de las comunas ▪ Minimizar el uso del territorio en zonas de riesgo	O2 O3
3	Ministerio de obras públicas, SEREMIA OOPP.	Público	▪ Mejora en la accesibilidad regional mediante la construcción y mantenimiento de obras públicas	O7
4	Ministerio de vivienda, Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo	Público	▪ Supervisar la integración entre normas urbanas municipales ▪ Generar soluciones habitacionales a la población demandante.	O4 O5
5	Cámara de turismo de Aysén	Privado	▪ Promover la actividad turística	O12
6	SEREMI Bienes Nacionales	Público	▪ Gestión de activos de propiedad del Estado	O9
7	Asociación regional de Salmonicultores	Privado	▪ Promover y desarrollar la actividad acuícola del salmón, mediante el uso de las concesiones marinas y la infraestructura regional	O13
8	Empresas inmobiliarias	Privado	▪ Construcción y comercialización de viviendas	O11
9	Secretaría de pesca	Público	▪ Definir y controlar los usos de zonas de marinas concesionales y normas de pesca extractiva	O6
10	SEREMI Medio Ambiente	Público	▪ Aplicar normativa de protección ambiental	O10
11	Organizaciones de conservación/ protección	Privado	▪ Definición y establecimiento de normas y zonas de conservación del patrimonio ambiental.	O8
12	Comunidad	Privado	▪ Reducir déficit habitacional ▪ Reducir costos de soluciones habitacionales	O14 O15

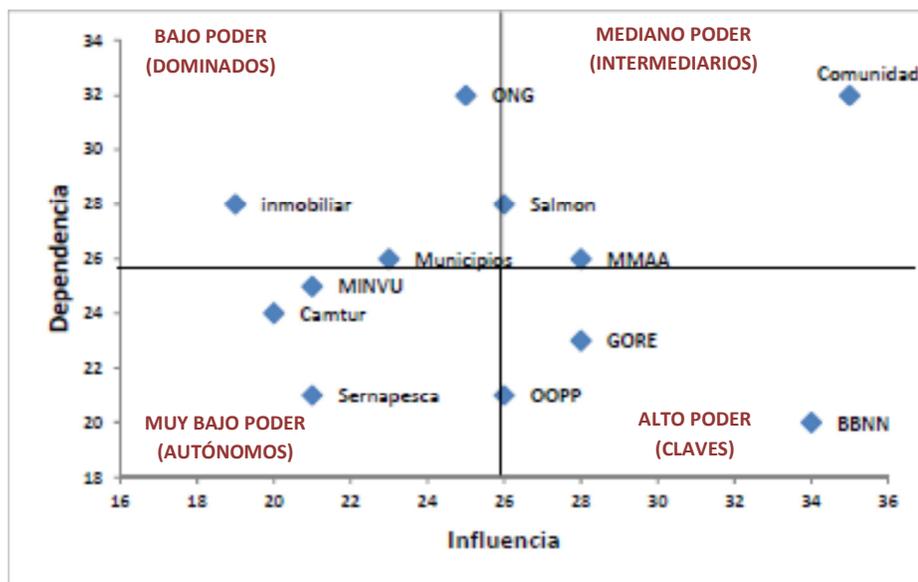
Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

Tabla 106. Matriz de influencia y dependencia. Actores por Actores.

	Gore	Municipios	OOPP	MINVU	Camtur	BBNN	Salmon	Inmobiliarias	Serna-pesca	MMAA	ONG	Comunidad	Influencia
GORE	0	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	28
Municipios	2	0	2	3	2	3	1	3	1	1	2	3	23
OOPP	2	2	0	2	3	2	2	3	2	2	3	3	26
MINVU	2	2	1	0	2	2	1	4	0	2	2	3	21
Camtur	1	2	1	1	0	1	4	1	1	2	3	3	20
BBNN	2	3	3	3	4	0	3	3	3	3	4	3	34
Salmon	1	2	2	1	4	1	0	1	4	3	4	3	26
inmobiliar	2	3	1	3	1	2	1	0	0	2	1	3	19
Sernapesca	2	1	1	1	2	1	4	0	0	3	3	3	21
MMAA	2	2	2	3	2	2	4	3	2	0	3	3	28
ONG	3	3	2	2	0	0	4	4	2	2	0	3	25
Comunidad	4	4	3	3	2	3	2	4	3	3	4	0	35
Dependencia	23	26	21	25	24	20	28	28	21	26	32	32	

Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

Gráfico 36. Mapa de influencias y dependencias entre actores en la Región de Aysén



Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

Tabla 107. Escala de valoraciones matriz MAO.

Valor	Interpretación
4	El objetivo contribuye y fortalece la existencia del actor
3	El objetivo ayuda a cumplir la misión del actor
2	El objetivo contribuye al éxito del proyecto para mejoramientos del actor
1	El objetivo contribuye a una buena gestión del actor
0	El objetivo es indiferente para ese actor
-1	El objetivo impide una buena gestión del actor
-2	El objetivo no permite la realización de proyectos de mejoramiento del actor
-3	El objetivo dificulta la misión del actor
-4	El objetivo pone en cuestión la existencia del actor

Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

En el caso presentado, los datos para cada actor y los objetivos propios y de los otros actores a los cuales está involucrado son los siguientes:

Tabla 108. Matriz de retos estratégicos entre actores.

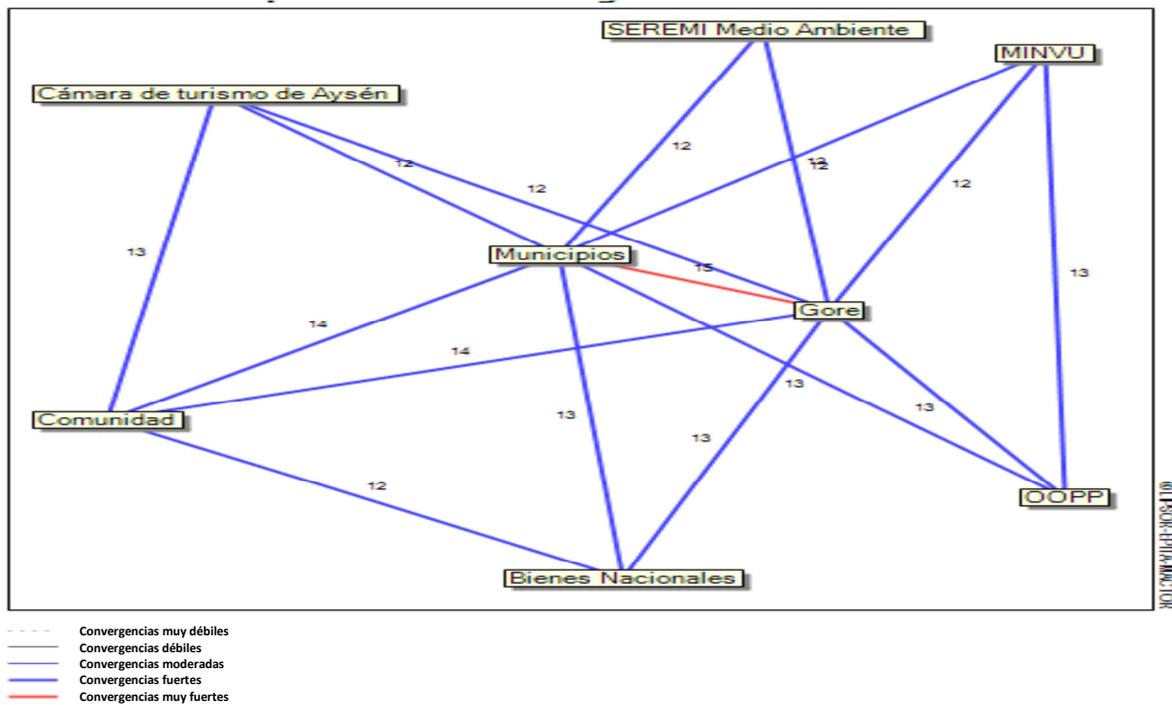
Actores	Objetivos*															Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	11	12	13	14	15	+	-
Gobierno Regional	4	3	3	4	2	2	3	3	2	3	4	4	2	3	2	44	0
Municipios	3	4	4	2	4	4	2	1	1	3	1	1	3	4	4	41	0
MOP, SEREMIA OOPP.	2	3	2	4	2	1	1	2	1	1	0	3	-2	1	2	25	-2
Ministerio de vivienda, SEREMIA	3	3	4	2	3	4	0	2	1	4	0	3	-2	4	4	37	-2
Cámara de turismo de Aysén	3	3	3	4	3	0	4	2	-3	1	3	2	-3	1	1	30	-6
SEREMI Bienes Nacionales	1	2	2	4	2	1	1	4	1	1	1	1	3	0	0	24	0
Asociación regional de Salmonicultores	-3	1	3	4	0	0	-2	3	4	0	-4	-4	-4	1	2	18	-17
Empresas inmobiliarias	-3	-4	-4	2	-3	4	1	-1	-1	4	0	3	-3	4	4	22	-19
Secretaría de pesca	2	1	1	3	2	0	0	4	4	0	4	1	-1	0	0	22	-1
SEREMI Medio Ambiente	2	1	2	2	2	2	-2	2	3	2	3	4	4	-3	-2	29	-7
Org. conservación / protección	1	0	2	-2	3	-2	-2	-3	-3	-2	-4	4	4	-3	-2	14	-23
Comunidad	2	4	4	3	4	4	3	1	-1	4	3	1	2	4	4	43	-1
Total +	24	27	33	38	32	28	22	32	26	33	30	39	31	36	38		
Total -	-6	-4	-4	-2	-3	-2	-6	-4	-8	-2	-8	-4	-15	-6	-4		

Fuente: Elaboración propia en base a ERD. / Nota * Proviene de la tabla 105.

La posibilidad de llegar a acuerdos para lograr un objetivo es una de las principales actividades que deben guiar los procesos de prospectiva estratégica en la etapa que corresponde a la acción, (considerando que también asumimos un rol clave a las fases de apropiación y la anticipación). El trabajo se orientará a identificar en donde se cuenta con posibilidades claras de llegar a acuerdos mutuos entre actores y donde se encuentran los mayores obstáculos para ellos, que pueden estar reflejados en acciones como disputas o contradicciones de actividades.

El método MACTOR presenta un instrumento denominado matriz de convergencias de actores (CAA) que sirve para analizar de un solo vistazo el número de objetivos que son coincidentes entre los diferentes actores. La lectura es de actor por actor e identifica para cada par, el número de objetivos en los que los actores tienen una posición similar (favorable u opuesta), este número puede asimilarse como una posición de mayor probabilidad de alianzas entre ellos esto. Las posturas en que existe neutralidad entre actores asigna con el valor 0. (GODET, 2005). Esta capacidad para detectar posibilidades de acuerdo es clave para posicionar las estrategias que luego se presentarán, de modo coherente con estas alianzas posibles. Según los datos que se obtiene del análisis MACTOR, el plan de convergencias entre actores para los objetivos planteados señala que las mayores relaciones positivas para el logro general de los objetivos, se encuentran entre el Gobierno Regional y los municipios.

Gráfico 37. Convergencias entre actores (25% de los actores más relacionados) en la Región de Aysén.

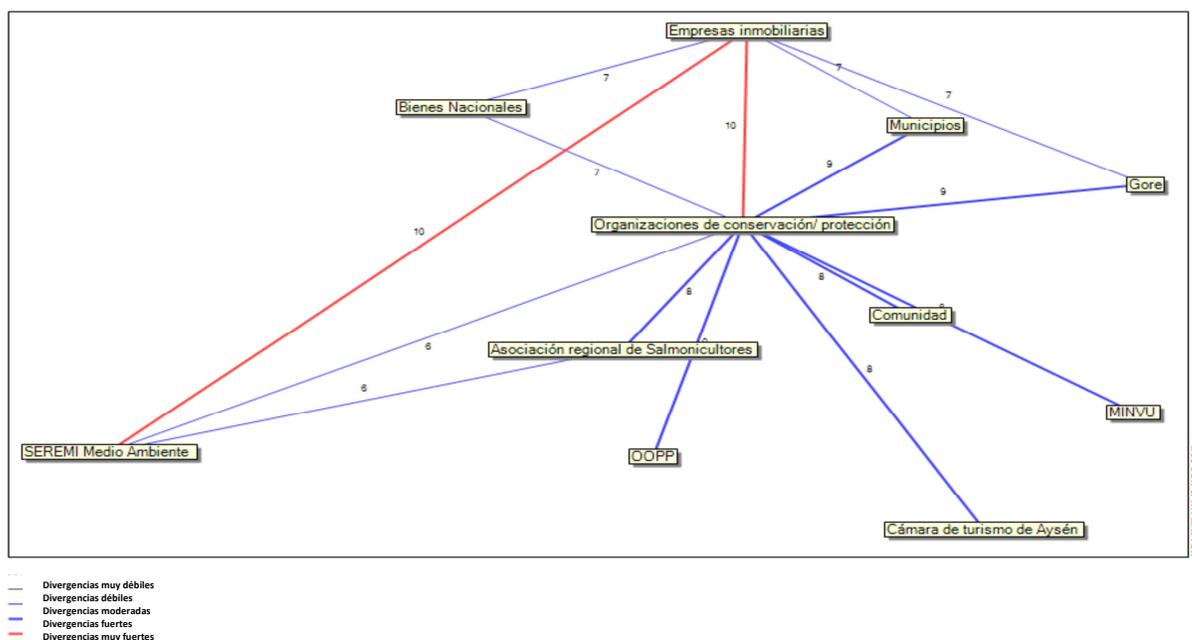


Fuente: Elaboración propia.

A nivel de divergencias entre actores, se observa que las principales se sitúan entre las empresas inmobiliarias, la autoridad ambiental regional y las organizaciones de conservación y protección ambiental.

Es interesante destacar que estos conflictos se sitúan en el marco de las variables estratégicas definidas, y en el marco de la visión regional “Aysén reserva de vida”.

Gráfico 38. Divergencias entre actores (25% de los actores más relacionados) en la Región de Aysén



Fuente: Elaboración propia.

En referencia a la posición general del conjunto de los actores en relación con uno de los principales objetivos del Gobierno Regional, el cual es el establecimiento de las bases para el Ordenamiento Territorial en la región, la mayoría de los actores se presenta favorable a esta causa, solamente dos actores (asociación productores salmón y empresas inmobiliarias) pueden tener intereses afectados, los cuales los hace factibles de aliarse para que sus objetivos sean incorporados en las estrategias a definir por la autoridad.

Gráfico 39. Posición de los actores en relación a un objetivo en la Región de Aysén



Fuente: Elaboración propia.

5.5. ANÁLISIS MORFOLÓGICO, MÉTODO DE ESCENARIOS PROSPECTIVOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El análisis morfológico es la etapa prospectiva que guarda relación con la definición de la forma en la cual se llegará a cabo el juego de actores en consideración a las variables de interés para el territorio. En esta forma no corresponde solamente a las condicionantes físicas el territorio sino también a como las condicionantes sociales, económicas, institucionales, etc. Que determinan la dinámica futura de este sistema territorial.

El objetivo fundamental del análisis morfológico es explorar el campo de evoluciones posibles de las variables claves del análisis estructural, definiendo por sus partes componentes, las configuraciones o combinaciones que pueden presentar en el futuro (en un horizonte temporario dado) y explorando una combinatoria de esas configuraciones, todo esto con base a la información que se dispone en la actualidad.

Por lo tanto, se puede entender como la búsqueda de la forma que tiene el campo de batalla de los actores.

5.5.1. DEFINICIÓN DE LAS HIPÓTESIS DE COMPORTAMIENTO FUTURO, EN RELACIÓN A LAS VARIABLES DEFINIDAS EN EL ANÁLISIS MICMAC.

Una clasificación funcional de los tipos de escenarios posibles de desarrollar en el método morfológico es la siguiente, en ella se hace énfasis en las características mismas de los escenarios asumiendo una misma modalidad de confección:

- Escenarios posibles: se entienden como todos aquellos escenarios que pueden ser imaginados podemos imaginar.
- Escenarios deseables que son aquellos en los cuales se tiene especial preferencia de que esté presente aunque no necesariamente sean realizables.
- Escenarios realizables, todos aquellos escenarios que tienen una posibilidad de ser posibles.
- Escenario tendencial, asociado a una extrapolación de las tendencias de largo plazo.
- Escenario más probable (de referencia), aquel tipo de escenario que tiene la mayor probabilidad de ocurrencia.
- Escenarios contrastados, se utilizan para hacer comparaciones extremas entre opciones que por lo general son contrarias, como por ejemplo un escenario optimista y uno pesimista.

Para el ejercicio del Plan regional de ordenamiento territorial de Aysén, se tomaron en consideración las variables estratégicas priorizadas mediante la metodología MICMAC y los análisis efectuados en el marco de la confección de la estrategia regional de desarrollo, este cruce da un conjunto de escenarios de análisis.

Tabla 109. Análisis de variables e hipótesis.

Variable	Hipótesis más deseada	Hipótesis menos deseada	Hipótesis más probable
1.- Consistencia entre el modelo de desarrollo Aysén : Reserva de vida	Se opta por un modelo de escala humana poliproduktivo	Se opta por un modelo de megaproyectos e industrialización de Aysén	Se mantiene actual modelo de mercado. Sin implementar sistema de planificación.
2.- Gestión de los recursos naturales	Se incorpora plenamente un modelo de planificación ecológica o planes de gestión de recursos naturales	Se sigue igual: se asignan recursos naturales en relación al criterio de crecimiento económico	Se incorporan algunos elementos de un modelo de planificación ecológica o planes de gestión de recursos naturales
15. Gestión pública descentralizada	Elección de autoridades regionales y gabinete regional	Elección de autoridades regionales avanza con pocos logros	Se fortalece de manera débil la capacidad de gestión y recursos de municipios y desaparece el nivel provincial
26.- Competitividad sector acuícola (armónico con otros uso del borde costero)	Zonificación borde costero es respetada y valorada en el largo plazo por los actores	Se mantienen las prácticas de visión de corto plazo y usos contradictorios del borde costero	Variaciones de las condiciones externas del mercado influyen en la adopción más rápida de acuerdos

Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

5.5.2. CONSOLIDACIÓN DE CATEGORÍAS DE VARIABLES PARA LA METODOLOGÍA DE EJES.

Las variables consideradas como estratégicas del análisis MICMAC se pueden consolidar en dos dimensiones o categorías relevantes, las cuales son útiles para confeccionar los escenarios en base a la técnica de los ejes de Schwartz.

Tabla 110. Asociación de categorías a variables construcción de ejes de Schwartz.

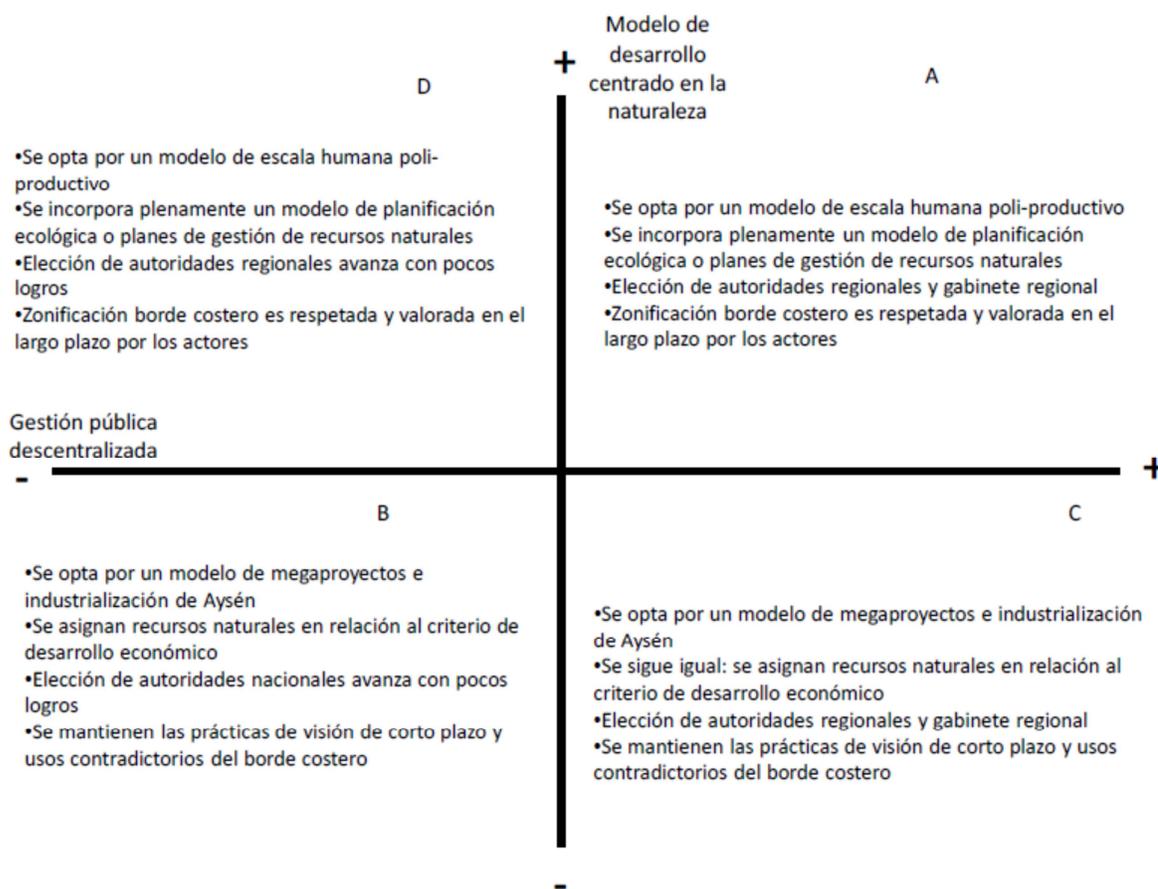
Categorías	Variables
Modelo de desarrollo centrado en la naturaleza	1.- Consistencia entre el modelo de desarrollo Aysén: Reserva de vida
	2.- Gestión de los recursos naturales
	26.- Competitividad sector acuícola (armónico con otros uso del borde costero)
Gestión pública descentralizada	15. Gestión pública descentralizada

Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

5.5.3. FORMULACIÓN DE LOS ESCENARIOS PREESTABLECIDOS.

Las dos dimensiones de análisis se presentan en el marco de la implementación de un modelo de desarrollo centrado en el capital de naturaleza y en la gestión pública descentralizada, estas dimensiones se cruzan en el siguiente esquema de trabajo:

Gráfico 40. Ejes de Schwartz para los escenarios PROT Aysén



Fuente: Elaboración propia en base a ERD.

5.5.4. REDACCIÓN DE ESCENARIOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA REGIÓN DE AYSÉN.

La descripción de los escenarios se presenta a continuación:

Escenario A, “Aysén reserva de vida”: este escenario resume la mejor condición que pueden presentar el conjunto de variables y categorías consolidadas. Se caracteriza porque el modelo de producción está a una escala humana centrado en una modalidad poli-productivo, en donde se incorporan plenamente la planificación económica ecológica con base en los planes de gestión de largo plazo de los recursos naturales. Este modelo particular asume que las autoridades regionales serán elegidas (intendente y consejo regional) tendiendo a conformar un gabinete regional que logra una mejor coordinación y descentralización intrarregional al asignar de manera más cercana a las

necesidades de la población los recursos disponibles. En ese marco uno de los principales instrumentos, la zonificación del borde costero es respetada y valorada en el largo plazo por los actores participantes, sirviendo como una guía efectiva de los procesos de inversión en la región.

Escenario B, “Aysén en la encrucijada”: este escenario, representa la peor situación en la cual pueden presentarse las variables consideradas, es un escenario pesimista de la evolución de las condiciones que afectarían las estrategias a implementar para el ordenamiento territorial de la región. Este escenario se caracteriza porque se presenta un modelo de crecimiento en la cual se desarrollaran megaproyectos y se presenta una industrialización de Aysén por los menores costos relativos de la energía, junto con concentrar la actividad productiva en pocos sectores especializados. La asignación de recursos y proyectos está basada en criterios de rentabilidad privada sin asumir mayormente el largo plazo o analizar las externalidades a la población. Sobre la elección de las autoridades regionales no se avanza más que la tendencia (solo la elección del consejo regional) por lo cual el proyecto regional de desarrollo sigue patrones nacionales más que propios de la realidad local. La zonificación del borde costero no es internalizada por los actores relevantes como una guía para la inversión acrecentándose los conflictos por su uso del suelo y la gestión de los recursos presentes en la región.

Escenario C, “Encrucijada con competencias”: Este escenario tiene una particular situación ya que asume condiciones negativas en materia ambiental y económica dadas por un modelo económico productivo en base a megaproyectos e industrialización especializada de la región, la asignación de recursos se orienta por la rentabilidad de los proyectos individuales y la mantención de las prácticas de visión de corto plazo y usos contradictorios del borde costero. Sin embargo, se asume que existen las competencias para la elección de autoridades regionales y gabinete regional junto con mayores facultades a nivel intraregional; este contexto da para establecer que este mayor nivel de descentralización ha profundizado los riesgos (o no ha podido detener) el cambio de la base de desarrollo de la región.

Escenario D, “Naturaleza por decisión externa”: este escenario representa una opción de desarrollo basado en la naturaleza de la región pero centrado en un componente de decisiones aún centralizadas del nivel nacional y de la capital regional. Dentro de las características que lo expresan, encontramos que se opta por un modelo de escala humana poli-productivo incorporando plenamente un modelo de planificación económica-ecológica considerando planes de gestión de recursos naturales. La elección de autoridades regionales avanza con pocos logros pero el proceso de zonificación del borde costero es respetado y valorado en el largo plazo por los actores.

Escenario E, “Lo más probable”: Este escenario manifiesta las opciones más probables de cada variable, considerando que tiene la mayor probabilidad de suceda si no acontecen cambios en las tendencias relevantes. Se mantiene el actual modelo de mercado, sin implementar un sistema de planificación integrado entre los niveles local y regional. Se incorporan algunos elementos de un modelo de planificación ecológica o planes de gestión de recursos naturales y se fortalece de manera débil la capacidad de gestión y recursos de municipios y desaparece el nivel provincial. Las variaciones de las condiciones externas del mercado influyen en la adopción más rápida de acuerdos entre los actores relevantes del desarrollo regional.

5.6.OBJETIVOS DE POLITICAS EN BASE A LOS ESCENARIOS PROPUESTOS

En este punto, se busca establecer la relación entre estrategias/objetivos identificados en el PROT y escenarios definidos, se analizan cuáles serán las consideraciones necesarias para contextualizar las estrategias en relación con las posibles opciones de futuro.

Para el cruce de los objetivos de políticas del Plan Regional de Ordenamiento Territorial se utilizarán los objetivos propuestos en el proceso del año 2005, como bases estructurales de una visión de largo plazo del uso del suelo regional. En este caso, se conjugan con los escenarios definidos para establecer cuáles serán las estrategias de acción para el logro de estos objetivos condicionadas a cada escenario.

Los objetivos del PROT en el año 2005 fueron los siguientes:

Tabla 111. Objetivos del PROT, año 2005.

Id	Objetivo
1	Desarrollo de las actividades en el litoral y en el continente con un criterio de integración y compatibilización de éstas entre sí y de los usos en el borde costero con los usos terrestres colindantes.
2	Protección de las condiciones y de los espacios relacionados con el desarrollo del turismo en sus diversas formas.
3	Mantenimiento y desarrollo de los usos silvoagropecuarios y del espacio rural de manera sustentable, a fin de proteger el potencial productivo, la diversidad del paisaje cultivado, la fuente de empleo y las funciones socioculturales del espacio rural.
4	Protección del medio ambiente de manera integral, resguardando las áreas con importantes funciones ambientales, la biodiversidad, los ecosistemas y las especies. Uso de los recursos naturales mediante formas e intensidades de manejo que reduzcan o minimicen los impactos negativos.
5	Protección del Patrimonio histórico cultural, con sus elementos característicos naturales y culturales, así como la identidad regional.
6	Consideración de las necesidades territoriales para las funciones militares.
7	Desarrollo de un sistema de planificación regional que integre a los instrumentos de planificación de nivel local con los de nivel regional.

Fuente: Elaboración propia en base a SERPLAC (2005).

Tabla 112. Estrategias ponderadas por escenarios.

Obj	Escenario a Aysén reserva de vida	Escenario b Aysén en la encrucijada	Escenario c Encrucijada con competencias	Escenario d Naturaleza por decisión externa	Escenario e Lo más probable
1	<ul style="list-style-type: none"> En este contexto existen mayores facilidades para alcanzar el objetivo, se puede avanzar en la definición de nuevos instrumentos, profundizar la microzonificación y la transferencia de nuevas competencias al GORE para manejar los RRNN. 	<ul style="list-style-type: none"> Los conflictos por el uso del borde costero se acrecentarán dificultando la generación de nuevos proyectos de inversión. Algunos proyectos no deseados por la región se aprobarán por decisión central. 	<ul style="list-style-type: none"> Existen serias dificultades para mantener la condición de naturaleza de la región, ya que las autoridades regionales deben justificar su programa de acuerdo a criterios como el empleo o la prestación de servicios más complejos. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe facilidad para impulsar un uso consensuado del borde costero pero dado por decisiones provenientes del nivel central, probablemente los resultados de las políticas se ajusten a un modelo más “verde” pero con características diferentes a las deseadas por la región. 	<ul style="list-style-type: none"> El consejo regional deberá asumir de manera decidida una política propia de borde costero, velando por los equilibrios y la asignación de recursos con visión regional y en menor medida a respuestas locales.
2	<ul style="list-style-type: none"> Respaldo al modelo de turismo de intereses especiales con preferencia del turismo de naturaleza. La política regional de turismo se puede ejecutar y financiar desde la región. Creación de instrumentos de apoyo al turismo regionales 	<ul style="list-style-type: none"> Serias dificultades para impulsar un modelo de turismo de intereses especiales con valor agregado, probablemente el turismo masivo toma fuerza. 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultades para la defensa de un modelo de turismo centrado en la naturaleza, GORE debe diseñar instrumentos para enfrentar este riesgo de manera proactiva. Posibilidad de crear instrumentos regionales para “salvar” ciertos productos turísticos específicos en la región. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe una probabilidad de impulsar el desarrollo de un turismo regional pero con instrumentos nacionales, dificultades para diferenciar públicos objetivos de la política. 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultades para “territorializar” las políticas de turismo y para definir productos diferenciados. La dinámica turística regional es producto de las condiciones externas o de la iniciativa particular, más que de los resultados de las políticas aplicadas.
3	<ul style="list-style-type: none"> Se mantiene la condición rural pero con instrumentos que fortalecen el carácter natural de los productos agropecuarios regionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Se incorporan prácticas de producción intensivas al campo. 	<ul style="list-style-type: none"> Se incorporan prácticas de producción intensivas al campo para responder a la demanda de productos generada por la nueva población. 	<ul style="list-style-type: none"> Separación de los tipos de mercado: uno destinado a la producción masiva local y otro destinado a la exportación o para los establecimientos de alto nivel. Se acrecientan las desigualdades entre productores. 	<ul style="list-style-type: none"> Se intensifica la producción en los valles con mayor rentabilidad del suelo actual, generando mayor concentración en los ejes centrales de la región. Algunos municipios logran que sus productores puedan incorporarse a los mercados regionales pero se mantienen concentrados en la oferta local
4	<ul style="list-style-type: none"> Institucionalidad pública y privada coordinada con el objetivo central de protección de los capitales naturales. Se crean instrumentos y fondos regionales de protección ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultades para proteger los medios amenazados o para recuperarlos, pocos recursos y competencias para fiscalizar o reparar daños provocados por la actividad productiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultades para proteger los medios amenazados o para recuperarlos, existen recursos y competencias para fiscalizar o reparar daños provocados por la actividad productiva, se prioriza la prevención de los daños. 	<ul style="list-style-type: none"> Las prioridades de protección y de estrategias son principalmente originadas por lineamientos centrales, el desafío es coordinar estos instrumentos según los diagnósticos y reacciones generadas 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultades para definir instrumentos o políticas regionales de protección. Necesidad de enfrentar el desafío de búsqueda de financiamiento para el logro del objetivo. Evaluar de manera integral los impactos ambientales y no por proyecto individual.

Obj	Escenario a Aysén reserva de vida	Escenario b Aysén en la encrucijada	Escenario c Encrucijada con competencias	Escenario d Naturaleza por decisión externa	Escenario e Lo más probable
5	<ul style="list-style-type: none"> Facilidad para vincular protección patrimonio inmaterial con proyecto regional. ¿Cómo aprovechar de impulsar marco costumbrista a la oferta ambiental de naturaleza? 	<ul style="list-style-type: none"> La prioridad se dará a la mitigación de los daños ambientales que afecten las condiciones sociales o de salud de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> Se priorizarán otras medidas de protección, por lo que este objetivo tendrá pocos recursos y preocupación. 	<ul style="list-style-type: none"> Probablemente surgirán fondos nacionales o internacionales que apunten, en la protección patrimonial. El desafío es como conseguir el financiamiento de proyectos: cartera de iniciativas construida. 	<ul style="list-style-type: none"> Se priorizarán otras medidas de protección, por lo que este objetivo tendrá algunos recursos y preocupación.
6	<ul style="list-style-type: none"> Definición detallada de la relación de uso militar con objetivos de conservación, recuperación y actividades productivas relacionadas 	<ul style="list-style-type: none"> Las zonas definidas como de uso militar pueden servir de áreas de protección para actividades que generen impactos territoriales 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la relación con la actividad militar en el marco del poblamiento y aprovechamiento de zonas de uso militar, mediante acuerdos con el GORE 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de los vínculos y la coordinación con Ministerio de Defensa, destacando el rol de soberanía que la actividad productiva y el asentamiento de población en centros de baja densidad fronteriza tiene 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechar de generar actividades productivas en zonas de baja densidad poblacional
7	<ul style="list-style-type: none"> Coordinación más eficiente de los instrumentos de planificación entre niveles del Estado. Se define un rol relevante a las gobernaciones en materia de gestión territorial de la provincia. Incorporar criterios de la zonificación económica ecológica 	<ul style="list-style-type: none"> Orientar el PROT hacia definición de problemas ambientales potenciales y prevención mediante la participación de municipios de manera más fuerte. 	<ul style="list-style-type: none"> Se priorizan los instrumentos de planificación coordinados para identificar riesgos ambientales y tratar de prevenir impactos a nivel regional. 	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda de instrumentos indicativos estén coordinados mediante el fortalecimiento metodológico y la búsqueda de consensos comunes entre el nivel regional y local. 	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar a municipios en desarrollo del PROT como manera de internalizar y búsqueda de acuerdos comunes.

Fuente: Elaboración propia en base a SERPLAC (2005).



MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

1. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y FUNDAMENTOS PROPUESTA

Se ha definido escoger el Escenario A de la Prospectiva “Aysén reserva de vida” que resume la mejor condición que pueden presentar el conjunto de variables y categorías consolidadas. Se caracteriza porque el modelo de producción está a una escala humana centrado en una modalidad poli-productivo, en donde se incorporan plenamente la planificación económica ecológica con base en los planes de gestión de largo plazo de los recursos naturales. Este modelo particular asume que las autoridades regionales serán elegidas (intendente y consejo regional) tendiendo a conformar un gabinete regional que logra una mejor coordinación y descentralización intrarregional al asignar de manera más cercana a las necesidades de la población los recursos disponibles.

En ese marco uno de los principales instrumentos, la zonificación del borde costero es respetada y valorada en el largo plazo por los actores participantes, sirviendo como una guía efectiva de los procesos de inversión en la región. En marzo de 2014 asumen un nuevo Consejo Regional, esta vez elegido por votación directa, quienes tendrán la tarea inicial de validar y hacer suyo este instrumento de planificación del borde costero y del territorio.

Las iniciativas estratégicas propuestas en el Plan de Acción son:

MACROOBJETIVO 1:

- a) Pavimentación de la Carretera Austral: Debe incluir pavimento de Ruta 7 en el tramo Emperador Guillermo-Villa Ortega-Baguales y desde Villa Cerro Castillo al sur⁷⁵.
- b) Puerto Cisnes, puerto alternativo.

MACROOBJETIVO 2:

- c) Cambio de la división político-administrativa de la regional, creando tres nuevas comunas: La Junta, Tranquilo e Islas Huichas.
- d) Programas de apoyo a los asentamientos humanos, asociado a ordenanzas municipales en las capitales provinciales.
- e) Programas de intervención urbana en localidades priorizadas para el turismo, principalmente en Ruta: cambio de fachadas, miradores, plazas, estacionamientos.
- f) Programas de fortalecimiento de microcentros urbanos, con énfasis en localidades aisladas.

MACROOBJETIVO 3:

- g) Programa de participación ciudadana y asociatividad.
- h) Programa de capacitación en microcentros urbanos.

⁷⁵ Vía Prioridad Presidencial.

MACROOBJETIVO 4:

- i) Programa de desarrollo de pisciculturas de smoltificación, de escala sustentable para el turismo y la pesca recreativa e integradas con el medio rural.
- j) Programa de ganadería bovina orientada a carne natural de exportación.
- k) Programa de ganadería ovina orientada a carne y lana de exportación.
- l) Programa de pesca recreativa que permita la conservación de los ecosistemas.
- m) Programa de pesca artesanal orientado a la diversificación.
- n) Programa de turismo orientado a la calidad del servicio.

MACROOBJETIVO 5:

- o) Implementación de Estrategia para la Biodiversidad.

MACROOBJETIVO 6:

- p) Elaboración e implementación de una Política Regional de Energía que dote a la región con una matriz energética eficiente, diversificada y de bajo costo para los consumidores, que sustente las actividades económicas y sociales.

MACROOBJETIVO 7:

- q) Elaboración e implementación de una política regional de educación que incluya:
 - Programas educacionales regionalizados con orientación a la innovación, el emprendimiento y la conciencia ambiental y turística
 - Liceos bifuncionales (humanista-científico y técnico) con carreras acordes a las potencialidades del territorio en Melinka, Las Juntas, Tranquilo y Cochrane
 - Universidad regional que genere atracción de alumnado de otras regiones
 - Alfabetización digital de toda la región y todos los segmentos etáreos.
- r) Elaboración e implementación de una política regional de salud que incluya:
 - Programa de mejoramiento de acceso a la salud, a través de la Implementación de las especialidades médicas (esto es, no sólo doctor especialista, sino también personal no médico competente e implementación), telemedicina y reemplazos de especialistas con licencia, vacaciones o en capacitación.
 - Programa de médicos en localidades aisladas o estratégicas como Melinka, Tranquilo, Puerto Aguirre, Tortel y Villa O'Higgins.
- s) Elaboración e implementación de una política regional de vivienda que incluya:
 - Programa de vivienda regional.
 - Desarrollo urbano y espacios públicos.

MACROOBJETIVO 8:

- t) Programa de puesta en valor del patrimonio regional y la cultura.

2. ESTRUCTURAS Y SISTEMAS TERRITORIALES

2.1. CRITERIOS DE ORDENAMIENTO

Se utilizaron los siguientes criterios, considerando la siguiente jerarquía:

- a) Usos exclusivos por normativa: militar y minería. En particular, para el caso de minería, sólo se consideraron las concesiones mineras de explotación y mensura.
- b) Usos de protección por normativa: preservación, conservación y patrimonio, amparados en Ley SNASPE y Ley de Monumentos.
- c) Uso energía: corresponde a proyectos en operación.
- d) Uso acuícola: corresponde a pisciculturas de producción de ovas y smolts y concesiones vigentes en operación.
- e) Usos urbanos: Asentamientos que corresponde a los territorios al interior de los límites de los instrumentos de planificación territorial del ámbito urbano (PRDU, PRI, PRC, PRS); Servicios e Industrial.
- f) Usos silvoagropecuarios: Agrícola que corresponde a suelos de clases III y IV, los más escasos de la región; Ganadero en suelos de clases IV, V y VI, sin bosque; Silvopastoral, en suelos similares a los anteriores, pero con bosque abierto; Silvícola para suelos cubiertos de bosque denso o semidenso, de pendientes menores a 45%; y Silvícola limitados, en suelos cubiertos de bosque denso o semidenso, de pendientes mayores a 45%.
- g) Usos turísticos: Turismo Ecológico y Turismo Científico en ciertas zonas de las ASP⁷⁶, Turismo Patrimonial en sitios protegidos por Ley de Monumentos, Turismo Rural y Agroturismo en sitios de uso silvoagropecuario,
- h) Usos asociados a las ASP⁸³: educación ambiental, científico y restauración:
- i) Uso protección propuesto: en zonas priorizadas de activos ambientales. en ciertas zonas de las ASP⁸³.
- j) Uso de restauración: en zonas priorizadas por sus problemas ambientales.

⁷⁶ Las categorías de zonificación de los planes de manejo de ASP se encuentran en Anexo 8.

2.2.MODELO DESEADO DEL TERRITORIO

Considerando el análisis prospectivo, se proponen dos escenarios:

Escenario 1. Plantea el desarrollo urbano en torno a un corredor, en este caso la Carretera Austral el cual fortalecería 4 localidades (La Junta, Puyuhuapi, Cochrane y Tortel) además de Coyhaique, sin embargo las localidades ubicadas en el litoral o alejadas del eje central quedarían rezagadas y excluidas de un desarrollo integral (Mapa 64).

Escenario 2. Refleja el potencial que tienen diversas localidades al favorecer su desarrollo endógeno apoyándose en redes de conexión unas a otras, se consideró un radio de 40 km de influencia (Mapa 65).

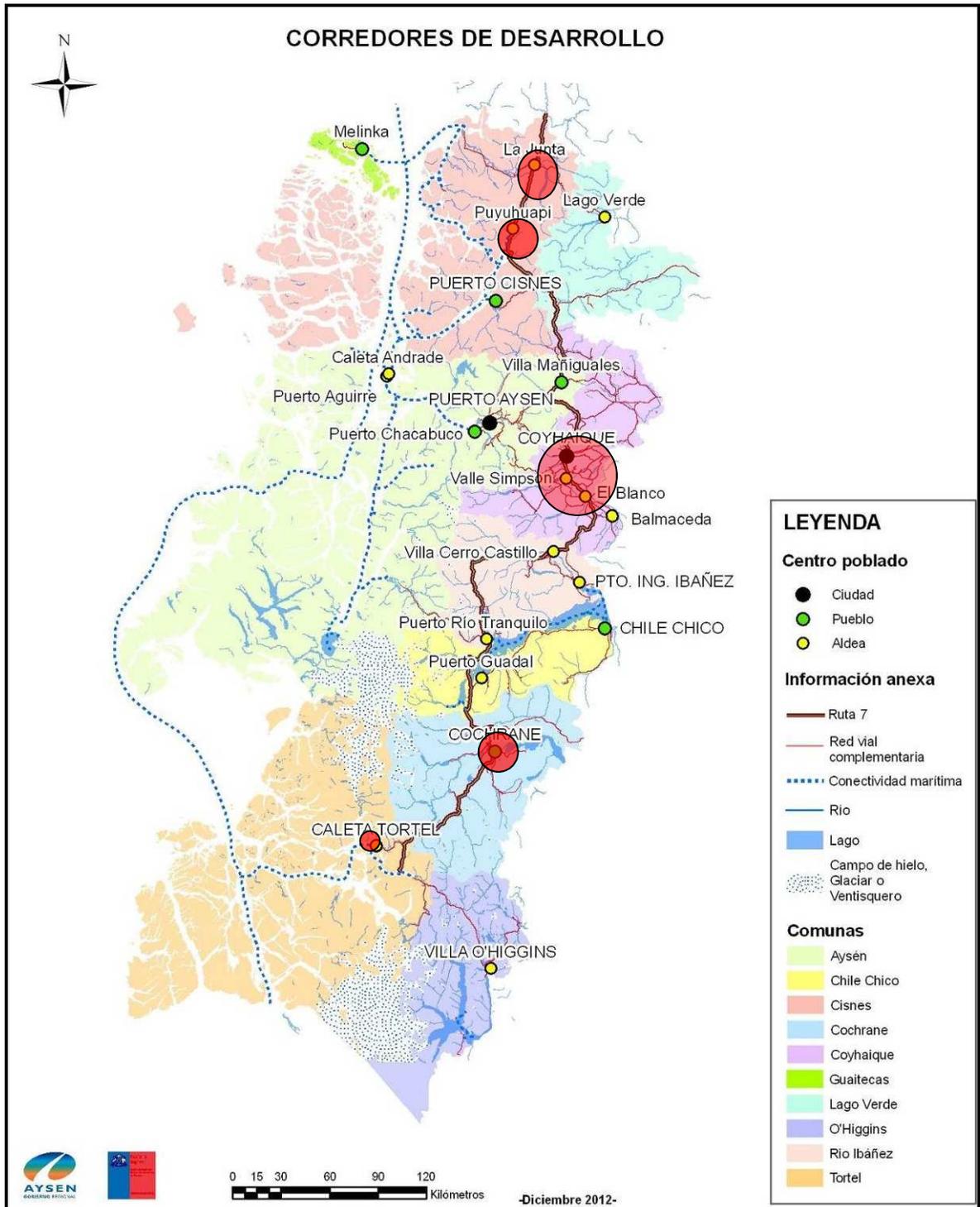
En la Tabla 113, se presentan los escenarios propuestos por eje. De los dos escenarios propuestos, distintos al modelo actual, es el segundo, de redes de centros urbanos el que cumple lo deseado por todos los instrumentos de planificación estratégica que la Región de Aysén ha desarrollado, haciendo suyos los postulados de la visión y objetivos estratégicos, plasmados anteriormente.

Tabla 113. Escenarios propuestos por eje estratégico.

Ejes estratégicos	Escenario 1 CORREDORES DE DESARROLLO	Escenario 2 REDES DE CENTROS URBANOS
Distribución geográfica de actividades económicas	Crecimiento dinámico de la ganadería en la precordillera, pampa. Crecimiento del sector turismo asociado a las localidades y al entorno rural. Diversificación productiva del sector pesquero artesanal en la zona costera, asociada a los centros poblados.	
Sistema de centros urbanos	Urbanización lineal, incorporando centros urbanos grandes medianos y pequeños	Urbanización satelizada con áreas de influencia entre las localidades de 40 Km en torno a principales ciudades
Modalidad de poblamiento	Configuración de zonas habitacionales, industriales y de servicios, distribuida a través de ejes estructurantes	Reestructuración de centros poblados de tamaño medio y sistema fluido de transporte entre ellos
Estructura territorial de demandas sociales	Jerarquía de servicios distribuida a través del eje articulador	Especialización de centros poblados y perfecta articulación entre ellos
Flujo de redes de bienes, personas e información	Redes transversales de comunicación hacia eje articulador (carretera austral)	Malla de flujos y redes entre los poblados y hacia el resto de la región
Restricciones territoriales	Zonificación a lo largo del eje articulador incluyendo las áreas SNASPE	Impulso al desarrollo de los centros satélites, protección patrimonial y manejo ambiental de las localidades aledañas de las áreas SNASPE

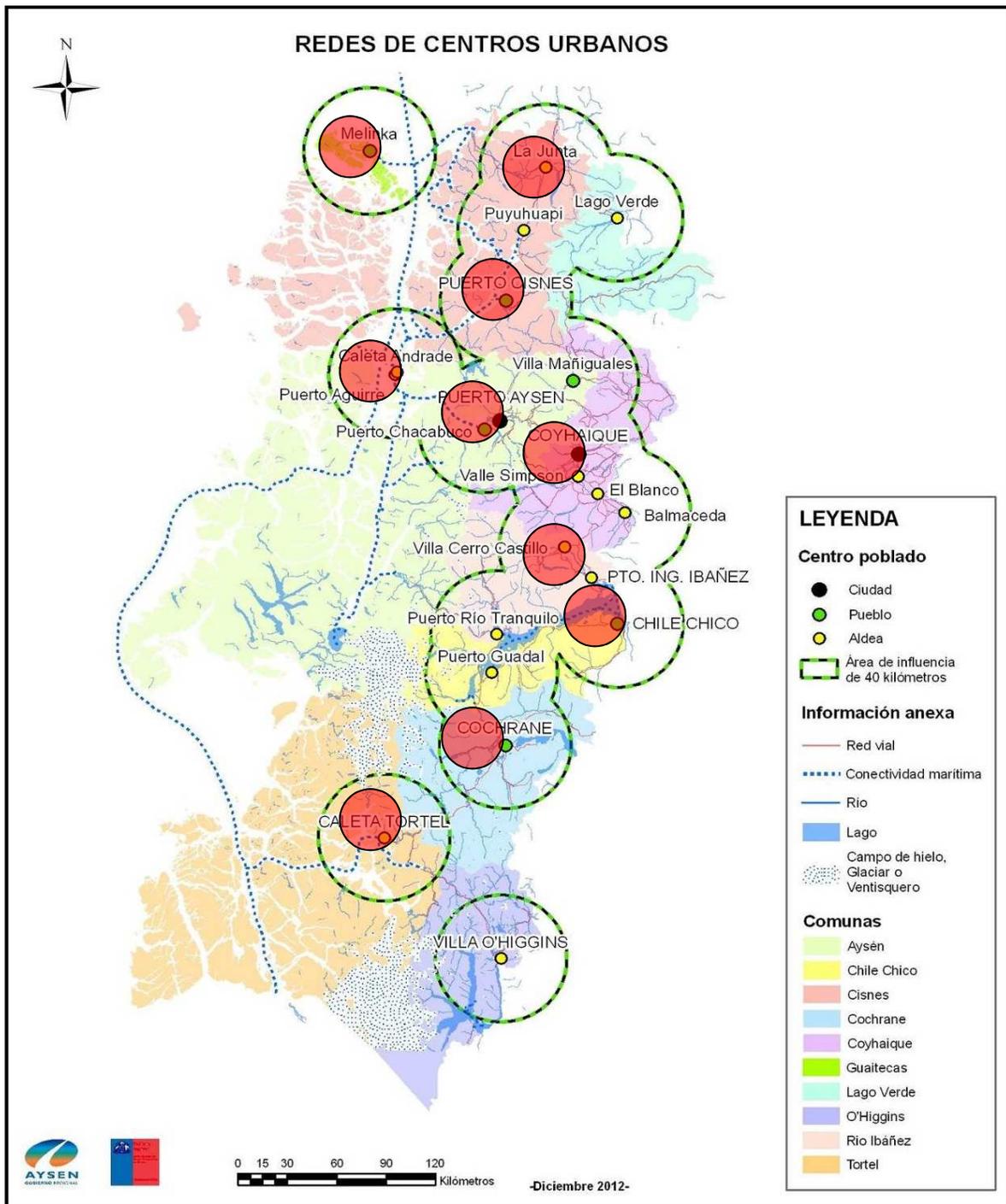
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 63. Crecimiento urbano en torno a la Carretera Austral, creando corredor de desarrollo en la Región de Aysén (Escenario 1).



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 64. Redes de centros urbanos, donde se favorece el desarrollo endógeno y se potencian las localidades, debido a la interacción entre ellas en la Región de Aysén (Escenario 2).



Fuente: Elaboración propia.

Es así como la distribución geográfica de las actividades económicas suceden en los territorios con vocaciones para el desarrollo de las mismas, existiendo crecimiento dinámico de la ganadería en la precordillera y pampa, crecimiento del sector turismo asociado a las localidades y al entorno rural, y diversificación productiva del sector pesquero artesanal en la zona costera, asociada a los centros poblados.

El sistema de centros urbanos se conforma de una urbanización satelizada con áreas de influencia entre las localidades de 40 Km en torno a principales ciudades. La modalidad de poblamiento gira en torno a la reestructuración de los centros poblados de tamaño medio, formando pequeños núcleos de desarrollo con un sistema fluido de transporte entre ellos.

Referente a la estructura territorial de las demandas sociales, algunos centros “polo” se especializan diferenciadamente, pero en perfecta articulación entre ellos para satisfacer oportunamente lo requerido. En cuanto al flujo de redes de bienes, personas e información, existirá una malla de flujos y redes entre los poblados y hacia el resto de la región dinamizándola en todos los sentidos. En este sentido el escenario propuesto concuerda con las cuencas de los ríos principales y con las áreas funcionales definidas en el diagnóstico territorial.

Con 11 territorios y 28 subterritorios funcionales, Aysén es una región que no responde a su división político administrativo (Tabla 114). El territorio central es el más grande, donde convergen la mayor cantidad de servicios en las dos ciudades principales.

Tabla 114. Superficie por territorio y subterritorios de la Región de Aysén.

Territorio	Subterritorio	Superficie (ha)	%
Guaitecas	Melinka-Repollal	447.711	4,17
	Los Chonos	62.418	0,58
Palena-Queulat	Las Juntas-Puyuhuapi	203.016	1,89
	Raúl Marín Balmaceda	354.488	3,30
	Lago Verde	217.189	2,02
Canales y fiordos norte	Puerto Cisnes-Puerto Gaviota	437.509	4,08
Río Cisnes Oriente	Cisne Medio-Río Cisnes	258.356	2,41
	Villa Amengual	82.028	0,76
Central	Coyhaique Alto-Villa Ortega-Ñirehuao	117.780	1,10
	Coyhaique Urbano-Transición a Rural	325.944	3,04
	Coyhaique-Balmaceda-Valle Simpson	2.680	0,02
	Puerto Aysén-Villa Mañihuales	350.939	3,27
	Puerto Ibáñez-Cerro Castillo	548.325	5,11
	Cerro Cajón	174.545	1,63
Canales y fiordos centrales	Puerto Chacabuco-Fiordo Aysén	476.854	4,44
	Islas Huichas	370.086	3,45
Chelenko-San Rafael	Puerto Río Tranquilo-Bahía Murta-Puerto Sánchez	1.672.677	15,59
	Bahía Exploradores-Laguna San Rafael	192.840	1,80
	Bahía Exploradores-Laguna San Rafael	89.700	0,84
	Puerto Guadal-Mallín Grande	213.220	1,99
Del Sol	Chile Chico-Bahía Jara	87.234	0,81
	Fachinal	92.917	0,87
Baker Norte	Lago Cochrane-Río Chacabuco-Los Ñadis	456.955	4,26

Territorio	Subteritorio	Superficie (ha)	%
	Lago Vargas-Ventisquero	178.580	1,66
	Puerto Bertrand-Valle Colonia-Río Neff	324.300	3,02
Baker Sur	Caleta Tortel-Glaciares	1.956.719	18,23
Última frontera	Villa O'Higgins	462.387	4,31
	Lago O'Higgins	345.582	3,22

Fuente: Elaboración propia.

2.3.ARGUMENTOS PARA NUEVA DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Como fue analizado en el capítulo 4 de la memoria explicativa, es preciso realizar cambios a la división político-administrativa de la región de Aysén.

La importancia de abordar las dificultades y desafíos que presenta para la Región de Aysén la actual División Político Administrativa, como también la necesidad de dar respuesta a los requerimientos planteados por los diversos actores sociales sobre dicha configuración territorial, se ha convertido en la última década en un tema recurrente de impacto no menor en la gestión y administración de gobierno, tanto a nivel local como regional.

Sin lugar a dudas que el avance y modernización que ha experimentado la región en diversos ámbitos del desarrollo, han generado un desfase entre la estructura territorial comunal y la estructura administrativa funcional municipal, lo que tiene implicancias en el proceso global de desarrollo de la Región de Aysén.

Desde una perspectiva territorial, se debe tener presente, como elementos fundamentales del proceso de desarrollo regional, la diversidad del territorio, tanto del punto de vista de su configuración física como humana, y los efectos e impactos diferenciados que actualmente causan determinadas acciones o procesos (demográficos, económicos, políticos, culturales y funcionales) sobre dicho espacio territorial.

En este contexto, el Gobierno Regional de Aysén ha considerado oportuno y conveniente retomar la discusión y plantear una propuesta sobre una nueva División Político Administrativa que considere, por una parte, los estudios ya realizados al respecto y aquellos antecedentes aportados por los actuales instrumentos de planificación vigentes, como es el caso de la actualización del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, la Estrategia de Desarrollo Regional, como también, por otra parte, las consideraciones estipuladas en la reciente aprobación de la Política Regional de Localidades Aisladas.

2.3.1. FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA

Si bien actualmente la región cuenta con diez comunas y cuatro provincias, orientadas sobre la base de distritos censales de la región, la reformulación de la propuesta contempla la creación de dos nuevas comunas de norte a sur: Comuna de La Junta, y Comuna Río Tranquilo; y la modificación de

límites de las siguientes comunas, de norte a sur, Comuna de Puerto Cisnes, comuna de Río Ibáñez, y Comuna de Chile Chico, tal como figura en el Mapa 66, y la creación de una nueva provincia como es el caso de la Provincia de Campos de Hielo que se visualiza en el Mapa 67, teniendo en cuenta para ello como marco orientador, la Política Regional de Localidades Aisladas, estructuración territorial de comunas, como también factores de tipo geográficos, económicos, demográficos y de equipamiento e infraestructura entre otros. También se ha tenido a la vista, como parte importante de los fundamentos, los siguientes instrumentos:

- Plan Regional de Desarrollo Urbano. Vale la pena señalar que la propuesta de modificación de la DPA es coherente con los postulados de este Plan, especialmente en los 5 Territorios de Desarrollo que propone.
- Estudio de División Político Administrativa de la XI Región realizado por el Instituto de Geografía de la Universidad Católica de Chile el año 1998, cuyo diagnóstico y alternativas de estructuración son recogidos en parte.
- Informe preparado el año 2004, con visita y participación de profesionales de la SUBDERE.
- Estudio Actualización del diagnóstico de la División Político Administrativa de la Región de Aysén, realizado en 2011, en el marco de la actualización de este Plan.

2.3.2. PROPUESTA DE CREACIÓN DE COMUNAS

A partir de los resultados del punto anterior se estructura una propuesta, lo que incluye básicamente la cartografía asociada, de acuerdo a los requerimientos antes planteados en ese aspecto.

2.3.2.1. *Modificaciones en el área norte de la región*

En primera instancia, la propuesta de una nueva DPA para la Región de Aysén, considera la creación de la nueva comunas de la Junta, junto con la modificación de los límites comunales de Cisnes y Lago Verde.

Tal como se ha expresado, en el área norte de la región quedan de manifiesto los problemas que genera una DPA que no corresponde con la realidad de su territorio, en especial con las cuencas hidrográficas. Este es uno de los elementos centrales que la modificación propuesta resuelve. Esta importante consideración, obliga a mirar el territorio ya no longitudinalmente, sino en forma transversal, cuestión que adquiere coherencia no sólo en términos geográficos, sino también en términos productivos, sociales y ambientales, y en consonancia con los cambios observados en el sistema de centros poblados.

Desde una perspectiva económica productiva, ordenar esta parte del territorio en forma transversal a través de tres comunas, ofrece una respuesta a los desafíos productivos, generando propuestas desde el municipio para cada espacio territorial en función de sus actividades (*acuícola pesquero en el litoral, turismo y servicios en la parte central y ganadero en la parte oriental*). Con ello el territorio ofrece zonas diversas y complementarias que necesariamente llevan asociadas no solo mayores

alternativas de ingresos por el efecto que produce la comuna en sí, sino que tiene una implicancia social, por cuanto ofrecen mayores fuentes de empleo.

Esta consideración se ve reforzada con los enormes potenciales recursos naturales que la Región de Aysén posee, los que no pueden valorarse por separado sino integralmente, como oferta de futuro optimista, tanto por los cambios experimentados en el país como también en el mundo globalizado. En ese sentido, el estudio CORFO-CEPAL⁷⁷ plantea que se están abriendo nuevas perspectivas que han transformado las debilidades de antaño, principalmente el aislamiento, en oportunidades.

El crecimiento experimentado por la salmonicultura, el turismo y el futuro promisorio de la actividad silvoagropecuaria plantean la necesidad de mirar el territorio, no solo desde la óptica regional, sino también comunal. En este sentido la creación de esta nueva comuna contribuye enormemente a disminuir las disparidades que se dan al interior de la región y a potenciar el desarrollo productivo local.

Como se ha señalado, la dinámica de los centros poblados ha experimentado importantes cambios. En esta zona norte de la región, destaca la localidad de La Junta, que ha tenido un crecimiento poblacional sostenido, con tasas que fluctúan entre un 5 y un 6% anual en los dos últimos periodos intercensales, situación que dista respecto de lo experimentado por la localidad de Lago Verde, que es capital comunal, pero que ha presentado tasas de crecimiento que bordean sólo el 1% y 2% anual en los mismos periodos.

Por otra parte, a diferencia de la localidad de Lago Verde, La Junta ha presentado una clara tendencia a la concentración funcional de equipamiento y servicios, lo que sumado a su concentración poblacional, la sitúan como un centro jerárquico en el extremo norte de la región.

A su vez, la localidad de Puerto Raúl Marín Balmaceda, *(que también ha experimentado un aumento de la población de manera moderada)* ha adquirido una importancia estratégica, a través de la vía marítima para la conexión con la X Región. Lo anterior, teniendo en consideración que a fines del 2015 la región tendrá pavimentado gran parte de la carretera austral hasta la localidad de La Junta. En este sentido Puerto Raúl Marín Balmaceda, se constituye en la puerta de entrada litoral norte de la región, permitiendo un intercambio y desarrollo económico de toda la cuenca, inclusive como vía alternativa comercial de Melinka.

Tras estas consideraciones, la creación de esta nueva comuna genera territorios más homogéneos en términos de población y actividades productivas. En el caso de la nueva comuna de La Junta alcanza los 2.735 habitantes, comprendiendo el distrito de Corcovado que alberga a la localidad de Puerto Raúl Marín Balmaceda, y el distrito Lago Rosselot, que cobija a Puyuhuapi y La Junta. Por su parte la comuna de Lago Verde, quedaría igual.

A su vez, la comuna de Cisnes comprendería los distritos de Puerto Cisnes, Los Chonos, y Lago Presidente Roosevelt, contemplando una población de 3.524 habitantes.

⁷⁷ Identificación y análisis de oportunidades de inversión para la Región de Aysén, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES, Dirección de Gestión del Desarrollo Local y Regional, Serie Gestión Pública 26, Santiago de Chile, diciembre 2002.

2.3.2.2. *Modificaciones en el área sur de la región*

Desde la creación de la provincia General Carrera, ubicada en la cuenca del Lago General Carrera, el Estado ha venido desarrollando, por una parte, una estrategia de poblamiento y explotación de los recursos naturales, considerando su importancia geopolítica y potencial económico, y por otra, implementando instrumentos de planificación que permitan darle sustentabilidad, como también integración territorial con el resto de la región y el país.

Hoy la cuenca dispone de una red caminera que la conecta con todas sus localidades y da acceso a los principales valles y áreas de potencial desarrollo.

La minería, el turismo, la fruticultura, la horticultura, la industria forestal y la ganadería conviven en un territorio de gran privilegio ambiental y de especiales características agro ecológicas y agro climáticas.

La provincia está conformada por las comunas de Chile Chico y Río Ibáñez, con un total de 1.177.000 ha, de las cuales 576 mil ha pertenecen a la comuna de Chile Chico y 601 mil a Río Ibáñez. No obstante una sólida red caminera (*502 km. de longitud*), la Cuenca no mantiene una interacción permanente entre ambas comunas y sus localidades, las que están separadas por el Lago General Carrera. Es por ello que, en el último tiempo, se han explorado alternativas de solución para dar respuesta al desequilibrio territorial administrativo que se expresa en la permanente demanda de las comunidades que requieren de una red de servicios comunales y provinciales con tiempos de respuesta adecuados.

En el caso de la Comuna de Río Ibáñez, donde el escenario actual refiere evidentemente, la interacción entre las localidades de Puerto Ingeniero Ibáñez con Villa Cerro Castillo, vinculadas cercanamente a la capital regional y por el lado oeste de la cuenca interactúan las localidades de Puerto Sánchez, Bahía Murta y Puerto Tranquilo. Esta interacción radica básicamente en aspectos de conectividad para el acceso a la red de servicios públicos instalados actualmente en la capital comunal con el fin de realizar trámites generales y específicos (cuyas acciones van desde el timbraje de documentos mercantiles, trámites notariales, del registro civil, hasta otros trámites específicos y la planificación y gestión político – administrativa). Si bien existe conexión entre Puerto Tranquilo y Puerto Ibáñez, es limitante para las localidades al extremo oeste de la cuenca.

Bajo estas consideraciones y con la finalidad de buscar un mayor grado de equilibrio territorial de la Cuenca, se propone la creación de una nueva comuna en la zona sur, que para los efectos de esta propuesta, se denominarán comuna de Río Tranquilo.

En este contexto, se ha tenido presente el desarrollo del turismo en la zona, cuya expresión espacial, está delimitada por la Zona de Interés Turístico (ZOIT), que corresponde al sector sur poniente del lago. Su área de influencia principal, contempla las localidades de Puerto Sánchez, Bahía Murta, Puerto Tranquilo (*actualmente perteneciente a la comuna de Río Ibáñez*) y Mallín Grande, Puerto Guadal y Puerto Bertrand (*actualmente perteneciente a la comuna de Chile Chico*). Este nuevo sub

núcleo, no obstante la red caminera existente, mantiene una escasa interacción con Chile Chico y Puerto Ibáñez y más bien, actúa como una unidad territorial independiente que desarrolla una vida social y económica propia. A su vez, la dispersión territorial de Chile Chico y Río Ibáñez, generan en ambos municipios dificultades financieras, de gestión e integración.

Tanto el municipio de Chile Chico, como el de Río Ibáñez, no disponen de una estructura administrativa y técnica suficiente, por lo que es imposible para ambos, lograr una cobertura de servicios comunales eficiente que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los habitantes de las localidades de Puerto Bertrand, Puerto Guadal, Puerto Río Tranquilo y Bahía Murta.

Por otra parte, es evidente que el potencial económico, basado en el turismo de intereses especiales, su entorno natural (Campo de Hielo Norte y Lago General Carrera), su privilegio ambiental, su conexión con el océano Pacífico a través de Bahía Exploradores y el interés despertado por inversionistas privados, prevén un crecimiento demográfico y económico sustantivo en el sector en el mediano plazo.

En cuanto a la población de estas nuevas comunas, el mapa queda conformado de la siguiente manera: Río Ibáñez con 1.669 habitantes correspondiente a los distritos censales de Cerro Cajón, Lago Lapparent, Puerto Ingeniero Ibáñez, Río Huiña, Murta, Las Minas y Antolín Silva. Para la nueva comuna de Guadal, corresponde una población de 921 habitantes, proveniente de los distritos censales de Guadal, Fachinal, Lago Bertrand y Río Tranquilo. Finalmente la modificación que tendría la comuna de Chile Chico, deja a la capital de la provincia con 3.484 habitantes.

2.3.2.3. Conclusiones preliminares

Sin lugar a dudas, las condiciones económicas y sociales de la Región de Aysén, en 1974 eran muy distintas a las actuales. En estos 40 años, mayoritariamente el Estado, como el sector privado ha realizado inversiones en diversos ámbitos que han modificado sustancialmente la estructura social y económica de este amplio territorio. No obstante estos cambios generados en estas cuatro décadas, aún persisten dificultades para acelerar el proceso de desarrollo en las localidades más apartadas de la región.

En este contexto, es que la presente propuesta de creación de dos nuevas comunas y modificación a los límites comunales de otras, no sólo resuelve los problemas señalados en el diagnóstico (del subsistema de asentamientos humanos e infraestructura) a inicio de esta propuesta, sino que además contribuye a una mayor equidad territorial administrativa y, por ende, también económica, toda vez que cada municipio constituye un medio que permite una inyección de recursos fiscales, que generan en su entorno más inmediato atracción de inversiones, puestos de trabajo y dinamismo económico.

Los antecedentes de generación de comunas, en general, obedecen a razones muy diversas, sin embargo vale la pena observar que las comunas que se propone crear, sobrepasan los 600 habitantes y quedan clasificadas con un índice de 2.2 para la Juntas y 1.8 para Puerto Río Tranquilo. De igual

manera dicha propuesta, resuelve problemas de gestión administrativa, responde a la nueva configuración espacial dada por las actuales vías estructurantes, como también está en concordancia con lo señalado en el PRDU respecto a potenciar centros urbanos prioritarios para el desarrollo local y regional. Finalmente, dicha nueva configuración comunal generaría un desarrollo económico en su entorno inmediato, mejorando la calidad de vida de los habitantes de esas localidades.

Desde la perspectiva de los costos que significa esta propuesta para el Estado, se contempla por conceptos de construcción de los dos edificios municipales (*La Junta y Puerto Río Tranquilo*) una inversión de mil quinientos millones de pesos (MM\$ 1.500), incluyendo equipamiento. En cuanto a los costos de operación, se estima que en total no deberían sobrepasar los mil millones de pesos (MM\$ 1.000), lo que equivale a decir que cada comuna puede operar con un presupuesto de quinientos millones (MM\$ 500), anuales.

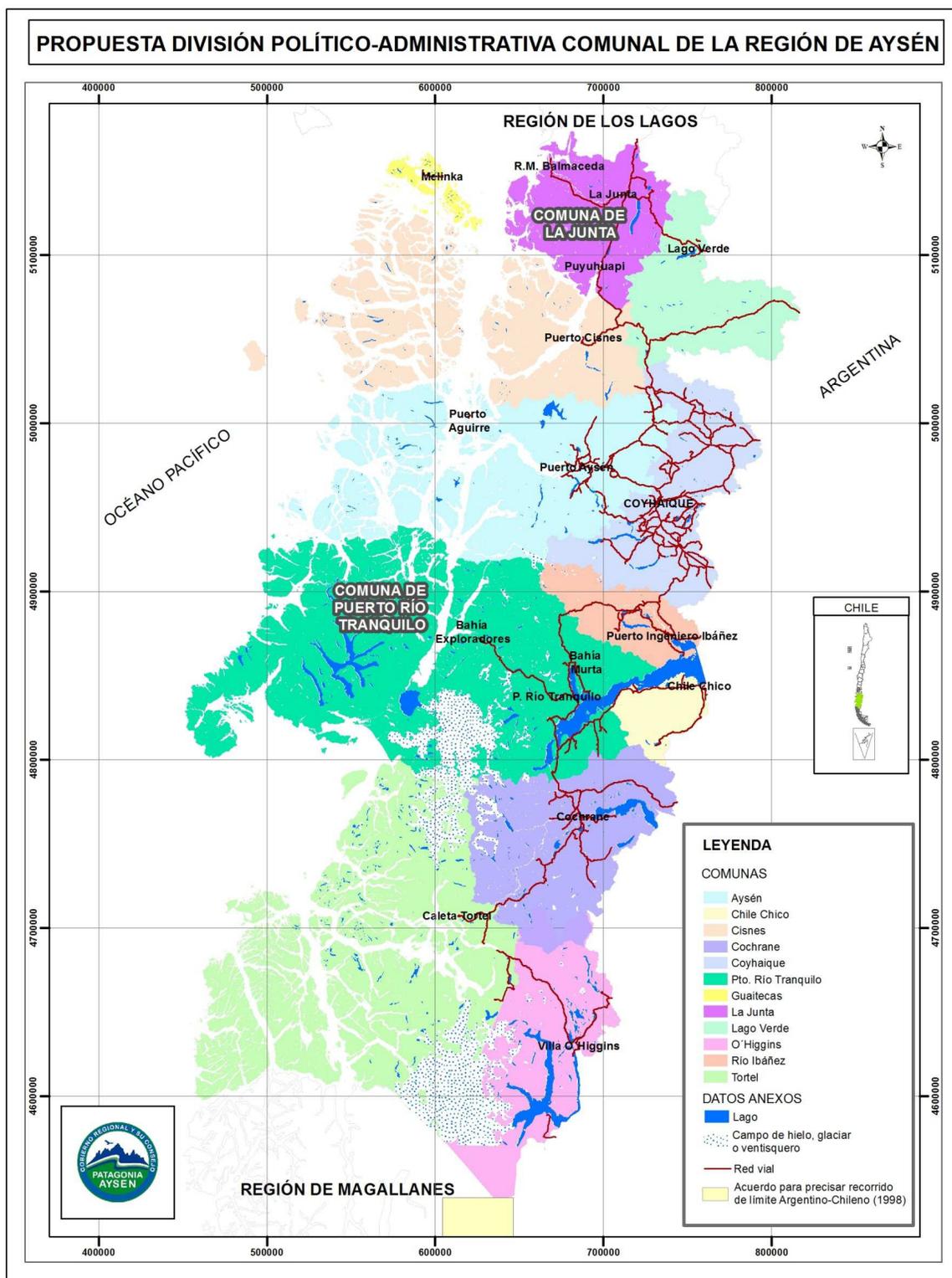
Al revisar la creación de otras comunas en el país, es posible señalar que se han creado comunas al servicio de una población con menos habitantes que los señalados en la presente propuesta y con presupuestos de operación más elevados.

Es importante señalar que una modificación más radical al sistema de División Político Administrativa de la Región de Aysén, pasa por entregar a la Región de los Lagos, la comuna de de Guaitecas, dado que toda la relación comercial, como de servicios e incluso familiares, de los habitantes de Guaitecas, está fuertemente ligada a Quellón. De igual manera, con esta propuesta se disminuiría considerablemente el problema de zonas contiguas que se da entre ambas regiones en la explotación de recursos bentónico.

Durante el año 2014 se inicia el proceso de microzonificación del borde costero central, es decir, Fiordo Aysén hacia Islas Huichas; durante esa etapa, se espera identificar la necesidad de creación de una nueva comuna en Islas Huichas.

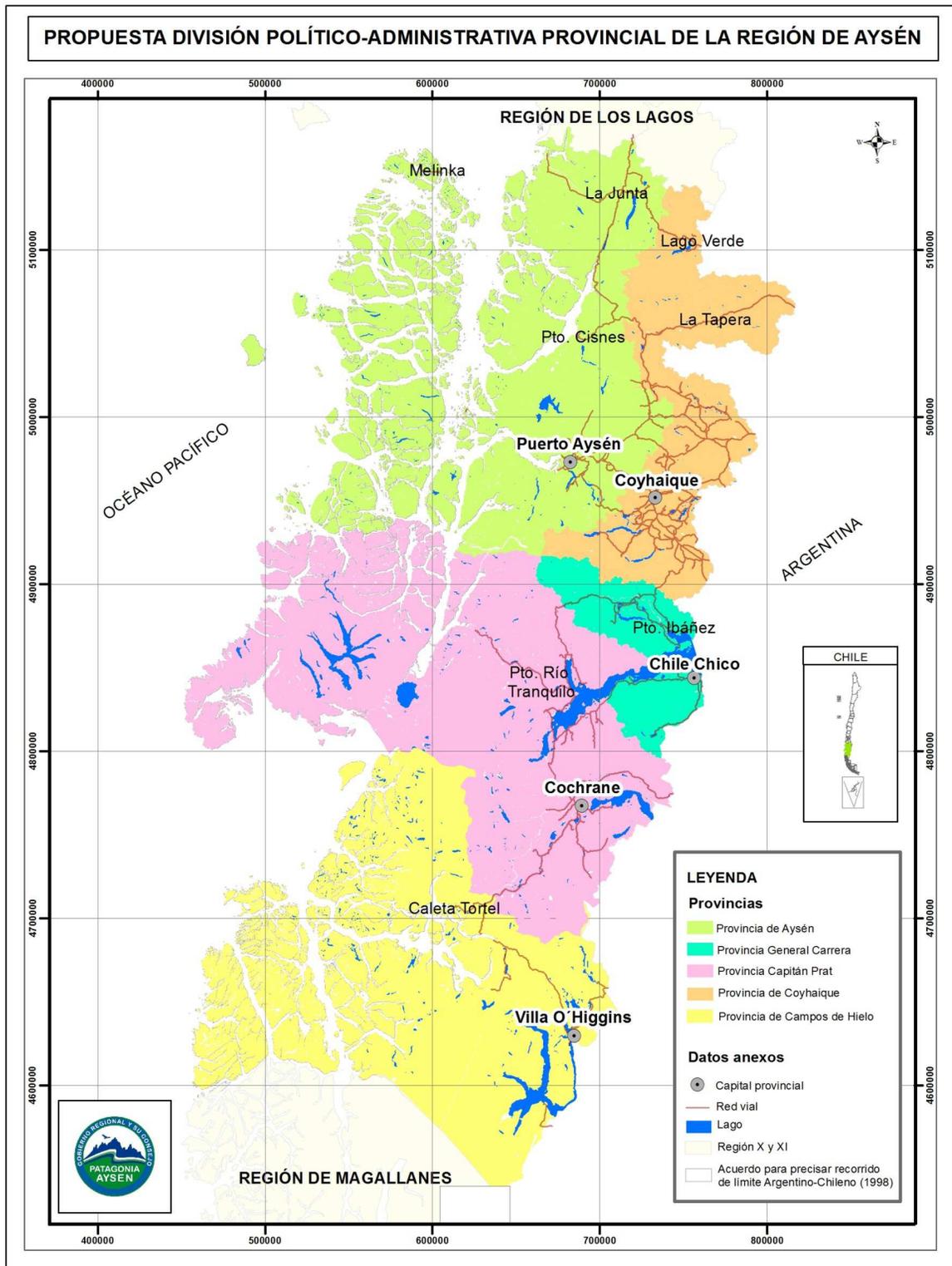
En conclusión, un aspecto a considerar, dice relación con la nueva configuración política que generarían estos municipios y la importancia de contar con representantes que velarán por sus intereses más inmediatos y expresarán el sentir de la comunidad a través de sus nuevas autoridades sean estos concejales, consejeros regionales o alcaldes.

Mapa 65. Propuesta de DPA comunal en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 66. Propuesta de DPA provincial en la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

3. ZONIFICACIÓN TERRITORIAL

La zonificación territorial de la Región de Aysén es la expresión cartográfica de los usos definidos desarrollo territorial y sus objetivos asociados, que buscan revertir las inequidades territoriales. Estos usos se han clasificado en usos exclusivos, prioritarios, preferentes, propuestos y potenciales.

3.1. CATEGORÍAS DE USO

Los **usos exclusivos** obedecen a una restricción legal claramente establecida (Ley SNASPE, Ley de Defensa Nacional, Código Minero, Ley de Monumentos, Ordenanza de Vivienda y Urbanismo). Estos corresponden a los usos militar, minero, preservación, conservación, patrimonio, urbano y energía.

En función del modelo deseado del territorio, surgen los **usos prioritarios** que corresponden a la priorización de espacios para usos productivos compatibles con la capacidad de acogida del territorio, y en función de la disponibilidad de infraestructura y servicios habilitantes; para ello se consideraron todos los polígonos cercanos a la cobertura actual de infraestructura (vial, portuaria, aeroportuaria, etc.) y de servicios básicos y privados, así como de la planificación regional de la misma. Para ello, se consideró una distancia máxima de 5 km (*select by location, apply a search distance of 5000 m*).

El modelo deseado del territorio y sus usos no priorizados generan los **usos preferentes** que corresponde al escenario tendencial (sin intervención). Estos corresponden a todos los usos productivos, cónsonos con la capacidad de acogida del territorio.

Es importante señalar que, en la propiedad privada, no es posible definir usos distintos a los actuales, aunque éstos produzcan degradación.

Los **usos propuestos** vienen a generar una posibilidad de, a través de programas de intervención, incentivar actividades productivas sustentables, áreas de desafectación de protección para usos productivos sustentables y zonas de afectación para conservación o recuperación de valores ecológicos o ambientales (preservación de alguna especie o ecosistema relevante) por alguna normativa de protección. Estos abarcan usos productivos, transversales y de protección.

Finalmente, los **usos potenciales** ponen el acento en fortalezas regionales del medio físico que, por razones legales, de mercado o de acceso, no pueden ser desarrolladas en el corto plazo. Estos usos se refieren a usos productivos. En el caso de la minería, el criterio fue que las concesiones de explotación son usos exclusivos y las concesiones de mensura son de uso potencial; para energía, se consideró de uso exclusivo cuando el proyecto está en ejecución y de uso potencial, proyectos aprobados por el SEIA, pero sin construcción.

Los usos productivos son agrícola, ganadería, silvopastoral, silvícola, turismo (ecológico, científico, patrimonial, rural, agroturismo), energía, pesca y acuicultura. Los transversales son educación y científico.

Tabla 115. Categorías de zonificación de la Región de Aysén y su codificación.

Código	Categoría de zonificación	Criterios utilizados
MIL	Militar	Destinaciones militares
MIN	Minería	Concesiones de explotación
MINPOT	Minería potencial	Concesiones de mensura
ENE	Energía	Proyectos en ejecución
ENEPOT	Energía potencial	Proyectos aprobados por SEIA, pero sin construir; zonas con derechos de agua constituidos para energía
ACU	Acuicultura	Concesiones vigentes en uso
ACUPOT	Acuicultura potencial	Concesiones vigentes sin usar
PRE	Preservación	Límites legales de parques nacionales y monumentos naturales
PREREST	Preservación y restauración	Planes de manejo de parques nacionales y monumentos naturales
CON	Conservación	Límites legales de reservas nacionales
CONREST	Conservación y restauración	Planes de manejo de reservas nacionales
PAT	Patrimonio	Sitios arqueológicos, rutas patrimoniales, monumentos nacionales
PATREST	Patrimonio y restauración	
AGRPRIO	Agrícola prioritaria	Capacidad de acogida agrícola y priorizada por cercanía a infraestructura y servicios habilitantes
AGRPRIOGAN	Agropecuario con prioridad agrícola	Capacidad de acogida agrícola, pero donde también se hace ganadería
AGRGANPRIO	Agropecuario prioritario	Capacidad de acogida agrícola limitada y ganadera priorizada por cercanía a infraestructura y servicios habilitantes
AGRGAN	Agropecuario preferente	Capacidad de acogida agrícola limitada y ganadera
GANPRIO	Ganadero prioritaria	Capacidad de acogida ganadera y priorizada por cercanía a infraestructura y servicios habilitantes
GAN	Ganadero preferente	Capacidad de acogida ganadera
GANSILPRIO	Silvopastoral prioritaria	Capacidad de acogida ganadera limitada y bosque abierto y priorizada por cercanía a infraestructura y servicios habilitantes
GANSIL	Silvopastoral	Capacidad de acogida ganadera limitada y bosque abierto
SILPRIO	Forestal prioritaria	Capacidad de acogida silvícola priorizada por cercanía a infraestructura y servicios habilitantes
SIL	Forestal	Capacidad de acogida silvícola
SILL	Forestal limitado	Bosque en pendientes sobre 45%
TUR	Turismo	Zonas con uso actual de turismo y atractivos turísticos reconocidos por SERNATUR
TURPES	Turismo y pesca recreativa	Zonas con uso actual de turismo, atractivos turísticos reconocidos por SERNATUR y pesca recreativa.
TURPRIO	Turismo prioritaria	Zonas de turismo priorizadas por cercanía a infraestructura y servicios habilitantes
TURPES PRIO	Turismo y pesca recreativa prioritaria	Zonas de turismo y pesca recreativa priorizadas por cercanía a infraestructura y servicios habilitantes

Fuente: Elaboración propia.

3.2.RESULTADOS DE LA ZONIFICACIÓN POR TERRITORIO Y SUBTERRITORIO DE PLANIFICACIÓN

La Zonificación Terrestre se definió a través de usos exclusivos, preferentes productivos tradicionales, prioritarios para turismo y recreación, prioritarios para las áreas silvestres protegidas, potenciales y prioritarios de acuerdo a infraestructura proyectada (Tabla 116).

Tabla 116. Superficie asociada a la zonificación terrestre de la Región de Aysén.

Tipos de Usos	Zonificación Terrestre	Superficie (ha)	%
Exclusivos y con diferentes grados que, prácticamente, no admite otros usos	Militar	105.640	0,93
	Minería	5.660	0,05
	Minería y Energía	18.240	0,16
	Energía	65.080	0,58
Exclusivos de protección que admite algunos usos compatibles	Preservación	4.186.240	37,00
	Conservación	2.644.680	23,38
	Patrimonio	46.340	0,41
Preferentes productivos tradicionales	Acuícola	3.120	0,03
	Agrícola	146.120	1,29
	Agropecuario con prioridad agrícola	39.740	0,35
	Agropecuario	158.400	1,40
	Pecuario	915.560	8,09
	Silvopastoral	3.720	0,03
	Silvícola	1.269.460	11,22
	Silvícola limitado	496.240	4,39
Hidrografía		1.208.680	10,68
Total		11.312.920	100,00
CATEGORÍAS COMPLEMENTARIAS			
Prioritarios para el turismo y la recreación compatibles con todos los usos productivos y de protección	Turismo	2.537.240	22,43
	Pesca Recreativa	261.400	2,31
Prioritarios para áreas silvestres protegidas	Ciencia	156.020	1,38
	Educación	255.480	2,26
	Restauración	108.160	0,96
Potenciales por concesiones solicitadas o proyectos aprobados por SEIA pero sin ejecución	Energía Potencial	7.580	0,07
	Minería Potencial	52.340	0,46
Prioritarios de acuerdo a infraestructura proyectada		52.340	0,46

Fuente: Elaboración propia.

El Mapa 68 muestra la gran proporción del territorio regional cuya clasificación es de categorías de protección. Éstas pueden estar dadas tanto en terrenos fiscales (Sistema de Áreas Silvestres Protegidas) como privadas.

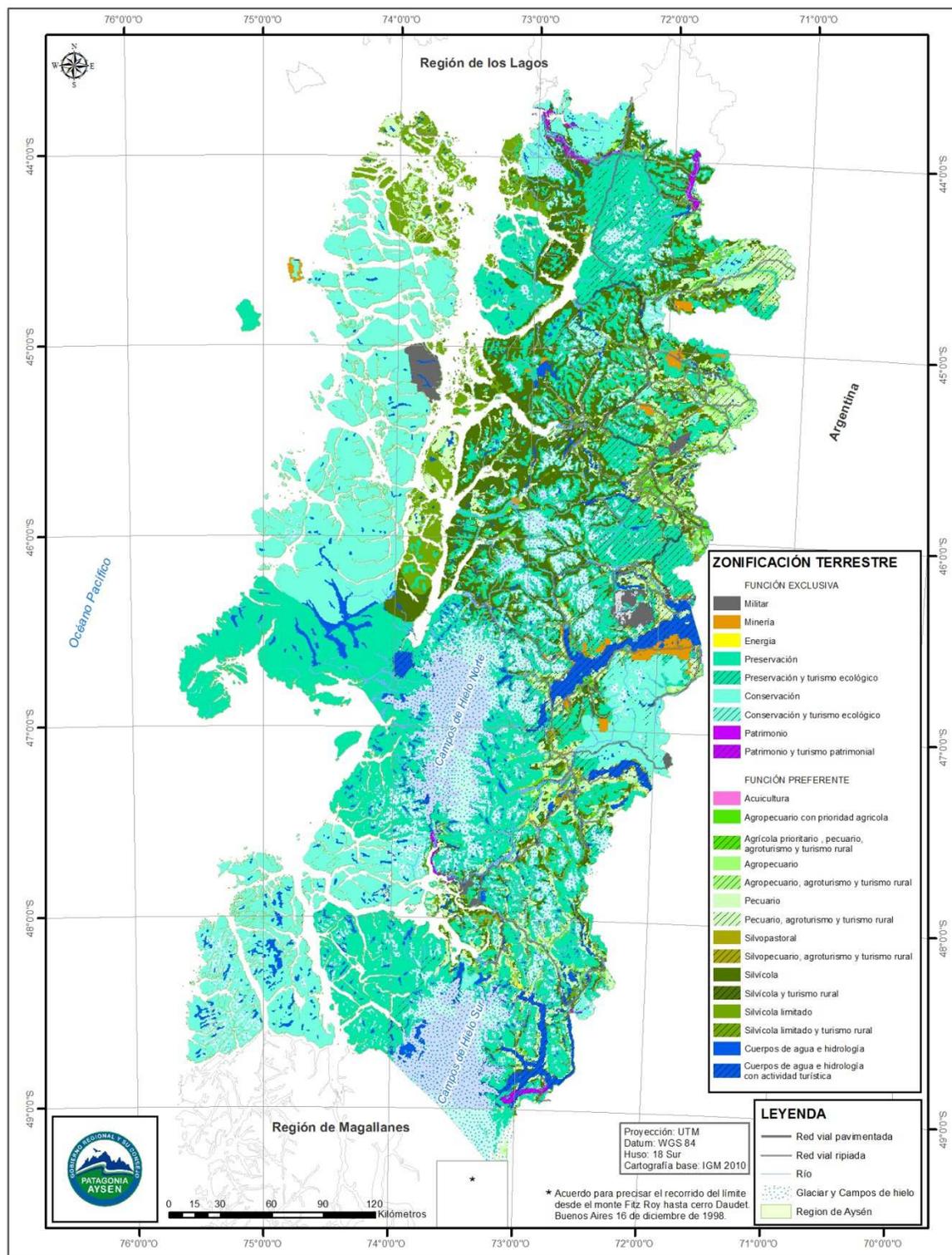
De acuerdo a los territorios y subterritorios definidos en el capítulo 4 de la memoria explicativa, se observa una alta superficie dedicada al uso militar en los subterritorios Puerto Ibáñez-Cerro Castillo e Islas Huichas (Tablas 117). Llama la atención la escasa superficie dedicada a minería, que contrasta con el alto nivel de incompatibilidad que genera con otras actividades humanas. Por otro lado, el uso energético actual corresponde a la pequeñas centrales que abastecen a las distintas ciudades, por tanto, la proporción de territorio dedicado a este uso es bajo; destaca que existen localidades como Raúl Marín Balmaceda y Villa O'Higgins que no cuentan con infraestructura energética. Estos usos, exclusivos e incompatibles con otros usos tienen un respaldo legal que les confiere una jerarquía sobre otros usos.

Más de 6,8 millones de hectáreas han sido zonificadas para la protección del territorio (Tabla 118), de las cuales, más de 5 millones de hectáreas son fiscales y el resto privadas. Similar a los usos del párrafo anterior, existen 19 áreas silvestres protegidas, de acuerdo a una ley (Ley SNASPE), de las cuales sólo 7 cuentan con plan de manejo; los ecosistemas representados son, mayoritariamente, bosque nativo, cabeceras de cuenca, glaciares, grandes pendientes. Sin embargo, los ecosistemas estepáricos parecen estar subrepresentados, así como algunos atractivos turísticos excepcionales, fauna silvestre escasa en la región y en Chile y cabeceras de cuencas sin protección oficial. Similar caso ocurre con el patrimonio regional, sobre todo el caso de muchos sitios arqueológicos y funerarios que, si bien están protegidos por ley, no son aún reconocidos como monumentos nacionales, a través de decreto.

De acuerdo a la Tabla 119, los territorios preferentes para los usos primarios, es decir, agropecuarios, han sido zonificados en poco más de 1,2 millones de hectáreas, donde 146 mil son de prioridad agrícolas, casi 40 mil agropecuario con prioridad agrícola, 158 mil agropecuario y 915 mil ganaderos. Similar cifra se asigna a uso forestal, sin más limitaciones que las propias de un plan de manejo forestal; existen casi 500 mil hectáreas zonificada como silvicultura limitada, dada la característica del bosque de protección en pendientes superiores al 45%. En forma complementaria, de estos usos preferentes, existen más de tres millones de hectáreas establecidas como prioritarias para ciertos usos.

Por otro lado, el turismo se ha zonificado en forma paralela y compatible con los usos primarios y de protección, con una superficie prioritaria de poco más de dos millones y medio de hectáreas, cercana a atractivos turísticos, centros de consumo y planta turística. Así mismo, la pesca recreativa ha priorizado 261 mil hectáreas en riberas de ríos de la región.

Mapa 67. Zonificación de la Región de Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 117. Superficie asociada a la zonificación por territorios y subterritorios de planificación, respecto de usos exclusivos de alta incompatibilidad.

Áreas Funcionales		Superficie por uso (hectáreas)				
Territorio	Sub-territorio	Militar	Minería	Minería y Energía	Energía	Total
Guaitecas	Melinka-Repollal	-	-	-	860	860
	Los Chonos	-	-	-	-	-
Palena Queulat	Lago Verde	-	-	-	1.600	1.600
	Las Juntas-Puyuhuapi	-	-	-	5.780	5.780
	Raúl Marín Balmaceda	-	-	-	-	-
Canales y fiordos norte	Puerto Cisnes-Puerto Gaviota	-	-	-	-	-
Río Cisnes	La Tapera- Río Cisnes	20	680	4.200	-	4.900
	Villa Amengual	-	180	680	-	860
Central	Cerro Cajón	-	-	-	-	-
	Coyhaique Alto-Villa Ortega-Ñirehuao	8.320	620	1.040	11.480	21.460
	Coyhaique urbano-transición a rural	60	-	-	880	940
	Coyhaique-Balmaceda-Valle Simpson	40	-	-	15.980	16.020
	Puerto Aysén-Villa Mañihuales	40	960	5.380	10.620	17.000
	Puerto Ibáñez-Cerro Castillo	29.280	-	-	3.000	32.280
Canales y Fiordos Centrales	Islas Huichas	47.040	-	-	160	47.200
	Puerto Chacabuco-Fiordo Aysén	-	-	-	140	140
Chelenko-San Rafael	Bahía Murta-Puerto Sánchez	-	-	-	-	-
	Bahía Exploradores-Laguna San Rafael	10.400	2.320	3.820	1.420	17.960
	Puerto Guadal-Mallín Grande	-	500	1.920	2.560	4.980
	Puerto Río Tranquilo-Leones	-	200	460	2.520	3.180
Del Sol	Chile Chico-Bahía Jara	-	-	-	2.980	2.980
	Fachinal	-	180	740	1.760	2.680
Baker Norte	Lago Cochrane-Río Chacabuco-Los Ñadis	3.320	20	-	2.200	5.540
	Lago Vargas-Ventisquero	-	-	-	-	-
	Puerto Bertrand-Valle Colonia-Río Neff	-	-	-	1.140	1.140
Baker Sur	Tortel-Glaciares	7.120	-	-	-	7.120
Última frontera	Lago O'Higgins	-	-	-	-	-
	Villa O'Higgins	-	-	-	-	-
TOTAL		105.640	5.660	18.240	65.080	194.620

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 118. Superficie asociada a la zonificación por territorios y subterritorios de planificación, respecto de usos de protección.

Áreas Funcionales		Superficie por uso (hectáreas)			
Territorio	Sub-territorio	Preservación	Conservación	Patrimonio	Total
Guaitecas	Melinka-Repollal	860	-	20	880
	Los Chonos	19.440	377.880	-	397.320
Palena Queulat	Lago Verde	121.900	-	11.840	133.740
	Las Juntas-Puyuhuapi	203.160	27.020	3.820	234.000
	Raúl Marín Balmaceda	24.040	101.060	10.500	135.600
Canales y fiordos norte	Puerto Cisnes-Puerto Gaviota	296.580	10.100	-	306.680
Río Cisnes	La Tapera- Río Cisnes	58.540	18.960	20	77.520
	Villa Amengual	29.600	16.160	20	45.780
Central	Cerro Cajón	65.760	18.540	-	84.300
	Coyhaique Alto-Villa Ortega-Ñirehuao	63.180	7.280	20	70.480
	Coyhaique urbano-transición a rural	920	-	-	920
	Coyhaique-Balmaceda-Valle Simpson	56.400	120.580	60	177.040
	Puerto Aysén-Villa Mañihuales	181.560	50.040	-	231.600
	Puerto Ibáñez-Cerro Castillo	41.040	22.700	1.960	65.700
Canales y Fiordos Centrales	Islas Huichas	4.440	385.600	100	390.140
	Puerto Chacabuco-Fiordo Aysén	113.360	-	20	113.380
Chelenko-San Rafael	Bahía Murta-Puerto Sánchez	814.780	450.380	-	1.265.160
	Bahía Exploradores-Laguna San Rafael	116.380	-	60	116.440
	Puerto Guadal-Mallín Grande	27.880	15.440	20	43.340
	Puerto Río Tranquilo-Leones	143.800	-	20	143.820
Del Sol	Chile Chico-Bahía Jara	20.900	31.360	680	52.940
	Fachinal	4.240	75.140	-	79.380
Baker Norte	Lago Cochrane-Río Chacabuco-Los Ñadis	145.000	139.140	60	284.200
	Lago Vargas-Ventisquero	129.780	-	40	129.820
	Puerto Bertrand-Valle Colonia-Río Neff	214.100	1.300	100	215.500
Baker Sur	Tortel-Glaciares	884.340	764.380	6.380	1.655.100
Última frontera	Lago O'Higgins	230.500	-	9.600	240.100
	Villa O'Higgins	173.720	11.620	1.000	186.340
TOTAL		4.186.240	2.644.680	46.340	6.877.260

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 119. Superficie asociada a la zonificación por territorios y subterritorios de planificación, respecto de usos preferentes de producción tradicional.

Áreas Funcionales		Superficie por uso (hectáreas)								
Territorio	Sub-territorio	Acuícola	Agrícola	Agropecuario con prioridad agrícola	Agropecuario	Pecuario	Silvopastoral	Silvícola	Silvícola limitado	Total
Guaitecas	Guaitecas	60	-	-	380	26.040	-	9.600	44.920	81.000
	Los Chonos	60	-	40	600	42.420	360	13.880	88.240	145.600
Palena Queulat	Lago Verde	-	2.400	580	1.360	8.860	-	44.260	4.840	62.300
	Las Juntas-Puyuhuapi	280	4.900	460	2.680	11.220	-	67.440	12.780	99.760
	Raúl Marín Balmaceda	100	-	-	80	7.640	-	49.280	31.880	88.980
Canales y fiordos norte	Puerto Cisnes-Puerto Gaviota	280	180	420	520	12.320	-	117.640	8.760	140.120
Río Cisnes	La Tapera- Río Cisnes	-	4.460	7.380	26.080	81.680	-	47.280	11.260	178.140
	Villa Amengual	120	2.320	-	500	4.000	-	24.680	6.840	38.460
Central	Cerro Cajón	-	360	540	200	4.380	-	21.060	4.620	31.160
	Coyhaique Alto-Villa Ortega-Ñirehuao	380	25.140	40	54.860	89.640	-	47.700	8.200	225.960
	Coyhaique urbano-transición a rural	-	80	-	160	440	-	480	80	1.240
	Coyhaique-Balmaceda-Valle Simpson	300	34.720	980	21.900	36.740	-	42.920	5.860	143.420
	Puerto Aysén-Villa Mañihuales	1.020	24.420	3.040	4.000	60.680	60	169.020	28.940	291.180
	Puerto Ibáñez-Cerro Castillo	-	2.340	160	8.800	35.920	-	9.380	4.400	61.000
Canales y Fiordos Centrales	Islas Huichas	40	-	-	160	35.500	-	38.400	48.200	122.300
	Puerto Chacabuco-Fiordo Aysén	400	2.680	2.720	1.400	34.060	-	208.140	7.020	256.420
Chelenko-San Rafael	Bahía Murta-Puerto Sánchez	40	3.140	340	580	29.740	-	156.780	91.220	281.840
	Bahía Exploradores-Laguna San Rafael	-	1.140	200	1.640	11.880	-	30.980	8.840	54.680
	Puerto Guadal-Mallín Grande	20	4.260	220	2.360	12.120	-	18.380	3.360	40.720
	Puerto Río Tranquilo-Leones	-	5.020	100	680	20.340	-	10.740	3.220	40.100
Del Sol	Chile Chico-Bahía Jara	-	-	-	6.620	18.960	1.940	40	120	27.680
	Fachinal	-	200	-	1.800	5.120	1.360	220	360	9.060
Baker Norte	Lago Cochrane-Río Chacabuco-Los Ñadis	20	8.040	1.460	8.520	77.680	-	31.680	17.640	145.040
	Lago Vargas-Ventisquero	-	1.720	580	660	16.540	-	9.920	3.240	32.660
	Puerto Bertrand-Valle Colonia-Río Neff	-	5.620	4.080	6.140	32.140	-	9.060	4.840	61.880
Baker Sur	Tortel-Glaciares	-	1.880	1.640	1.460	63.760	-	47.360	25.460	141.560
Última frontera	Lago O'Higgins	-	1.860	4.940	2.220	56.220	-	18.260	3.840	87.340
	Villa O'Higgins	-	9.240	9.820	2.040	79.520	-	24.880	17.260	142.760
TOTAL		3.120	146.120	39.740	158.400	915.560	3.720	1.269.460	496.240	3.032.360

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a usos compatibles con la protección (Tabla 120), los planes de manejo incorporaron usos de ciencia y educación (además de turismo señalado en el párrafo anterior), con 156 mil y 255 mil hectáreas de áreas silvestres protegidas, respectivamente. También se ha incluido una zonificación complementaria de restauración para 108 mil hectáreas en procesos de erosión o degradación, dentro y fuera de las ASP.

Finalmente, en relación con el uso minero existe información de concesiones mineras de exploración, mensura y explotación; los dos primeros pueden estar vigentes por largos períodos de tiempo sin que se realice una explotación minera. De hecho, las concesiones en la ribera sur del Lago General Carrera datan desde el primer Plan Regional de Ordenamiento Territorial hace casi 10 años, sin que exista explotación; esto dio pie a establecer una categoría de uso denominada Minería Potencial que, en este caso, corresponde a 52 mil 300 hectáreas. Mismo caso se produce en el caso de la energía, donde existen derechos de agua solicitados para energía que no están siendo explotados, así como proyectos aprobados por el SEIA que no se están ejecutando y que, en algunos casos, pueden estar judicializados; este caso es clasificado como Energía Potencial, con 7 mil 500 hectáreas.

Tabla 120. Superficie asociada a la zonificación por territorios y subterritorios de planificación, respecto de categorías complementarias a los usos.

Áreas Funcionales		Superficie por uso (hectáreas)							
Territorio	Sub-territorio	Prioritarios	Minería potencial	Energía Potencial	Turismo	Pesca Recreativa	Ciencia	Educación	Restauración
Guaitecas	Guaitecas	-	6.500	-	20.460	-	-	-	-
	Los Chonos	19.360	-	-	10.560	-	-	-	-
Palena Queulat	Lago Verde	95.440	-	-	53.520	4.560	25.400	24.960	19.000
	Las Juntas-Puyuhuapi	215.520	-	20	126.800	16.700	84.440	47.940	42.320
	Raúl Marín Balmaceda	98.040	-	40	39.700	-	20	300	-
Canales y fiordos norte	Puerto Cisnes-Puerto Gaviota	80.940	-	20	98.280	1.020	31.460	12.560	14.160
Río Cisnes	La Tapera- Río Cisnes	136.360	-	40	107.100	20.180	-	-	-
	Villa Amengual	73.400	-	-	25.020	8.300	4.020	4.500	2.740
Central	Cerro Cajón	9.560	-	-	19.000	-	20	620	-
	Coyhaique Alto-Villa Ortega-Ñirehuao	70.980	4.440	80	22.780	300	-	80	-
	Coyhaique urbano-transición a rural	40.060	20	20	41.840	340	-	15.420	3.000
	Coyhaique-Balmaceda-Valle Simpson	279.420	340	160	92.880	39.100	-	2.020	1.940
	Puerto Aysén-Villa Mañihuales	3.100	60	-	2.060	200	-	-	-
	Puerto Ibáñez-Cerro Castillo	226.780	-	200	212.240	34.020	3.480	93.200	20.000
Canales y Fiordos Centrales	Islas Huichas	364.840	6.740	560	150.520	81.480	7.180	27.460	-
	Puerto Chacabuco-Fiordo Aysén	121.420	120	20	94.020	3.800	-	20.780	980
Chelenko-San Rafael	Bahía Murta-Puerto Sánchez	134.980	-	-	203.460	-	-	-	-
	Bahía Exploradores-Laguna San Rafael	89.800	280	80	71.360	4.640	-	-	-
	Puerto Guadal-Mallín Grande	63.640	720	40	47.500	3.880	-	-	-
	Puerto Río Tranquilo-Leones	121.620	1.060	200	161.860	2.200	-	-	-
Del Sol	Chile Chico-Bahía Jara	55.860	23.560	-	26.420	-	-	-	-
	Fachinal	49.160	5.000	20	26.840	-	-	-	-
Baker Norte	Lago Cochrane-Río Chacabuco-Los Ñadis	296.880	3.500	640	119.440	16.760	-	5.640	4.020
	Lago Vargas-Ventisquero	53.420	-	1.180	32.160	9.740	-	-	-
	Puerto Bertrand-Valle Colonia-Río Neff	123.160	-	1.360	76.900	9.500	-	-	-
Baker Sur	Tortel-Glaciares	105.860	-	100	304.500	-	-	-	-
Última frontera	Lago O'Higgins	62.700	-	1.080	220.680	-	-	-	-
	Villa O'Higgins	132.140	-	1.720	53.300	4.680	-	-	-
TOTAL		3.186.040	52.340	7.580	2.537.240	261.400	156.020	255.480	108.160

Fuente: Elaboración propia.



NORMATIVA, GESTIÓN Y SEGUIMIENTO

1. NORMATIVA VINCULANTE

El Plan Regional de Ordenamiento Territorial es un instrumento indicativo, puesto que no existe legislación que lo vincule con el accionar del sector privado, ni siquiera del público. Por tanto, se hace necesario buscar instrumentos legales actuales que hagan vinculante la planificación de forma que contribuya al proceso de desarrollo. Debe permitir: compatibilizar zonas funcionales, territorializar objetivos de desarrollo y orientar la inversión regional.

Por el momento, no hay una definición para hacer obligatorias las disposiciones el PROT. No obstante, existen potestades regionales, tales como los reglamentos, que hacen vinculantes los lineamientos y zonificación del PROT a los actores regionales.

En este contexto, se solicitó una asesoría jurídica que informe en derecho sobre los aspectos normativos relevantes para dotar al Plan Regional de Ordenación del Territorio de un marco de referencia jurídico que permita visibilizar las herramientas que actualmente ofrece el ordenamiento jurídico para: llevar a la práctica el trabajo de conciliación y armonización de intereses para el desarrollo de la región que han sido recogidos por el PROT, determinar los lineamientos de acción y proponer un plan de seguimiento para su implementación.

1.1. CUESTIONES PREVIAS SOBRE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

La incorporación de la problemática medio ambiental dentro del discurso político internacional ha levantado la necesidad de propender a la construcción de un sistema social, económico y ambiental que posibilite el desarrollo humano no sólo de quienes actualmente habitan en el planeta, sino que los responsabilicen en conservar los medios con el objeto de permitir que las generaciones futuras cuenten con las mismas condiciones para su propio desarrollo⁷⁸. Los alcances de esta obligación insta a la humanidad en sus diversas disciplinas a la búsqueda de instrumentos y herramientas que permitan adoptar medidas adecuadas para resolver un hecho irrefutable, cual es, que toda actividad socio-económica depende de la base de recursos ambientales, y un uso imprudente de esta base puede reducir irremediablemente la capacidad de la biósfera de proporcionar las condiciones que actualmente presenta.⁷⁹

⁷⁸ Tal como señala Roberto Guimarães los contornos de este nuevo paradigma implica abogar por un estilo de desarrollo que, "...sea ambientalmente sustentable en el acceso y uso de los recursos naturales y en la preservación de la biodiversidad; que sea socialmente sustentable en la reducción de la pobreza y de las desigualdades sociales y que promueva la justicia y la equidad; que sea culturalmente sustentable en la conservación del sistema de valores, prácticas y símbolos de identidad que, pese a su evolución y reactualización permanente, determinan la integración nacional a través de los tiempos; y que sea políticamente sustentable al profundizar la democracia y garantizar el acceso y la participación de todos en la toma de decisiones públicas." (Guimarães, 2002: 66)

⁷⁹ Esto fue incluso señalado por la OCDE en La Evaluación Territorial: Chile de 2009, planteándose dentro de las evaluaciones y recomendaciones que "La economía chilena es altamente especializada en materias primas y esto pone presión sobre los recursos naturales y eleva las preocupaciones medio ambientales. La agricultura intensiva en el centro-sur; la deforestación y la salmonicultura en el sur, llevan a la erosión del suelo, la pérdida de bosque nativo, el incremento de la presencia de pesticidas y fertilizantes en los ríos, y a la contaminación marítima producto de la industria del salmón. En el norte, la producción intensiva de cobre produce emisiones de arsénico y dióxido de carbono sobre el aire y fuentes acuíferas cercanas a las minas. La concentración de población y actividad industrial en Santiago, una de las ciudades más contaminadas del mundo, crea sus propios problemas ambientales.

Esta idea de propender al desarrollo sostenible se desenvuelve y proyecta necesariamente sobre una dimensión territorial que le es inherente pues, el territorio representa precisamente aquel lugar en el cual se desenvuelven de manera simultánea los procesos naturales y sociales, donde se verifica la permanente interacción dinámica que se produce desde la esfera social hacia el medio natural, y viceversa. En efecto, es precisamente en el territorio donde se constata el carácter finito del espacio, pues la multiplicidad de intereses sobre él -muchas veces contradictorios-, sumado al bajo control del sistema de ocupación espacial, han evidenciado problemas y efectos indeseados, entre ellos la salubridad e higiene en las ciudades, los desequilibrios socio-económicos intra e inter regionales (campo-ciudad, centro-periferia), la pérdida de biodiversidad, pérdida de servicios ambientales (desertificación, degradación de suelos, eutroficación de ríos, lagos y playas, etc.), y mayor vulnerabilidad a riesgos naturales, entre otros.

Para el abordaje de las problemáticas socioambientales, el Estado se levanta como uno de los agentes de mayor relevancia, dado que el territorio es el soporte material de las actividades y demandas de su población, y se constituye como marco de referencia espacial sobre el cual tiene el poder de adoptar decisiones obligatorias y de hacerlas cumplir. Es, en efecto, en aquel espacio competencial, en el cual el Estado se encuentra habilitado para el ejercicio de su soberanía y donde -conforme a las concepciones de Estado de Derecho- debe de conducir todo su quehacer estatal procurando atender el principio teleológico que le es propio, cual es, promover el bien común, alcanzando el máximo desarrollo de las personas, bajo un respeto irrestricto a la dignidad humana.

La Administración del Estado, entonces, habrá de ejercer sus potestades y atribuciones con miras a que éstas se traduzcan favorablemente sobre el territorio, es decir que, en el ejercicio de sus facultades, se propenda hacia un modelo territorial que permita dar satisfacción a las necesidades sociales, económicas y ambientales comunes que demanda el habitar nacional. En la búsqueda de herramientas adecuadas para este cometido, la Ordenación del Territorio se levanta como un instrumento gravitante, para conciliar el interés público con los intereses privados presentes en un mismo espacio geográfico.

Profundamente ligada en sus antecedentes a las funciones públicas: urbanística y de planificación socio económica, la ordenación del territorio emerge como un instrumento esencialmente ecléctico, inclusivo y multidisciplinar, cuya conceptualización más influyente es la elaborada por la Conferencia Europea de Ministros Responsables de la Ordenación del Territorio (CEMAT) que, en 1983, la entendió como **una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector**⁸⁰.

Los recursos naturales son uno de los activos más importantes de Chile, pero para evitar la sobreexplotación de los recursos no renovables, la transición a un desarrollo sustentable debe convertirse en prioridad". Traducción propia. Pág. 19.

⁸⁰ El concepto rector es la promoción del desarrollo humano en efecto se aclara en este mismo documento que el principal interés de la ordenación del territorio es el ser humano, su bienestar, como también la interacción de éste con su medio ambiente, siendo su propósito el proveer a cada individuo un estado de medio ambiente y una calidad de vida que conduzcan al desarrollo de su personalidad, en sus expectativas de desarrollo a escala humana. CONFERENCIA Europea de Ministros Responsables de la Ordenación del Territorio (CEMAT) [en línea] Carta Europea de Ordenación del Territorio, 1983. < http://cope.sanmartindelosandes.gov.ar/wp-content/uploads/2012/09/Carta_Europea_OT.pdf>

Bajo esta conceptualización globalizante, la consecución de los objetivos que persigue el ordenamiento territorial exige de la identificación de escalas geográficas donde las medidas y acciones adoptadas sean ejecutables y resulten eficientes para la magnitud del problema propuesto. En esta búsqueda, la región cobra un interés vital, pues no sólo corresponde a un espacio de actuación adecuado, sino que además, conforme a las normas de nuestro ordenamiento jurídico, son los Gobiernos Regionales, los órganos constitucionalmente establecidos para desempeñar la función de administración superior de sus territorios, observando como principio fundamental el desarrollo armónico del mismos, y habrá entonces, de ejercer sus potestades con miras de propender a la construcción de un modelo territorial basado en una visión integrada de las dinámicas territoriales, que permita dar satisfacción a las demandas sociales, económicas y ambientales de la región. Así, la elaboración, aprobación y ejecución del Plan Regional de Ordenación del Territorio (PROT)⁸¹ es un instrumento mediante el cual se persigue dotar a la gestión pública regional de un instrumento que permita un actuar coherente con los fines propios de la actividad administrativa en el ejercicio de las competencias y atribuciones que detentan estos órganos en materia territorial.

Lo que en este apartado se plantea pretende, en particular, servir para la elaboración del Plan Regional de Ordenación del Territorio de Aysén, específicamente respecto de la normativa vinculante para la gestión y seguimiento de los objetivos trazados en el Plan, que pretende –conforme a la metodología propuesta- dotar de fuerza vinculante a los lineamientos, objetivos y zonificación desarrollados en el PROT, por medio de la compatibilización de zonas funcionales, la territorialización de los objetivos de desarrollo y el direccionamiento de la inversión regional. En suma, se pretende que este instrumento en la práctica armonice y coordine las acciones que se realizan a escala regional sobre el territorio. Dado el incipiente desarrollo de este instrumento, se estima necesario exponer el actual encuadre jurídico sobre el cual se desenvuelven las atribuciones con incidencia territorial de los Gobiernos Regionales y demás órganos públicos, para a través de su análisis, informar sobre la fuerza jurídica de este instrumento. Posteriormente se estructuraran directrices que permitan dentro del ordenamiento jurídico vigente propender a la concreción de los objetivos que se han establecido por la Región de Aysén en su Plan Regional de Ordenación del Territorio.

⁸¹ El PROT en tanto instrumento de gestión territorial ha sido impulsado, a escala nacional, por medio de un documento elaborado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional dependiente del Ministerio del Interior con la colaboración de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). En el mentado documento se define el PROT como “un método que posibilita la espacialización de los objetivos económicos, sociales, culturales y ecológicos de la sociedad, todos los cuales están contenidos en las Estrategias de Desarrollo Regional (ERD)”. Señala además que dicho instrumento “deberá identificar las limitantes y potencialidades del territorio con objetivos de desarrollo sustentable, en el entendido que las políticas sectoriales no han demostrado ser suficientes para abordar los complejos problemas del ordenamiento de los usos del territorio”. SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO (SUBDERE). Plan Regional de Ordenamiento Territorial. Contenido y procedimiento. [en línea]. Santiago, Ministerio del Interior, 2011.p.5

1.2.ASPECTOS CONSTITUCIONALES SOBRE LA FUNCIÓN PÚBLICA Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.

Sostener que la organización del Estado Chileno corresponde al de un Estado de Derecho, implica establecer que todo órgano del Estado debe de encontrar sus fundamentos y límites de actuación en el reconocimiento, promoción y protección a los derechos y garantías inherentes a todo ser humano, lo que supone el deber de regirse en su actuar por lo establecido en el ordenamiento jurídico. Resulta entonces fundamental para un acertado análisis de las potestades y atribuciones que detentan los órganos del Estado sobre el territorio y, en particular, el Gobierno Regional, referirse a lo establecido en la Constitución Política de la República que, en tanto norma fundamental, instituyente y de máxima supremacía dentro del ordenamiento jurídico, circunscribe tanto formal como sustancialmente la actividad del Estado en su Capítulo Primero “Bases de la Institucionalidad”.

Las disposiciones contenidas en este primer capítulo de la Constitución encuadra la actuación para todos los órganos del Estado. En lo que hemos designado como condicionante formal de la actividad administrativa encontramos los artículos 6º y 7º⁸², que se remiten a la observancia de la Constitución y a las normas dictadas conforme a ella, allí se consagra el principio de legalidad bajo el cual la actividad estatal es legítima sólo si se desarrolla bajo un sometimiento pleno al derecho. Mientras que al referirnos al ámbito sustancial nos remitimos a los artículos 1º y 5º de la Constitución, donde se expresa el fundamento teleológico fundante del actuar estatal, dando cuenta sobre el sentido finalista los poderes exorbitantes con que cuenta la Administración del Estado respecto de los particulares justificados en la satisfacción de intereses públicos a los que ha de responder el Estado. De modo que, establecidas las potestades y atribuciones como poder-deber finalizado, obligan al Estado a ejercer un rol activo de promoción al bien común, consagrándose a su vez que el límite de las acciones y propuestas de la actividad estatal, se encuentra en el respeto irrestricto a los derechos y garantías reconocidos por la Constitución que se entienden inherentes al ser humano.

Así, se establece en los incisos 4º y 5º del Artículo 1º de la Constitución, que:

‘El Estado está al servicio de la persona humana y su finalidad es promover el bien común, para lo cual debe contribuir a crear las condiciones sociales que permitan a todos y a cada uno de los integrantes de la comunidad nacional su mayor realización espiritual y material posible, con pleno respeto a los derechos y garantías que esta Constitución establece.

Es deber del Estado resguardar la seguridad nacional, dar protección a la población y a la familia, propender al fortalecimiento de ésta, promover la integración armónica de todos los sectores de

⁸² Artículo 6º.- Los órganos del Estado deben someter su acción a la Constitución y a las normas dictadas conforme a ella, y garantizar el orden institucional de la República.

Los preceptos de esta Constitución obligan tanto a los titulares o integrantes de dichos órganos como a toda persona, institución o grupo.

La infracción de esta norma generará las responsabilidades y sanciones que determine la ley.

Artículo 7º.- Los órganos del Estado actúan válidamente previa investidura regular de sus integrantes, dentro de su competencia y en la forma que prescriba la ley.

Ninguna magistratura, ninguna persona ni grupo de personas pueden atribuirse, ni aun a pretexto de circunstancias extraordinarias, otra autoridad o derechos que los que expresamente se les hayan conferido en virtud de la Constitución o las leyes.

Todo acto en contravención a este artículo es nulo y originará las responsabilidades y sanciones que la ley señale.

la Nación y asegurar el derecho de las personas a participar con igualdad de oportunidades en la vida nacional.'

y por su parte en el inciso 2° del Artículo 5° se reitera que:

“El ejercicio de la soberanía reconoce como limitación el respeto a los derechos esenciales que emanan de la naturaleza humana. Es deber de los órganos del Estado respetar y promover tales derechos, garantizados por esta Constitución(..)”

Lo aquí expresado incide directamente en materia de ordenamiento territorial, pues los órganos del Estado con potestades y atribuciones con implicancias territoriales deberán ejercerlas buscando resguardar los intereses públicos entregados en su órbita de competencia por el ordenamiento jurídico, sujetando dicha actuación al respeto irrestricto a los derechos y garantías que la Constitución Política reconoce a todas las personas. Esta cuestión no es del todo pacífica cuando se trata de elaborar una herramienta “orientada a conseguir el desarrollo sostenible de la sociedad mediante la previsión de sistemas territoriales armónicos, funcionales y equilibrados capaces de proporcionar una calidad de vida satisfactoria” (Gómez, D. 2007: 55-56), pues la Constitución de 1980 presenta un fuerte contenido de protección a los derechos individuales, especialmente aquellos de índole económico que, muchas de las veces, se enfrenta al deber del Estado de garantizar y promover el derecho a un medio ambiente adecuado⁸³ consagrado también como derecho fundamental, pero de titularidad esencialmente difusa y cuyo resguardo es de un evidente contenido público.

Respecto a esta tensión en la que se desenvuelve las potestades sobre la ordenación del territorio, es preciso tener presente que las obligaciones para la Administración del Estado en materia de derechos fundamentales son: la de respetar el contenido central de cada derecho, y la de garantizar⁸⁴ adecuadamente su goce y ejercicio. Cuestión expresamente reconocida en la Constitución en la llamada “garantía de garantías”, establecida en el artículo 19 n° 26 donde la Constitución asegura a todas las personas ***“la seguridad de que los preceptos legales que por mandato de la Constitución regulen o complementen las garantías que ésta establece o que las limiten en los casos en que ella lo autoriza, no podrán afectar los derechos en su esencia, ni imponer condiciones, tributos o requisitos que impidan su libre ejercicio.”***⁸⁵

⁸³ El artículo 19 N° 8 de la Constitución Política dispone que: la Constitución asegura a todas las personas:

“El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.

La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente.”

Se sostiene que este derecho complementa el que hacer estatal con un elemento ambiental que debe garantizar y promover, generando nuevas condicionantes en su actuar, y un importante título de intervención que restringe la búsqueda del desarrollo humano a una modalidad específica de desarrollo, la del desarrollo sostenible, cuya tesis atiende al entorno humano y biodiversificado en que se dan las actividades productivas. (Pantoja, 2007).

⁸⁴ La obligación estatal de garantizar los derechos implica, tal como señala la Corte Interamericana de Derechos Humanos, “el deber de los Estados partes de organizar todo el aparato gubernamental y, en general, todas las estructuras a través de las cuales se manifiesta el ejercicio del poder público, de manera tal que sean capaces de asegurar jurídicamente el libre y pleno ejercicio de los derechos humanos” (Nash, 2006: 1322).

⁸⁵ Un derecho se ve afectado en su esencia cuando por obra de esta regulación, complementación o imposición de límites que corresponde al legislador, su titular se ve impedido de ejercerlo, o según se desprende de la jurisprudencia del tribunal constitucional “cuando se le priva de aquello que es consustancial, de manera tal que deja de ser reconocible.

Este límite en el ejercicio de la actividad reguladora del Estado cobra trascendental relevancia cuando nos referimos a la gestión del territorio, pues justamente en las garantías constitucionales del derecho a la propiedad y a la de protección al medio ambiente, es donde la Constitución se refiere a la facultad legal de limitar los derechos por ella establecidos. Así en el derecho de propiedad se autoriza al legislador para establecer los límites y obligaciones que deriven de la **función social de la propiedad**, que comprende *cuanto exijan los intereses generales de la Nación, la seguridad nacional, la utilidad y la salubridad públicas y la conservación del patrimonio ambiental*.

Cabe anotar que, respecto de la naturaleza del concepto de función social de la propiedad, se ha sostenido que es un elemento que forma parte del mismo y que mira fundamentalmente a la obligación del titular del derecho a ejercerlo en armonía con los intereses colectivos, es decir corresponde a un elemento estructurante de la propiedad y que impone al titular de ella a desplegar sus facultades y atributos en beneficio propio y colectivo. Sin embargo, estas restricciones no pueden afectar los derechos en su esencia, ni privarlo en sus atributos o facultades esenciales, en tal caso, esto es cuando el grado de intervención sobre la propiedad alcance al derecho en su esencia, generará la obligación del Estado a indemnizar al dueño, se estaría propiamente frente a una expropiación⁸⁶, situación diversa de las limitaciones en razón de la función social pues éstas suponen no ser indemnizables por emanar de un elemento inherente al dominio.⁸⁷

Por su parte en relación al medio ambiente y en virtud de las particularidades que presenta como objeto de tutela jurídica, el constituyente estableció especialmente en el inciso 2º del Art. 19 n° 8 que la **ley** podrá establecer **restricciones específicas** al ejercicio de **determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente**.⁸⁸ Norma especialísima en dos sentidos, puesto que permite la restricción del ejercicio de otros derechos fundamentales y porque es el único precepto dentro del listado del art. 19 que permite de un modo explícito restringir el ejercicio de derechos y libertades en situaciones de plena normalidad constitucional.

Es posible sostener que estas normas constitucionales concilian la tensión antes descrita y que son por ello de una gran relevancia en materia de ordenación del territorio, pues habilitan al legislador para establecer limitaciones o restricciones a ciertos derechos cuando éstas tengan por objeto proteger y asegurar un medio ambiente adecuado en el que cual se desenvuelva el desarrollo humano. En el fondo, una armonización de estas normas permite sostener que para efectos de la

⁸⁶ Nadie puede, en caso alguno, ser privado de su propiedad, del bien sobre que recae o de alguno de los atributos o facultades esenciales del dominio, sino en virtud de ley general o especial que autorice la expropiación por causa de utilidad pública o de interés nacional, calificada por el legislador.

⁸⁷ Argumento matizado por la llamada doctrina "Galletue".

⁸⁸ En el análisis de éste precepto Julio Lavín sostiene que se desprende de la historia fidedigna de la norma:

- a) El mandato tiene como único destinatario el legislador, quedando excluidas todas las normas reguladoras que tengan una jerarquía inferior.
- b) Las restricciones que autoriza a realizar el constituyente al legislador deben ser específicas y determinadas.
- c) Los derechos fundamentales que pueden ser restringidos no son cualquiera de los enumerados en el artículo 19, sino sólo aquellos en cuyo ejercicio, en forma directa, puede comprometer el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.
- d) Al establecerse por el legislador estas facultades restrictivas o limitativas de los derechos fundamentales, debe cuidarse de no afectar el derecho que se restringe en su esencia, ni imponer condiciones, tributos o requisitos que impidan su libre ejercicio.

ordenación del territorio para el cumplimiento de sus fines propios, habrá de adecuar el ejercicio del derecho de propiedad a una función social y ecológica, protegiendo el bienestar común frente al ejercicio de derechos económicos de interés privado. Sin embargo actualmente no existe en Chile una legislación marco de ordenación del territorio que defina criterios de este tipo respecto de la ocupación del territorio estatal.

Sin perjuicio de esta ausencia de legislación específica en materia de ordenación territorial, es posible identificar en el contexto jurídico actual, normas y principios establecidos en la propia constitución que circunscriben aspectos trascendentales de la actuación de los órganos de la Administración del Estado sobre el territorio. Es preciso señalar respecto a lo que este capítulo pretende sentar, que las normas que a continuación se expondrán terminan por establecer que **el órgano llamado a ejercer sus potestades públicas de manera transversal e inclusiva en el territorio sobre el cual han de ejercer sus potestades son los Gobiernos Regionales**, pues éstos son los llamados a concretar la planificación del desarrollo a escala regional. Para fundamentar lo recién planteado, se debe comenzar por el análisis en el artículo 3° de la Constitución, que presenta un gravitante contenido territorial al expresar que:

“El Estado de Chile es unitario.

La **administración del Estado será funcional y territorialmente descentralizada, o desconcentrada** en su caso, de conformidad a la ley.

Los **órganos del Estado promoverán el fortalecimiento de la regionalización del país y el desarrollo equitativo y solidario entre las regiones, provincias y comunas del territorio nacional.**”

El artículo en comento caracteriza y define Chile como un Estado unitario, lo que no es de menor significación práctica, ya que determina que el ordenamiento jurídico y que la organización política y administrativa abarcan todo el territorio nacional. Este aspecto forma parte de una tradición constitucional de larga data⁸⁹, teniendo su origen en las necesidades unificadoras que tuvo el proceso de construcción y configuración del Estado Nación. Sin embargo, la multiplicidad de demandas y necesidades a las que el Estado se encuentra conminado a solucionar, derivaron en la necesidad de impulsar una descentralización territorial desde el órgano central, que revistiera de legitimidad y buena gobernanza de los asuntos públicos, profundizando la democracia a través del acercamiento de las estructuras de decisión de la Administración del Estado a los ciudadanos.

En Chile, en consonancia a lo expuesto, los incisos segundo y tercero -del precitado artículo-, son producto de reformas relativamente recientes⁹⁰, promovidas desde la Administración central con miras a propender a una organización administrativa más eficiente en sus cometidos. Consagrándose aquí como instrumentos para el reparto de potestades públicas la desconcentración y

⁸⁹ La unidad del territorio consagrada prácticamente en todas las constituciones chilenas desde 1823, exceptuando únicamente el Proyecto Constitucional de 1826.

⁹⁰ Estas son la Ley Nº 19.097 que modifica la Constitución Política de la República en materia de Gobiernos Regionales y Administración Comunal del año 1991, y la Ley Nº 20.050 que introduce diversas modificaciones a la Constitución Política del año 2005. La primera de ellas modificó el verbo rector ‘propenderá’ para establecer imperativamente que la Administración del Estado “será funcional y territorialmente descentralizada, o desconcentrada en su caso...”; y por su parte, la reforma de 2005 introdujo el inciso tercero.

descentralización tanto funcional como territorial⁹¹, es más se establece imperativamente la manera en que habrá de realizarse el reparto de poderes públicos al utilizarse en este artículo el verbo ‘será’.

Más allá del análisis y discusión teórica en torno a las alcances de la desconcentración y descentralización administrativa como instrumentos de distribución de competencias públicas, resulta imperante profundizar en la que corresponde a la descentralización territorial, que es justamente donde se sitúan las potestades y prerrogativas de los Gobiernos Regionales, pues importa la transferencia de potestades a un órgano periférico de base territorial, reconociéndole personalidad jurídica y cierta autonomía para actuar en el ámbito espacial que le es propio, configurándose su órbita competencial en razón del territorio sobre el cual ejerce sus potestades y debiendo en todo caso sujetarse al marco de asuntos que la ley le atribuye (Ferrada, 1999).

En efecto, al establecer la constitución política en su artículo 111° que el gobierno de cada región lo ejercerá un intendente nombrado directamente por el Presidente de la República, que ejercerá sus funciones con arreglo a las leyes y a las órdenes e instrucciones del Presidente, de quien es su representante natural e inmediato en el territorio de su jurisdicción, se establece una desconcentración territorial de la función de gobierno, mientras en su inciso segundo señala que: ***la administración superior de cada región radicará en un gobierno regional que tendrá por objeto el desarrollo social, cultural y económico de la región, se descentraliza territorialmente la función pública de planificación del desarrollo, de la cual la planificación territorial no es más que su expresión espacial.***

Esta consagración de la descentralización territorial de los Gobiernos Regionales se enmarca dentro de las modificaciones normativas que se dictaron en los albores de la década de 1990, específicamente la modificación de la Constitución Política en materia de gobierno y administración territorial en 1991, la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades de 19 de marzo de 1992; y la aprobación de la Ley de Gobierno y Administración Regional de 20 de marzo de 1993. Especialmente relevante es la reforma constitución de 1991, que replanteó los contenidos en todas las escalas territoriales del entonces Capítulo XII sobre Gobierno y Administración Interior, pues como sostiene Rolando Pantoja, **la reforma de 1991** modificó el organigrama administrativo al quebrar la estructura

⁹¹ La desconcentración supone la transferencia de competencias de forma permanente de un órgano superior a otro inferior, pero manteniéndola dentro de la misma persona jurídica. De este modo, no se altera la línea jerárquica de dependencia entre el órgano central y el desconcentrado. La desconcentración, así entendida, puede ser funcional o territorial. Estamos ante una desconcentración funcional, cuando se radican determinadas potestades en órganos administrativos del mismo servicio (centralizado o descentralizado) y que operan en el mismo ámbito territorial de este. En cambio, la desconcentración territorial se produce cuando se atribuyen potestades a un órgano administrativo periférico dependiente del servicio central, pero con competencia en un espacio territorial determinado.

En la descentralización, la transferencia de los poderes jurídicos se realiza a órganos administrativos personificados distintos del ente central. De este modo no solo se afecta la titularidad de la potestad y la responsabilidad consiguiente por su ejercicio, sino además la imputación misma de las consecuencias jurídicas de aquella. La descentralización puede ser de dos tipos: funcional y territorial. Estamos ante la primera, descentralización funcional, cuando se transfieren potestades de un órgano administrativo central a otro especializado dentro de la organización, reconociéndole a este último de personalidad jurídica propia y dando origen, por tanto, a una nueva persona jurídica de derecho público. En cambio, existe descentralización territorial cuando se transfieren potestades desde un órgano central a otro periférico de base territorial, reconociéndole a éste último personalidad jurídica y cierta autonomía para actuar en el ámbito espacial que le es propio (Ferrada, 1999).

cupular que partía del Presidente de la República, e hizo surgir un mapa administrativo nuevo, en que se destaca la existencia independiente, a nivel territorial⁹², de dos organismos constitucionalmente autónomos: los gobiernos regionales y las municipalidades, que en tal calidad están liberados de todo vínculo de supervigilancia o tutela por parte del jefe de Estado, reemplazando así el diseño vertical por un diseño horizontal diferenciado, del que surgen nítidamente los planos administrativos nacional, regional y comunal, en una interacción coordinadora y no jerárquica (Pantoja, 2007: 146).

En cuanto a cómo fueron estas directrices recogidas por la ley orgánica constitucional que regula a la región como entidad territorial, es pertinente anotar que la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional de 1993, creó los Gobiernos Regionales con personalidad jurídica de derecho público y con competencias y recursos propios para el cumplimiento de sus objetivos, estableciendo también las condiciones institucionales necesarias para una progresiva y gradual transferencia de responsabilidades y recursos a las regiones (Boisier, 2007). **Entre las funciones asignadas por esta ley a los Gobiernos Regionales se encuentra las de ordenamiento territorial, concepto que es por primera vez mencionado como tal en una normativa, estableciéndose como una función específica, considerada como esencial por el legislador para los efectos de alcanzar -a través del ejercicio de las atribuciones legalmente establecidas- el anhelado desarrollo regional.**

En cuanto a los principios constitucionales a los que han de sujetarse los Gobiernos Regionales para el ejercicio de la función pública sobre el territorio, estos se encuentran expresamente, estableciéndose en la carta Fundamental en su artículo 115º, que el gobierno y administración interior del Estado *“observará como principio básico la búsqueda de un desarrollo territorial armónico y equitativo”*, para a continuación prescribir que *“las leyes que se dicten al efecto deberán velar por el cumplimiento y aplicación de dicho principio, incorporando asimismo criterios de solidaridad entre las regiones, como al interior de ellas, en lo referente a la distribución de los recursos públicos.”*⁹³ Éste principio de propender al desarrollo territorial armónico y equitativo se refrenda en la LOCGAR, al tiempo que se explicita que los Gobiernos Regionales deberán en el ejercicio de sus funciones inspirarse en los **principios de equidad, eficiencia y eficacia en la asignación y utilización de recursos públicos y en la prestación de servicios; en la efectiva participación de la comunidad regional y en la preservación y mejoramiento del medio ambiente**, así como en los principios establecidos por el artículo 3º de la Ley Nº 18.575, Orgánica Constitucional de Bases de la Administración del Estado.

⁹² En lo que respecta a aquellos órganos establecidos directamente por la Constitución Política de 1980, designados bajo el nombre de autonomías constitucionales, la doctrina ha señalado que estos órganos públicos se caracterizan por poseer un ‘status’ diferente, ya que al estar creados directamente por la Carta Constitucional se encuentran al margen de los vínculos jurídico administrativos, escapan de la línea jerárquica y no admiten sobre ellos el ejercicio de supervigilancia o tutela; se autodeterminan, funcional y administrativamente (Cordero L., 2001). El alcance que adquiere la autonomía de éstos órganos ha sido ampliamente debatida, y tal como entiende Francisco Zúñiga (2007) el concepto de autonomía se encontrará estrechamente ligado a la concreta y positivizada conformación jurídico-territorial y político-institucional del Estado, por lo que dentro del marco jurídico chileno, deberá estarse a las definiciones fundamentales sobre distribución territorial y funcional del poder contenidas en el capítulo I de “Bases de la Institucionalidad” y en la parte orgánica de la Constitución.

⁹³ El inciso tercero del artículo 3º de nuestra Carta Política antes analizado complementa estos principios estableciendo la obligación de los órganos de la Administración del Estado en orden a promover el fortalecimiento de la regionalización del país y el desarrollo equitativo y solidario entre las regiones, provincias y comunas del territorio nacional.”

Todos los cuales encuentran precisamente su posibilidad de materialización práctica en el desarrollo de un plan regional de ordenación del territorio.

A modo de conclusión de este apartado, es posible observar que en lo que respecta a la sociedad institucionalizada, las acciones que el Estado realice sobre el territorio, en el marco de un Estado de Derecho, deben ejecutarse bajo estricto apego al ordenamiento jurídico, encontrando su fuente orgánica y sustancial en la Constitución Política. En el caso de Chile, encontramos legítimamente atribuidos de competencia sobre el ordenamiento territorial a escala regional a los gobiernos regionales, mandatados directamente por la Carta Fundamental a realizar como objeto de su actividad el desarrollo de la región, para lo cual necesariamente habrá necesariamente de observar el territorio de manera integrada, y propender a una coordinación horizontal de las actividades estatales sobre la misma.

Finalmente es necesario tener presente que encontramos en los antecedentes históricos de la ordenación del territorio su nacimiento estrechamente ligada a las políticas socio económicas regionales, como señalan Pujadas y Font, una “versión restringida de la ordenación del territorio vendría a coincidir aproximadamente con los contenidos de la política regional.” (Pujadas y Font, 1998: 53), por lo que atribuida constitucionalmente la planificación del desarrollo a los Gobiernos Regionales, escindir la competencia de estos en lo referido a la planificación territorial parece forzado, más aún si como veremos la ley orgánica constitucional de Gobierno y Administración Regional le asigna dentro de su esfera de competencias la función específica de ordenamiento territorial.

1.3.POTESTADES Y COMPETENCIAS TERRITORIALES DE LOS ÓRGANOS ENCARGADOS DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN REGIONAL.

La región es una división político administrativa del Estado, cuya aparición en el panorama institucional es de reciente data y se enmarca dentro de un proceso de regionalización vertical impulsada desde el gobierno central⁹⁴. En tanto espacio de actuación de políticas públicas, la región representa una escala de gestión que pretende dotar de gobernabilidad y legitimidad al anhelado desarrollo⁹⁵.

Como se sostuvo en el capítulo anterior, el reconocimiento de los Gobiernos Regionales en la Constitución Política tras la reforma de 1991 como personas jurídicas encargadas de ejercer la función administrativa del Estado en la región, no sujetas al primer mandatario por vínculo administrativo alguno (sea de dependencia o de supervigilancia), sumada a su creación orgánica través de la Ley Orgánica Constitucional de Gobierno y Administración Regional (LOCGAR), dieron

⁹⁴ Tal como señala Boisier (2000) “La regionalización nace desde el mismo corazón del Estado (una oficina asesora del Presidente de la República) y es impuesta, primero, con el leve peso de un decreto presidencial y posteriormente con la fuerza de un decreto-ley en plena vigencia de un autoritarismo a ultranza.”

⁹⁵ Desarrollo que no importa únicamente el crecimiento económico sino que la contribución a proveer las condiciones que permitan una elevación de la calidad de vida de quienes habitan dicho espacio.

origen a la formación de un nuevo órgano sub-nacional. Respecto a su organización, es preciso prevenir sobre la clara distinción que establece la normativa chilena entre la función de gobierno y la de administración a escala regional⁹⁶. Así el gobierno interior residirá en un Intendente Regional, quien nombrado por el Presidente actuará, mientras cuente con su confianza, como su representante natural e inmediato en el territorio de su jurisdicción, y por su parte, la administración superior de la región radicarán en el Gobierno Regional.

Ambos órganos han de ejercer sus atribuciones con el objeto de propender al desarrollo de la región, de manera que sus competencias están radicadas y, a su vez, delimitadas sustancial y específicamente a aquel espacio geográfico, para lo cual cuentan con relevantes atribuciones y potestades con incidencia territorial adquiriendo un rol preponderante en la modelación del territorio. Para efectos del análisis propuesto en este informe, se exponen las atribuciones territoriales, contenidas principalmente en la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional, y en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), a objeto de interpretar de manera armónica las competencias sobre la ordenación del territorio, y con ello identificar el fundamento jurídico de la elaboración, aprobación y ejecución del Plan Regional de Ordenamiento Territorial.

Entre estas funciones con incidencia territorial cabe destacar que le corresponde al Intendente en calidad de órgano desconcentrado encargado de la función de gobierno, **coordinar, fiscalizar y supervigilar a los servicios públicos creados por la ley para el cumplimiento de la función administrativa que operen en la región**⁹⁷, de manera tal, que las Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMIS) y los servicios públicos⁹⁸ estarán bajo subordinación de este órgano unipersonal, siendo el Intendente el responsable de velar por que se elaboren, ejecuten y coordinen las políticas, planes, presupuestos, proyectos de desarrollo y demás materias que la ley determine que son de su

⁹⁶ Esta distinción entre los conceptos de Gobierno y Administración del Estado, condiciona el proceso de descentralización puesto que establece que la facultad de gobernar sólo puede desconcentrarse y únicamente la facultad de administrar puede descentralizarse. (SUBDERE, 2000:5).

⁹⁷ letra j) Artículo 2º. D.F.L Nº 1-19175 de 2005. Fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la ley Nº 19.175, orgánica constitucional sobre gobierno y administración regional. Subsecretaría de Desarrollo y Administración Regional, Ministerio del Interior. En este mismo artículo se establecen otras atribuciones con relevancia en materia territorial tales como la contenida en la letra n) que lo faculta a adoptar las medidas necesarias para la administración de las Zonas Fronterizas, la letra ñ) por su parte le otorga la posibilidad de adoptar las medidas para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia, y por último la letra o) que lo habilita para dictar las resoluciones e instrucciones que estime necesarias para el ejercicio de sus funciones.

Además en el ejercicio de esta función conforme lo establece la ley establece el artículo 6º de la LGUC corresponderá tanto a los Intendentes como a los Gobernadores supervigilar que los bienes nacionales de uso público se conserven como tales, deberán entonces impedir su ocupación con otros fines y en el caso de que esto ocurra exigir su restitución.

⁹⁸ Artículo 62º “Cada secretaría regional ministerial estará a cargo de un secretario regional ministerial, quien, sin perjuicio de su condición de representante del o de los ministerios respectivos en la región, será colaborador directo del intendente, al que estará subordinado en todo lo relativo a la elaboración, ejecución y coordinación de las políticas, planes, presupuestos, proyectos de desarrollo y demás materias que sean de competencia del gobierno regional.” Art. 66º “La desconcentración territorial de los servicios públicos nacionales se hará mediante direcciones regionales o provinciales a cargo del respectivo director regional o provincial, quien dependerá jerárquicamente del director nacional del servicio. No obstante, para los efectos de la ejecución de las políticas, planes y programas de desarrollo regional aprobados y financiados por el gobierno regional, estarán subordinados al intendente a través del correspondiente secretario regional ministerial.” D.F.L Nº 1-19175 de 2005. Fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la ley Nº 19.175, orgánica constitucional sobre gobierno y administración regional. Subsecretaría de Desarrollo y Administración Regional, Ministerio del Interior.

competencia, lo que supone la facultad del Intendente de dirigir los servicios públicos sectoriales hacia la concreción de los intereses públicos transversales jurídicamente atribuidos.

Por su parte, los Gobiernos Regionales son los órganos que, conforme a nuestro ordenamiento jurídico detentan una mayor incidencia sobre la planificación del territorio, pues por directo mandato constitucional su actuación persigue como objetivo fundamental el alcanzar el desarrollo social, cultural y económico de la región. Para el cumplimiento de este cometido los **Gobiernos Regionales tendrán facultades normativas, resolutivas y fiscalizadoras** dentro del ámbito de las competencias que la ley orgánica constitucional le encomiende.⁹⁹

La ley orgánica que regula estos órganos, establece que la organización de los Gobiernos Regionales estará compuesta por: el Intendente, quien actuará como órgano ejecutivo del gobierno regional y presidirá el consejo regional; y el Consejo Regional, que tendrá por finalidad hacer efectiva la participación de la comunidad además de ser un órgano de fiscalización, contando para el desempeño de aquella función con facultades normativas, resolutivas y fiscalizadoras. Es de señalar, que los Gobiernos Regionales actúan de manera multisectorial en un espacio administrativo territorialmente definido, para cumplir con dicho objetivo la LOCGAR establece dentro de su esfera de competencias funciones generales y específicas. Las de carácter general se encuentran contenidas en el artículo 16 de este cuerpo legal, y entre las cuales resultan de particular relevancia en materia de ordenamiento territorial las siguientes:

- **Elaborar y aprobar las políticas, planes y programas de desarrollo de la región**, así como su proyecto de presupuesto, los que deberá ajustar a la política nacional de desarrollo y al presupuesto de la Nación.
- **Resolver la inversión de los recursos que a la región correspondan en la distribución del Fondo Nacional de Desarrollo Regional** y de aquéllos que procedan de acuerdo al artículo 74 de la LOCGAR¹⁰⁰.
- **Decidir la destinación a proyectos específicos de los recursos de los programas de inversión sectorial de asignación regional**, que contemple anualmente la Ley de Presupuestos de la Nación.
- **Dictar normas de carácter general para regular las materias de su competencia**, con sujeción a las disposiciones legales y a los decretos supremos reglamentarios.¹⁰¹

⁹⁹ Artículos 111° y 113° Constitución Política de la República. Artículo 111° ... “La administración superior de cada región radicará en un gobierno regional que tendrá por objeto el desarrollo social, cultural y económico de la región. El gobierno regional estará constituido por el intendente y el consejo regional....”

Artículo 113° “El consejo regional será un órgano de carácter normativo, resolutivo y fiscalizador, dentro del ámbito propio de competencia del gobierno regional, encargado de hacer efectiva la participación de la ciudadanía regional y ejercer las atribuciones que la ley orgánica constitucional respectiva le encomiende.

¹⁰⁰ Artículo 74 inc. 1° LOCGAR.- El Fondo Nacional de Desarrollo Regional es un programa de inversiones públicas, con finalidades de desarrollo regional y compensación territorial, destinado al financiamiento de acciones en los distintos ámbitos de desarrollo social, económico y cultural de la región, con el objeto de obtener un desarrollo territorial armónico y equitativo. Este Fondo se constituirá por una proporción del total de gastos de inversión pública que establezca anualmente la Ley de Presupuestos. La distribución del mismo se efectuará entre las regiones, asignándoles cuotas regionales.

¹⁰¹ Estarán sujetas al trámite de toma de razón por parte de la Contraloría General de la República y se publicarán en el Diario Oficial

- Adoptar las medidas necesarias para enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe, en conformidad a la ley, y **desarrollar programas de prevención y protección ante situaciones de desastre.**
- **Mantener relación permanente con el gobierno nacional y sus distintos organismos, a fin de armonizar el ejercicio de sus respectivas funciones.**¹⁰²

La trascendencia de estas funciones en aquello que dice relación sobre la ordenación del territorio a escala regional es manifiesta, pues **se habilita a los Gobiernos Regionales para armonizar las actividades sectoriales sobre el territorio regional, a decidir sobre la dirección de la actividad pública de fomento y además, lo dota de una herramienta crucial para la viabilidad y ejecución a través de la potestad reglamentaria.** Dichas funciones con clara incidencia territorial se ven fortalecidas y refrendadas en las **funciones específicas** que atribuye la LOCGAR a los Gobiernos Regionales sobre **fomento de actividades productivas, ordenamiento territorial y, desarrollo cultural y social de la región.**¹⁰³

Es pertinente entonces, reproducir aquí aquellas funciones específicas que en el artículo 17° de este cuerpo legal se establecen en materia de ordenamiento territorial¹⁰⁴:

- **Establecer políticas y objetivos para el desarrollo integral y armónico de los asentamientos humanos de la región.**
- **Participar,** con autoridades nacionales y comunales **en programas y proyectos de dotación y mantenimiento de obras de infraestructura y de equipamiento.**
- **Fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, adoptando las medidas adecuadas a la realidad de la región,** con sujeción a las normas legales y decretos supremos reglamentarios que rijan la materia.
- **Fomentar y velar por el buen funcionamiento de las prestación de servicios de transportes,** tanto intercomunal, como interprovincial e internacional fronterizo de la región.
- **Fomentar y propender al desarrollo de áreas rurales y localidades aisladas en la región, procurando la acción multisectorial en la dotación de la infraestructura económica y social.**
- Proponer a la autoridad competente la localidad en que deberán radicarse las secretarías regionales ministeriales y las direcciones regionales de los servicios públicos.¹⁰⁵

¹⁰² Letras a), b), c), d), f), i) del Artículo 16° LOCGAR.

¹⁰³ Artículos 17, 18 y 19 LOCGAR.

¹⁰⁴ El PROT debe contener, a lo menos, lo que la Ley Orgánica Constitucional de Gobiernos y Administración Regional (LOCGAR) indica, considerando las funciones específicas en materia de OT regional y que constituyen, de hecho, ejes temáticos para el contenido del instrumento.

SUBDERE. p 24

¹⁰⁵ Es de relevancia destacar el hecho de que este es el único artículo donde se habla propiamente de ordenamiento territorial en nuestra legislación, por lo que pudiéramos interpretar que es justamente el Gobierno Regional el llamado a implementar el Ordenamiento Territorial del país. En efecto, tal como plantea Federico Arenas y Gonzalo Cáceres (2001) siendo el territorio un objeto de análisis transversal, una investigación para descubrir en Chile quién, en la práctica, es el responsable del territorio, daría probablemente como conclusión que, desde el punto de vista de las atribuciones, el único responsable en términos globales y transversales es el Gobierno Regional.

Ahora bien, siendo la ordenación del territorio una herramienta que busca re-organizar las actividades en el espacio geográfico, y que -con una mirada transversal sobre el territorio- pretende contribuir a un desarrollo equilibrado y sustentable para una mejora de la calidad de vida de las personas, parece adecuado mencionar que, entre las funciones específicas de fomento de actividades productivas como en las de desarrollo cultural y social, se ha encontrado que se consagran algunas funciones que presentan un elevado contenido territorial, entre ellas:

- **Establecer prioridades de fomento productivo** en los diferentes sectores, preocupándose especialmente por una explotación racional de los recursos naturales, coordinando a los entes públicos competentes y concertando acciones con el sector privado en los estamentos que corresponda.¹⁰⁶
- **Fomentar el turismo en los niveles regional** y provincial, con arreglo a las políticas nacionales.¹⁰⁷
- **Participar**, en coordinación con las autoridades competentes, en acciones destinadas a facilitar el acceso de la población de escasos recursos o que viva en lugares aislados, a beneficios y programas en el ámbito de la salud, educación y cultura, vivienda, seguridad social, deportes y recreación y asistencia judicial.¹⁰⁸
- **Determinar la pertinencia de los proyectos de inversión que sean sometidos a la consideración del consejo regional, teniendo en cuenta las evaluaciones de impacto ambiental y social** que se efectúen en conformidad a la normativa aplicable.¹⁰⁹
- **Fomentar las expresiones culturales, cautelar el patrimonio histórico, artístico y cultural de la región, incluidos los monumentos nacionales, y velar por la protección y el desarrollo de las etnias originarias.**¹¹⁰

Para el cumplimiento de las funciones tanto generales como específicas, aquí presentadas, la LOCGAR establece en su artículo 20° las atribuciones y poderes con que cuentan los Gobiernos Regionales, entre ellas se transcriben a continuación aquellas que su ejercicio suponen o pudieren tener relevantes efectos para la gestión territorial:

- **Aprobar y modificar las normas reglamentarias regionales que le encomienden las leyes**, no pudiendo establecer en ellas, para el ejercicio de actividades, requisitos adicionales a los previstos por las respectivas leyes y los reglamentos supremos que las complementen.
- **Convenir, con los ministerios, programas anuales o plurianuales de inversiones con impacto regional**, de conformidad con el artículo 81¹¹¹.

¹⁰⁶ Artículo 18 letra b) LOCGAR

¹⁰⁷ Artículo 18 letra d) LOCGAR

¹⁰⁸ Artículo 19 letra b) LOCGAR

¹⁰⁹ Artículo 19 letra c) LOCGAR

¹¹⁰ Artículo 19 letra f) LOCGAR

¹¹¹ Artículo 81.- Los convenios de programación a que se refiere el inciso cuarto del artículo 104 de la Constitución Política de la República son acuerdos formales entre uno o más gobiernos regionales y uno o más ministerios, que definen las acciones relacionadas con los proyectos de inversión que ellos concuerdan en realizar dentro de un plazo determinado. Estos convenios deberán especificar el o los proyectos sobre los cuales se apliquen, las responsabilidades y obligaciones de las partes, las metas por cumplir, los procedimientos de evaluación y las normas de revocabilidad. Los convenios de programación deberán incluir, cuando corresponda, cláusulas que permitan reasignar recursos entre proyectos.

- **Aplicar las políticas definidas en el marco de la estrategia regional de desarrollo.**
- **Aprobar los planes regionales de desarrollo urbano, los planes reguladores metropolitanos e intercomunales, y los planes reguladores comunales y seccionales, conforme a lo establecido en los párrafos segundo y tercero de la letra c) del artículo 36¹¹².**
- **Formular y priorizar proyectos de infraestructura social básica** y evaluar programas, cuando corresponda.
- **Proponer criterios para la distribución y distribuir, cuando corresponda, las subvenciones a los programas sociales,** de acuerdo con la normativa nacional correspondiente.¹¹³

Previo a las consideraciones en torno al marco teórico y práctico a la que debe aspirar la política pública de ordenación del territorio, y el rol que le cabe en ella a los Gobiernos Regionales una vez presentadas las funciones y potestades con relevancia territorial, es pertinente detenernos en la **atribución** establecida en el **artículo 20 letra f)** de la mentada ley de gobierno y administración regional, referida a la atribuciones de los órganos regionales en los Instrumentos de Planificación Territorial consagrados en la regulación urbanística.

La necesidad de dirigir un análisis más profundo a esta atribución está relacionada con el hecho de ser, precisamente, la regulación urbanística la principal herramienta con la que se ha planificado el territorio en nuestro país y, aunque estructurada con un marcado acento centralista y sectorial, ha entregado relevantes atribuciones a los órganos cuya competencia se encuentra delimitada materialmente a una sub división administrativa determinada. Sobre el particular, la potestad aquí analizada no es la única que detentan los órganos regionales en materia urbanística¹¹⁴, mas se sostiene que, para efectos de la implementación del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, el ejercicio de dichas atribuciones con miras a armonizar los contenidos normativos de los actuales Instrumentos de Planificación Territorial con los objetivos propuestos en el Plan Regional de

¹¹² Art. 36 letra c) Aprobar los planes regionales de desarrollo urbano, los planes reguladores metropolitanos y los planes reguladores intercomunales propuestos por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo.

Aprobar los planes reguladores comunales y los planes seccionales de comunas que no formen parte de un territorio normado por un plan regulador metropolitano o intercomunal, previamente acordados por las municipalidades, en conformidad con la Ley General de Urbanismo y Construcciones, sobre la base del informe técnico que deberá emitir la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo respectiva.

No obstante lo anterior, le corresponderá pronunciarse sobre los planes reguladores comunales y los planes seccionales de comunas que, formando parte de un territorio normado por un plan regulador metropolitano o intercomunal, hayan sido objeto de un informe técnico desfavorable de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, sólo respecto de aquellos aspectos que hayan sido objetados en dicho informe.

El consejo regional deberá pronunciarse dentro del plazo de noventa días, contado desde su recepción, cuando se trate de planes regionales de desarrollo urbano, planes reguladores metropolitanos o intercomunales. Tratándose de planes reguladores comunales y seccionales, el pronunciamiento deberá emitirse dentro del plazo de sesenta días. Transcurridos que sean dichos plazos, se entenderá aprobado el respectivo instrumento de planificación;

¹¹³ Letras a), c), e), f), g), h) artículo 20° LOCGAR.

¹¹⁴ Otras atribuciones de los órganos regionales en planificación urbana es en materia de fijación de zonas especiales, se establece que es de competencia de las Intendencias informar en el caso de los planes seccionales respecto de las “Zonas de Remodelación” fijadas por los municipios con planes reguladores (o en su caso por las Secretaría Regional Ministerial cuando no existan planos reguladores comunales); como también sobre el proyecto de “Zonas de Construcción Obligatoria”, el que debe ser propuesto al Ministerio de Vivienda y Urbanismo por el municipio respectivo. (Arts. 2.1.39, 2.1.40, 2.1.41 OGUC)

Ordenación del Territorio, es probablemente uno de los lineamientos más significativos para que operar la transitividad de instrumentos territoriales netamente urbanísticos hacia instrumentos de ordenación territorial.

Comprender los alcances de sostener que en el ejercicio de esta atribución los Gobiernos Regionales han de re- dirigir su actividad hacia la armonización de los Instrumentos de Planificación Territorial urbanísticos con el plan regional de ordenación del territorio, nos impulsa a referirnos brevemente a la planificación urbana. Contenida ésta en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (Decreto con Fuerza de Ley N° 458 de 1976, MINVU), y en su Ordenanza (Decreto N° 47 de 1992, MINVU), sus normas se yerguen como los principales instrumentos de los que dispone el Estado para la gestión del territorio. En sus disposiciones, se establece que se entiende por Planificación Urbana, definiéndola como el **proceso que se efectúa para regular u orientar, según sea el caso, el desarrollo de los centros urbanos, en función de una política nacional, regional y comunal de desarrollo socio-económico**¹¹⁵, a través de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT), nombre con el cual genérica e indistintamente se refiere la normativa urbanística a: el Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), el Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano (PRI), el Plan Regulador Comunal (PRC), el Plan Seccional y el Límite Urbano.¹¹⁶

Cada uno de estos instrumentos tiene un ámbito de acción propio, enfocado principalmente a la zonificación, que opera tanto en relación a la superficie de territorio que abarcan, como a las materias y disposiciones que contienen, lo que no obsta al hecho que la regulación urbana constituya un sistema en el cual las disposiciones del instrumento de mayor nivel, propias de su ámbito de acción, tienen primacía y son obligatorias para los de menor nivel.^{117 118}

De manera que para evaluar la repercusión que traería para efectos del PROT, dirigir las atribuciones del Gobierno Regional hacia su reconocimiento, resulta imprescindible vincular la potestad atribuida a éstos órganos con los contenidos de los Instrumentos de Planificación Territorial sobre los que despliega dicha actividad. En relación a la potestad otorgada respecto de los IPT en el artículo 20 letra f) de la LOCGAR, es menester distinguir entre aquellos IPT cuya aprobación y promulgación es entregada directamente a los Gobiernos Regionales, y aquellos IPT sobre los cuales los Gobiernos Regionales se encuentran habilitado para pronunciarse únicamente concurriendo circunstancias

¹¹⁵ Artículo 27° Ley General de urbanismo y Construcciones, que se consagra en este artículo que la planificación urbana habrá de realizarse en función de las políticas nacional, regional y comunal de desarrollo socio económico, es altamente relevante para efectos de armonizar los contenidos de éstos con el PROT, pues suponen ambas fundamentarse en la planificación socio económica de escala regional, cuyo órgano llamado a elaborarla, aprobarla y ejecutarla es el Gobierno Regional.

¹¹⁶ Ver Anexo 10 “Instrumentos de Planificación Urbana”),

¹¹⁷ Cabe notar que los instrumentos de planificación urbana no sólo se diferencian en razón de su escala, sino que también presentan importantes diferencias en cuanto a la exigibilidad de su contenido y respecto de la admisibilidad de la participación ciudadana, así por ejemplo, de los IPT mencionados, el único que tendrá el carácter indicativo es el PRDU, y por su parte, los únicos que contemplan procesos de participación ciudadana son el PRC y los planes seccionales.

¹¹⁸ Esta cláusula de prevalencia está normativamente consagrada en la OGUC en su artículo 2.1.1 inciso 2º al señalar que: Las normas de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y de esta Ordenanza priman sobre las disposiciones contempladas en los Instrumentos de Planificación Territorial que traten las mismas materias.

específicas establecidas en la legislación¹¹⁹. Particularmente, habremos de referirnos a los primeros, pues representan la regla general y en razón de su escala, los contenidos allí tratados son subsumibles dentro del ámbito de materias propias de la ordenación del territorio a escala regional, estos son:

- **Los Planes Regionales de Desarrollo Urbano (PRDU):** Estos instrumentos **fixarán los roles de los centros urbanos, sus áreas de influencia recíproca, relaciones gravitacionales, metas de crecimiento**, etc. El PRDU será confeccionado por las Secretarías Regionales del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, **aprobados por el Consejo Regional y promulgados por el Intendente** (en su calidad de órgano ejecutivo del GORE), y sus disposiciones si bien indicativas han de incorporarse en los planes reguladores metropolitanos, intercomunales y comunales¹²⁰.
- **Los Planes Reguladores Intercomunales o Metropolitanos.** Instrumentos constituidos por un **conjunto de normas y acciones para orientar y el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas que, por sus relaciones, se integran en una unidad urbana.** Será confeccionado por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo respectiva, con consulta a las Instituciones que integran la Administración del Estado que se estime conveniente, **aprobado por el Consejo Regional y promulgado por el Intendente.** Las disposiciones del Plan Regulador Intercomunal se entenderán automáticamente incorporadas a los Planes Reguladores Comunales.¹²¹

Es posible desprender de la propia definición de estos instrumentos que las esferas a los cuales se abocan sus contenidos, si bien con un fuerte acento en lo urbano, corresponden a materias propias del ordenamiento territorial, pues fundamentado este instrumento en una integración y mejor disposición de las actividades humanas en un espacio biofísicamente limitado con miras a promover el bien común, el sistema de asentamientos humanos es un elemento gravitante y consustancial del mismo¹²². Tanto es así, que se entiende que el Plan Regional de Ordenación del Territorio viene a reemplazar como instrumento el Plan Regional de Desarrollo Urbano, con el objeto de dotar a la administración regional de una herramienta para la gestión territorial que supere la visión sectorial¹²³.

De manera que, al radicarse en los Gobiernos Regionales la potestad de aprobar y promulgar los Planes Regionales de Desarrollo Urbano y Planes Reguladores Intercomunales o Metropolitanos en su caso, se habilita por la propia ley a estos órganos para ejercer una de las clases de potestad reglamentaria regional cuyo objeto es la zonificación y localización del equipamiento urbano permitiendo visibilizar una vía de concreción de parte de los contenidos del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, por medio de la compatibilización de la actividad de la Administración del Estado en aquellas zonas en las que se superpongan sus disposiciones. En este sentido, sumamente

¹¹⁹ La aprobación de los Planes Reguladores Comunales y de los Planos Seccionales corresponde a aquellas funciones privativas de las Municipalidad. Mas tocará a los Gobiernos Regionales aprobar los planes reguladores comunales (PRC) y los planes seccionales de aquellas comunas que no formen parte de un territorio normado por un plan regulador metropolitano o intercomunal, como también pronunciarse sobre un plano regulador comunal o un plan seccional comunal cuando, formando parte de un territorio regido plan regulador metropolitano o intercomunal, hayan sido objeto de un informe técnico desfavorable de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo

¹²⁰ Arts 20 letra f); 24° letra p); 36 ° letra c) de la LOCGAR. Arts 30°-33° LGUC. Arts 2.1.5 y 2.1.6. OGUC

¹²¹ Arts 20 letra f); 24° letra p); 36 ° letra c) de la LOCGAR. Arts 34°-40° LGUC. Arts 2.1.7 y 2.1.9. OGUC

¹²² Actualmente el 87% de la Población Nacional se radica en zonas urbana, y en particular en la región de Aysén corresponde al 89% de la población.

¹²³ SUBDERE

relevante, es esta atribución referida a los Planes Reguladores Intercomunales o Metropolitanos, ya que, son propiamente instrumentos normativos reglamentarios, sus disposiciones gozan del carácter de ser abstractas, generales, permanentes y exigibles y alcanzan no sólo el área urbana sino que también el territorio rural¹²⁴.

Más allá de la importancia y desglose de esta atribución de los Gobiernos Regionales en materia de planificación urbana, es indudable que en ella no se colma la competencia que estos órganos detentan sobre el territorio regional. En efecto, del marco jurídico expresado hasta aquí, se desprende que los Gobiernos Regionales son órganos constitucionalmente establecidos llamados a ejercer la política pública de desarrollo a escala regional que, para dicho cometido, la legislación establece dentro de su esfera de competencia relevantes funciones entre ellas directamente la de ordenamiento territorial, y que para el cumplimiento de éstas se le inviste de los poderes y potestades necesarias, configurándose como un actor determinante en la construcción social del territorio regional.

Sostener lo aquí expuesto, implica comprender que la naturaleza de función pública encargada a los Gobiernos Regionales (cual es ejercer la administración superior de la región con el objeto de alcanzar el desarrollo social y cultural de la misma¹²⁵), es la de una función horizontal e integradora cuyo fin es el de dar concreción al mandato esencial del Estado, esto es de propender al bien común a objeto de contribuir a generar las condiciones que permitan a los seres humanos alcanzar su máximo desarrollo. Es por tanto propio del ejercicio de su competencia la aprobación, ejecución y control de políticas, planes y programas de alcance regional, que apunte a concretar los fines asignados¹²⁶.

La necesidad de relevar los contornos de la competencia de estos órganos, radica en que entregándose el desarrollo y específicamente la ordenación del territorio a la esfera de funciones de los Gobiernos Regionales, es esencial e inherente al ejercicio de su actividad la elaboración, aprobación y ejecución de un Plan Regional de Ordenación del Territorio pues, la planificación del territorio regional, no es otra cosa que la traducción espacial de la planificación al desarrollo a la que

¹²⁴ Respecto del área Rural el Artículo 2.1.7. inc. 3° de la OGUC establece
El ámbito propio de acción de este nivel de planificación territorial será el siguiente:

3) En el área rural:

- a) La definición de las áreas de riesgo o zonas no edificables de nivel intercomunal, de conformidad al artículo 2.1.17. de esta Ordenanza.
- b) El reconocimiento de áreas de protección de recursos de valor natural y patrimonial cultural de conformidad al artículo 2.1.18. de esta Ordenanza, cuando corresponda.
- c) La definición de subdivisión predial mínima en los casos de los Planes Reguladores Metropolitanos de Santiago, Valparaíso y Concepción.
- d) Establecer los usos de suelo, para los efectos de la aplicación del artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

¹²⁵ Art 111° inc. 2° Constitución Política de la República; Art. 13° LOCGAR

¹²⁶ Art 3° 18.575 La Administración del Estado está al servicio de la persona humana; su finalidad es promover el bien común atendiendo las necesidades públicas en forma continua y permanente y fomentando el desarrollo del país a través del ejercicio de las atribuciones que le confiere la Constitución y la ley, y de la aprobación, ejecución y control de políticas, planes, programas y acciones de alcance nacional, regional y comunal.

los Gobiernos Regionales están llamados a realizar¹²⁷. Una interpretación en otro sentido, esto es, desconocer que la justificación jurídica del PROT emana directamente de las competencias que el ordenamiento jurídico ha depositado en los Gobiernos Regionales, importa una incoherencia grave en la actividad desplegada por el aparato estatal en lo que en materia de gestión del territorio se refiere.

En efecto, negar o analizar restringidamente las funciones y potestades radicadas en los Gobiernos Regionales en materia de planificación territorial, donde ésta es entendida como el correlato instrumental necesario de la planificación al desarrollo, y cuya elaboración y ejecución tiene por objeto el interés general, a fin de ponderar y redirigir la ocupación del mismo en orden a promover un espacio para el desarrollo humano, social, económico y ambientalmente adecuado, provoca la consecuencia práctica de no quedar esta actividad radicada en ningún otro órgano del Estado, pues ningún otro tiene atribuciones transversales e intersectoriales en el espacio regional, y la falta de coordinación entre los servicios sectoriales en el ejercicio de sus funciones no sólo provocan ineficiencia e ineficacia respecto a la actividad de administración pública, sino que además, teniendo éstas una traducción espacial, pueden conculcar elementos estructurales de las dinámicas socio ambientales de un territorio determinado.

Esto es aún más evidente al integrar las funciones y facultades atribuidas a los Gobiernos Regionales con los principios que informan su actividad. Éstos nos otorgan una herramienta fundamental para contrastar la conformidad de la actividad administrativa con la materialización del bien común, a cuya consecución se consagra la naturaleza servicial de la organización (Camacho; 2007: 158), y si bien no es posible en razón de la extensión de este capítulo analizar pormenorizadamente cada uno de ellos, no puede comprenderse de una manera coherente las potestades y atribuciones presentadas en este acápite sin examinarlas a la luz de lo establecido en el artículo 14° la LOCGAR, que se remite directamente al territorio estableciendo que los gobiernos regionales en el ejercicio de la función de administración superior de la región debe observar **como principio básico, el desarrollo armónico y equitativo de sus territorios, tanto en aspectos de desarrollo económico, como social y cultural**, reforzando esto último el carácter integral y transversal de la actividad llamada a ejecutar por estos órganos.

Por su parte, el inciso segundo del mismo artículo agrega a los principios generales de la actividad de la administración del Estado¹²⁸, unos especialmente establecidos para el despliegue de la actividad administrativa de los Gobiernos Regionales debiendo inspirarse en el ejercicio de sus funciones en los principios de **equidad, eficiencia y eficacia en la asignación y utilización de recursos públicos y en la**

¹²⁷ El Plan Regional de Ordenamiento Territorial se constituirá en un instrumento relevante en materia de OT, para apoyar la administración de la región y en particular al gobierno regional, en el cumplimiento de velar por la compatibilidad territorial de los proyectos de inversión y se entenderá como un complemento a la ERD. SUBDERE p25

¹²⁸ Por su parte, el Artículo 3° inc 2° de la Ley N° 18575 Orgánica Constitucional de Bases Generales del Estado “La Administración del Estado deberá observar los principios de responsabilidad, eficiencia, eficacia, coordinación, impulsión de oficio del procedimiento, impugnabilidad de los actos administrativos, control, probidad, transparencia y publicidad administrativas y participación ciudadana en la gestión pública, y garantizará la debida autonomía de los grupos intermedios de la sociedad para cumplir sus propios fines específicos, respetando el derecho de las personas para realizar cualquier actividad económica en conformidad con la Constitución Política y las leyes.”

prestación de servicios; en la efectiva participación de la comunidad regional y en la preservación y mejoramiento del medio ambiente.

Al incorporar para efectos de nuestro análisis estos principios al marco regulatorio de la actividad de los gobiernos regionales, es posible sostener que: con la elaboración, aprobación y ejecución del Plan Regional de Ordenamiento Territorial se ponen en ejercicio las potestades que, en materia de ordenación del territorio, fueron establecidas expresamente por la ley dentro de su esfera de competencias¹²⁹. Que, por las características propias del instrumento Plan Regional de Ordenamiento Territorial, tanto en su enfoque como metodología, se da con su implementación cabal cumplimiento de los principios jurídicos que han de regir la actividad administrativa de los Gobiernos Regionales en el ejercicio de las funciones y potestades.

De manera que la formulación de un Plan Regional de Ordenamiento Territorial, supone el desarrollo de una herramienta que permite integrar las potestades y atribuciones que, en materia de ordenamiento territorial, se encuentran radicadas en los Gobiernos Regionales, con los principios informantes de la actividad administrativa a escala regional, lo que supone un ajuste armónico y coherente de la práctica administrativa sobre la política pública de desarrollo regional, radicada constitucionalmente en estos órganos con el fin último de actuación estatal, cual es la promoción del bien común.

1.4. NATURALEZA Y FUERZA JURÍDICA DEL PLAN DE REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Para comprender la naturaleza y fuerza jurídica del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, es preciso realizar un examen de la actividad administrativa sustancial que se desenvuelve para la elaboración e implementación de un instrumento de este tipo. Dicha actividad para ser válida ante nuestro ordenamiento jurídico, ha de ejercitarse legítimamente esto es: por el órgano competente, dentro de las funciones legalmente atribuidas, y en la forma que prescriba la ley. Conforme a lo ya analizado, son los Gobiernos Regionales los órganos establecidos constitucionalmente para elaborar e implementar a escala regional la política pública de desarrollo, para ello la ley orgánica constitucional que lo regula le asigna funciones generales y específicas, entre ellas la de ordenamiento territorial, encontrándose todas ellas circunscritas específicamente a la región.

Los Gobiernos Regionales, al igual que todos los órganos que componen la Administración del Estado, han de **ajustar su actuar al objeto teleológico del Estado**, se exige para ello que su actividad administrativa se encuentre al servicio de la persona humana, a través de la promoción al bien común, que ha de realizar mediante el **ejercicio de las atribuciones que le confiere la Constitución y la ley, y de la aprobación, ejecución y control de políticas, planes, programas y acciones de alcance regional**.¹³⁰ Dentro de las atribuciones puestas en la esfera de competencia de estos órganos para

¹²⁹ Artículo 106 LOCGAR.- Las competencias atribuidas por esta ley a los gobiernos regionales no afectarán las funciones y atribuciones que correspondan a la Administración Pública nacional, en todo lo que expresamente no haya sido encomendado a los gobiernos regionales.

¹³⁰ Artículo 3° Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.

llevar a cabo su cometido, encontramos establecidas con rango constitucional que **los Gobiernos Regionales** (Consejos Regionales) **tendrán facultades normativas, resolutivas y fiscalizadoras.**

Lo recién planteado a la luz de exposición de las funciones y atribuciones de los Gobiernos Regionales previamente analizadas, nos conducen a sostener que estos órganos habrán de desplegar más de un tipo de actividad administrativa, pues para dar satisfacción la función ordenadora del territorio, cuyo objeto es transversal y multisectorial, importa la re dirección hacia las metas propuestas del ejercicio de las potestades otorgadas por el ordenamiento jurídico para el desempeño de las actividades administrativas de limitación o restricción, de regulación y de fomento a actividades privadas, todas necesarias para el cumplimiento de los propósitos del ordenamiento territorial.

Parece acertado para comenzar este análisis, comprender las particularidades que tiene la función pública de ordenación del territorio, tener presente que se la ha entendido como **“una función de la Administración Pública, de carácter integral, que corta horizontalmente a todas las componentes del sistema territorial, orientada a conseguir el desarrollo sostenible de la sociedad mediante la previsión de sistemas territoriales armónicos, funcionales y equilibrados capaces de proporcionar una calidad de vida satisfactoria.”**¹³¹ (Gómez, D. 2007: 55-56).

Al referirse propiamente a la potestad de planificación y programación, actividad mediante la cual se materializa el ordenamiento territorial, ha de señalarse que se encuentra expresamente consagrada en nuestro ordenamiento jurídico en el artículo 3° de la Ley de Bases Generales de la Administración del Estado, en efecto según este precepto, su ejercicio es una de los medios a través del cual la actividad administrativa conduce su actuar hacia el bienestar común. Ahora, en una observación al contenido mismo del concepto de planificación¹³² y su alcance como herramienta metodológica, habremos de entender que la planificación administrativa es una actividad inherente a los órganos que ejercen la función pública, que lo habilita a ordenar actividades que le son propias.

Así, entendida la planificación es un proceso de racionalización, mediante el cual los poderes públicos identifican los objetivos que se pretenden conseguir en determinado ámbito y fijan los medios para su consecución (Lozano, B., 2006:373), desde una concepción amplia del término, se presenta en varios niveles: políticas, planes y programas. Se sostiene por la doctrina, que una de las actividades planificadoras con mayor injerencia sobre los particulares, es precisamente la planificación territorial, pues dependiendo de la escala y el instrumento en la cual esté contenida, presenta muchas de las veces disposiciones jurídicas que integran el ordenamiento jurídico, y que en tanto normas su mandato es general y obligatorio.

La planificación territorial, entonces, es propiamente un procedimiento administrativo mediante el cual se identifican los objetivos deseados, se ponderan alternativas y se fijan los medios para su

¹³¹ Apunta el mismo autor que ésta “se hace operativa a través de un sistema coherente de planes.

¹³² El diccionario de la real Academia Española, define la planificación en su segunda acepción como un plan general, metódicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado, tal como el desarrollo armónico de una ciudad, el desarrollo económico, la investigación científica, el funcionamiento de una industria, etc.

ejecución, **el Plan Regional de Ordenamiento Territorial es por su parte, el resultado o producto terminal de la actividad de programación y planificación del Estado**, conteniendo propiamente decisiones administrativas respecto a la ocupación espacial.¹³³

Especificando sobre las particularidades que tiene el plan, que corresponde al nivel de planificación del instrumento que trata el presente documento, debemos señalar que éste se caracteriza por regular un fenómeno altamente complejo, “es un acto administrativo que no sólo regula sino que también orienta, influencia e induce, puesto que a un mismo tiempo contiene normas y acciones imperativas, indicativas o meramente inductivas” (Moraga, 2007:222). Esta característica, es un aspecto sumamente relevante para efectos del análisis de la fuerza jurídica con que operará el Plan Regional de Ordenamiento Territorial, pues habrá de distinguir en el mismo, disposiciones cuya naturaleza es propiamente la de norma jurídica y otras que constituyen indicaciones, más no por ello necesariamente no vinculantes para efectos de la Administración del Estado.

Al respecto cabe recordar que la planificación en sentido amplio importa para la Administración del Estado la posibilidad de ordenar actividades propias, encauzar las intervenciones en ámbitos ajenos – cuando la ley lo permite- e incluso autovincularse para el futuro en el desarrollo de la gestión propia. De modo que sólo en determinados ámbitos de intervención administrativa, la Ley atribuye a los planes conformados por la Administración el importantísimo efecto de la legitimidad de sus contenidos y la vinculación de los mismos, tanto para la Administración, como para los particulares afectados (Bermejo, 2001:96), caso que se da en el ámbito de la ordenación del territorio, sin embargo este efecto externo en ningún caso implica que la Administración no queda sujeta a lo por ella planificado, pues de la misma manera que se encuentran atribuidos de la facultad de planificar la actividad estatal, se encuentran obligados a velar porque dichos planes se ejecuten, en resguardo del principio de buena fe en los actos propios del Estado y de confianza legítima que ha de mediar entre la Administración y los ciudadanos.

Los planes de ordenamiento territorial son entonces, instrumentos jurídicos, aprobados por actos administrativos expresos (reglamento, ordenanza o, incluso, simple decreto), destinados a producir efectos tanto al interior de la Administración Pública como fuera de ella. Donde en sus efectos internos obligará a los órganos responsables del mismo a velar por su cumplimiento y los efectos externos dicen relación con la incidencia con mayor o menor intensidad en los derechos subjetivos de las personas y en las decisiones que éstos adoptan. Esta es la naturaleza del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, cuya elaboración, aprobación y seguimiento corresponde a los Gobiernos Regionales en el ejercicio de la función de ordenamiento territorial puesta en su esfera de

¹³³ En la traducción de éstas ideas al actual contexto práctico en el en que se desenvuelve la función de ordenación del territorio en Chile, habremos de entender que en un nivel de política pública la Administración central ha estimado –en su evaluación y ponderación de alternativas- como necesario para llevar a cabo esta función la elaboración de los PROT, para ello la Subsecretaría de Desarrollo Regional, dependiente del Ministerio del Interior ha impulsado la elaboración de estos instrumentos ha objeto de contar con un instrumento (el plan) más adecuado a las actuales exigencias sobre la gestión del territorio, así el PROT se estructura, conforme a lo dispuesto en el artículo 105° de la LOCGAR, y su implementación importa la concreción de principios fundamentales en materia de Administración pública, entre ellos la eficiencia, la eficacia, buen uso de los recursos públicos, entre otros, pues supone un actuar coherente de la Administración en todas sus escalas.

competencia por el legislador, y se expresa a través de un Reglamento Regional, dictada en uso de su potestad reglamentaria.

Por lo que para determinar el alcance y fuerza jurídica del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, resulta imprescindible profundizar algunos aspectos respecto de la potestad reglamentaria que detentan los Gobiernos Regionales, puesto que la Contraloría en Dictamen N° 59.316 de 2006, se pronunció negativamente sobre la procedencia del ejercicio de esta potestad en materia de ordenamiento del territorio regional, al referirse al control de legalidad del “Reglamento Regional Marco de Planificación de Aysén” aprobado por el Gobierno Regional de Aysén en el marco de la elaboración del PROT efectuada el año 2005. Posición que, se sostiene, no se ajusta a una interpretación armónica de las normas constitucionales y legales hasta aquí expuestas.

El referido dictamen concluye que: “el documento sometido a control de legalidad establece una regulación referida a los Instrumentos de Ordenamiento del Territorio, cuyo objeto es orientar las actividades humanas que sobre él se desarrollen, materia que a la luz de la mencionada Ley N° 19.175 -encargada de normar las facultades de los Gobiernos Regionales-, no ha sido entregada al ámbito de su competencia.” La Contraloría colige esto a través del análisis de “las funciones específicas ligadas al “Ordenamiento del Territorio” que se contemplan en el artículo 17° del citado cuerpo legal, así como las que reglamentan el “fomento de las actividades productivas” y “desarrollo social y cultural” desarrolladas en los artículos 18° y 19°, respectivamente, y finalmente las funciones de carácter general indicadas en el artículo 16° del citado cuerpo orgánico constitucional, por lo que el Reglamento Regional Marco de Planificación en estudio excede el marco legal al cual el Gobierno Regional debe ajustar sus actuaciones”.

En términos concretos, se puede señalar que la Contraloría efectúa una lectura de la funciones generales y específicas contenidas en los artículos 16°, 17°, 18° y 19° de la Ley Orgánica Constitucional de Gobierno y Administración Regional, y ante la inexistencia de disposición que estableciera expresamente como función la elaboración de un instrumento de estas características, considera que su expresión por medio del reglamento regional no se ajusta a derecho¹³⁴. Esta lectura pierde de vista, aspectos fundamentales que rigen **las competencias asignadas por el ordenamiento jurídico a los Gobiernos Regionales**, pues sus funciones respecto del territorio **tienen un carácter originario al establecerse directamente por la Constitución Política de la República que la función de éstos, es la administración superior de un territorio determinado, la región. Que dicha administración tiene por objeto el desarrollo social, económico y cultural de la misma, y que en su actuar habrá de observar para el ejercicio de su función el principio básico de la búsqueda de un desarrollo territorial armónico y equitativo.**¹³⁵

¹³⁴ Señala la Contraloría que “su esfera competencial se encuentra desarrollada en la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional. Siendo ello así, sus actuaciones sólo pueden propender al cumplimiento de las funciones que dicho estatuto determine y bajo las formas que al efecto contemple. En tal sentido, la potestad normativa contemplada en los artículos 16 letra d) y 20 letra a), de la referida ley N° 19.175, solamente puede constituir expresión de las materias que le son propias y que están mencionadas en el Capítulo II del Título Segundo, del citado cuerpo legal

¹³⁵ Arts 111° y 115° Constitución Política de la República.

Cabe, en este punto, volver el enfoque al fin propio de los órganos del Estado, esto es que están al servicio del ser humano y su finalidad es el bien común, para lo cual han de proveer las condiciones necesarias para alcanzar el máximo desarrollo humano posible. Pues conforme a la estructura territorial de la Administración del Estado, corresponde al Presidente de la República en el plano nacional la elaboración, aprobación, ejecución y control de las políticas públicas de desarrollo y de los consiguientes planes, programas y acciones que se aprueben y realicen para ejecutarlas (en el ejercicio de su potestad reglamentaria autónoma), y que corresponde a su vez, por propio mandato Constitucional ejercer esas potestades públicas a los gobiernos regionales y a las municipalidades en los niveles regional y comunal, en tanto la Constitución confía a estos órganos administrativos, en esas circunscripciones territoriales, las facultades de elaborar, aprobar, ejecutar y controlar los respectivos planes, programas y acciones que implementen las correspondientes políticas públicas en esos niveles (Pantoja, 2007: 67).

Teniendo esto a la vista, no es posible sostener que la elaboración de un instrumento de planificación regional del territorio no corresponda a los Gobiernos Regionales, toda vez que establecida expresamente dentro de sus competencias la elaboración de políticas, planes y programas de desarrollo de la región, le corresponde a este mismo órgano velar por el cumplimiento de los mismos. Que el Plan de Ordenamiento Territorial, es un instrumento cuyo objeto es traducir en el espacio geográfico los propósitos establecidos con anterioridad en la planificación socio-económica, es decir, es propiamente un medio destinado a ejecutar los contenidos expresados en las Estrategias de Desarrollo Regional. La relevancia del aspecto espacial para efectos de conducir la política pública del desarrollo a escala regional, es claramente establecida en la LOCGAR al establecer como función específica de los gobiernos regionales la del ordenamiento territorial, junto con las de fomento productivo y desarrollo social, todas irremediabilmente ligadas y estructurales en lo que a política pública del desarrollo se refiere.

Por lo tanto elaborar un instrumento de planificación pública que oriente las actividades humanas con el objeto de armonizar los intereses que convergen desde los diferentes actores sobre el territorio regional, necesariamente es una función que los Gobiernos Regionales están llamados a realizar, donde los contenidos del artículo 17. de la LOCGAR habrán de entenderse como contenido mínimo del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, cuyo objeto es precisamente el de articular dichas funciones en torno a los objetivos establecidos en el mismo, pero tal como se expuso las competencias territoriales de estos órganos no se encuentran sólo allí contenidas.

A mayor abundancia, revisada la naturaleza jurídica de los planes de ordenamiento territorial, en tanto resultado de la potestad de planificación y programación, el PROT es un instrumento que contiene decisiones administrativas respecto a la gestión del territorio conforme a las cuales se articula y coordina el ejercicio de las atribuciones con incidencia territorial tanto de las propias de los órganos de gobierno y administración regional llamados a ejecutar su actividad con una visión integrada y horizontal, como los servicios públicos que operen en la región, a fin de orientar y conducir la actividad administrativa y las decisiones de los particulares sobre el territorio hacia los fines propuestos en el mentado instrumento.

En este sentido, el interpretar restrictivamente las funciones en materia de ordenamiento territorial a los Gobiernos Regionales importa desconocer la naturaleza misma de los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial, cual es ordenar actividades propias de los Gobiernos Regionales en materia de ordenación del territorio, generando un retroceso en materia del necesario control que debe existir en la ocupación del territorio, situación sumamente complejo si se considera que la ordenación del territorio, pretende evitar consecuencias negativas de una ocupación irracional del espacio que rebasa las potencialidades del territorio que le sirve de asiento y conculque intereses generales, tales como la degradación ambiental. Pues, por el contrario, en el actual contexto de crisis ambiental se exige la creación de técnicas jurídicas innovadoras que se desarrollen en orden a “perfeccionar los instrumentos de valoración y control global de las acciones públicas y privadas sobre el ambiente (en especial, la planificación); a la irreversible consideración del territorio como sede y marco de referencia de los fenómenos ambientales, y la progresiva evolución del régimen jurídico de los llamados bienes ambientales (suelo, paisaje, agua, montes, etcétera), hacia una ordenación pública de su uso y transformación.” (Bassols, M., 1981: 42)

Además se encuentra la legitimidad del ejercicio de la potestad reglamentaria para contener la metodología de este instrumento en la propia Constitución que establece en su artículo 113. *El consejo regional será un órgano de carácter **normativo, resolutivo y fiscalizador, dentro del ámbito propio de competencia del gobierno regional, encargado de hacer efectiva la participación de la ciudadanía regional y ejercer las atribuciones que la ley orgánica constitucional respectiva le encomiende.*** Que, por su parte, la propia ley orgánica establece en su artículo 36¹³⁶ letra j) que corresponderá a los Consejos Regionales ***ejercer las demás atribuciones necesarias para el ejercicio de las funciones que la ley le encomiende.***

Las normas recién transcritas facultan a los Consejos Regionales a ejercer la potestad reglamentaria¹³⁷, para ejercer las funciones que, a estos órganos se encomienda, entre ellas la de ordenamiento territorial¹³⁸. Respecto de la naturaleza jurídica de la potestad reglamentaria de estos órganos es preciso atender el hecho de ser consagrada constitucionalmente, pues así establecida su fuerza no deriva del legislador sino que del Constituyente, y siendo reconocida directamente por éste, supone garantizarse su ejercicio frente al legislador impidiendo su supresión o restricción excesiva (Ferrada, 2002). Lo que desvirtúa los argumentos sostenidos por la Contraloría en orden a que con “la creación del denominado Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), se rebasan las

¹³⁶ Prácticamente todas las atribuciones contenidas en el artículo 36 de la LOCGAR presentan un elevado contenido territorial, ello resulta del todo lógico si se entiende que el territorio regional, en tanto subdivisión política administrativa y espacio de actuación es, finalmente, el fundamento mismo de la existencia de los Gobiernos Regionales.

¹³⁷ Se advierte una redacción imperfecta del Artículo 113 de la constitución política de la república, dado que la potestad reglamentaria se radica en el Gobierno Regional (Art 16 letra d) y 20 letra a) LOCGAR) y no en el Consejo Regional, siendo la iniciativa normativa entregada al Intendente (art. 24 letra g) LOCGAR) y su aprobación a los Consejos Regionales (Art 36 letra b) LOCGAR)

¹³⁸ Respecto de esta potestad reglamentaria y de la redacción del artículo 16 letra d), se discute si es que para el ejercicio de la misma se requiere una habilitación legal expresa (visión restringida) donde la potestad reglamentaria se constituye como una potestad normativa de ejecución de ley o si es una potestad autónoma para cuyo ejercicio basta la habilitación legal genérica establecida en el mentado artículo (visión amplia). Esta visión amplia no habilita a los Gobiernos Regionales sobre cualquier asunto sino que se entiende legítima sólo en el ámbito competencial propio de éstos órganos. Concordamos con lo esta segunda tesis pues es la que se ajusta a una interpretación más sistemática y coherente de la Constitución y la LOCGAR, y porque bajo el sentido restringido importa restringir una potestad establecida expresamente en la Carta Fundamental.

atribuciones pertenecientes a la indicada Autoridad Regional, puesto que disponen la elaboración de un instrumento de planificación no contemplado en la normativa que regula tal materia, esto es, la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza”.

Por último, en referencia a esta potestad reglamentaria y a la vinculación del reglamento con las demás normas que integran el ordenamiento jurídico, se ha de establecer que la relación entre normas no se reconducen sólo a través de un criterio de jerarquía, sino que también de competencia entre los órganos estatales habilitados en cada caso con la potestad normativa específica. Ello implica sostener que los Gobiernos Regionales en tanto órgano administrativo encargado de la administración de una subdivisión estatal del territorio, tiene su capacidad normativa directamente relacionada con el ámbito material de competencias asignadas por el constituyente y el legislador. Esto explica que la Constitución reconozca directamente una potestad normativa propia al Presidente de la Republica (Art 32 N° 6 CPR), a los Consejos Regionales (Art. 113 CPR) y a los Concejos Comunales (Art. 119 CPR), sin subordinar –al menos constitucionalmente- el ejercicio de esa potestad a reglas emanadas del Jefe de Estado, sino que acotándolas al ámbito material de competencias de cada organización (Ferrada, 2002).

En suma, se puede sostener que la ordenación del territorio en tanto función pública, en Chile es aún de escasa implementación y no existen remisiones expresas a la misma en la legislación, con excepción de la LOCGAR que se refiere a la misma y la establece como una función específica de los GORE. En este sentido, resulta alarmante el hecho de que, si bien su fundamento tiene un correlato directo con los objetos de actuación del Estado, la implementación se ve seriamente dificultada ya sea por la precariedad del marco jurídico en el cual se desenvuelve (permitiendo por ejemplo interpretaciones restrictivas como la sostenida por la Contraloría), o porque en lo sustancial esta función supone la superación de visiones sectoriales construidas y reforzadas desde ya larga data en la práctica administrativa, para dar paso a un abordaje integral, coordinado y armónico del territorio, radicando la misma en los órganos constitucionalmente establecidos para impulsar el desarrollo.

Actualmente, esta atomización y falta de estructura de las potestades públicas sobre el territorio han producido graves inconsistencias en la toma de decisiones públicas que recaen sobre aspectos territoriales, en buena medida ello es muestra de que los enfoques parciales de la Administración del Estado se han visto superados por la complejidad y dinamismo que revelan los asuntos transversales de la sociedad, como paradójicamente lo son el territorio y el ambiente. Por ello, es imperante que la práctica administrativa se dirija a reconocer la naturaleza del Gobierno Regional, para fortalecer su actuación horizontal sobre el territorio a cuyo desarrollo armónico se aboca, y provocar con ello el ejercicio de atribuciones sumamente relevantes para la implementación del PROT como lo es la potestad reglamentaria autónoma de los Gobiernos Regionales constitucionalmente atribuida¹³⁹.

¹³⁹ Cabe señalar que la técnica de reglamentación y control, se caracteriza por ser un conjunto de medidas (promulgación y obligatoriedad de textos normativos) con las que se pretende conciliar el respeto a la libertad y a la propiedad con exigencias del interés general, es decir intereses de naturaleza difusa que no tienen un titular determinado, sino que afectan a la sociedad en su conjunto y que constituyen elementos esenciales de nuestro modelo de convivencia (Lozano, B., 2006: 104).

2. PLAN DE ACCION

Para el cumplimiento de los objetivos territoriales, es preciso generar un plan de acción detallado que apunte a las iniciativas estratégicas o programas de intervención como son conocidos en el Sistema de Planificación Regional que suscribe el Gobierno Regional de Aysén¹⁴⁰.

Este acápite fue elaborado considerando los diversos talleres realizados desde el inicio de elaboración del instrumento, los diversos estudios de demandas de las políticas regionales y, en general, las priorizaciones del sistema de planificación.

Este plan se estructura como una matriz de marco lógico en cascada, tal como el modelo de planificación, es decir, por objetivos en distintos niveles: macroobjetivo (eje ERD), objetivo específico (lineamiento ERD), objetivo de impacto.

Finalmente, es preciso señalar que este capítulo es dinámico y podrá ser modificado de acuerdo a las demandas ciudadanas, las precisiones de los instrumentos de planificación y las priorizaciones de los programas de gobierno.

2.1.PLAN DE ACCIÓN POR OBJETIVO

2.1.1. INFRAESTRUCTURA

2.1.1.1. *Mejorar el estándar de la conectividad vial al interior de la región*

MEJORAR ESTÁNDAR DE LA RUTA 7 A TRAVÉS DE LA PAVIMENTACIÓN.

- a) Pavimentación ruta 7 tramo la Junta – Limite Regional.
- b) Pavimentación ruta 7 tramo Puyuhuapi – la Junta.
- c) Mejoramiento ruta 7 Cisnes – la Junta
- d) Mejoramiento pavimentación acceso a Puerto Cisnes.
- e) Mejoramiento pavimento ruta 7 Sur.

MEJORAR TRAZADO Y CARPETA DE RODADO DE CAMINOS TRANSVERSALES.

- a) Mejoramiento en ripio ruta 7 sur, tramo Cerro Castillo-Alcantarilla cascada.
- b) Mejoramiento Río Chacabuco- Cochrane- Vagabundo
- c) Mejoramiento Vagabundo- Yungay.-Villa O’Higgins.

CONSTRUIR PUENTES Y PASARELAS.

- a) Construcción pasarela bahía exploradores.
- b) Construcción puente sector Río Turbio.

¹⁴⁰ Modelo de planificación vinculada a la inversión aprobado por Resolución.

- c) Construcción Puentes en transversal N°1 y N°5
- d) Construcción Puente en Río Pascua.
- e) Construcción Puente Rosselot.

2.1.1.2. Mejorar la infraestructura portuaria y aeroportuaria.

MEJORAR INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EN EL LITORAL.

- a) Infraestructura de conexión Lago Ohiggins- Bahía Bahamonde.
- b) Construcción Infraestructura portuaria el Avellano.
- c) Construcción Infraestructura Portuaria Puerto. Sánchez.
- d) Construcción Rampa el Pascua.
- e) Construcción Infraestructura Portuaria Melimoyu-Cisnes.

MEJORAR AEROPUERTO.

- a) Mejoramiento integral aeropuerto Balmaceda.

MEJORAR INFRAESTRUCTURA DE DIVERSOS AERÓDROMOS.

- a) Mejoramiento aeródromo puerto Cisnes y Puyuhuapi.
- b) Normalización pequeños aeródromos.
- c) Reponer refugios de pasajeros en diversos aeródromos.

2.1.1.3. Mejorar la conectividad digital al interior de la región.

AUMENTAR COBERTURA DE FIBRA ÓPTICA EN LA ZONA SUR DE LA REGIÓN.

- a) Construcción red fibra óptica Cochrane - Villa O'Higgins.

2.1.1.4. Aumentar cobertura de caminos en valles productivos.

CONSTRUIR NUEVOS CAMINOS (SENDAS DE PENETRACIÓN).

- a) Construcción vial Río Tranquilo- Lago Brown- Frontera.
- b) Construcción caminos a emprendimientos productivos.
- c) Construcción camino Puerto Yungay- Ventisquero Montt

CONSERVAR CAMINOS EXISTENTES.

- a) Conservación Global red vial zona sur.
- b) Conservación Global red vial zona norte.

2.1.2. ASENTAMIENTOS HUMANOS

2.1.2.1. *Mejorar la imagen urbana de aquellas localidades con potencial de desarrollo turístico, especialmente en próximas a la ruta 7*

GENERAR INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN ESPECÍFICOS PARA LOCALIDADES TURÍSTICAS

- a) Análisis de alternativas de ordenanzas municipales para regular el tipo, materialidad, estilo de construcción en localidades con potencial o actual uso turístico.
- b) Transferencia para planes de desarrollo turístico en las comunas con mayor desarrollo turístico.

DESARROLLAR ESPACIOS PÚBLICOS PARA EL USO COMUNITARIO Y TURÍSTICO

- a) Construcción de plazas públicas, paseos peatonales y parques urbanos.
- b) Construcción de costaneras turísticas en las localidades costeras (lacustres y costeras).
- c) Creación de fondo especial para las municipalidades que busquen mejorar imagen urbana de una localidad, o de parte ella.

2.1.2.2. *Dotar de infraestructura y equipamiento a los centros urbanos de acuerdo con su jerarquía urbana.*

AUMENTAR LA COBERTURA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD

- a) Aumentar cobertura de cuarteles de Bomberos.
- b) Aumentar cobertura de Retenes Policiales.
- c) Mejorar infraestructura de Postas y Hospitales.
- d) Construir defensas fluviales en ríos de la región.

AUMENTAR COBERTURA DE SERVICIOS BÁSICOS

- a) Mejorar sistemas de agua potable rural.
- b) Mejorar sistemas de alcantarillado diversas localidades.

2.1.2.3. *Fomentar el poblamiento y arraigo en localidades, centros urbanos y predios rurales.*

CREAR INCENTIVOS PARA EL POBLAMIENTO Y ARRAIGO

- a) Incentivar la radicación de médicos especialistas, según necesidades regionales.
- b) Otorgar concesiones y ventas de terrenos fiscales a profesionales e inversionistas.
- c) Acelerar la regularización y tenencia de la tierra de pobladores en zonas rurales de la región.
- d) Fomentar en localidades rurales las actividades productivas de la micro y pequeña empresa mediante instrumentos de fomento.

MODIFICAR LA DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA DE LA REGIÓN

- a) Diagnóstico para una propuesta participativa de división político-administrativa de la región.
- b) Creación de nuevas comunas en la región.

2.1.3. CAPITAL HUMANO Y SOCIAL

2.1.3.1. Fortalecer el capital humano

FORTALECER LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN CENTROS REGIONALES.

- a) Fortalecimiento del fondo de innovación del GORE.

FORTALECER LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA REGIÓN.

- a) Programas de incentivo a la instalación de universidades para carreras en la región de Aysén.

FORTALECER EL EMPRENDIMIENTO Y LA INNOVACIÓN.

- a) Elaboración de Estrategia Regional de Innovación.
- b) Transferencia para el emprendimiento y la innovación en los jóvenes.
- c) Transferencia de capacidades para emprendedores y trabajadores de sectores productivos regionales.
- d) Transferencia para la innovación de productos y procesos en empresas regionales.

2.1.3.2. Fortalecer el capital social

FORTALECER ORGANIZACIONES SOCIALES.

- a) Transferencia para el fortalecimiento de organizaciones gremiales.
- b) Programas de fortalecimiento de organizaciones civiles.

2.1.4. DESARROLLO PRODUCTIVO

Este macroobjetivo se desglosa en objetivos transversales para el desarrollo productivo y otros específicos por rubro. A continuación se detallan acciones por objetivo específico:

2.1.4.1. Fortalecer la competitividad productiva regional

PROMOVER ATRACCIÓN DE INVERSIONES Y EL MARKETING REGIONAL

- a) Generar Instrumentos para la Atracción de Inversiones acordes al Modelo de Desarrollo Regional
- b) Posicionar la región de Aysén como destino turístico diferenciando dentro del contexto Patagonia en los mercados regional, nacional e internacional.
- c) Implementar Estrategias de marketing regional contemplando los sectores productivos de la región

APOYAR ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS EN SECTORES CLAVES DE LA ECONOMÍA REGIONAL.

- a) Fomentar Gobernanza en Actividad Productivas Prioritarias para la Región

FORTALECER AL EMPRESARIO REGIONAL

- a) Adaptar instrumentos de fomento a la realidad de las empresas locales (MIPYMES).

IMPLEMENTAR PLAN REGIONAL DE BIOSEGURIDAD PARA LA REGIÓN

- a) Establecer directriz regional que involucre al sector público, privado y académico para monitorear riesgos de bioseguridad del sector productivo regional basado en recursos naturales y de los ecosistemas que lo soportan.

2.1.4.2. Promover el desarrollo del sector pesquero artesanal¹⁴¹***MEJORAR EL MANEJO REGIONAL DE RECURSOS BENTÓNICOS***

- a) Diagnóstico del estado de condición de poblaciones pesqueras de valor comercial en la Región de Aysén.
- b) Transferencia para elaboración de planes de manejo o medidas de administración territorial de recursos bentónicos.
- c) Transferencia observatorio pesquero.
- d) Saneamiento registro pesquero artesanal regional.

DIVERSIFICAR EL SECTOR PESQUERO ARTESANAL

- a) Transferencia de capacidades de pescadores artesanales propiamente tales (tripulantes).
- b) Transferencia regularización escolar para el sector pesquero artesanal.
- c) Transferencia para el mejoramiento tecnológico de la flota y manejo de nuevas tecnologías.
- d) Transferencia acuicultura de pequeña escala para el sector pesquero artesanal.

FORTALECER EL DESARROLLO TERRITORIAL DEL SECTOR PESQUERO ARTESANAL

- a) Construcción de muelles multipropósito en caletas pesqueras.
- b) Mejoramiento de muelles existentes en caletas pesqueras.
- c) Construcción de Oficina SERNAPESCA en Puerto Cisnes
- d) Transferencia para modelo integrado de evaluación de bancos naturales.
- e) Transferencia para monitoreo de marea roja.
- f) Saneamiento de caletas pesqueras.

¹⁴¹ Elaborado a partir de propuesta de plan de desarrollo territorial para la pesca artesanal de la Región de Aysén, elaborado por profesional Cristian Hudson, profesional DIPLADE (Anexo 9).

2.1.4.3. Promover el desarrollo del sector silvoagropecuario.

2.1.4.3.1. Impulsar medidas de protección y desarrollo a suelos agrícolas en zonas prioritarias para la agricultura.

FOMENTAR EL DESARROLLO AGROPECUARIO PARA ABASTECIMIENTO LOCAL DEL TERRITORIO BAKER SUR Y ÚLTIMA FRONTERA

- a) Transferencia para la diversificación de la producción hortícola bajo invernadero y de productos ganaderos para el pueblo y el turismo.

CONSOLIDAR LA PRODUCCIÓN DE CEREZAS DE EXPORTACIÓN

- a) Transferencia para control de heladas.
- b) Transferencia para asistencia técnica en reconducción de los huertos, mejoramiento de la eficiencia de riego, manejo integrado de enfermedades y plagas.
- c) Transferencia para mecanización de la cosecha de frutos.
- d) Transferencia para mejoramiento e instalación de *packing*.
- e) Transferencia para mejoramiento de infraestructura de riego.

2.1.4.3.2. Promover incrementos en la productividad del sector ganadero, a través de mecanismos de fomento, en particular en aquellas zonas prioritarias para la ganadería.

FOMENTAR MODELOS DE DESARROLLO EMPRESARIAL DEL SECTOR GANADERO

- a) Transferencia para la asociatividad, la innovación y desarrollo de nuevos negocios.

CONSOLIDAR GANADERÍA BOVINA EN SUBTERRITORIO LAS JUNTAS-PUYUHUAPI

- b) Transferencia para retención de vientres y de aumento de la masa ganadera.
- c) Transferencia para maquinaria agrícola que extraiga troncos enterrados en el suelo (vía asociaciones gremiales).
- d) Transferencia de competencias a campesinos y formación de grupos de calidad.

MEJORAR LA PRODUCCIÓN FORRAJERA DE CISNE MEDIO

- a) Capacitación ganaderos.
- b) Transferencia focalización de instrumentos de fomento.

PROMOVER LA VALORIZACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y DIFERENCIACIÓN DE PRODUCTOS GANADEROS REGIONALES

- a) Transferencia para formación de grupos de calidad para la certificación de carne natural en sitios prioritarios agropecuarios y pecuarios.
- b) Transferencia focalización de instrumentos de fomento.

2.1.4.3.3. Fomentar el desarrollo del sector silvícola- forestal.

PROMOVER EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE PRODUCCIÓN DE MADERA DE CIPRÉS

- a) Transferencia para gestión de negocio forestal (formalización del negocio: producir formalmente, desde el punto de vista de los impuestos y de los planes de manejo forestales requeridos, comercialización).
- b) Capacitación en técnicas forestales de raleo, poda y cosecha, así como en plan de negocios.
- c) Transferencia para implementación de aserraderos portátiles.

FORTALECER LAS CAPACIDADES PARA EL MANEJO DE LOS BOSQUES Y DESARROLLO DE LA INDUSTRIA FORESTAL EN LAS ZONAS FRÍAS PATAGÓNICAS-SUBSECTOR BOSQUE NATIVO

- a) Programa de Bienes Nacionales para incorporar bosques fiscales y privados al proceso productivo.
- b) Transferencia para módulos de manejo del bosque nativo (utilización de las bonificaciones de la Ley 20.283).
- c) Transferencia para la certificación de procesos forestales (incorporar a las Empresas en los Procesos de Certificación, generar Esquemas certificados de Manejo para los Bosques Nativos Locales).
- d) Transferencia para Buenas Prácticas Forestales para Aysén (capacitación, elaboración de manual).
- e) Transferencia marketing y comercialización productos forestales (aumentar la Disponibilidad Futura de Materia Prima, monitoreo de mercados, propuestas de asociatividad).
- f) Transferencia gobernanza del sector forestal.

FORTALECER LAS CAPACIDADES PARA EL MANEJO DE LOS BOSQUES Y DESARROLLO DE LA INDUSTRIA FORESTAL EN LAS ZONAS FRÍAS PATAGÓNICAS-SUBSECTOR PLANTACIONES

- a) Transferencia para forestación en las zonas preferentes para la forestación y recuperación de suelos erosionados (financiamiento, capacitación, manejo de plantaciones, actualizar y corregir tabla de costos anualmente, en función del valor real de los insumos de forestación).
- b) Transferencia Manejo Silvopastoral: Promover el establecimiento de plantaciones forestales con objetivos de manejo silvopastoral entre los medianos y pequeños propietarios, e Implementar incentivo compensatorio, por la exclusión de ganado de la superficie forestada por un periodo a determinado, hasta que los árboles no sean dañados.

2.1.4.4. Promover el desarrollo del sector turismo.

2.1.4.4.1. Poner en valor turístico los recursos naturales y culturales de la región de Aysén, particularmente en aquellas áreas asociadas a zonas prioritarias para el turismo.

MEJORAR ACCESOS A ATRACTIVOS TURÍSTICOS UBICADOS EN LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS DE LA REGIÓN DE AYSÉN

- a) Favorecer la constitución de servidumbres de paso a través de predios privados que obstaculizan el acceso a atractivos turísticos relevantes en la región de Aysén como son las cumbres, lagos y glaciares.
- b) Establecer servidumbres de paso desde la ruta 7 hacia el sector oriental del Parque Nacional Laguna San Rafael a través de los valles de los ríos Exploradores, Colonia, Leones y Neff.
- c) Establecer servidumbre de paso hacia el Parque Nacional Queulat desde la localidad de lago verde.
- d) Establecer servidumbres de paso desde la ruta 7 hacia la Reserva Nacional Cerro Castillo a bordeando el estero “La Lima” y el “Estero Parada”.
- e) Establecer servidumbre de paso hacia “Guardería el Húngaro” de la Reserva Nacional Tamango.
- f) Establecer servidumbre de paso hacia la Reserva Nacional Lago Las Torres.

DESARROLLAR PRODUCTOS TURÍSTICOS RELACIONADOS A LA PESCA ARTESANAL, EN TERRITORIOS GUAITECAS, CANALES Y FIORDOS DEL NORTE Y CENTRALES Y EL SUBTERRITORIO RAÚL MARÍN BALMACEDA

- a) Transferencia desarrollo de productos turístico en el litoral (capacitación de pescadores artesanales para el desarrollo del turismo, construcción de un relato para el visitante, implementación de medidas de seguridad en las embarcaciones)
- b) Diagnóstico de sitios de avistamiento de fauna (georreferenciación).

FOCALIZAR ACCIONES PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO EN TERRITORIOS CHELENKO-SAN RAFAEL, PALENA QUEULAT Y ÚLTIMA FRONTERA.

- a) Transferencia para la integración de productos turísticos del Lago al Mar integrados Capillas de Mármol-Glaciér Exploradores-Laguna San Rafael.
- b) Capacitación a los empresarios y empleados locales.
- c) Intervención urbana de Puerto Río Tranquilo: que implica elaboración de ordenanzas municipales, definición de imagen a reflejar en las fachadas, plaza y luminarias, pavimentaciones.
- d) Transferencia para plan de gestión para regularizar ZOIT.

FORTALECER EL DESARROLLO DEL TURISMO RURAL EN BAKER NORTE

- a) Transferencia para integración de la cultura del Baker con la actividad de turismo ecológico al alero del Parque Patagonia.
- b) Transferencia para la producción sustentable de corderos y lana.

DESARROLLAR INFRAESTRUCTURA HABILITANTE AL SERVICIO DEL TURISMO REGIONAL

- a) Construcción de miradores turísticos en Ruta 7 y transversales.
- b) Construcción de terminales de buses en ciudades y localidades prioritarias.
- c) Programa para la constitución de servidumbres de paso a través de predios privados que obstaculizan el acceso a atractivos turísticos relevantes en la región de Aysén como son las cumbres, lagos y glaciares

2.1.4.4.2. Aumentar la demanda turística orientada al turismo de intereses especiales a través de campañas de nicho.

DESARROLLAR PRODUCTOS TURÍSTICOS EN RUTAS BINACIONALES (CHILE CHICO-LOS ANTIGUOS Y O'HIGGINS-CHALTÉN)

- a) Plan de fiscalización de empresarios argentinos que desarrollan actividad turística en territorio regional sin pago de impuestos.
- b) Generación de productos turísticos integrados.

2.1.4.4.3. Mejorar la competitividad de las empresas del sector turismo a través de programas de fomento, especialmente aquellas que operan en zonas prioritarias y preferentes para el turismo.

MEJORAR CALIDAD TURÍSTICA DE LA OFERTA TURÍSTICA REGIONAL

- a) Creación de instrumento de fomento que incentive la marca de calidad turística.
- b) Focalización de instrumentos de fomento para inversión turística en sectores prioritarios para la actividad turística.

FORTALECER UN SISTEMA DE INFORMACIÓN QUE PERMITA AUMENTAR EL CONOCIMIENTO SOBRE EL SECTOR, PARA UNA MEJOR TOMA DE DECISIONES.

- a) Observatorio Turístico 2.0

2.1.4.4.4. Fortalecer la fiscalización, monitoreo y difusión de la pesca recreativa

CONSOLIDAR EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA PESCA RECREATIVA COMO EJE PRODUCTIVO REGIONAL E ÍCONO DEL TURISMO DE INTERESES ESPECIALES

- a) Programa de apoyo a la fiscalización, monitoreo y difusión de la pesca recreativa: debido a la necesidad de generación continua de información para el manejo de la actividad.
- b) Monitoreo de la calidad del agua, mediante un programa de vigilancia ambiental que permita tomar muestras y conocer la calidad del agua en sectores bajo denuncias.
- c) Estudio Cuenta Satélite de la Pesca Recreativa: conocer el aporte económico de este sector al PIB regional, como cluster, con el fin de reconocer el peso a la actividad y las debilidades que existen.

- d) Estudio de identificación de áreas preferentes para la pesca recreativa: se busca identificar las potenciales áreas de interés para el sector, bajo ciertos criterios o atributos que son relevantes considerar para una actividad de calidad.
- e) Estudio para una Política Regional de Pesca Recreativa.

2.1.4.5. Consolidar el sector acuícola regional

FORTALECER LA VIGILANCIA SANITARIA

- a) Establecimiento de barreras sanitarias para el virus ISA.
- b) Fiscalización periódica.

INCENTIVAR LAS CONDICIONES PARA UNA CERTIFICACIÓN DE DENOMINACIÓN DE ORIGEN, SUSTENTABILIDAD Y COMERCIO JUSTO PARA EL PROCESO COMPLETO DE PRODUCCIÓN DE SALMONES

- a) Transferencia para desarrollo de pisciculturas de pequeña escala, que no afecten al sector turismo, para realización del proceso completo de producción del salmón en la región, para obtener smolts.
- b) Transferencia certificación de calidad que incluya denominación de origen patagónico, manejo sustentable y comercio justo.
- c) Construcción de relleno sanitario industrial.
- d) Certificación del salmón íntegramente producido (todo su ciclo) en la región (denominación de origen).

2.1.4.6. Fortalecimiento de la minería regional.

REGULARIZAR CONCESIONES MINERAS

Existen territorios que están normados por el código de minería a través de concesiones de exploración y mensura, pero que corresponden sólo a especulación.

2.1.5. MEDIO AMBIENTE

2.1.5.1. Fomentar el manejo sustentable de los parques y reservas pertenecientes al SNASPE

PROMOVER EL USO SUSTENTABLE DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS.

- a) Transferencia planes de manejo de ASP en zonas prioritarias y preferentes para el turismo.
- b) Transferencia planes de uso público en ASP en zonas prioritarias y preferentes para el turismo.
- c) Establecimiento de Áreas de Amortiguación y/o Conservación que resguarde las Áreas Silvestres Protegidas de la Región de Aysén: Se trata de establecer áreas de amortiguación y/o conservación que resguarden al SNASPE y su biodiversidad, utilizando para ello instrumentos de planificación de carácter normativo existentes. Esto implica:
 - Establecer, donde esto ya no sea imposible, una distancia mínima de 1 Km. de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores Comunes, respecto de unidades del

SNASPE. Esto con el propósito de evitar el poblamiento de alta densidad junto a las ASP y consiguiente alteración de su naturalidad.

- Establecer dentro de los instrumentos de planificación que se elaboren, por ejemplo un Plan Regulador Comunal, zonas de conservación de especies animales y vegetales amenazadas. Para el caso del Huemul considerar el sector de las horquetas, Cochrane, Cerro Huemules y La Junta.

2.1.5.2. Proteger el medio ambiente especialmente en sitios priorizados

EDUCAR A LA POBLACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

- a) Certificar establecimientos Educativos (en las distintas escalas de certificación ambiental) que implementan sistemas de gestión de residuos y metodologías amigables con el medioambiente, pertinentes a su realidad socio-ambiental local.
- b) Contar con Municipalidades Certificadas (en las distintas escalas de certificación ambiental) que implementan sistemas de gestión y metodología pertinentes a su realidad socio-ambiental local.
- c) Fomentar la Protección Ambiental a través de recursos concursables por organizaciones civiles a nivel regional para desarrollar Gestión Ambiental Local, Investigación, Proyectos de Redes o Indígenas.

CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD REGIONAL

- a) Transferencia para una Estrategia Regional para la Biodiversidad:
 - Programa de conciencia ambiental para los habitantes de la Región de Aysén: se busca lograr el compromiso de la sociedad con la conservación y uso sustentable de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, aumentando la conciencia y comprensión pública del valor de la biodiversidad y los vínculos entre ésta, los servicios ecosistémicos, el bienestar humano y la disminución de riesgos sociales y económicos. Esto incluye el sector público y privado (productivo), avanzando hacia la incorporación de consideraciones de biodiversidad y servicios ecosistémicos en políticas, planes y programas.
 - Programa de investigaciones y conocimientos para una adecuada gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos: se busca incrementar, integrar, hacer accesibles y difundir investigaciones y conocimientos.
 - Programa de transferencia de competencias en gestión de biodiversidad y servicios ecosistémicos para actores técnicos, políticos y sociales, incluyendo a los actores productivos usuarios de biodiversidad.
- b) Diagnóstico del patrimonio natural y su estado en la Región de Aysén: con el fin de proponer áreas de alta con alta biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en todos sus niveles (ecosistemas, especies, genes) y ambientes terrestres, de aguas continentales y marinos, tanto para protección, recuperación y restauración como para su uso sustentable, asegurando el suministro de distintos tipos de servicios (abastecimiento, regulación, culturales y de soporte).
- c) Transferencia para la creación de un área marina costera protegida de uso múltiple, con el fin de conservar el medio ambiente marino y costero del mar territorial y la zona económica exclusiva, para prevenir la pérdida y degradación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos,

reduciendo las presiones antropogénicas y climáticas sobre ecosistemas vulnerables a fin de mantener su integridad y funcionamiento. Se prioriza Tortel y Fiordo Piti Palena.

PROTEGER ESPECIES RELEVANTES DE AYSÉN

- a) Transferencia Plan de conservación del huemul a nivel regional
- b) Transferencia Plan de Conservación de cactáceas en sitio prioritario Estepa Jeinimeni.

PROTEGER TERRITORIOS QUE PROVEEN DE SERVICIOS AMBIENTALES Y ESPECÍFICAMENTE DE AGUA DULCE A LA COMUNIDAD DE LA REGIÓN DE AYSÉN

Se trata de proteger, de la contaminación industrial, a aquellos sectores montañosos que comprenden nieves, glaciares lagos y lagunas y que se encuentran frecuentemente, para el caso de la región de Aysén, dentro de áreas silvestres protegidas. Comprende las siguientes iniciativas:

- a) Declarar área de interés científico para efectos mineros las siguientes unidades del SNASPE ligadas a localidades pobladas: Reserva Nacional Lago Rosselot, Parque Nacional Isla Magdalena, Reserva Nacional Lago Carlota, Reserva Nacional Lago Las Torres, Reserva Nacional Coyhaique, Reserva Nacional Río Simpson, Reserva Nacional Cerro Castillo, Reserva Nacional Tamango y Parque Nacional Bernardo O'Higgins.
- b) Identificar territorios adicionales a los ya mencionados en el punto anterior que cumplen la función de proveer de agua dulce a las comunidades para procurar su protección.
- c) Prohibir a través de los planes reguladores intercomunales la instalación de actividades contaminantes aguas arriba¹⁴² respecto de los centros poblados de la región que utilizan esas aguas para consumo humano.
- d) Identificar con precisión dentro de la normativa de los Planes reguladores intercomunales las actividades contaminantes que estarán sujetas a la prohibición expresada en el punto anterior (Minería, pisciculturas, plantas de tratamiento de residuos, vertederos, etc.).

2.1.5.3. Reducir niveles de contaminación atmosférica

IMPLEMENTAR UN PLAN DE DESCONTAMINACIÓN EN LA CIUDAD DE COYHAIQUE

- a) Implementación de Programa de recambio de calefactores a leña en Coyhaique, Pto Aysén, Pto. Cisnes, Pto. Chacabuco, Mañihuales, Chicle Chico, Cochrne y Tortel.
- b) Implementación de Programa de recambio de calefactores a leña en Comuna Coyhaique.
- c) Implementación de un Sistema de Monitoreo de Calidad del aire MP 2,5, MP 10 y gases en Ciudad de Coyhaique.
- d) Capacitación y difusión para la descontaminación de Coyhaique.

¹⁴² Dirección en sentido contrario de la corriente respecto de un punto determinado, comprendiendo el segmento de la cuenca hidrográfica involucrada que tributa sus aguas hacia él (incluye ríos, lagos, lagunas, quebradas, esteros, vertientes, laderas).

DETERMINAR OTROS SITIOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS LEVANTADOS MEDIANTE METODOLOGÍA EN LA XI.

- a) Implementación de un Sistema de Monitoreo de Calidad del aire MP 2,5, MP 10 y gases en otras localidades de la Región de Aysén.

2.1.5.4. Reducir la erosión en sectores rurales.

DISMINUIR LA DEGRADACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS REGIONALES

- a) Generar Política Regional para el control y/o erradicación de especies exóticas invasoras
- b) Transferencia para reducción de la erosión en sectores rurales

2.1.5.5. Fomentar el manejo sustentable de residuos.

FOMENTAR EL RECICLAJE

- a) Transferencia para el fomento a empresas de reciclaje.
- b) Programa de incentivos tributarios para empresas que realicen reciclaje.

IMPLEMENTAR UN PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

- a) Construcción de rellenos sanitarios para residuos sólidos domiciliarios.
- b) Construcción obras de cierre.
- c) Construcción de relleno sanitario industrial.

2.1.6. ENERGÍA

2.1.6.1. Definir una Política Regional de Energía

ELABORAR UNA POLÍTICA REGIONAL DE ENERGÍA

- a) Estudio para la Política Regional de Energía
- b) Elaboración de Plan Plurianual de Inversiones para Implementación.

La política y su implementación tendrán en consideración los objetivos planteados de contribuir a establecer una matriz energética eficiente, fomentar el uso de fuentes de energías renovables y gestionar sistema interconectado regional.

2.1.7. EDUCACIÓN, SALUD Y VIVIENDA

2.1.7.1. Mejorar integralmente la Educación regional

FORTALECER LA EDUCACIÓN PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA

- a) Programa de Acceso Integral a la Educación Preescolar y Básica en Escuelas que Atienden Poblaciones Rurales.

NORMATIVA, GESTION Y SEGUIMIENTO

- b) Programa Para Mejoramiento de Carreras Técnicas.
- c) Programa de Perfeccionamiento del Personal Docente con énfasis en los Territorios Rezagados y/o Aislados.

DESARROLLAR LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

- a) Programa de Apoyo a Alternativas de Educación Superior

2.1.7.2. Mejorar la calidad de viviendas sociales

MEJORAR AISLACIÓN TÉRMICA DE LAS VIVIENDAS SOCIALES

- a) Programa de mejoramiento térmico para viviendas.

DISEÑAR UNA VIVIENDA REGIONALIZADA

- a) Diseño de vivienda regional patagónica

2.1.7.3. Mejorar la atención de salud.

PROGRAMA DE ACCESO A MÉDICOS EN LOCALIDADES ESTRATÉGICAS

- a) Gestión de recursos para dotación de médicos en Villa O'Higgins, Tortel, Tranquilo, Puerto Aguirre y Melinka.

2.1.8. IDENTIDAD

2.1.8.1. Fortalecer la cultura e identidad regional.

RECUPERAR LA IDENTIDAD TERRITORIAL A TRAVÉS DE LA HISTORIA Y DE LOS NOMBRES

- a) Transferencia para la incorporación de historia regional en malla curricular formal de los establecimientos educacionales de la región.
- b) Diagnóstico de los nombres reconocidos cultural y localmente en hitos geográficos.

PROPENDER A LA INCLUSIÓN DE LA CULTURA EN TODA ACCIÓN ANTRÓPICA.

- a) Incorporación del enfoque cultural en los procesos de evaluación de iniciativas públicas.

RESCATAR Y RELEVAR LA CULTURA DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS

- a) Diagnóstico de la situación actual de los pueblos originarios en Aysén.

Los procesos de fortalecimiento de la identidad considerarán los objetivos de adaptar los procesos de modernización al desarrollo y fortalecer la igualdad de oportunidades.

2.2.PLAN DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO POR TERRITORIO DE PLANIFICACION

2.2.1. TERRITORIO GUAITECAS

Este territorio es bastante homogéneo, por lo que las iniciativas radican en dos ámbitos productivos: pesca artesanal y turismo, en forma incipiente, asociado al avistamiento de fauna marina.

El programa de intervención propuesto es **Desarrollo de productos turísticos relacionados a la pesca artesanal**, lo que implica el siguiente plan de acción:

- Capacitación de pescadores artesanales.
- Georreferenciación de sitios de avistamiento de fauna.
- Construcción de un relato para el visitante.
- Implementación de medidas de seguridad en las embarcaciones.

2.2.2. TERRITORIO PALENA-QUEULAT

Este territorio es bastante heterogéneo, por lo que las iniciativas radican en tres ámbitos productivos: pesca artesanal, ganadería y turismo. Se proponen tres programas de intervención:

- **Desarrollo de productos turísticos relacionados a la pesca artesanal**, propuesto en el territorio anterior, incorporando al subterritorio Raúl Marín Balmaceda.
- **Incremento de la producción ganadera**, lo que considera, para el subterritorio Las Juntas-Puyuhuapi, programa de retención de vientres y de aumento de la masa ganadera, programa de maquinaria agrícola que extraiga troncos enterrados en el suelo (vía asociaciones gremiales), capacitaciones a campesinos y formación de grupos de calidad.
- **Intervención urbana de Las Juntas y Puyuhuapi**: que implica elaboración de ordenanzas municipales, definición de imagen a reflejar en las fachadas, plaza y luminarias, pavimentaciones.
- **Nueva declaración de ZOIT**: implica estudio y plan de gestión.

2.2.3. TERRITORIO CANALES Y FIORDOS DEL NORTE

Este territorio es bastante homogéneo, por lo que las iniciativas radica en dos ámbitos productivos: pesca artesanal y turismo, en forma incipiente.

Se propone, como programa de intervención, el **Desarrollo de productos turísticos relacionados a la pesca artesanal**, propuesto en el territorio Guaitecas y el subterritorio Raúl Marín Balmaceda.

2.2.4. TERRITORIO RÍO CISNES

Este territorio es bastante heterogéneo, por lo que las iniciativas radican en dos ámbitos productivos: ganadería y turismo asociado a la Carretera Austral.

Se proponen dos programas de intervención:

- **Intervención urbana de Villa Amengual:** que implica elaboración de ordenanzas municipales, definición de imagen a reflejar en las fachadas, plaza y luminarias, pavimentaciones.
- **Mejoramiento de la producción forrajera de Cisne Medio:** implica capacitación e instrumentos de fomento focalizados.

2.2.5. TERRITORIO CENTRAL

Este territorio es bastante heterogéneo, por lo que las iniciativas radican en tres ámbitos productivos: acuicultura, agricultura, ganadería y turismo.

Se plantean cuatro programas de intervención:

- **Intervención urbana de El Blanco, Coyhaique, Villa Ortega, Puerto Aysén, Villa Mañihuales:** que implica elaboración de ordenanzas municipales, definición de imagen a reflejar en las fachadas, plaza y luminarias, pavimentaciones.
- **Formación de grupos de calidad para certificación de carne natural:** en los sitios prioritarios agropecuarios.
- **Desarrollo de conciencia ambiental y turística:** este programa debe ser permanente.
- **Consolidación de la acuicultura:** este programa contempla un plan de acción que incluya el incentivo al establecimiento de pisciculturas de pequeña escala, que no afecten al sector turismo; certificación del salmón íntegramente producido (todo su ciclo) en la región; vigilancia activa del virus ISA; relleno sanitario.

2.2.6. TERRITORIO CANALES Y FIORDOS CENTRALES

Este territorio es bastante heterogéneo, por lo que las iniciativas radican en tres ámbitos productivos: acuicultura, pesca artesanal y turismo incipiente.

Se propone, como programa de intervención, el **Desarrollo de productos turísticos relacionados a la pesca artesanal**, propuesto en el territorio Guaitecas y Canales y Fiordos del Norte y el subterritorio Raúl Marín Balmaceda.

2.2.7. TERRITORIO CHELENKO-SAN RAFAEL

Este territorio es bastante heterogéneo, por lo que las iniciativas radican en tres ámbitos productivos: ganadería y turismo.

Se propone, como programa de intervención, el **Desarrollo del Territorio Chelenko-San Rafael como Eje del Turismo**, lo que implica:

- Integración de productos turísticos del Lago al Mar integrados Capillas de Mármol-Glaciador Exploradores-Laguna San Rafael.
- Capacitación a los empresarios y empleados locales.
- Intervención urbana de Puerto Río Tranquilo: que implica elaboración de ordenanzas municipales, definición de imagen a reflejar en las fachadas, plaza y luminarias, pavimentaciones.
- Plan de gestión para regularizar ZOIT.

2.2.8. TERRITORIO DEL SOL

Este territorio es bastante heterogéneo, por lo que las iniciativas radican en dos ámbitos productivos: agricultura y turismo.

Los programas de intervención propuestos son:

- **Consolidación de la producción de cerezas de exportación:** lo que implica el siguiente plan de acción programa de control de heladas, reconducción de los huertos, mecanización de la cosecha de frutos, instalación de packing, proyectos de mejoramiento del riego.
- **Integración de productos turísticos chileno-argentinos (Chile Chico-Los Antiguos):** plan de fiscalización de empresarios argentinos que desarrollan actividad turística en territorio regional sin pago de impuestos y generación de productos turísticos integrados.

2.2.9. TERRITORIO BAKER NORTE

Este territorio es bastante heterogéneo, por lo que las iniciativas radican en dos ámbitos productivos: ganadería ovina y turismo.

El programa de intervención propuesto es **Desarrollo del turismo rural**, lo que incorpora la integración de la cultura del Baker con la actividad de turismo ecológico al alero del Parque Patagonia y la producción sustentable de corderos y lana.

2.2.10. TERRITORIO BAKER SUR

Este territorio es bastante heterogéneo, por lo que las iniciativas radican en tres ámbitos productivos: ganadería, silvicultura y turismo.

Los programas de intervención propuestos son:

- **Desarrollo agropecuario para abastecimiento local para territorio Baker Sur**, lo que implica diversificar en producción hortícola bajo invernadero y de productos ganaderos para el pueblo y el turismo.
- **Desarrollo sustentable de producción de madera de ciprés:** la idea es producir formalmente, desde el punto de vista de los impuestos y de los planes de manejo forestales requeridos; incorpora capacitación en técnica forestal de raleo, poda y cosecha, así como en plan de negocios; implementación de aserraderos portátiles; y comercialización.

2.2.11. TERRITORIO ÚLTIMA FRONTERA

Este territorio es bastante homogéneo, con escaso suelo agropecuario, pero con alto potencial turístico.

Los programas de intervención propuestos son:

- **Desarrollo agropecuario para abastecimiento local para territorio Última Frontera**, al igual que el territorio anterior.

- **Integración de productos turísticos chileno-argentinos (O'Higgins-Chaltén):** plan de fiscalización de empresarios argentinos que desarrollan actividad turística en territorio regional sin pago de impuestos y generación de productos turísticos integrados.

3. INSTRUMENTO DE SEGUIMIENTO

El modelo de gestión de la planificación vinculada a la inversión incorpora, como instrumento de seguimiento, el marco lógico en cascada.

En este contexto, se ha elaborado una matriz de marco lógico del plan de acción, de manera de tener herramientas concretas para el seguimiento de los resultados (Tablas 121); en esta tabla, se incorporaron los principales indicadores a cumplir en un período de 10 años de intervención. Este instrumento podrá sufrir modificaciones, ya que el plan de acción es dinámico.

Tabla 121. Marco lógico de seguimiento por territorio.

TERRITORIO	COMPONENTE	INDICADORES	META	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
GUAITECAS	1. Empresarios/as con productos turísticos consolidados	Número de empresarios/as con productos turísticos consolidados	2	Libro de ventas	Existen empresarios interesados en el territorio
	2. Médico disponible en forma permanente	Médico contratado a tiempo completo	1	Información Gobierno Transparente	Existen profesionales interesados
	3. Localidades nuevas con alcantarillado	Número de localidades nuevas con alcantarillado	1	Proyecto ejecutado o en ejecución	Existen empresas ejecutoras de obras
PALENA QUEULAT	4. Zona de interés turístico creada	Zona de interés turístico creada	1	Declaratoria ZOIT	Municipios y empresarios interesados en el territorio
	5. Masa ganadera incrementada	Porcentaje de incremento en la masa ganadera	20	Declaración de existencia animal SAG	No existen emergencias climáticas
	6. Intervenciones urbanas realizadas para el turismo	Número de intervenciones urbanas para el turismo	1	Proyecto ejecutado o en ejecución	Existen empresas ejecutoras de obras
	7. Ruta 7 pavimentada	Porcentaje del tramo del territorio pavimentado o en proceso	100	Proyecto ejecutado o en ejecución	Existen empresas ejecutoras de obras
	8. Comuna propuesta	Proyecto de ley de creación de comuna	1	Proyecto de ley	Existe apoyo de SUBDERE
CANALES Y FIORDOS NORTE	9. Localidades nuevas con alcantarillado	Número de localidades nuevas con alcantarillado	2	Proyecto ejecutado o en ejecución	Existen empresas ejecutoras de obras
	10. Empresarios/as con productos turísticos consolidados	Número de empresarios/as con productos turísticos consolidados	2	Libro de ventas	Existen empresarios interesados en el territorio
RÍO CISNES	11. Intervenciones urbanas realizadas para el turismo	Número de intervenciones urbanas para el turismo	1	Proyecto ejecutado o en ejecución	Existen empresas ejecutoras de obras
	12. Producción de forraje incrementada	Porcentaje de incremento en la producción de forraje	20	Informes SAG-INDAP	No existen emergencias climáticas
	13. Localidades nuevas con alcantarillado	Número de localidades nuevas con alcantarillado	1	Proyecto ejecutado o en ejecución	
CENTRAL	14. Intervenciones urbanas realizadas para el turismo.	Número de intervenciones urbanas para el turismo	4	Proyecto ejecutado o en ejecución	Existen empresas ejecutoras de obras

TERRITORIO	COMPONENTE	INDICADORES	META	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
	15. Grupos de calidad para certificación de carne natural formados en sitios prioritarios.	Número de grupos de calidad	4	Actas de formación y de funcionamiento	Existen ganaderos interesados
	16. Índice de conciencia turística y ambiental incrementa	Porcentaje de incremento del índice de conciencia turística y ambiental	20	Informes de encuestas SERNATUR	Se ejecutan programas de conciencia turística y ambiental
	17. Inversión en acuicultura incrementa	Porcentaje de incremento de la inversión en acuicultura	20	Informe Seremi de Economía	No existe crisis económica
	18. Localidades nuevas con alcantarillado	Número de localidades nuevas con alcantarillado	1	Proyecto ejecutado o en ejecución	
CANALES Y FIORDOS CENTRALES	19. Empresarios/as con productos turísticos consolidados	Número de empresarios/as con productos turísticos consolidados	2	Libro de ventas	Existen empresarios interesados en el territorio
	20. Médico disponible en forma permanente	Médico contratado a tiempo completo	1	Información Gobierno Transparente	Existen profesionales interesados
CHELENKO-SAN RAFAEL	21. Zona de interés turístico creada	Zona de interés turístico creada	1	Declaratoria ZOIT	Existen municipios y empresarios interesados en el territorio
	22. Intervenciones urbanas realizadas para el turismo	Número de intervenciones urbanas para el turismo	2	Proyecto ejecutado o en ejecución	Existen empresas ejecutoras de obras
	23. Productos turísticos del Lago al Mar integrados	Número de productos turísticos integrados	2	Libro de ventas	Existen empresarios interesados en el territorio
	24. Camino a Bahía Exploradores conectado por puente	Puente operativo en camino Bahía Exploradores	1	Proyecto de puente terminado	Existen empresas ejecutoras de obras
	25. Comuna creada	Proyecto de ley de creación de comuna	1	Proyecto de ley	Existe apoyo de SUBDERE
	26. Médico disponible en forma permanente	Médico contratado a tiempo completo	1	Información Gobierno Transparente	Existen profesionales interesados
DEL SOL	27. Zona de interés turístico creada	Zona de interés turístico creada	1	Declaratoria ZOIT	Existen municipios y empresarios interesados en el territorio
	28. Producción de cerezas se incrementa	Porcentaje de incremento en la producción de fruta	20	Libro de ventas	No existen emergencias climáticas
	29. Productos turísticos integrados entre Chile Chico	Número de productos turísticos integrados	1	Libro de ventas	Existen empresarios interesados en el territorio

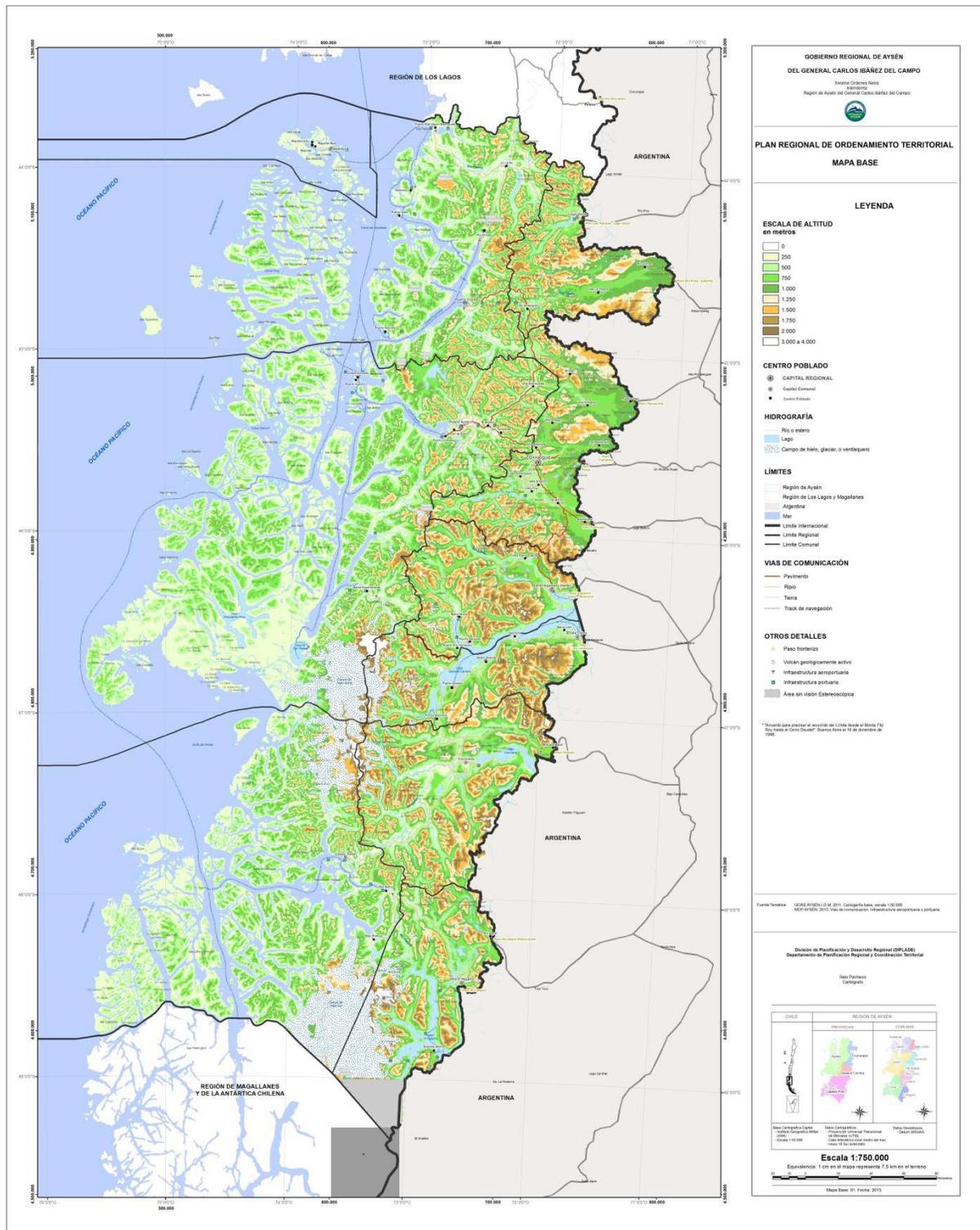
TERRITORIO	COMPONENTE	INDICADORES	META	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
	y Los Antiguos				
BAKER NORTE	30. Productos de turismo rural integrando de cultura del Baker	Número de productos turísticos integrados	2	Libro de ventas	Existen empresarios interesados en el territorio
	31. Localidades nuevas con alcantarillado	Número de localidades nuevas con alcantarillado	1	Proyecto ejecutado o en ejecución	
BAKER SUR	32. Producción hortícola incrementa para autoabastecimiento local	Porcentaje de incremento en cuota de mercado	20	Informe cuota de mercado	Existen empresarios interesados en el territorio y no existen emergencias climáticas Existen empresarios interesados en el territorio
	33. Producción de madera de ciprés de manera sustentable	Porcentaje de incremento en producción de madera de ciprés formal	10	Informe CONAF	
	34. Médico disponible en forma permanente	Médico contratado a tiempo completo	1	Información Gobierno Transparente	Existen profesionales interesados
	35. Localidades nuevas con alcantarillado	Número de localidades nuevas con alcantarillado	1	Proyecto ejecutado o en ejecución	
ÚLTIMA FRONTERA	36. Productos turísticos integrados entre Villa O'Higgins-Chaltén	Número de productos turísticos integrados	1	Libro de ventas	Existen empresarios interesados en el territorio
	37. Producción hortícola incrementa para autoabastecimiento local	Porcentaje de incremento en cuota de mercado	20	Informe cuota de mercado	Existen empresarios interesados en el territorio y no existen emergencias climáticas
	38. Médico disponible en forma permanente	Médico contratado a tiempo completo	1	Información Gobierno Transparente	Existen profesionales interesados
	39. Localidades nuevas con alcantarillado	Número de localidades nuevas con alcantarillado	1	Proyecto ejecutado o en ejecución	

Fuente: Elaboración propia.

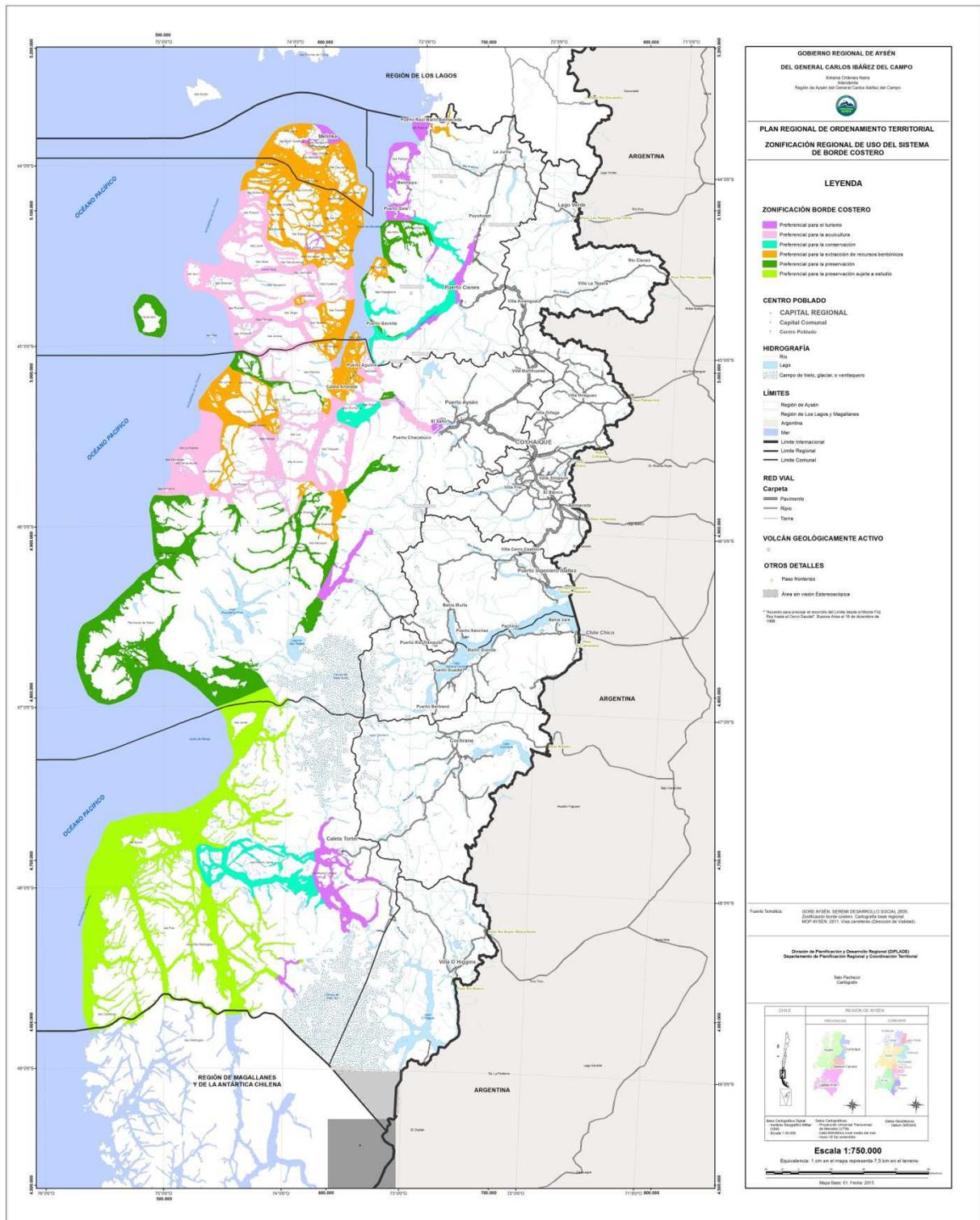


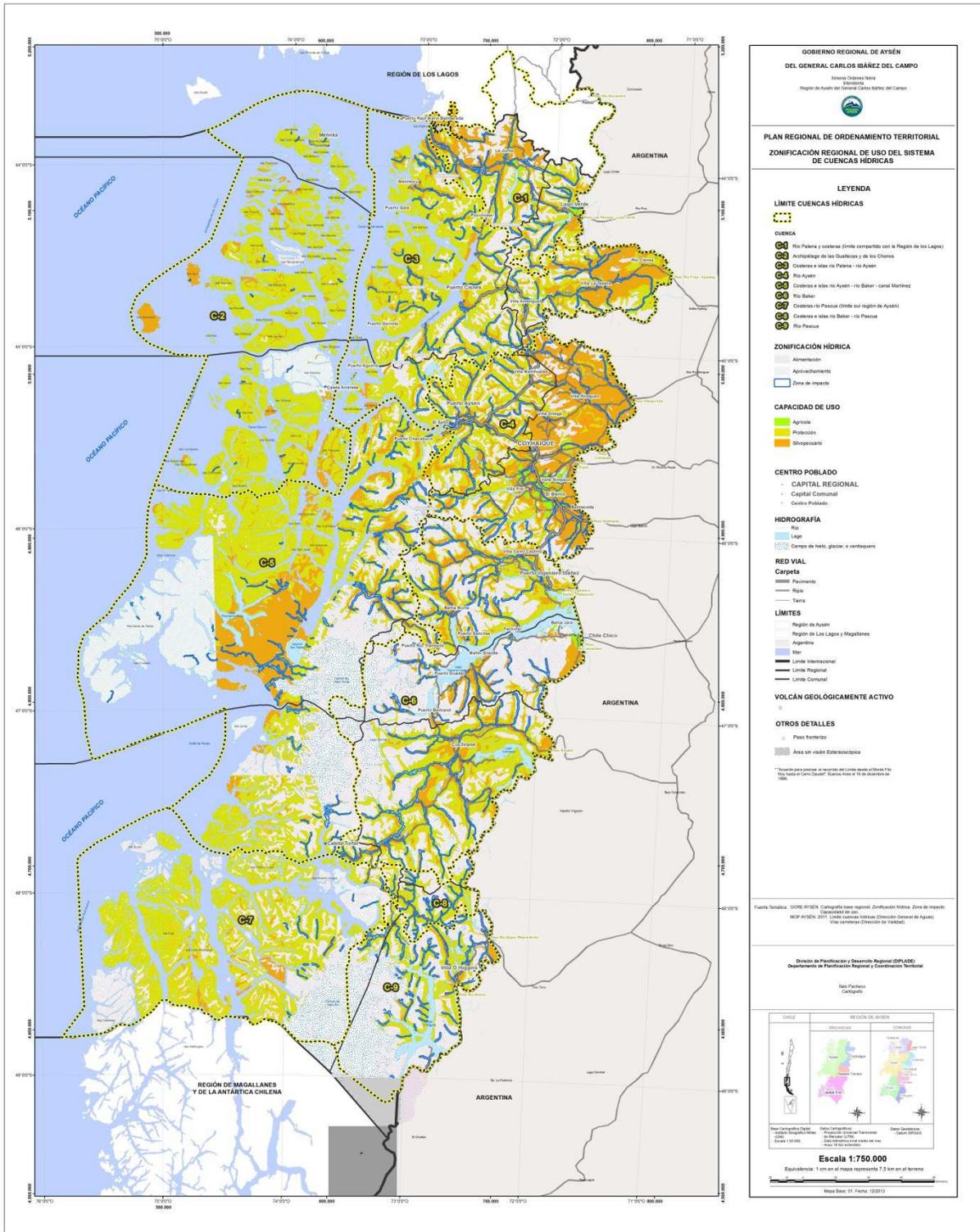
CARTOGRAFIA

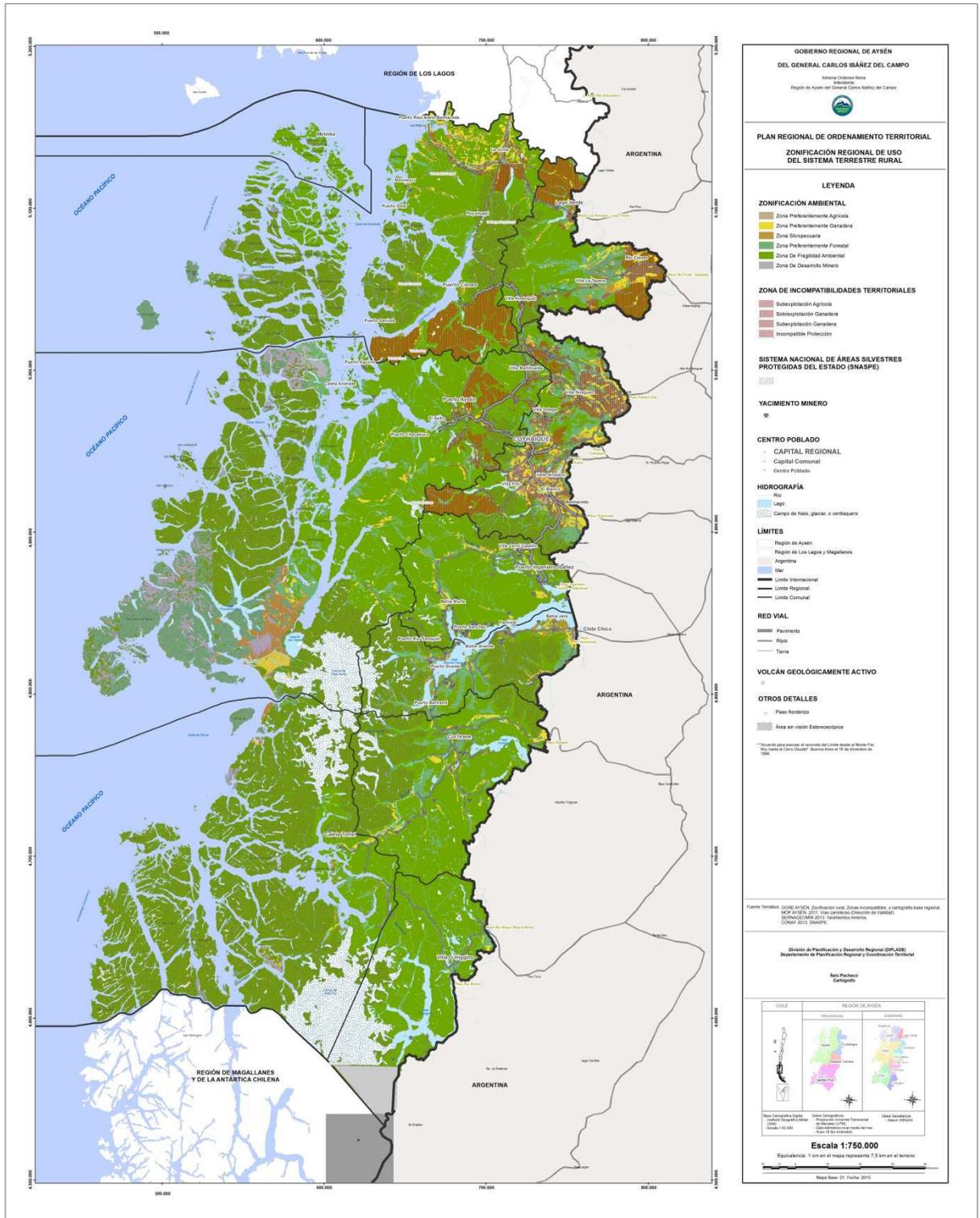
1. CARTA BASE



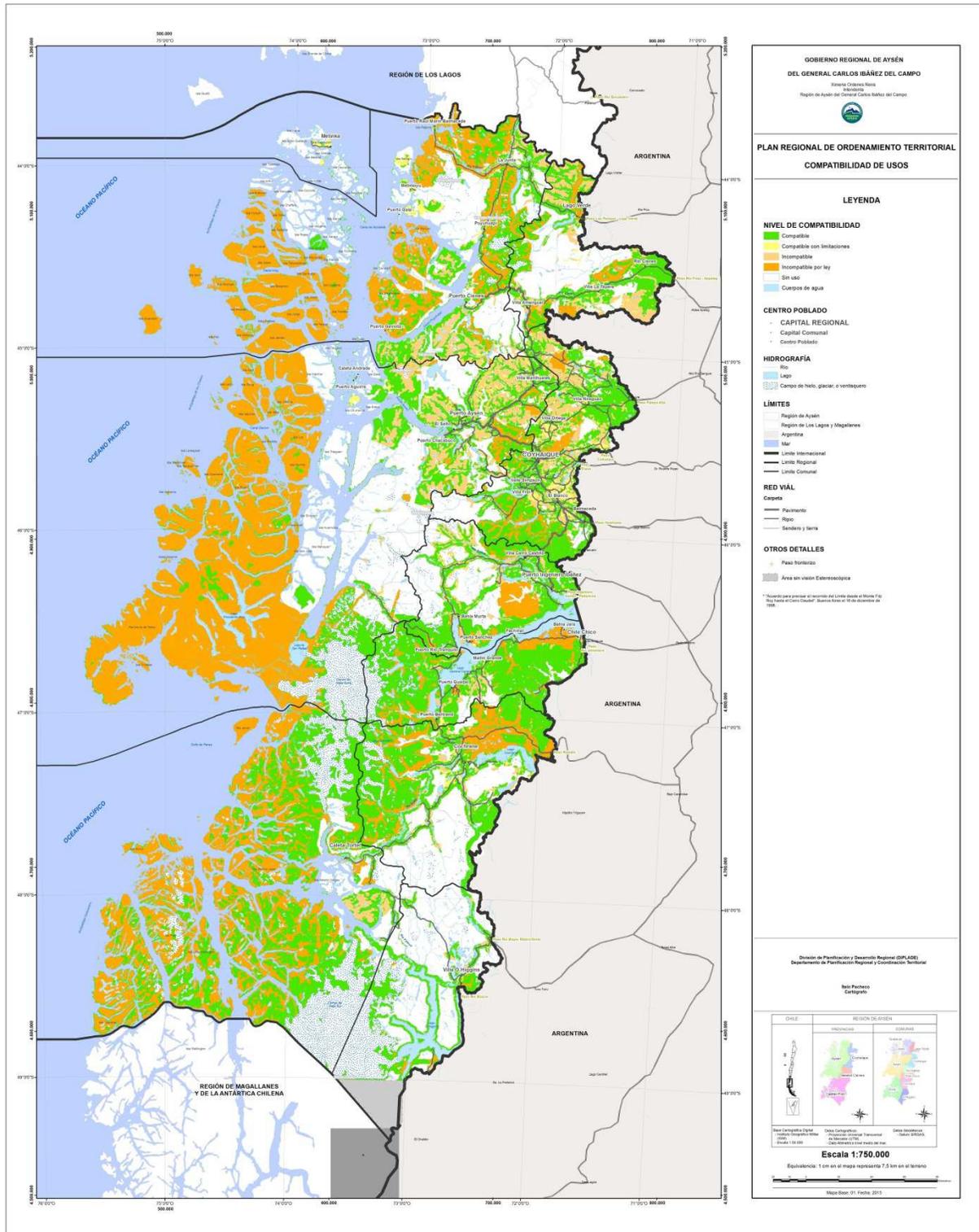
2. MAPAS TEMÁTICOS



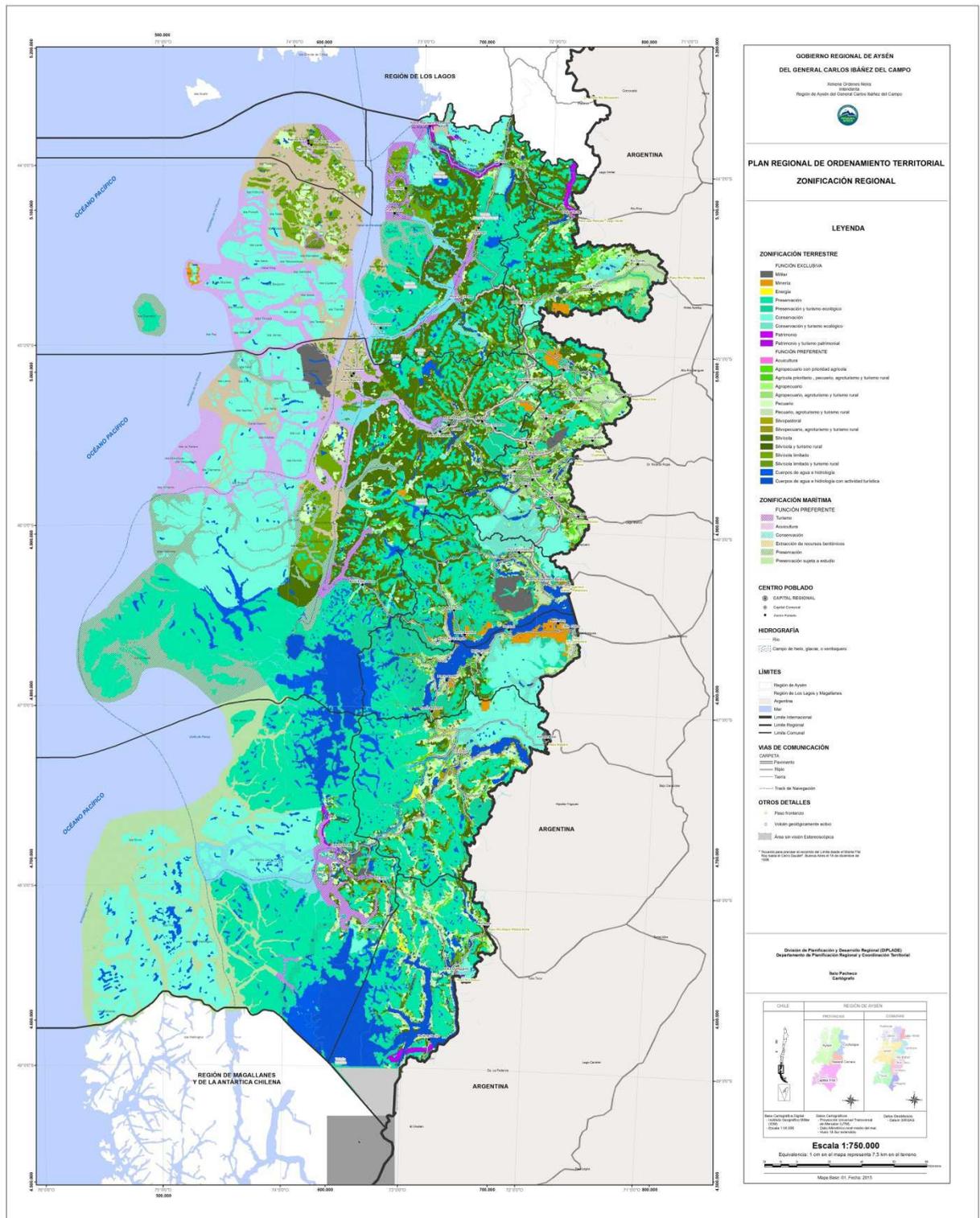




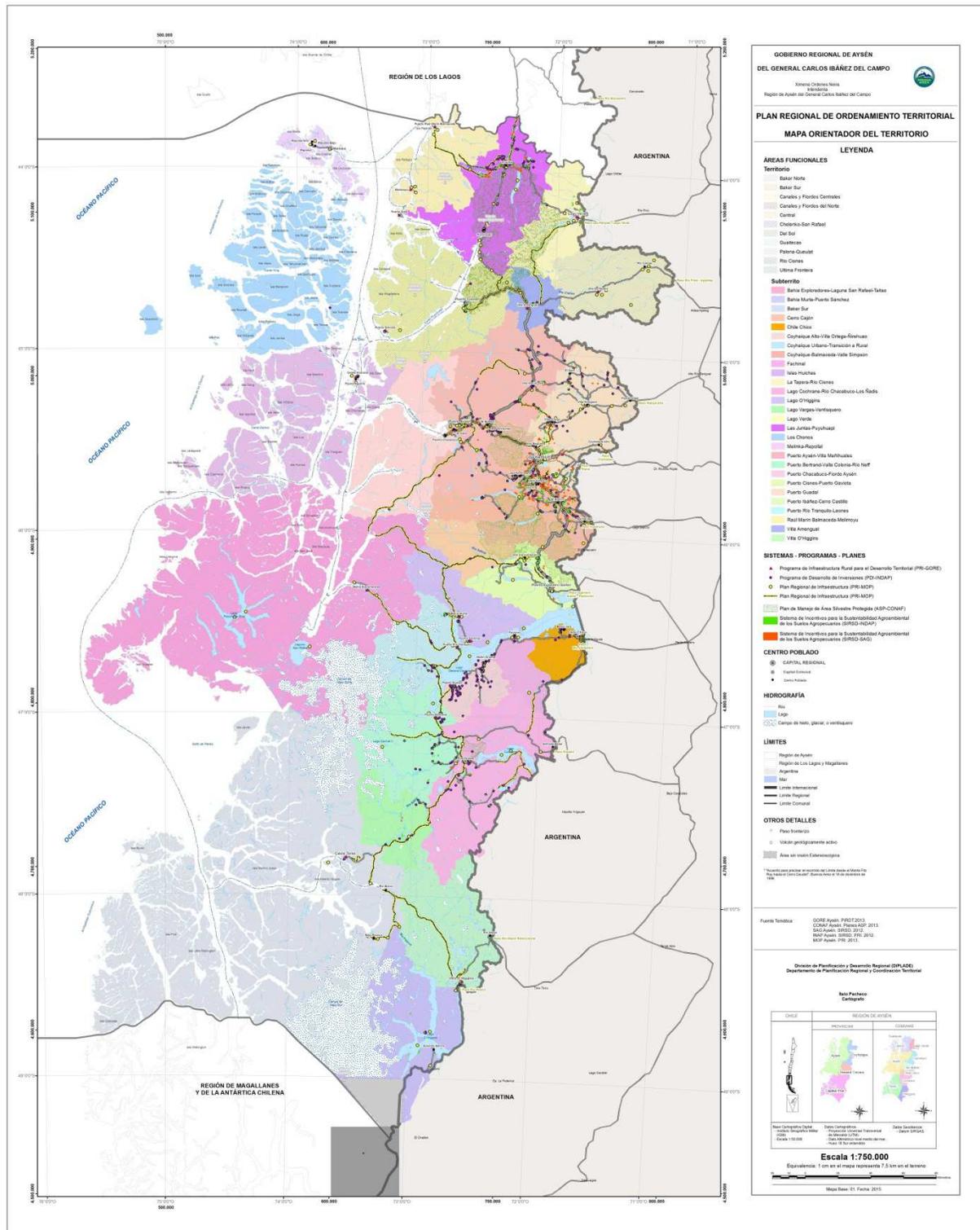
3. MAPA SEMÁFORO



4. ZONIFICACIÓN



5. MAPA ORIENTADOR A LOS ACTORES SECTORIALES



BIBLIOGRAFIA

APLUS. 2009. "Diseño De Una Propuesta De Política Regional De Turismo, Considerando Los Factores Críticos Para El Desarrollo Económico".

BÖRGEL, R. 1983. Geomorfología. In: Geografía De Chile. Tomo II. Instituto Geográfico Militar, Santiago.

BÖRGEL, R. 1983. Geomorfología. In: Geografía De Chile. Tomo II. Instituto Geográfico Militar, Santiago.

Cardona, Omar (2003). "La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y revisión necesaria para la gestión". Disponible en pág. web: www.desenredando.org/public/articulos/index.html (consultada el 2 de noviembre de 2011).

CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE AYSÉN S.A. 2008. Estudio De Impacto Ambiental Proyecto Hidroeléctrico Aysén. Línea De Base.

CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE AYSÉN S.A. 2008. Estudio De Impacto Ambiental Proyecto Hidroeléctrico Aysén. Línea De Base.

Cisternas, Armando y Emlio Vera (2008) "Sismos históricos y recientes en Magallanes" MAGALLANIA, (Chile), 2008. Vol. 36(1):43-51.

COMISIÓN EUROPEA, Guía práctica de prospectiva regional en ESPAÑA, 2002

CONAMA, 2007. Estrategia Nacional de Cuencas Hidrográficas.

CORFO. 2008. "Estudio E Identificación Clusters Exportadores Xi Región De Aysén. Plan De Acción Fortalecimiento Clusters Exportadores Región De Aysén".

CRUZ, P. *et al.* 2005. Propuesta metodológica de ordenación forestal, aplicación a bosques de lenga en la XI Región. BOSQUE 26(2): 57-70.

Departamento de Geofísica, Universidad de Chile (2011) "SISMOS IMPORTANTES Y/O DESTRUCTIVOS (1570 - A LA FECHA)", disponible en sitio web: <http://ssn.dgf.uchile.cl/terremoto.html> (consultada el 2 de noviembre de 2011).

DGA, 2007. Manual de Normas y Procedimientos del Departamento Conservación y Protección de Recursos Hídricos.

DGA. 1997. CODIGO DE AGUAS.

Dilley, Maxx *et al* (2005) Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis, The World bank / Columbia University).

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS y CADE – IDEPE. 2004. Diagnostico Y Clasificación De Los Cursos Y Cuerpos De Agua Según Objetivos De Calidad Cuenca Del Rio Cisnes.

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS y CADE – IDEPE. 2004. Diagnostico Y Clasificación De Los Cursos Y Cuerpos De Agua Según Objetivos De Calidad Cuenca Del Rio Aysén.

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS y CADE – IDEPE. 2004. Diagnóstico Y Clasificación De Los Cursos Y Cuerpos De Agua Según Objetivos De Calidad Cuenca Del Río Cisnes.

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS y CADE – IDEPE. 2004. Diagnóstico Y Clasificación De Los Cursos Y Cuerpos De Agua Según Objetivos De Calidad Cuenca Del Río Aysén.

DIVISION DE PLANIFICACION REGIONAL, MIDEPLAN, 2003. “INFORME FINAL: Estudio Prospectivo De La Región De Aysén Para El Plan De Ordenamiento Territorial”. Coyhaique.

FRANCKE, SAMUEL. 2012. Ordenación, Manejo y Gestión Integrada De Cuencas Hidrográficas: Un Enfoque Viable Y Sostenible. Presentación en Seminario de Cuencas, SUBDERE.

FUNDACIÓN CHILE .2009. “Diseño De Una Propuesta De Política Para El Desarrollo Ganadero De La Región De Aysén. Informe Parcial Etapa I Diagnostico”.

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA. 2009. Agenda de Innovación Agraria Territorial. Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

GOBIERNO REGIONAL (GORE) DE AYSÉN, ILPES. 2009. Aysén. Matices De Una Identidad Que Asoma. Estudio De Identidad Regional Para Potenciar Le Desarrollo Endógeno De Aysén.

GOBIERNO REGIONAL (GORE) DE AYSÉN, SERCPLAC XI REGIÓN, GTZ. 2005. “Atlas Región De Aysén”.

GOBIERNO REGIONAL (GORE) DE AYSÉN. 2011. Diagnostico Para La Actualización Del Plan Regional De Ordenamiento Territorial (PROT) De Aysén. Informe 2.

Gobierno Regional de Aysén - CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente) – (1998) “Detección de Riesgos Asociados a los Asentamientos Humanos en la Región de Aysén y Propuesta de un Sistema de Alerta Temprano frente a Eventos Catastróficos”, Proyecto FNDR. Código BIP: 20088752-0.

Gobierno Regional de Aysén – SERNAGEOMIN (2011) “Investigación Geológica Minera Ambiental en Aysén” (Cod. BIP N°. 30036527-0) (Informes Técnicos de Avance).

Gobierno Regional de Aysén / ILPES. (2009).Estrategia regional de desarrollo de Aysén.

GOBIERNO REGIONAL DE AYSÉN, ILPES. 2009. Aysén. Matices De Una Identidad Que Asoma. Estudio De Identidad Regional Para Potenciar Le Desarrollo Endógeno De Aysén.

GODET, M. (1993). “De la anticipación a la acción”

GÓMEZ OREA, D. 2002. "Ordenación del Territorio".

GTZ (2004) Manual Análisis de riesgo – una base para la gestión del riesgo de desastres naturales. Disponible en pág. web: <http://www.gtz.de/de/dokumente/es-analisis-riesgo-base-para-la-gestion-de-riesgo.pdf> (consultada el 2 de noviembre de 2011).

GUZMÁN, A. 2010. Propuesta Metodológica Para La Caracterización De Los Ecosistemas Del Parque Pumalín (Provincia De Palena, Chile) En El Contexto De Su Política De Conservación. Memoria de Título. Universidad De Chile, Facultad De Ciencias Agronómicas, Escuela De Agronomía.

GUZMÁN, A. 2010. Propuesta Metodológica Para La Caracterización De Los Ecosistemas Del Parque Pumalín (Provincia De Palena, Chile) En El Contexto De Su Política De Conservación. Memoria de Título. Universidad De Chile, Facultad De Ciencias Agronómicas, Escuela De Agronomía.

HABITERRA S.A. 2003. "Actualización Plan Regional De Desarrollo Urbano De La Región De Aysén".

HAUSER, A. 1989. Fuentes Termales Y Minerales En Torno A La Carretera Austral, Regiones X- XI, Chile. Revista Geológica De Chile. 16(2): 229-239.

HAUSER, A. 1997. Catastro Y Caracterización De Fuentes De Aguas Minerales Y Termales De Chile. Servicio Nacional De Geología Y Minería. Boletín Nº 50, Santiago. 77p.

Hervé, M. (1976) Estudio geológico de la Falla Liquiñe-Reloncaví en el área de Liquiñe: antecedentes de un movimiento transcurrente (Provincia de Valdivia). In Congreso Geológico Chileno, No. 1, Actas, Vol. 1, p. B-39-B56. Santiago.

ILP (Internacional Lithosphere Program) (2007) "Sismicidad Falla Liquiñe Ofqui", disponible en pág. web: http://sismoaysen.blogspot.com/2008/01/un-ao-del-inicio-del-enjambre-de-aysen_7730.html (consultada el 2 de noviembre de 2011).

INDAP. 2008. "Lineamientos Estratégicos. Turismo Rural Región De Aysén 2008 – 2010".

INE (Instituto Nacional de Estadísticas) (2005) Estadísticas del medio Ambiente 2000 – 2004, disponible en http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_medio_ambiente/medio_ambiente.php (consultada el 2 de noviembre de 2011).

INE (Instituto Nacional de Estadísticas) (2011) Medio Ambiente. Informe Anual. 2009, disponible en http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_medio_ambiente/medio_ambiente.php (consultada el 2 de noviembre de 2011).

INE. 2002. "XVII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda"

INE. 2007. "VIII Censo Agropecuario".

IREN - CORFO. 1980. "Perspectivas De Desarrollo De Los Recursos De La Región De Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo".

ISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction) (2009) “UNISDR Terminología de reducción del Riesgo de Desastres”, disponible en pág. web: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Informe_completo_97.pdf (consultada el 2 de noviembre de 2011).

Lavenu, Alain *et al* (2000) “Maps and Database of Quaternary Faults in Bolivia and Chile”, USGS, disponible en pág. Web: <http://pubs.usgs.gov/of/2000/ofr-00-0283/ofr-00-0283.pdf> (consultada el 2 de noviembre de 2011).

Medina, Javier. (2009). Manual de Prospectiva ILPES CEPAL

MIDEPLAN, Manual de prospectiva territorial.

MINVU. 1996. “Plan Regional de Desarrollo Urbano XI Región de Aysén. Informe final”.

MOP. 2011. “Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2018 Región de Aysén”

Naranjo, José *et al*. (1993) “La erupción del Volcán Hudson en 1991 (46°S), Región de Aysen, Chile”, Boletín N° 44, SERNAGEOMIN, Santiago.

Naranjo, José *et al*. (2007) “Mass movement-induced tsunamis: main effects during the Patagonian Fjordland seismic crisis in Aysén (45°25'S), Chile” in *Andean Geology* 36 (1): 137-145. January, 2009.

Núñez Parrado, Daisy y Niklitschek Huaquí, Mario. 2008. Caracterización de la pesca recreativa en la Patagonia Chilena: una encuesta a turistas de larga distancia en la región de Aysén.

PEÑA, R. 2009. “Estudio De Amenazas Naturales En Las Comunas De Rengo, Requinoa, Malloa Y Quinta De Tilcoco, Fondo De Valle De La Cuenca Del Rio Cachapoal. Memoria Para Optar Al Título De Geógrafo”. Universidad de Chile.

SAG. 1999. Levantamiento Para El Ordenamiento De Los Ecosistemas De Aysén, Informe Final.

SALAS, J. 2004. Diagnóstico Y Clasificación De La Calidad De Agua En La Cuenca Del Rio Baker Según Objetivos De Calidad. Universidad De Chile, Facultad De Ciencias Físicas Y Matemáticas. Memoria Para Optar Al Título De Ingeniero Civil.

Optar Al Título De Ingeniero Civil.

SEREMI MINVU Aysén (Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de Aysén) (1996) Plan Regional de Desarrollo urbano (Estudio).

SERNAGEOMIN (2011) “Peligros volcánicos de la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo” (carta).

SERNAGEOMIN (Oficina Técnica Regional de Coyhaique) (2011) “Sismicidad en la Región de Aysén. 17 de mayo de 2011” (presentación).

SERNATUR. 2007. “Estrategia de Desarrollo Turístico. Región de Aysén. 2007 – 2010”.

SERNATUR. 2008. “Antecedentes Básicos para Invertir en Áreas y Destinos Turísticos de la Región de Aysén”.

SERNATUR. 2008. “Programa de Promoción Turística De Aysén Y De La Patagonia 2008 – 2009. II Etapa”.

SERNATUR, 2008. “Plan Integral de Turismo. Región de Aysén 2008 – 2009”

SERPLAC, 2005. PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Región de Aysén.

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN). 2003. Mapa Geológico De Chile: Versión Digital.

SETEC - CONAMA XI. 2008. “Informe Técnico Para La Declaración De Zona Saturada Por Contaminante PM10, En Coyhaique. Informe Final”.

SHOA (Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada) (2007) “Puerto Aysén. Puerto Chacabuco. Carta de inundación por tsunami generado por remociones en masa”.

SUBDERE (2011). Plan de Ordenamiento Territorial: Contenido y Procedimientos. Primera Edición, abril 201.

SUBDERE (Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo) (2011) Guía. Análisis de Riesgos Naturales para el Ordenamiento Territorial. Disponible en pág. web: http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/libro_guia_de_analisis_de_riesgos_naturales_para_el_ordenamiento_territorial_.pdf (consultada el 2 de noviembre de 2011).

Tecpetrol (s/f) Cuadernos Patagónicos. Cuaderno 15. Volcanes Australes, disponible en pág. web: www.tecpetrol.com/patagonicos/cuaderno15/default.htm (consultada el 2 de noviembre de 2011).

Zappettini, Eduardo (Coord. General) *et al* (2007) Conozcamos los peligros geológicos en la Región Andina, SERNAGEOMIN, Publicación Geológica Multinacional N° 5, disponible en pág. web: <http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc1598/doc1598.pdf> (consultada el 2 de noviembre de 2011).



ANEXOS

Anexo 1. Información utilizada para la definición de capacidad de acogida, activos y pasivos ambientales.

Objetivo	Variable	Coberturas cartográficas utilizadas	Formato Shape	Fuente de información	Año	Cobertura	Método de Estandarización
Capacidad de acogida	Clima	Ecorregiones de Aysén	Polígono	Servicio Agrícola y Ganadero	1996	Regional	No requiere
	Pendiente	Clasificación en tramos de pendiente	Polígono	DIPLADE, desde IGM	2013	Regional	No requiere
	Capacidad de uso del suelo	Clasificación USDA (I a VIII)	Polígono	IREN-CORFO	1979	Regional	No requiere
		Clasificación USDA (I a VIII)	Polígono	SAG	2013	Cuencas Aysén, Palena, Cisnes	No requiere
	Vegetación	Catastro del bosque nativo	Polígono	CONAF	2011	Regional	No requiere
	Humedales	Catastro del bosque nativo (campo humedales)	Polígono	CONAF	2011	Regional	No requiere
		Catastro de humedales	Polígono	CONAMA		Regional	No requiere
Cercanía a cursos de agua	Buffer a ríos y esteros	Polígono	DIPLADE, en base a carta base IGM	2013	Regional	No requiere	
Activos ambientales	Flora	Presencia de cactáceas	Polígono	DIPLADE, desde comunicación personal con Méd. Vet. Julio Cerda	2013	Regional	No requiere
		Presencia de bosque nativo	Polígono	DIPLADE, en base a catastro de bosque nativo	2013	Regional	No requiere
	Fauna	Presencia de huemul	Punto	CONAF	2013	Parcial	No requiere
		Presencia de huemul	Polígono		2013	Parcial	No requiere
		Presencia de pudú	Punto	CONAF	2013	Parcial	No requiere
		Presencia de ranita de Darwin	Punto	CONAF	2013	Parcial	No requiere
		Presencia de ranita Ate...	Punto	CONAF	2013	Parcial	No requiere
	Presencia de diversas especies de fauna	Polígono	DIPLADE, desde comunicación personal con Méd. Vet. Julio Cerda	2013	Regional	No requiere	
	Biodiversidad	Sitios prioritarios para la biodiversidad	Polígono	CONAMA	2013	Regional	No requiere
	Humedales	Catastro de humedales (sólo turberas)	Polígono	CONAMA		Regional	No requiere
	Hidrografía	Ríos	Línea	IGM		Regional	No requiere
		Esteros	Línea	IGM		Regional	No requiere
		Cuerpos de agua	Polígono	IGM		Regional	No requiere
	Cabeceras de cuencas	Sobre LV				Regional	No requiere
	Glaciares	Catastro de glaciares	Polígono	DGA		Regional	No requiere
	Patrimonio	Rutas patrimoniales	Líneas	Ministerio de Bienes Nacionales	2013	Regional	No requiere
Monumentos nacionales		Puntos	Ministerio de Educación	2013	Regional	No requiere	
Sitios arqueológicos		Puntos	CIEP	2013	Regional	No requiere	
Atractivos turísticos	Atractivos turísticos jerarquizados	Puntos	SERNATUR	2012	Regional	No requiere	
	Sendero de Chile	Líneas	Fundación Sendero de Chile		Regional	No requiere	
	ASP sólo instalaciones y senderos	Líneas	CONAF		Regional	No requiere	

Objetivo	Variable	Coberturas cartográficas utilizadas	Formato Shape	Fuente de información	Año	Cobertura	Método de Estandarización
	Suelos agrícolas	Capacidad de uso del suelo (sólo I a IV)	Polígono	IREN-CORFO	1979	Regional	No requiere
	Termas	Ubicación de termas	Puntos	SERNAGEOMIN			No requiere
	Sitios de desove	Ubicación de puntos de desove	Puntos	CIEP	2013	Ríos Simpson, ...	No requiere
Pasivos ambientales	Áreas en proceso de degradación	Zonas de incompatibilidad entre uso actual y capacidad de acogida	Polígonos	DIPLADE	2013	Regional	No requiere
		Áreas con alta presión de uso	Polígonos	DIPLADE	2013	Regional	No requiere
		Áreas con conflictos de uso	Polígonos	DIPLADE	2013	Regional	No requiere
		Áreas con erosión o de alta erodabilidad	Polígonos	IREN-CORFO	1079	Regional	No requiere
	Pasivos mineros		Polígonos			Regional	No requiere
	Tranques de relave		Polígonos			Regional	No requiere
	Áreas con basura		Polígonos			Regional	No requiere
	Áreas con atmósfera saturada		Polígonos			Regional	No requiere
	Áreas con liebres		Polígonos	DIPLADE	2013	Regional	No requiere
	Áreas con rosa mosqueta		Polígonos	DIPLADE	2013	Regional	No requiere

Anexo 2. Información utilizada para la definición de usos actuales.

Uso actual	Coberturas cartográficas utilizadas	Formato Shape	Fuente de información	Año	Método de Estandarización
Agrícola	Catastro de uso agrícola del suelo de Chile Chico	Polígono	Servicio Agrícola y Ganadero		No requiere
	Descripción de uso de cultivos y praderas perennes del catastro del bosque nativo	Polígono	Corporación Nacional Forestal		No requiere
	Huertos de papa catastrados, hortalizas,	Punto	Servicio Agrícola y Ganadero		No requiere
	Viveros de flores, arbustos y árboles	Punto	Servicio Agrícola y Ganadero		No requiere
	Proyectos de riego	Punto	Servicio Agrícola y Ganadero		No requiere
	Derechos de aprovechamiento de aguas entregados para uso agrícola	Punto	Dirección General de Aguas	2013	No requiere
	Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso agrícola	Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere
Ganadero	Potreros beneficiados con el SIRSD (concursos 2010-2012)	Polígono	Instituto de Desarrollo Agropecuario Servicio Agrícola y Ganadero	2013	No requiere
	Proyectos de inversión de INDAP	¿?	Instituto de Desarrollo Agropecuario	2013	No requiere
	Ubicación de productores con existencias animales.	Punto	Servicio Agrícola y Ganadero	2013	Se seleccionaron predios que contenían puntos con existencias animales.
	Derechos de aprovechamiento de aguas entregados para uso ganadero	Punto	Dirección General de Aguas	2013	No requiere
Silvícola	Plantaciones forestales del catastro del bosque nativo.	Polígono	Corporación Nacional Forestal		No requiere
	Ubicación de planes de manejo forestales que determinaron.	Punto	Corporación Nacional Forestal		Se seleccionaron predios que contenían puntos con planes de manejo forestales.
	Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso forestal	Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere
Turismo y recreación	Cotos de caza	Punto	Servicio Agrícola y Ganadero		Se seleccionaron los predios donde están los cotos de caza.
	Atractivos turísticos	Punto	Servicio Nacional de Turismo		Diversos procesos de estandarización en Tabla X.
	Catastro de empresas turísticas	Punto	Observatorio Turístico Regional		No requiere
	Instalaciones en áreas silvestres protegidas	Línea	Corporación Nacional Forestal		Buffer de ...
	Rutas patrimoniales	Línea	Ministerio de Bienes Nacionales	2013	Buffer de 1250 m.
	Ruta 7	Línea	Dirección Regional de Planeamiento	2013	Buffer de 1250 m.
	Ubicación de los lodges de pesca	Punto	Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia	2013	No requiere

Uso actual	Coberturas cartográficas utilizadas	Formato Shape	Fuente de información	Año	Método de Estandarización
	Ríos con prioridad turística		Servicio Nacional de Turismo y SERPLAC		Buffer...
	Derechos de aprovechamiento de aguas entregados para uso turístico	Punto	Dirección General de Aguas	2013	No requiere
	Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso turismo y recreación	Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere
Pesca recreativa	Puntos referidos por los pescadores deportivos como accesos a ríos	Punto	Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia	2013	Buffer de 4 km para búsqueda de tramos de ríos y esteros de uso para pesca recreativa
	Punto referidos como lugares de pesca recreativa	Punto	Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia	2013	Buffer de 4 km para búsqueda de tramos de ríos y esteros de uso para pesca recreativa
	Ubicación de los <i>lodges</i> de pesca	Punto	Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia	2013	Buffer de 4 km para búsqueda de tramos de ríos y esteros de uso para pesca recreativa
	Presencia de la alga <i>Didymosphenia germinata</i> .	Punto	Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia	2013	Buffer de 4 km para búsqueda de tramos de ríos y esteros de uso para pesca recreativa
Acuicultura	Pisciculturas	Polígono	Servicio Nacional de Pesca		No requiere
	Derechos de aprovechamiento de aguas entregados para uso acuícola	Punto	Dirección General de Aguas		No requiere
	Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso acuícola	Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere
Minería	Concesiones de mensura	Polígono	Servicio Nacional de Geología y Minería	2013	No requiere
	Concesiones de explotación	Polígono	Servicio Nacional de Geología y Minería	2013	No requiere
	Pasivos mineros	Polígono	Servicio Nacional de Geología y Minería	2013	No requiere
	Yacimientos metálicos y no metálicos	Polígono	Servicio Nacional de Geología y Minería	2013	No requiere
	Derechos de aprovechamiento de aguas entregados para uso minero	Punto	Dirección General de Aguas		No requiere
Energía	Centrales hidroeléctricas con RCA	Punto	HidroAysen	2011	No requiere
	Zonas de inundación con RCA	Polígono	HidroAysen	2011	No requiere
	Centrales hidroeléctricas en operación	Punto			No requiere
	Centrales eólicas en operación	Punto			No requiere
	Centrales termoeléctricas en operación	Punto			No requiere
	Derechos de aprovechamiento de aguas entregados para uso energía	Punto	Dirección General de Aguas		No requiere
	Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso energía	Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere
Infraestruc	Red vial actual	Línea	Dirección Regional de Vialidad	2013	No requiere

Uso actual	Coberturas cartográficas utilizadas	Formato Shape	Fuente de información	Año	Método de Estandarización
Infraestructura	Puentes	Punto	Dirección Regional de Vialidad		No requiere
	Infraestructura aeroportuaria (aeródromos, aeropuerto)	Punto	Dirección Regional de Aeropuertos		No requiere
	Infraestructura portuaria (muelles, rampas, puertos)	Punto	Dirección Regional de Obras Portuarias		No requiere
	Cartera lineal de obras públicas	Línea	Dirección Regional de Planeamiento	2013	No requiere
	Cartera puntual de obras públicas	Punto	Dirección Regional de Planeamiento	2013	No requiere
	Trazado fibra óptica ENTEL	Línea	Seremi de Transporte y Telecomunicaciones		No requiere
	Trazado fibra óptica Telsur	Línea	Seremi de Transporte y Telecomunicaciones		No requiere
	Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso infraestructura	Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere
	Servicios	Establecimientos educacionales (jardines, escuelas, liceos)	Puntos	Seremi de Educación	
Establecimientos hospitalarios		Puntos	Seremi de Salud		No requiere
Agua potable		Puntos			No requiere
Bomberos		Puntos			No requiere
Carabineros y PDI		Puntos			No requiere
Estaciones de servicios		Puntos			No requiere
Oficinas públicas		Puntos			No requiere
Pasos fronterizos		Puntos			No requiere
Plantas de gas y combustible		Puntos	Superintendencia de Electricidad y Combustibles		No requiere
Plantas de tratamiento de aguas		Puntos			No requiere
Terminales de buses		Puntos			No requiere
Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso servicios		Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere
Asentamientos		Límites urbanos definidos por el PRDU	Polígono	Seremi de Vivienda y Urbanismo	
Industrial	Industrias forestales	Punto			No requiere
	Plantas faenadoras de carne y mataderos	Punto	Servicio Agrícola y Ganadero		No requiere
	Pantales de procesamiento de pescado	Punto	DIPLADE		No requiere
	Servicios de lavado de redes	Punto	DIPLADE		No requiere
	Derechos de aprovechamiento de aguas entregados para uso industrial	Punto	Dirección General de Aguas	2013	No requiere
	Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso industrial	Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere
	Militar	Instalaciones militares	Punto		
Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso militar		Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere

Uso actual	Coberturas cartográficas utilizadas	Formato Shape	Fuente de información	Año	Método de Estandarización
Patrimonio	Rutas patrimoniales	Línea	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere
	Sitios funerarios	Punto	Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia	2013	No requiere
	Sitios arqueológicos	Punto	Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia	2013	No requiere
	Monumentos nacionales	Punto	Corporación Nacional Forestal	2013	No requiere
	Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso patrimonio	Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere
Conservación	Reservas Nacionales del SNASPE	Polígono	Corporación Nacional Forestal		No requiere
	Áreas silvestres protegidas privadas	Polígono			No requiere
	Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso conservación	Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere
Preservación	Monumentos Naturales del SNASPE	Polígono	Corporación Nacional Forestal		No requiere
	Parques Nacionales del SNASPE	Polígono	Corporación Nacional Forestal		No requiere
	Destinaciones o concesiones de bienes fiscales con uso preservación	Polígono	Seremi de Bienes Nacionales	2013	No requiere

Anexo 3. Fauna silvestre identificada.

Activo ambiental	Coberturas cartográficas utilizadas	Formato Shape	Fuente de información	Año	Método de Estandarización
Mamíferos nativos	Pudú	Punto	Corporación Nacional Forestal		
	Huemul	Punto	Corporación Nacional Forestal		
	Huemul	Polígono	Fundación Aumén		
	Puma	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Zorro gris	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Zorro colorado	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Zorrino o chingüe	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Güiña	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Armadillo	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Guanaco	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Vizcacha	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Tuco-tuco	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Huroncito	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Huillín	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Murciélago	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Peludos	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
Anfibios nativos	Ranita de Darwin	Punto	Corporación Nacional Forestal		
	Sapito andino <i>Atelognathus salai</i>	Punto	Corporación Nacional Forestal		
Aves nativas	Cóndor		Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Águila		Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Carancho		Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Carpintero Rojo		Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Carpintero Grande	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Martineta	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Ñandúes	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Flamencos	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Caiquenes	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
	Avutardas		Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda	2013	
Biodiversidad	Sitios prioritarios para la Biodiversidad	Polígono	CONAMA		
Humedales	Humedales	Polígono	CONAMA		

Activo ambiental	Coberturas cartográficas utilizadas	Formato Shape	Fuente de información	Año	Método de Estandarización
Hidrografía	Lagos y lagunas	Polígono	Instituto Geográfico Militar		
	Ríos	Línea	Instituto Geográfico Militar		
	Esteros	Línea	Instituto Geográfico Militar		
	Quebradas con derecho de aprovechamiento de agua vigente o solicitado	Línea	Instituto Geográfico Militar y Dirección General de Aguas		
Cabeceras de cuencas	Zonas de alimentación de cuencas	Polígono	DIPLADE		
Glaciares	Glaciares	Polígono	Dirección General de Aguas		
Flora nativa	Bosque nativo	Polígono	Corporación Nacional Forestal		
	Cactáceas	Polígono	Comunicación Personal, Med. Vet. Julio Cerda		
Patrimonio	Rutas patrimoniales	Línea	Seremi de Bienes Nacionales		
	Sitios funerarios	Punto	Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia		
	Sitios arqueológicos	Punto	Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia		
	Monumentos nacionales	Punto			
Atractivos turísticos	Atractivos turísticos jerarquizados	Puntos	Servicio Nacional de Turismo		
	Atractivos turísticos Capitán Prat	Puntos	HidroAysen		
	Rutas patrimoniales	Línea	Seremi de Bienes Nacionales		
	Monumentos nacionales	Punto			
	Ruta 7	Línea	Dirección Regional de Vialidad		
Suelos agrícolas	Clases de suelo I a IV	Polígono	IREN-CORFO	1979	
	Clases de suelo I a IV	Polígono	Servicio Agrícola y Ganadero	2012	
	Zonas de interés turístico	Polígono	Servicio Nacional de Turismo		
Termas	Fuentes termales	Puntos	Servicio Nacional de Geología y Minería		
Sitios de desove de salmón	Sitios de desove	Puntos	Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia		
Áreas bajo protección oficial	Áreas silvestres protegidas	Polígono	Corporación Nacional Forestal		

Anexo 4. Pueblos Originarios.

“El mundo indígena existió y como tal, lo que hubiere hoy, apenas son retazos de otros tiempos, ignorando que por nuestras calles, transitan y habitan un número considerable de personas de estas etnias (según el censo del año 2002, en Aysén se concentra el 9% de la población indígena del país, mientras que en la dimensión nacional sólo un 4,6% se considera perteneciente a estos grupos sociales)”¹⁴³.

Son las decisiones de los gobiernos chilenos y argentinos, los que promueven la emigración forzada de los mapuches, en búsqueda de tierras libres para vivir. La llamada pacificación de la Araucanía entre 1860 y 1863 y las políticas de despojo de la tierra, refrendada por la ley de colonización de 1874 que privilegió al habitante extranjero en desmedro del nacional:

“Son numerosos los chilenos –y mapuche- que desde la Araucanía se trasladan a la vertiente oriental de los Andes, la que se ve facilitada por la existencia de numerosos pasos fronterizos y vastos espacios vacíos en Neuquén y Río Negro” (Carreño, 1997¹⁴⁴).

En realidad el intercambio de los mapuches, se dio antes de los Estados Nacionales, con la fluidez y naturalidad de un territorio que les corresponde por derecho propio constituyendo la nación mapuche.

Después ingresan a tierras del Chubut y Santa Cruz, emigración que imaginamos hoy no duró días, sino años y décadas, en que se produjeron intercambios con otros mapuche, tehuelche o simplemente winka. Hombres solos que encontraban mujeres en las tolderías o campamentos que encontraban a su paso, en medio de la pampa y el viento, para producir encuentros efímeros u otras convivencias de más larga data, como aquellas uniones que vinieron a dar al AISEN de principios del siglo XX. Similares circunstancias relacionadas con el otorgamiento de tierras a colonos europeos, obligan a familias y a pobladores a reingresar a Chile desde Argentina esta vez más sur desde donde salieron. Entre 1921 a 1933, la oficina de Registro Civil de Coyhaique, contiene en sus anotaciones 101 apellidos indígenas. Asimismo, Ricardo Altamirano en el texto Apellidos Mapuches en Aysén, revela que en la revisión de la Guía Telefónica aparecen 1.536 personas con apellidos indígenas, lo que equivale a 15,33% del total de consignados en aquella agenda. Denominaciones como Lefin, Huichalao, Chacano, Inayao, Ñancul, Chiguay, nos resultan, por cierto, bastantes familiares.

A su vez, los Huilliche, seguramente navegantes descendientes de Chono, vienen en búsqueda de recursos que se encuentran en los bosques o en el mar.

“Íbamos aquí a las cuadrilla madereras, habilitaban cien personas, doscientas personas, hacheros y venían acá (...) corta de estaca de dos metros, dos metros y medio, de rodegones, palitos delgaditos de una por dos, estacones, comenta Arnoldo Colivoro” (Mardones y Saavedra, 2002 en Mansilla 2006).

¹⁴³ José Mancilla C, 2006. “La morenidad en la que andamos” en Actas II Seminario, un encuentro con nuestra Historia. Sociedad de Historia y Geografía de Aysén & Municipalidad de Coyhaique.

¹⁴⁴ Carreño, Luis 1997. El Poblamiento del Valle Simpson. Atenea 476. Segundo Semestre. Universidad de Concepción.

Otra vez, creemos que hemos descubierto algo nuevo, más bien estos navegantes, forman parte del extenso mar del sur, con sus distintas etapas, conocedores de todos los derroteros, por algo son ellos los que conducen a marinos y exploradores a reconocer, los supuestos nuevos territorios. Allí están, en las sombras del espíritu, los viejos ancestros envueltos en las voces del bosque o en el murmullo constante de las olas (Mansilla 2006).

En el sur de la región se registra la presencia de Alacalufes y Yámana. Todavía allí, la memoria colectiva recuerda que, en el Paso de los Choiques, donde hábiles comerciantes mataban a balazos a indígenas desprovistos con el fin de apropiarse de sus pieles, que aquellos venían a intercambiar con la Sociedad Explotadora instalada en Bajo Pisagua, actual Caleta Tortel. Los chonques o chonkas, como les llamaban, colaboraron con los primeros habitantes de esos sectores a convivir con aquel territorio inhóspito del cual eran profundos conocedores, expertos cazadores y pescadores, verdaderos buzos de los mares fríos, sin trajes ni escafandra. También éstos generan relaciones de parentesco con los nuevos habitantes. Actualmente, se reconocen como originarios del pueblo Alacalufe 281 personas, y 72 pertenecientes al mundo Yámana, siempre siguiendo los datos del censo del año 2002¹⁴⁵.

Asimismo, en el borde oriental pampeano y cordillerano, subsiste aún el patrimonio Tehuelche o Aonikenk expresado en sus diversos vestigios asociados a sitios con pintura rupestre, restos arqueológicos, puntas de flechas u otros objetos. Sin embargo en la memoria de la gente del Baker, se mantienen hechos y tradiciones asociadas que pueden provenir de un sustrato de intercambio entre mapuche y aonikenk. Están ahí relatos de cómo se desarrollaron en esos lugares. Gómez y Cheuqueman, por ejemplo, afirman, que entre las costumbres de los antiguos pobladores está la construcción del quillango, el que se hacía con cueros de chulengo o guanaco nuevo, cuero de zorro y para los niños se armaban estas frazadas con cuero de cordero nuevo. Del mismo modo, contado en relatos orales, se sabe que a la llegada de los primeros pobladores al valle de Coyhaique, se encontraron con tolderías, habitantes primigenios, desplazándose por un espacio que les pertenecía, seguramente tehuelches. Los mismos que hoy en la pampa argentina son peones de campo o habitan pequeñas reducciones, indígenas aún vivos, al revés de lo que nos han hecho creer a través de la historiografía patagónica (Mansilla, 2006).

Los procesos recientes de formación de los poblados en la región (iniciados en el siglo pasado) unidos, al desconocimiento que se tiene de la misma, por su aislamiento geográfico y en torno al desarrollo ancestral de poblamiento de los pueblos originarios que la habitaban, ha conducido a tratar de develar la identidad regional, hecho que concluye con una publicación sobre identidad cultural¹⁴⁶. En la actualidad coexisten la identidad indígena, chilota y litoraleña, cultura del Baker, cuenca del Lago General Carrera, cuenca del río Aysén y extremo norte regional, aquí donde las identidades que se despliegan territorialmente se evidencia la presencia cultural de los pueblos originarios que habitaban la región de Aysén. Que se puede interpretar como receptores de las

¹⁴⁵ Instituto Nacional de Estadísticas, 2002. Principales resultados XVII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda, realizado en abril de 2002, otorgando información sobre los habitantes del país por sexo, edad, distribución geográfica y características socio-económicas.

¹⁴⁶ Gobierno Regional de Aysén, 2009. Estudio Identidad Regional para potencial el Desarrollo Endógeno de Aysén. 99pp.

identidades anteriores principalmente la indígena y chilota, ya que la cultura es la base para la generación de identidad (Gobierno Regional de Aysén 2009) ésta se transmite y expresa en el sector pesquero artesanal principalmente y se reconstruye en los sectores urbanos, donde en asociaciones y comunidades indígenas se trabaja en recuperar el lenguaje y tradiciones.

Al hacer una revisión de la situación de los pueblos originarios en el área, se puede observar la omisión del registro de la presencia indígena en la historia reciente regional. Una revisión del Informe comisión verdad histórica y nuevo trato / año 2001- 2003, no se hace mención a antecedentes de pueblos originarios como mapuches – huilliches o canoeros (chonos) que se desplazaban por los canales e islas. En el texto introductorio de dicho informe no se menciona siquiera a la región de Aysén y en capítulo de la relación con los pueblos originarios hace un salto desde Chiloé hasta Magallanes.

En la Región de Aysén cada historia de generación de los poblados es diferente pues, a modo de ejemplo Puyuhuapi surge de un proyecto de colonización alemana en 1930, los cuales trabajaron con gente que venía desde Chiloé por la experiencia que tenían en el trabajo de la madera, de dichas familias no se tiene registro, sólo se les llamaba de forma genérica “chilotes” los cuales en su mayoría son de etnia Mapuche - Huilliche. Puerto Cisnes en cambio, se funda en 1955 y se crea el Municipio diez años más tarde, los habitantes eran colonos chilenos que venían de diferentes partes del país.

No obstante, lo que es una característica común a todos estos asentamientos costeros, es la presencia de población indígena, particularmente Mapuche - Huilliche que vino a poblar el territorio en una corriente migratoria desde Osorno al sur, principalmente desde Chiloé hacia todo el sector litoral de la región de Aysén. Hecho que se constata en el texto sobre identidad regional “Aysén, matices de una identidad que asoma” (Gobierno Regional de Aysén, 2009), donde al territorializar el origen de los ayseninos se reconoce lo siguiente: *“Área 4. El Litoral, hacia el oeste y abarcando el archipiélago de los chonos por el sur hasta el de Las Guaitecas al norte, se extiende un área geográfico cultural que también remonta su registro de poblamiento humano a miles de años atrás, con la ocupación que de ella hicieron grupos canoeros conocidos actualmente con el nombre genérico de Chonos. De acuerdo con Saavedra (2007) el litoral de Aysén es un área que se distingue en el contexto regional por cuanto sus poblaciones actuales reproducirían pautas o patrones culturales de antigua data, tal vez de raigambre chona y con seguridad de influencia mapuche – Huilliche y chilota. Los estilos de vida seminómadas que aún hoy son posibles de observar han soportado fuertes transformaciones económicas – culturales y mantienen aún modos de subsistencia que conviven en tensión permanente con los modelos de explotación instalados en el área. A este cuadro debemos agregar además una diferenciación interna medida por las economías de las comunidades: las isleñas (Islas Huichas e Islas Guaitecas) de tradición bentónica y profundidad histórica considerable y las comunidades costeras (Puerto Cisnes, Gala, Toto, Gaviota, parte del mismo Puerto Aysén) que han desarrollado una cultura pesquera asociada a la extracción demersal.*

Anexo 5. Diccionario de variables del análisis prospectivo.

Id	1	Dominio	Ambiente
Variable	Consistencia entre el modelo de desarrollo Aysén: Reserva de vida		
Definición	Como una forma de reflejar la condición de una región prístina que busca basar su desarrollo en el uso sostenible de sus recursos naturales se presentó la frase “Aysén Reserva de vida”. La variable busca identificar si las acciones planificadas y gestionadas son coherentes con esta idea fuerza.		
Retrospectiva	El concepto de “Aysén reserva de vida” ha sido incorporado desde hace más de 20 años en diferentes planes y estrategias desarrollados.		
Situación actual	La estrategia regional de desarrollo hace parte de este concepto.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención masiva de ecosistemas • Cambio perfil productivo 		

Id	2	Dominio	Ambiente
Variable	Gestión de los recursos naturales		
Definición	Se entiende como la manera en que son manejados los recursos naturales de la región tanto por el sector privado como por las inversiones y el gasto público		
Retrospectiva	La tradición pasada en la región consistía en un uso intensivo de los recursos naturales, principalmente los bosques y el suelo.		
Situación actual	Existe una mayor conciencia y normativa obligatoria nacional que restringe la forma de gestión de los recursos naturales de la región.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inicios siglo XX, quemadas masivas de bosques. ▪ 1984 creación SNASPE. ▪ 1994 incorporación ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente 		

Id	3	Dominio	Ambiente
Variable	Gestión residuos		
Definición	Definición Referida a la disposición final y recolección de residuos sólidos y líquidos		
Retrospectiva	La ciudad de Coihaique y Puerto Aysén han financiado rellenos sanitarios. Existen plantas de tratamientos de aguas servidas para las emisiones de Coihaique*.		
Situación actual	Existen solo en las ciudades más importantes de la región lugares con la capacidad de disponer adecuadamente los residuos sólidos, la baja densidad poblacional hace difícil financiar su instalación.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crecimiento demográfico de ciudades por grandes inversiones. ▪ Saturación de rellenos sanitarios existentes 		

Id	4	Dominio	Ambiente
Variable	Medio marino y salmonicultura		
Definición	Definición La variable busca identificar la relación entre las condiciones del entorno marino y el desarrollo de la actividad salmónica		
Retrospectiva	La actividad salmónica se inició en la década de los 90 y ha crecido constantemente hasta la actualidad, solamente entre los años 20000 y 20000 debido a la crisis del sector a causa del virus ISA se retrocedió en el número de explotaciones y el agotamiento de las concesiones marinas		
Situación actual	Se han establecido acuerdos de instalaciones		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crisis virus ISA 		

Id	5	Dominio	Ambiente
Variable	Bosque y erosión		
Definición	Erosión de la capa vegetal dada la tala de bosques nativos		
Retrospectiva	La profunda erosión experimentada en la región de Aysén durante el siglo XX generó efectos importantes en la pérdida de la capacidad de los suelos de mantener sus características, implicando el embancamiento de ríos y una alteración general de los ecosistemas de la región.		
Situación actual	Diferentes programas de reforestación han permitido recuperar algunas zonas de la región que presentaban alta erosión. Sin embargo se mantiene aún las condiciones de embancamiento de ríos, especialmente el río Aysén.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1960: Grandes incendios ▪ 1994: Inicio programa de recuperación de suelos degradados 		

Id	6	Dominio	Ambiente
Variable	Agua y glaciares		
Definición	La variable considera la situación y características que presentan los cursos de agua dulce y glaciares que están presentes en el territorio de la región.		
Retrospectiva	La región se ha caracterizado por su extensa reserva de agua dulce potable y por ser una fuente de recursos hídricos relevantes para el resto del país. En las últimas décadas se ha manifestado un retroceso en la extensión de las masas glaciares (San Rafael, Exploradores O'Higgins y Colonia).		
Situación actual	Existe un riesgo importante de disminución de la masa de los glaciares, lo cual está afectando los caudales de algunos ríos.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cambio climático 		

Id	7	Dominio	Ambiente
Variable	Protección efectiva biodiversidad y paisaje		
Definición	La variable considera los elementos que intervienen para la protección efectiva de la biodiversidad y el paisaje de la región de Aysén.		
Retrospectiva	La trayectoria de desprotección de la región solo ha cambiado de manera lenta durante las últimas décadas.		
Situación actual	Existen normas más claras de protección, y se han creado parques privados que tienen como objetivo la protección de la biodiversidad y el paisaje.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1984 creación SNASPE ▪ 1994 incorporación ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente ▪ Construcción de grandes obras de infraestructura 		

Id	8	Dominio	Social
Variable	Recurso humano de nivel técnico de calidad de acuerdo a las demandas del sector		
Definición	Se considera el nivel de los recursos humanos con formación técnica que se ofrecen en el mercado del trabajo regional.		
Retrospectiva	La región no contaba con centros de enseñanza técnicas que entregara una capacidad de educación coherente y suficiente para las necesidades productivas de la región. Los alumnos debían trasladarse a otras regiones y la mayoría no retorna a sus lugares de origen.		
Situación actual	Se considera actualmente que la calidad y naturaleza de la oferta laboral de nivel técnico en la región, no está de acuerdo a la demanda		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación de centros de formación técnica, institutos y universidades de calidad en la región. 		

Id	9	Dominio	Social
Variable	Dinámica de Población y patrón de asentamientos		
Definición	La variable considera las tasas de cambio de la cantidad de población y la estructura de su localización espacial		
Retrospectiva	En los últimos años la población ha tendido a concentrarse en los centros poblados (desde 1930 al 2002, la población urbana pasó del 21% al 87%). El crecimiento de la población total de la región de Aysén ha sido explosivo. En setenta años (1930-2002), la población creció 9,5 veces (de 9.711 habitantes en 1930, a 91492 habitantes el 2002. Sin embargo, donde el crecimiento ha sido realmente notable es en la población urbana, que en los mismos años creció 39 veces (de 2.051 en 1930 a 80.445 el 2002).		
Situación actual	La población actual de la Región sigue siendo escasa en relación a la superficie total. No obstante lo anterior, esta afirmación se relativiza si tomamos en cuenta solamente la superficie habitable. Por otro lado, la población está distribuida irregularmente, ya que está concentrada mayoritariamente en pocos centros poblados.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de grandes obras de infraestructura 		

Id	10	Dominio	Social
Variable	Salud especializada		
Definición	La variable se refiere a la provisión de servicios de atención médica especializada en la región, tanto por el sector público como privado.		
Retrospectiva	Entre los años 2000-2003 el número de atenciones médicas especializadas decreció de 45.333 a 44.456 pacientes, aunque se dio un repunte significativo en el año 2006, con una atención registrada de 49.558 pacientes.		
Situación actual	<p>La Región no cuenta con un servicio de salud en la esfera pública y privada que ofrezca servicios por especialidades médicas y tampoco ofrece tratamientos a enfermedades de mayor complejidad. Además el acceso a esos servicios –debido a las distancias enormes con otros centros urbanos- se torna difícil. La capacidad resolutive en hospitales y postas es baja y las distancias para derivar pacientes son muy largas.</p> <p>Los hospitales sólo se han concentrado en estabilizar pacientes y atender urgencias.</p> <p>El número de atenciones de especialistas en Aysén (9%) está por debajo del promedio nacional (12%). Existe una debilidad de especialidades y permanencia de éstas en la 30 región. Dentro de las carencias de especialistas más relevantes está la de psiquiatría, oftalmología y cardiología.</p> <p>Para el acceso a esos servicios se trabaja coordinadamente (servicio de salud, Seremi salud, Hospital Regional de Aysén, Gobernaciones, SAMU, FFFAAA y Carabineros).</p>		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> Migraciones poblacionales a causa de grandes obras de infraestructura. 		

Id	11	Dominio	Social
Variable	Elección directa de autoridades regionales con permanencia más regular		
Definición	Se considera la posibilidad de que el intendente y los consejeros regionales puedan ser elegidos directamente por parte de la ciudadanía.		
Retrospectiva	El periodo de permanencia de las máximas autoridades regionales se caracterizó por su variabilidad, generando constantes cambios de orientaciones y de rotación de directivos.		
Situación actual	La incorporación de la elección de consejeros regionales ha permitido la conformación de propuestas de programas de elección.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> 1993: Conformación de Gobiernos Regionales. 2013: Elección directa de consejeros regionales. 2014: Elección directa de intendente. 		

Id	12	Dominio	Instituciones
Variable	Coordinación de la gestión pública		
Definición	Se entiende que la variable describe las acciones de coordinación entre los programas que las diferentes instituciones territoriales realizan en el territorio de la región, considerando una visión de largo plazo con una orientación estratégica compartida entre las instituciones.		
Retrospectiva	El proceso de coordinación y/o articulación interinstitucional ha sido trabajado de manera creciente durante los últimos años mediante diferentes instancias (comisiones, mesas de trabajo, etc.).		
Situación actual	Se establece que los procesos de gobierno a nivel regional carecen de la adecuada integración en la relación sectorial territorial. De igual manera se generan acciones aisladas y/o acciones en exceso en ciertos temas debido a que las instituciones no coordinan adecuadamente su accionar a nivel territorial. Han surgido nuevas instancias no solo temáticas sino también territoriales como son los consejos locales de desarrollo.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> 1991: Incorporación de las estrategias regionales. 2001: Conformación de los PMG-GTI. 		

Id	13	Dominio	Instituciones
Variable	Instrumentos de planificación		
Definición	La variable busca describir el comportamiento de los instrumentos de planificación en su relación como instrumento de la gestión pública regional.		
Retrospectiva	Desde inicios de los 90, se impulsa la elaboración de instrumentos de planificación formales para las regiones mediante las estrategias regionales de planificación, los planes de gobierno y de inversiones también forman parte de instrumentos de corto y mediano plazo. En los años recientes se han incorporado la necesidad de introducir el Plan Regional de Ordenamiento Territorial PROT como una forma de “territorializar” los lineamientos planteados en la estrategia regional de desarrollo.		
Situación actual	Actualmente se ha planteado incluir una mayor relación entre los planes desarrollados y la gestión de las instituciones públicas mediante el cruce de lineamientos mediante líneas de financiamiento.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> 2011: Convenio de Cooperación (SUBDERE, MOP y MINVU), para la Ejecución de PROT. 		
Id	14	Dominio	Instituciones
Variable	Gestión pública descentralizada nacionalmente		
Definición	El centralismo existente en el país, con respecto de las decisiones nacionales y la capacidad de los gobiernos regionales, hace sentir sus efectos sobre la capacidad del Gobierno Regional para gestionar de los recursos financieros.		
Retrospectiva	En los últimos diez años no se presenta una tendencia positiva en este porcentaje, solo el año 1998 se observó el mayor porcentaje (un 52%) de la inversión regional que es decidida a nivel regional.		
Situación actual	Los recursos de inversión de decisión regional (IRAL ISAR FNDR y convenios de programación) representan no más del 40% del total de la inversión. El 60% restante se decide a nivel central o sectorialmente.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> 1993: Conformación de Gobiernos Regionales. 		

Id	15	Dominio	Instituciones
Variable	Gestión pública descentralizada intraregionalmente		
Definición	El centralismo existente en el país, también se manifiesta en la relación entre la capacidad de decisión de la capital regional con respecto de los municipios integrantes.		
Retrospectiva	La tendencia de las últimas décadas ha sido caracterizada por la carencia de recursos por parte de los municipios para invertir en obras de infraestructura, salvo las comunas más grandes de la región, el resto no cuenta con recursos propios y son financiados por el FCM.		
Situación actual	El mayor monto de inversiones que se ejecutan en los municipios proviene del FNDR que es asignado por el Consejo Regional. Municipios fundamentalmente ejecutan sus recursos en gastos de funcionamiento.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> 2005: Ley de Rentas Municipales II 		

Id	16	Dominio	Infraestructura
Variable	Región integrada con el resto país (Conectividad terrestre hacia la X región efectiva)		
Definición	Conectividad terrestre hacia el norte vía la construcción y mejoramiento de las vías que están en planificación.		
Retrospectiva	La difícil conectividad física hacia el norte del país es una de las principales razones del aislamiento de la región y de los altos costos de transporte. La vialidad terrestre de la región se desarrolló primero a partir de ejes transversales, que tendieron a unir la costa con las zonas ganaderas de estepas. A partir de mediados de los años 70 comienza a proyectarse y concretarse el proyecto de eje longitudinal estructurante, hoy conocido como ruta austral (ruta 7).		
Situación actual	Hoy, gracias a la ejecución de diversos caminos transversales y la Ruta 7 dicho objetivo está prácticamente alcanzado, faltando sólo una parte de dos rutas transversales” (Gobierno Regional de Aysén, 2007). Ya están disponibles caminos pavimentados que unen Puerto Cisnes a Puerto Raúl Balmaceda y a Puerto Cisnes a Puerto Aysén, lo que apoyará la construcción de un polo de desarrollo en Puerto Cisnes (acuícola y turístico).		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> 2012: Pavimentación tramo norte hasta Puerto Cisnes 		

Id	17	Dominio	Infraestructura
Variable	Conectividad terrestre hacia el sur		
Definición	Conectividad terrestre hacia el sur vía la construcción y mejoramiento de las vías que están en planificación.		
Retrospectiva	En materia de la red caminera, el principal objetivo fue, hasta no hace mucho, mejorar la conectividad entre los centros poblados.		
Situación actual	La región posee 3.200 kms. de caminos, de los cuales un 10% tienen pavimento, un 75% tienen carpeta de ripio y el restante 15% es de tierra. En definitiva el principal proyecto en esta dirección es el llamado "Corredor Austral Ruta 7", que unirá Puerto Montt con Villa O'Higgins.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ■ 		

Id	18	Dominio	Infraestructura
Variable	Conectividad marítima		
Definición	Región integrada con el resto país vía conectividad marítima, considerando el programa de inversiones en muelles, caletas y puertos.		
Retrospectiva	La colonización de la región se realizó principalmente por vía marítima, por lo que el sistema de transporte marítimo y su red de facilidades asociadas ha sido de gran relevancia en el desarrollo regional de la zona de archipiélagos de la región, así como también en cuanto a su rol como punto de llegada y partida de cargas. Fundamental es también su contribución para los transbordos del transporte terrestre al que le permiten la conectividad hacia el norte del país.		
Situación actual	El principal terminal de pasajeros y carga de la Región de Aysén es Puerto Chacabuco. A este puerto convergen los flujos turísticos provenientes del norte del país y, desde él, inician los viajes hacia Laguna San Rafael los catamaranes y embarcaciones que operan este servicio. Dicho puerto reemplaza a las facilidades portuarias inicialmente instaladas en Puerto Aysén, las cuales quedaron inutilizadas a raíz de su embancamiento como consecuencia de la deforestación y erosión sufrida por la región. Actualmente el puerto cobra nuevo bríos a causa de la llegada de cruceros internacionales que demandan los atractivos turísticos de la región, en especial la Laguna San Rafael y el Camino Austral. Existen una serie de otros terminales marítimos (23 muelles, 22 rampas, 12 caletas pesqueras). Los puntos ligados directamente al desarrollo acuícola se constituyen como enclaves marítimos y dan pie a asentamiento humanos con grados de urbanización dinámicos en relación a la actividad económica que los motiva. Entre estos enclaves destacan Puerto Aguirre, Gala, Caleta Andrade, Melinka, Tortel y Puerto Cisnes, entre otros.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ■ 		

Id	19	Dominio	Infraestructura
Variable	Localidades litorales e interiores integradas con el resto de la región		
Definición	Las características del territorio litoral condicionan la capacidad de integración con el resto de la región y del país.		
Retrospectiva	El desarrollo económico y político administrativo de la región ha tendido a privilegiar el desarrollo económico y político institucional, superando de esta manera la tradicional ocupación del territorio por la vía de la colonización.		
Situación actual	Los centros poblados menores se ven postergados por la concentración señalada.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inclusión sistema de transporte marítimo subsidiado. 		

Id	20	Dominio	Infraestructura
Variable	Aeropuerto de categoría internacional.		
Definición	Infraestructura aeroportuaria de categoría internacional, que permita vuelos internacionales y la prestación de servicios agregados, como son zonas francas, comercios, etc.		
Retrospectiva	<p>La vía aérea es de gran relevancia para la región tanto por la gran distancia que la separan de otros centros de origen y destino como por la falta de continuidad terrestre con el resto del territorio nacional. Balmaceda es el aeropuerto que recibe dichos flujos interregionales con más de 4 mil vuelos anuales.</p> <p>Otro terminal que eventualmente puede operar como aeropuerto es Teniente Vidal en las cercanías de Coihaique, no obstante dadas las restricciones topográficas y de infraestructura, los viajes interregionales se realizan principalmente en Balmaceda.</p>		
Situación actual	<p>Actualmente operan dos líneas aéreas nacionales que realizan viajes nacionales desde y hacia la región con su centro de operaciones en Balmaceda, con aumentos considerables de vuelos en los meses de verano en respuesta a la demanda turística estacional.</p> <p>En cuanto a los viajes aéreos intrarregionales existe una red de 30 aeródromos habilitada para vuelos menores (10 de ellos pavimentados) los cuales se utilizan en forma irregular y con problemas en el último tiempo, debido a las difíciles condiciones de operación que impone el medio físico de la región, así como por los lo restringido de la demanda que dificulta la existencia de un oferta de mayor envergadura.</p> <p>Los servicios de transporte disponibles en la región son por lo general subsidiados por el Estado, dada las restricciones estructurales de la demanda de un territorio poco poblado y de gran amplitud física</p>		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1968: Inauguración aeropuerto Balmaceda. ■ 1990: Cierre operaciones vuelos comerciales Aeropuerto Teniente Vidal 		
Id	21	Dominio	Economía
Variable	Turismo en la región		
Definición	Se considera el desarrollo de actividades de turismo en la región que consideran la condición de sostenibilidad y de calidad internacional que vaya a satisfacer una demanda exigente y especializada.		
Retrospectiva	Crecimiento de la oferta y del flujo de turistas internacionales. Aparición de lodges internacionales. Crecimiento de la pesca y del turismo de intereses especiales de alta calidad.		
Situación actual	Alta tasa de llegadas de turistas extranjeros principalmente.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2013: Habilitación Puerto Chacabuco para llegada de cruceros. 		

Id	22	Dominio	Economía
Variable	Desarrollo de las myPYMEs		
Definición	Desarrollo de las myPYMEs en la región apoyada con instrumentos del Estado		
Retrospectiva	Desarticulación de instrumentos de apoyo a la myPYME		
Situación actual	Se mantienen las condiciones, política actual de neutralidad sectorial.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2001: Ley de microempresas familiares 		

Id	23	Dominio	Economía
Variable	Investigación científica regional		
Definición	La región como una plataforma de la investigación científica de alto nivel en temas que la región tiene ventajas comparativas para su estudio		
Retrospectiva	Según la Cuarta Encuesta de Innovación (Consejo de Innovación, 2008), el total de empresas que innovan en la XI Región alcanza al 40,6% (promedio nacional 41,9%), pero las innovaciones de producto se sitúan en el 21,8% (promedio nacional 29,0%).		
Situación actual	Gasto total por región 2009-2010, porcentaje se sitúan en cerca del 0.51% produciéndose una baja entre el año 2009 al 2010.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ■ 		

Id	24	Dominio	Economía
Variable	Recursos hídricos potencialmente generadores de energía.		
Definición	Referido a la capacidad de generación de energía eléctrica en base a los recursos hídricos disponibles en la región. Se refiere a la construcción de embalses y/o centrales de pasada.		
Retrospectiva	Región es abundante en recursos hídricos potencialmente generadores de energía, a pesar de esa condición la electricidad no es la principal fuente de energía para la región.		
Situación actual	El aumento de los costos en la generación de la energía eléctrica ha implicado que los costos de interconexión con el sistema central sean rentables para la instalación de centrales en la región.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ■ 		

Id	25	Dominio	Economía
Variable	Recursos eólicos generadores de energía.		
Definición	Capacidad de producción de energía eléctrica en base a los recursos eólicos.		
Retrospectiva	La región cuenta con uno de los más antiguos parques eólicos del país, instalado por la empresa EDELAYSEN a las afueras de Coihaique.		
Situación actual	Algunos proyectos están en estudio y/o diseño.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ■ 		

Id	26	Dominio	Economía
Variable	Competitividad sector acuícola		
Definición	Se asume una visión amplia del concepto de competitividad en la cual la consolidación sector acuícola está integrado de manera armónica con otros uso del borde costero.		
Retrospectiva	La dinámica de la instalación de los centros de producción acuícola se caracterizó por un conflicto en el uso del borde costero con otras actividades productivas como el turismo y la navegación.		
Situación actual	El proceso de microzonificación del borde costero de Aysén ha permitido avanzar en la búsqueda de acuerdos y alternativas de usos compartidos del borde costero.		
Hechos de ruptura	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1995: Política nacional de uso del borde costero del litoral de la República 		

Anexo 6. Matriz MICMAC.

	Dominio	Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	Ambiente	Consistencia entre el modelo de desarrollo Aysén Reserva de vida	0	3	3	3	3	3	3	0	1	1	1	0	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	
2		Gestión de los recursos naturales	2	0	3	3	2	3	3	1	2	0	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2
3		Gestión residuos	2	2	0	2	2	2	2	1	2	0	0	2	2	1	2	0	0	1	1	0	1	1	2	0	0	2	
4		Medio marino y salmicultura	3	3	2	0	0	1	2	2	2	0	0	1	2	0	1	1	1	2	2	2	3	2	2	1	0	3	
5		Bosque y erosión	3	3	3	3	0	3	2	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	2	3	2	1	1	
6		Agua y glaciares	3	3	3	3	3	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	0	3	1	3	3	0	1	
7		Protección efectiva biodiversidad y paisaje	3	3	3	3	3	3	0	1	2	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	3	2	3	3	2	3	
8	Social	Recurso Humano de Nivel técnico de calidad de acuerdo a las demandas del sector	2	2	1	2	2	2	2	0	2	2	0	1	2	2	2	2	1	1	1	0	3	3	3	0	0	3	
9		Dinámica de Población y patrón de asentamientos	2	2	2	2	1	2	1	2	0	2	1	1	2	3	2	2	1	2	2	0	2	2	2	1	1	2	
10		Salud especializada	1	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	
11	Instituciones	Elección directa de autoridades	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	
12		Coordinación de la gestión pública	2	2	3	2	2	2	2	1	1	2	2	0	3	2	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	
13		Instrumentos de planificación	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	3	0	2	3	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	
14		Gestión pública descentralizada nacionalmente	3	1	2	1	2	2	2	2	1	3	3	2	3	0	3	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	
15		Gestión pública descentralizada intraregionalmente	3	2	2	1	2	1	3	2	3	2	1	3	3	0	0	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	

	Dominio	Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
16	Infraestructura	Región integrada con el resto país	2	2	1	1	0	0	1	0	2	2	0	2	0	0	2	0	1	1	2	1	3	3	1	2	2	3	
17		Conectividad terrestre hacia el sur	2	0	0	0	1	2	3	0	2	2	0	1	1	0	2	1	0	2	3	2	3	3	1	1	1	3	
18		Conectividad marítima	1	2	1	3	1	2	2	0	2	1	0	2	1	0	2	1	1	0	3	1	3	2	1	1	1	3	
19		Localidades litorales e interiores integradas con el resto de la región	0	2	1	2	1	2	2	0	2	0	0	1	1	0	3	3	1	3	0	0	3	2	1	1	1	3	
20		Aeropuerto de categoría internacional	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	1	3	1	1	1	1	1	1	0	3	2	1	0	3	
21	Economía	Turismo en la región	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	0	1	1	2	2	1	1	1	1	2	0	2	1	1	1	0	
22		Desarrollo de las myPYMES	3	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0	2	
23		Investigación científica regional	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	3	3
24		Recursos hídricos generadores de energía.	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	0	0	2	2	0	1	2	2	1	3	2	1	1	0	2	3
25		Recursos eólicos generadores de energía	3	2	2	1	1	3	3	2	1	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	0	2	2	3	1	0	1
26	Competitividad sector acuícola	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	0	1	2	0	2	3	1	3	3	3	2	2	2	3	1	1	0	

Anexo 7. Matriz ponderada de objetivos por actor.

	Establecer las ...	Regulación urba...	Minimizar el us...	Mejora en la ac...	Supervisar la i...	Generar solucio...	Promover la act...	Gestión de acti...	Promover y desa...	Construcción y ...	Definir y contr...	Aplicar normati...	Definición y es...	Reducir déficit...	Reducir costos ...	Mobilisation
Gore	4,8	3,6	3,6	4,8	2,4	2,4	3,6	3,6	2,4	3,6	4,8	4,8	2,4	3,6	2,4	52,8
Municipios	2,7	3,6	3,6	1,8	3,6	3,6	1,8	0,9	0,9	2,7	0,9	0,9	2,7	3,6	3,6	37,1
OOPP	2,4	3,5	2,4	4,7	2,4	1,2	1,2	2,4	1,2	1,2	0,0	3,5	-2,4	1,2	2,4	31,8
MINVU	2,4	2,4	3,2	1,6	2,4	3,2	0,0	1,6	0,8	3,2	0,0	2,4	-1,6	3,2	3,2	31,2
Cámara de turismo de Aysén	2,5	2,5	2,5	3,3	2,5	0,0	3,3	1,6	-2,5	0,8	2,5	1,6	-2,5	0,8	0,8	29,5
Bienes Nacionales	1,5	3,0	3,0	6,0	3,0	1,5	1,5	6,0	1,5	1,5	1,5	1,5	4,5	0,0	0,0	35,8
Asociación regional de Salmonicultores	-2,7	0,9	2,7	3,6	0,0	0,0	-1,8	2,7	3,6	0,0	-3,6	-3,6	-3,6	0,9	1,8	31,5
Empresas inmobiliarias	4,8	3,6	3,6	4,8	2,4	2,4	3,6	3,6	2,4	3,6	4,8	4,8	2,4	3,6	2,4	52,8
Secretaría de pesca	1,8	0,9	0,9	2,7	1,8	0,0	0,0	3,5	3,5	0,0	3,5	0,9	-0,9	0,0	0,0	20,3
SEREMI Medio Ambiente	2,2	1,1	2,2	2,2	2,2	2,2	-2,2	2,2	3,4	2,2	3,4	4,5	4,5	-3,4	-2,2	40,3
Organizaciones de conservación/ protección	0,8	0,0	1,7	-1,7	2,5	-1,7	-1,7	-2,5	-2,5	-1,7	-3,4	3,4	3,4	-2,5	-1,7	31,4
Comunidad	2,3	4,6	4,6	3,4	4,6	4,6	3,4	1,1	-1,1	4,6	3,4	1,1	2,3	4,6	4,6	50,2
Número de concordancias	23,4	26,1	30,3	35,5	27,3	21,6	15,5	25,7	17,3	22,7	20,0	26,8	19,7	20,7	21,6	
Número de disconrdancias	-4,8	-2,9	-2,9	-1,7	-2,1	-1,7	-5,7	-3,3	-6,9	-1,7	-7,0	-3,6	-13,0	-5,9	-3,9	
Nivel de movlización	28,2	28,9	33,2	37,2	29,5	23,3	21,2	28,9	24,1	24,4	27,0	30,4	32,8	26,7	25,6	

Anexo 8. Traducción de categorías de zonificación de las áreas silvestres protegidas a categorías de uso del PROT.

Categoría de zonificación ASP	Uso PROT
Histórico cultural	Patrimonio, turismo ecológico y educación ambiental
Primitiva	Turismo científico y educación ambiental
Recuperación natural	Restauración
Uso especial	Turismo ecológico
Uso público	Turismo ecológico
Uso público extensivo	Turismo ecológico y educación ambiental
Uso público intensivo	Turismo ecológico y educación ambiental
Manejo de recursos	Científico
Intangible	Científico
Recuperación	Restauración
Primitiva acuática	Turismo científico
Primitiva terrestre	Turismo científico
Manejo de suelo	Restauración
Uso forestal	Silvícola limitado

Anexo 9. Propuesta de plan de desarrollo territorial para la pesca artesanal de la Región de Aysén.

Índice

1. Antecedentes generales
2. Introducción
3. Población pesquera artesanal
4. Situación de las pesquerías artesanales
5. Inversión realizada en el sector
6. Problemáticas globales de la actividad y el sector
 - 6.1. Ámbito Medioambiental
 - 6.2. Ámbito Pesquero
 - 6.3. Ámbito Económico
 - 6.4. Ámbito Social
 - 6.5. Gobernabilidad y gobernanza
7. Propuesta de intervención
 - 7.1. Objetivos
 - 7.2. Enfoque estratégico
 - 7.3. Unidad de Coordinación Pesquera
 - 7.4. Funciones
 - 7.5. Acciones específicas por línea de trabajo
8. Fuentes de Información

1. Antecedentes generales

A fines de la década del 60s el sector artesanal no sobrepasaba las 13.000 personas, con 5.300 embarcaciones, distribuidos en 158 caletas a lo largo de los aproximadamente 4.100 km de costa de Chile continental.

A partir de los años 80s, este sector experimentó un considerable aumento en términos de pescadores y embarcaciones, como resultado de la aplicación de un modelo económico que incentivó la exportación de recursos no tradicionales.

Se sumaron sectores de cesantes provenientes de otros grupos sociales, así también, particulares, que vieron un buen negocio en la pesca artesanal, aprovechando créditos destinados por el Banco Interamericano de Desarrollo para el fomento de la pesca artesanal.

Al final de esta década, el sector se estimaba en 60.000 personas que vivían directa ó indirectamente de la actividad pesquera artesanal.

En el año de 1991, se dicta la Ley de Pesca y Acuicultura, que fija el marco regulatorio en el que se desarrollará la actividad pesquera nacional y se crean los registros de pesca, en los cuales se identifican a los pescadores, tipo de embarcación y la actividad pesquera que realizarán.

En Aysén la pesca artesanal corresponde a la principal actividad económica que da sustento a las comunidades costeras de la Región de Aysén, las que se han instalado, sobrevivido y desarrollado, producto de la amplia disponibilidad y abundancia de recursos que entrega el medio marino litoral de la región, y frente a la cual ha existido un intermitente interés de mercado rotando en recursos con alto valor comercial.

A razón de lo anterior, las comunidades litorales de Aysén han evolucionado en una constante dinámica de monoexplotación de recursos, lo cual ha variado dependiendo exclusivamente de las condiciones e intereses del mercado puntual para un recurso pesquero y periodo determinado. Lo anterior pese al gran potencial que el borde litoral posee en otros ámbitos productivos, cuales son la Acuicultura y el Turismo.

2. Introducción

Actualmente la población del litoral de la región de Aysén se estima en aproximadamente 30.000 habitantes, distribuidos 4 comunas, Guaitecas, Cisnes, Aysén y Tortel, las cuales han experimentado un incremento poblacional porcentual mayor al registrado a nivel regional (Tabla 1).

A nivel regional existe un total de 16 localidades pesqueras en el litoral, todas las cuales se encuentran reconocidas en el D.S. N° 240/1998 y el D.S. N°337/1998, ambos del Ministerio de Defensa Subsecretaria de Marina, que establecen la nómina oficial de Caletas de Pescadores Artesanales (Tabla 2).

A escala comunal el mayor número de localidades pesqueras se concentran en las comunas de Cisnes y Aysén, con 6 y 5 respectivamente, las que en su conjunto equivale al 69% del total regional. En menor medida se encuentra Guaitecas con 4 localidades (25%) y Tortel con 1 (6%).

Tabla 1. Población censada y estimada para la Región de Aysén y comunas litorales (FUENTE: Censos Nacionales de Población y Vivienda. *Estimación de población proyectada por el INE)

Comunas	Población 1982	Población 1992	Población 2002	Población 2010*
Guaitecas	1.107	1.283	1.539	1.820
Cisnes	3.293	5.353	5.739	6.146
Aysén	13.538	19.090	22.353	26.475
Tortel	292	448	507	624
Región	66.361	80.501	91.492	104.843

Otro elemento destacado de la región es el nivel de participación que aquellos poblados con carácter insular, el cual alcanza al 56% de las localidades pesqueras reconocidas.

Producto de la localización y características geográficas del territorio, con la excepción de Puerto Aysén y Puerto Chacabuco, las demás localidades costeras mantienen niveles de aislamiento variable, no sólo físico, sino también administrativo y de gestión. Esto, entre otras cosas, determina que los resultados de Índice de Desarrollo Humano (IDH) sitúen a las comunas de Tortel, Guaitecas y Aysén como comunas poco desarrolladas en relación al resto de las comunas del país.

De las 16 localidades pesqueras existentes en estas comunas sólo 5 tienen la condición de poblado urbano (Puerto Aysén, Puerto Chacabuco, Puerto Cisnes, Puerto Puyuhuapi y Melinka), por lo que para los restantes 11 poblados, el acceso a los servicios básicos e infraestructura es de menor calidad y muchas veces deficiente.

Lo anterior, está condicionado en gran manera por las precarias condiciones laborales, influidas fuertemente por cambios en las condiciones de mercado y su efecto en cargas cadenas de intermediarios, a lo que se suma el efecto de las difíciles condiciones climáticas de

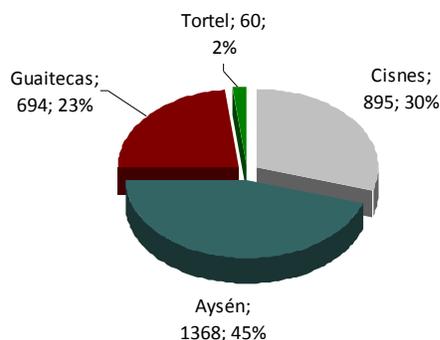
la zona. Junto a ello elementos tales como bajos niveles de escolaridad, escaso acceso a servicios básicos (agua, luz, alcantarillado), situación deficitaria de las viviendas, alto riesgo en faenas de pesca por la precariedad de las embarcaciones y desconocimiento de normas básicas de prevención, bajos niveles de calificación e importantes niveles de alcoholismo, ejercen una constante presión negativa en dichos territorios. Sumados al aislamiento y la escasa conectividad de la mayoría de los centros costeros con la capital regional (que concentra el 54,7% de la población regional), factores culturales y por sobre todo comerciales establece que dicho centros poblados costeros estén fuertemente vinculados con centros poblados de la X región; en especial Quellón, Chaitén y Puerto Montt.

Tabla 2. Población Litoral por Localidad (Censo 2002)

LOCALIDADES PESQUERAS POR COMUNA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
COMUNA DE GUAITECAS	1.539	913	626
1) Melinka	1.411	836	575
2) Repollal Alto	83	49	34
3) Repollal Bajo	37	23	14
4) Repollal Medio	8	5	3
COMUNA DE CISNES	3.732	2.090	1.642
5) Puerto Raúl Marín Balmaceda	284	163	121
6) Melimoyu	57	36	21
7) Puerto Gala	232	154	78
8) Puerto Puyuhuapi	535	299	236
9) Puerto Cisnes	2.507	1.358	1.149
10) Puerto Gaviota	117	80	37
COMUNA DE AYSÉN	19.405	10.112	9.293
11) Caleta Andrade	355	208	147
12) Estero Copa	105	61	44
13) Puerto Aguirre	766	437	329
14) Puerto Chacabuco	1.243	668	575
15) Puerto Aysén	16.936	8.738	8.198
COMUNA DE TORTEL	507	322	185
16) Tortel	507	322	185

3. Población pesquera artesanal

La población pesquera regional inscrita en el Registro Pesquero Artesanal (RPA)¹⁴⁷ al año 2010 alcanza un total de 3.124 pescadores, los cuales se distribuyen fundamentalmente en el tercio norte del litoral de la región, mayoritariamente en las comunas de Aysén (45%) y Cisnes (30%).



A nivel de localidades el 70% de la población pesquera artesanal inscrita se distribuyen en las localidades de Melinka (21%), Puerto Aysén (20%), Puerto Aguirre (16%) y Puerto Cisnes (13%).

Del universo total de pescadores de la región, la mayor parte se encuentra inscrita en la categoría de Pescador artesanal (58%), lo que determina una intencionalidad preponderante a la explotación de recurso demersales.

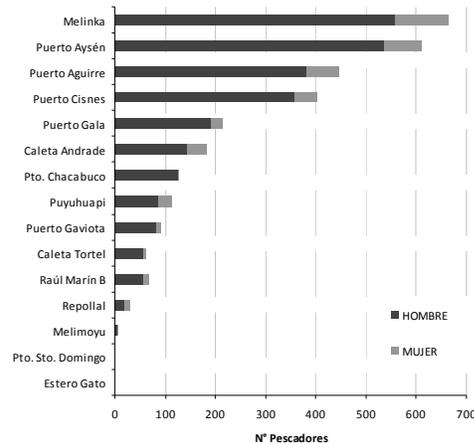
Tabla 3. Categoría de inscripción en el RPA de la población pesquera regional por sexo y total.

Población pesquera	Alguero	Armador	Buzo	Pescador
Total	2%	22%	18%	58%
Femenina	10%	11%	2%	77%

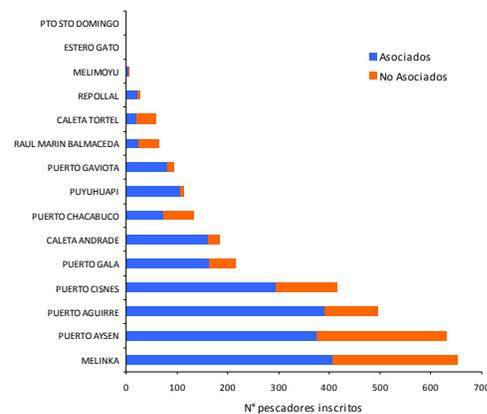
¹⁴⁷ RPA, Registro Nacional Pesquero Artesanal o Registro Artesanal: Nómina de pescadores y embarcaciones artesanales habilitados para realizar actividades de pesca artesanal, que llevará el Servicio Nacional de Pesca por regiones, caletas base, categorías y pesquerías. También se inscribirán en este registro las organizaciones de pescadores artesanales.

Masculina	1%	23%	20%	56%
-----------	----	-----	-----	-----

La participación de la mujer en el sector extractivo alcanza el 13% del total de inscritos, y al igual que para la población masculina la mayor parte de ella se encuentra inscrita en la categoría de pescador artesanal.



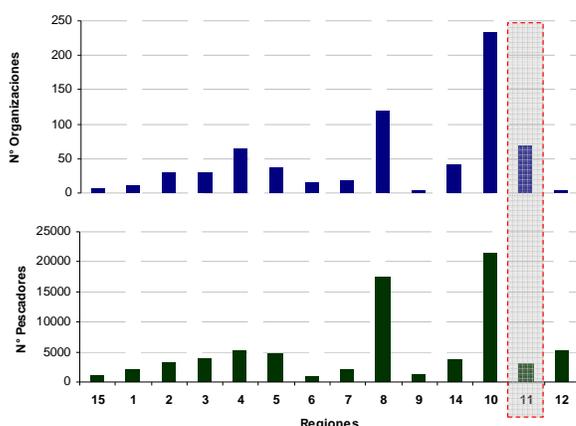
Cifra destacada de la realidad pesquera regional es el nivel de asociatividad o participación de gremios por parte de los pescadores inscritos en el RPA. A nivel regional un 32% de los pescadores no se encuentra asociado a ningún tipo organización gremial de base, comportamiento que se acrecienta en aquellas localidades mayormente pobladas por pescadores artesanales.



El 68% restante de los pescadores, se encuentra asociado a una de las 78 organizaciones que cuenta la región, constituidas mayormente bajo la figura de sindicato de trabajadores independientes. Sobre este universo, en promedio cada

organización cuenta con 27 pescadores asociados, existiendo organizaciones con 171 socios y otras con sólo 1. A nivel de localidades o poblados pesqueros en promedio se operan 15, sin embargo el rango va de 1 a 43 por poblado.

Al comparar la relación entre el número de pescadores y número de organizaciones a nivel nacional, destaca el hecho que Aysén es la tercera región con el mayor número de organizaciones después de Los Lagos y Concepción, pese a ser la sexta región menos poblada por pescadores.



Esta atomización del gremio pesquero artesanal de la región ha estado influenciada por las implicancias de la aplicación del Régimen Artesanal de Extracción R.A.E.¹⁴⁸, el cual consiste en la distribución de la fracción artesanal de la cuota global de captura de una determinada Región, ya sea por área, tamaño de las embarcaciones, caleta, organización de pescadores artesanales o individualmente.

A través de esta medida se han dividido organizaciones en la búsqueda de una mayor

¹⁴⁸ Régimen Artesanal de Extracción R.A.E.: Es una medida de administración pesquera adicional a las que la autoridad puede establecer de acuerdo a los artículos 3º, 4º y 47º de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Este régimen se establece por decreto y se aplica a pesquerías que tengan su acceso suspendido. El Reglamento que regula el Régimen Artesanal de Extracción se encuentra contenido Decreto Supremo N° 296 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, publicado en el Diario Oficial con fecha 20 de diciembre de 2004.

participación de la fracción de la cuota global, lo que por otro lado ha sido estimulado por unidades de consultoría que operan en la administración y control de la medida, sobre la base de un valor comercial asociados a la captura (pesos/kilo).

Lo anterior incentivo el ingreso de personas al registro pesquero artesanal con el sólo objetivo de lograr el acceso a una fracción de esta cuota, con el único propósito de transar posteriormente el derecho y no para ejercer la labor extractiva, perjudicando el nivel de captura posible de aquellos pescadores que sí ejercen la actividad de extracción.

4. Situación de las pesquerías artesanales

En Aysén es posible diferenciar productivamente a los pescadores en una sub-flota bentónica orientada a la extracción de invertebrados y algas, y una sub-flota demersal orientada a la extracción de merluza del sur, congrio dorado y raya volantín principalmente.

El esfuerzo de la sub-flota bentónica se concentraba en recursos como erizo, almeja, cholga, chorito, jaiba marmola, picoroco, loco y gracilaria, la cual acumulaba los mayores volúmenes desembarcados en la década de los 80 y 90.

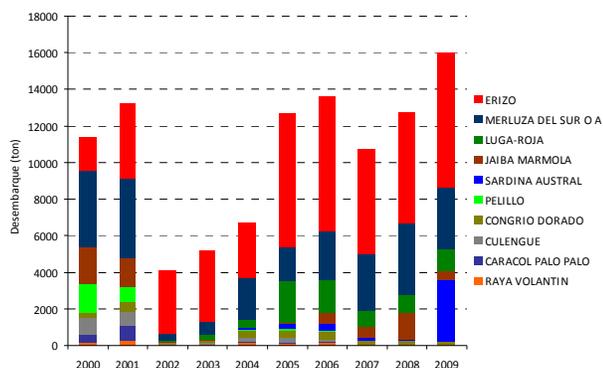
Posteriormente, producto del efecto de las floraciones algales nocivas en moluscos bivalvos filtradores, se reduce la extracción de almejas, cholgas y choritos, a causa de la veda sanitaria aplicada al litoral de Aysén. Se han identificado al menos 29 micro-zonas donde se concentra la flota en forma periódica, destacando los sectores de Isla Tres Dedos, Islas Guaitecas (Este y Sur-Oeste), Canal Verdugo e Isla Garrido que concentran más del 50% de las capturas registradas.

Por su parte, la sub-flota demersal ha concentrado su esfuerzo en torno a caletas permanentes y estacionales distribuidas en función de los caladeros ubicados principalmente en los canales Moraleda, Jacaf y Puyuhuapi en la zona centro-norte, y en los canales Errázuriz y Costa en la zona centro-sur.

La Región de Aysén durante los últimos 3 años reportados desembarcó un total aproximado de 43.000 toneladas, lo que equivale a sólo el 4.8% del desembarque total nacional. Pese a la baja contribución al total artesanal nacional, al analizar el desembarque específico de ciertas especies respecto del global nacional para igual periodo, la relevancia de la pesca regional aumenta, ya que para los recursos Merluza del sur, Jaiba marmola Robalo y Erizo, la contribución al total nacional aumenta al 30%, 23%, 22% y 17%, respectivamente.

Pese a lo anterior, la actual situación económica del sector pesquero artesanal depende exclusivamente de la explotación de las especies Merluza austral (*Merluccius australis*) y Erizo (*Loxechinus albus*), recursos que dan viabilidad económica a los sectores pesqueros demersales y bentónicos respectivamente.

Ambos recursos concentran el 73% de todo el desembarque regional registrado durante los últimos 3 años, pese a que a nivel regional existen un total de 20 recursos reportados con desembarque.



En términos de importancia, la región cuenta con un segundo grupo de recursos compuesto

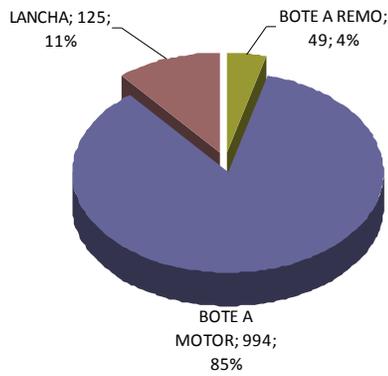
por Jaiba marmola (*Cancer edwardsi*), Sardina austral (*Sprattus fuegensis*) y Luga roja (*Gigartina skottsbergii*), los cuales en su conjunto congregan el 21% del desembarque total.

Esta dependencia a la explotación de sólo dos recursos pesqueros está determinada por la concentración de la demanda, la cual está determinada por las especies objetivo de los consorcios de empresas que procesan y exportan dichos recursos, escasos a nivel regional, y mayoritarios en la porción sur de la X Región.

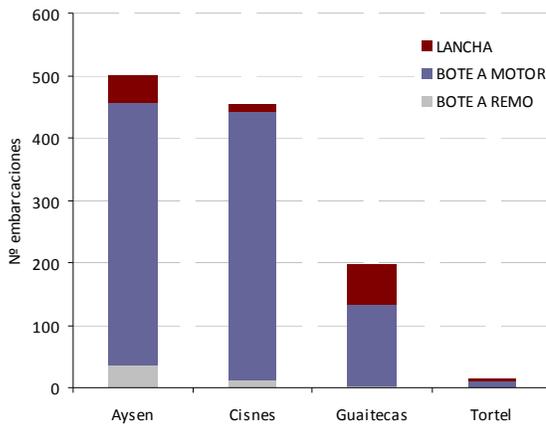
Actualmente en la región operan fundamentalmente dos plantas de importancia localizadas en la localidad de Chacabuco. La primera, opera sobre la materia prima obtenida de la operación de su flota industrial, y que complementariamente adquiere recursos de la flota artesanal o bien adquiere los derechos de pesca. La segunda con menos de un año de operación, actualmente procesa crustáceos (centolla y jaibas).

Producto de este déficit industrial de proceso, parte importante de la flota regional demersal extractiva, comercializa su producción en las mismas zonas de pesca a embarcaciones de acarreo que provienen de la X región, y que acopian y trasladan la carga a plantas de proceso de la Región de Los Lagos.

Lo anterior está en gran manera determinado por la capacidad pesquera de la flota de Aysén, compuesta por un total de 1.168 embarcaciones inscritas en el RPA (Sernapesca 2010).

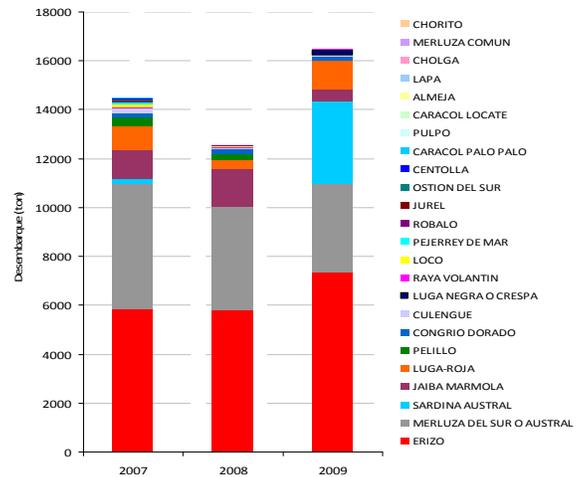


La mayor parte de estas embarcaciones (botes a motor) son de baja capacidad de pesca y escasa autonomía, lo que no permite la captura de importantes volúmenes que justifique su traslado a plantas en la X región. Por otra parte el nivel de consumo de combustible de los motores que emplean (fuera de borda de 2 tiempos a bencina) aumentan significativamente los costos de producción.



En términos proporcionales la comuna de Guaitecas congrega la mayor proporción de Lanchas.

El para los recursos bentónicos, durante los últimos años se ha mantenido de forma abierta y permanente la posibilidad de comercialización de sólo el recurso erizo para la flota de la XI región, para lo cual se requiere del traslado de la producción hacia las plantas de proceso de la X región.



Esta situación se mantiene a razón de la medida de administración pesquera que se ha implementados desde el año 2001, denominada Plan de Manejo para los recursos bentónicos de la Zona Contigua de las regiones X y XI, la cual permite a pescadores artesanales de la X región operar en faenas extractivas al interior de la XI región.

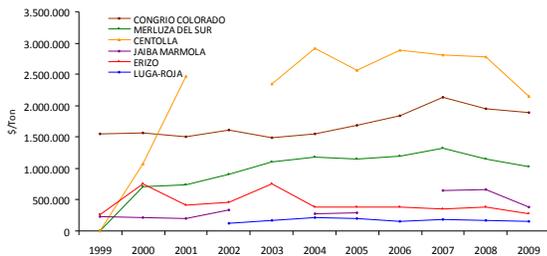
Pese a existir factibilidad de venta de otros recursos bentónicos hacia el mercado de transformación de la X región, los procesos de extracción y traslado de productos son implementados por la propias empresas de la Región de Los Lagos, habilitando faenas de explotación y traslado de materia prima con pescadores y embarcaciones exclusivos de esta región.

Por otra parte los eventos de marea roja que imperan en la región de Aysén no han permitido que se generen iniciativas de transformación regional, producto de la inestable posibilidad de abastecimiento de recursos bivalvos (almejas, choros).

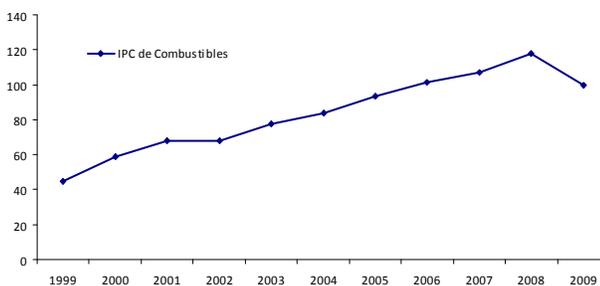
Hasta el año 2008 la tendencia del desembarque regional apuntaba hacia una baja constante, lo que sufre un cambio al año 2009, por un incremento en el nivel de desembarque de Sardina Austral, Erizo y Luga roja, pese a las caídas observadas en los recursos merluza austral y jaiba.

Si bien el desembarque del Erizo durante el 2009, marca un cambio en la tendencia del nivel de extracción, es importante destacar que las tallas promedio bajaron sustancialmente.

Para la mayor parte de estos recursos, los valores de venta directa o precio en playa, no han sufrido variaciones positivas durante los últimos años, o han experimentado disminuciones significativas.

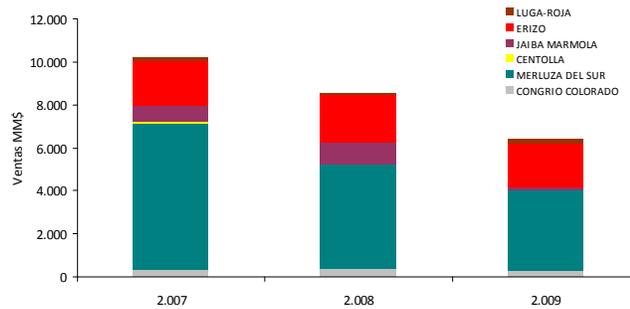


En contraposición a lo anterior, los costos generales de operación han experimentado permanentes alzas, todas asociadas al incremento constante en el valor de los combustibles, variable que incide directamente en los costos en faena, traslado de capturas y carnadas, insumos de pesca, etc.



Al estimar el ingreso total por venta (desembarque total * precio promedio anual tonelada y recurso en playa), es posible observar una caída permanente en el nivel del ingresos que logra el sector artesanal en la región, pese a las variaciones que sufren los desembarques específicos por grupo o especie. Al mismo tiempo no se evidencia una reacción cíclica o cambio en la intensidad de

pesca, en la búsqueda de igualar o mejorar el nivel de ingreso del año anterior.



El impacto de esta situación sobre la economía de las localidades costeras ha sido importante. Se estiman que producto de la sólo baja en los niveles de desembarque o disminución en los precios de los productos el ingreso per cápita anual ha variado de MM\$ 3,4 el año 2008 a MM\$ 2,1 el año 2009, vale decir con una caída del 37%.

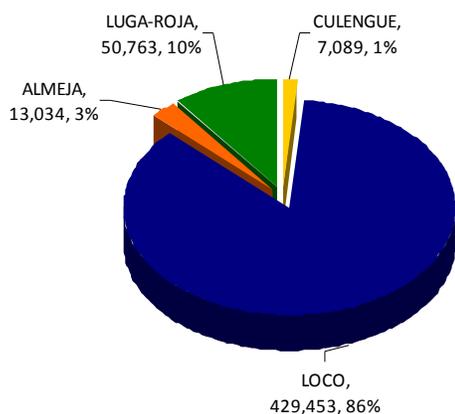
La falta de nuevos canales de venta o búsqueda de recursos alternativos de mayor valor en playa, está determinado probablemente por la poca capacidad organizacional y falta de participación en emprendimientos comerciales asociativos entre las organizaciones de la región, necesarios dado el escaso poder de pesca e independencia comercial que poseen pescadores e incluso organizaciones de forma independiente. Lo anterior producto de un historial pesquero centrado en la sobre-dependencia a la extracción de dos especies principales, la merluza austral (*Merluccius australis*) y el erizo (*Loxechinus albus*).

Lo anterior es un elemento importante a considerar por la autoridad pesquera, dado que, de acuerdo a evaluaciones de stock recientes, ambas pesquerías presentan rendimientos decrecientes, lo que sumando la baja diversidad de mercados objetivo (Merluza a España y Erizo a Japón), pone en riesgo la estabilidad general del sector a nivel regional.

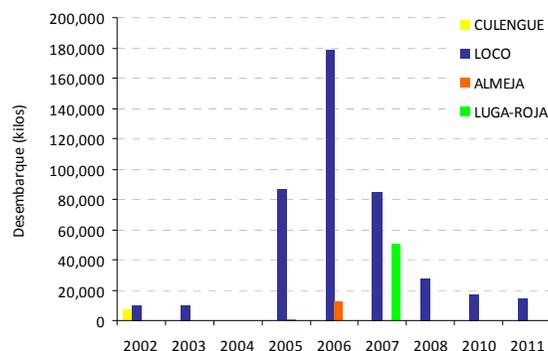
Para el sector bentónico además, la extracción y comercialización de recursos bentónicos alternativos (específicamente moluscos bivalvos) se ve limitada por la aparición frecuente de floraciones de algas nocivas lo que frena e impone una estacionalidad en el desembarque, situación que se refleja en el bajo impacto que ha tenido medidas de administración pesquera específicas, como las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos.

Respecto del régimen de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos AMERB, desde el año 2002 se inició el proceso de administración de área, pero a la fecha y durante todo el periodo en cuestión se han desembarcado aproximadamente 500 toneladas, equivalente al 0,6% del desembarque total de la región en igual periodo.

Al descomponer este desembarque por recurso se observa nuevamente un comportamiento mono-productor, ya que un 86% de este se concentra en Loco.



Al observar los desembarques en el tiempo, se puede plantear que este régimen tiene una importancia marginal para la actividad artesanal de la región, ya que no es posible identificar tendencia alguna.



5. Inversión realizada en el sector

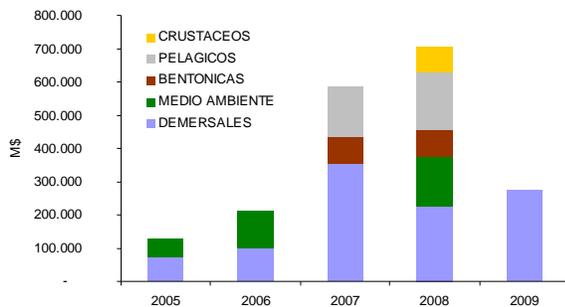
Durante los últimos 10 años se han invertido aproximadamente 9.500 millones de pesos en el sector pesquero artesanal de la región, fundamentalmente dirigidos durante los primeros 5 años a la construcción de infraestructura portuaria (41%).

A partir del año 2005, la inversión en el sector adquiere un crecimiento constante de los 500 millones anuales el año 2005 a cerca de los 1.500 millones al año 2009. Esta inversión estuvo focalizada fundamentalmente al desarrollo de estudios pesqueros (23%) principalmente vía financiamiento del Fondo de Investigación Pesquera FIP¹⁴⁹, y al desarrollo de proyectos de Fomento Productivo (34%).

La inversión en investigación pesquera entre el año 2005 y 2009 canalizada a través de FIP, alcanzó los 1.900 millones de pesos, dirigidos fundamentalmente a los programas de seguimiento de las pesquerías demersales (merluza del sur). Sólo a partir del año 2007 se

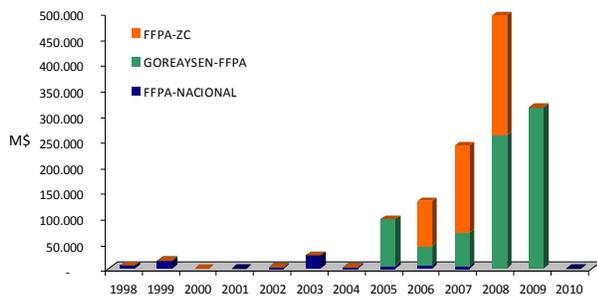
¹⁴⁹ El Fondo de Investigación Pesquera (FIP) fue creado por la Ley General de Pesca y Acuicultura en el año 1991 y está destinado a financiar estudios, necesarios para fundamentar la adopción de medidas de administración de las pesquerías y de las actividades de acuicultura. Estas medidas de administración tienen por objetivo la conservación de los recursos hidrobiológicos, considerando tanto aspectos biológicos, pesqueros, económicos y sociales.

implementan estudios dirigidos a evaluar las características de las pesquerías bentónicas y pelágicas hoy fuentes importantes de actividad, y de recursos para las localidades del litoral.



La inversión en fomento productivo se focalizó casi exclusivamente a través del Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal FFPA¹⁵⁰.

Dicha inversión se desarrolló durante los primeros años (1999-2005) a escala muy baja y a través de los concursos de proyectos a nivel nacional. El total invertido vía concurso nacional es de aproximadamente 66 millones de pesos.



¹⁵⁰ Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal (FFPA), organismo público, creado en 1992 por la Ley General de Pesca y Acuicultura, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y cuyo objeto es financiar proyectos y programas destinados a fomentar y promover el desarrollo de infraestructura para la pesca artesanal; capacitación y asistencia técnica dirigida a los pescadores artesanales y sus organizaciones; repoblamiento de los recursos hidrobiológicos mayoritariamente explotados por los pescadores artesanales y el cultivo artificial de ellos; comercialización de los productos pesqueros artesanales y la administración de los centros de producción.

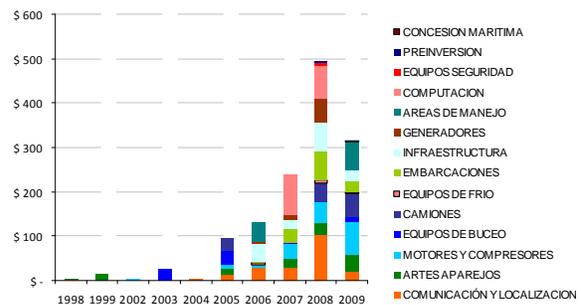
A partir del año 2005, la inversión a través de esta vía aumento progresivamente gracias a la ejecución de convenios de cooperación entre el Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal y el Gobierno Regional de Aysén.

El primero de ellos se desarrolló durante los años 2005 al 2007, y concluyó con una inversión total de 196 millones de pesos.

El segundo convenio se suscribió para los años 2008 y 2009, logró una inversión total de 574 millones de pesos.

Complementariamente a los convenios regionales, a partir del año 2006 se han suscritos convenios particulares con el Fondo de Fomento, en el marco de la transferencia de recursos provenientes de la aplicación del Plan de manejo de Zonas Contiguas. En función de esto en el periodo comprendido entre el año 2006 y el 2008 se han invertido un total de 489 millones pesos, focalizados en proyectos de implementación para la comuna de las Guaitecas.

La inversión en lo global se focalizó fundamentalmente en la renovación de equipos y materiales de pesca, seguido por la adquisición de tecnología pesquera (GPS - ecosondas) y de comunicación (radios portátiles y estacionarias).



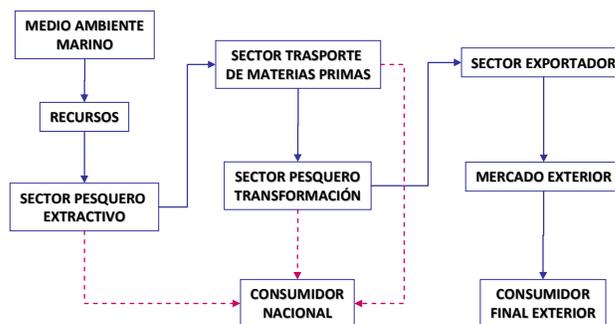
En menor medida se desarrollaron iniciativas concretas de diversificación que generaran alternativas de pesca y comercialización de nuevos productos. En ello probablemente se evidencia la falta de apoyo técnico en el sector

pesquero artesanal, habitualmente conformados por equipos profesionales independientes, universidades, unidades de estudios o centros tecnológicos.

6. Problemáticas globales de la actividad y el sector

A diferencia de otras actividades económicas, en la pesca artesanal confluyen diversos elementos que a lo largo de una cadena productiva otorgan un elevado dinamismo a esta actividad, cargando a la vez de variados puntos de conflicto o potenciales fuentes de riesgo a la actividad.

Para ejemplificar lo anterior es posible mencionar como variables intervinientes desde las condiciones naturales o ambientales del medio marino que sustenta las biomásas extraíbles, pasando por el sistema o régimen pesquero local y sus componentes sanitarios, hasta los fenómenos globales que afectan las economías de los países destino de los productos pesqueros.



En virtud de aquello, en cada eslabón del diagrama de proceso productivo de la pesca artesanal, existen otros elementos que aportan sustancialmente a la continuidad y efectividad de cada etapa, en los que existe un volumen importante de mano de obra comprometida e instancias que aportan los insumos necesarios para desarrollar cada proceso.

Estas etapas, a su vez, están ligadas a una determinada localización, lo que necesariamente impacta en diversa magnitud en la economía local de cada parte del territorio.

Es así, como a nivel regional es posible observar procesos completos a pequeña escala con pesquerías como la de moluscos (escala comunal, provincial o regional), hasta pesquerías de escalas globales con mercados transoceánicos como la pesquería del Erizo.



A nivel regional, la actividad pesquera está condicionada por diversas variables que en distinta magnitud limitan o condicionan su desarrollo, todas las cuales, dado lo lineal del proceso productivo generan un efecto en el resto del proceso.



Dentro de este proceso es posible reconocer un conjunto de elementos y variables que configuran problemáticas que afectan la sustentabilidad y desarrollo del sector pesquero artesanal de la región de Aysén, las

que son posibles de conceptualizar por ámbito de acción:

a. **Ámbito Medioambiental**

Estas variables regulan y condicionan desde el medio ambiente natural la labor extractiva y determinan las posibilidades de generar una cadena productiva en todas sus fases.

Estado de condición de los recursos pesqueros

La presión de pesca realizada durante los últimos diez años sobre los recursos Merluza austral y Erizo, permite inferir que dicha actividad ha generado un nivel de agotamiento sobre estos recursos, lo que se ha reflejado en la baja en los volúmenes de desembarque y rendimientos obtenidos de estas pesquerías en los últimos 3 años.

Esta situación pone en riesgo la continuidad de la actividad pesquera extractiva artesanal en términos globales, ya que ambas pesquerías sustentan hoy el sistema económico pesquero artesanal de la Región de Aysén.



Floraciones algales nocivas

El litoral de la región de Aysén junto a la de Magallanes, están influenciados de forma permanente por eventos de marea roja, provocadas por especies fitoplanctónicas portadoras de toxinas marinas que afectan la condición sanitaria de diversas especies bentónicas, fundamentalmente moluscos bivalvos, recursos que en otras regiones sustentan pesquerías y son fuente de ingresos permanentes para comunidades pesqueras.

Hoy, pese a existir programas de monitoreo (Subsecretaría de Pesca – Ministerio de Salud) con más de 5 años de estudio, no se cuenta con modelos o programas de trabajo que permitan dar dinamismo y continuidad a la actividad extractiva bentónica.



Esta situación debilita la posibilidad de contar con un conjunto de recursos que permitan dar estabilidad y continuidad a la labor extractiva artesanal de forma anual, y que a la vez permita incentivar la instalación de plantas de proceso a nivel regional.

b. **Ámbito Pesquero**

Dentro de este ámbito se conjugan problemáticas que interfieren en la labor extractiva, y por lo tanto de aporte de materia prima al sistema pesquero, situación que debilita o pone en riesgo la base estructural de la actividad económica.

Registro pesquero artesanal

El régimen pesquero basado en el RAE, generó un incremento en el universo pesquero regional, asignándose derechos de pesca en una fracción de la población pesquera demersal que no efectúa un real esfuerzo de pesca, y que en muchos casos depende de otra actividad económica. Dicha situación disminuye el potencial de pesca de la fracción pesquera activa restándole productividad a este sector.

En el ámbito bentónico, el régimen de Zonas Contigua generó medidas de compensación que fueron aplicadas exclusivamente en la comuna de Guaitecas, distribuyendo recursos en organizaciones de pescadores en base a proyectos de inversión.



Esta situación generó un crecimiento de la población inscrita en el RPA de la comuna, con el sólo propósito de optar de forma personal a los beneficios de estos proyectos. Con ello estas iniciativas de inversión no han generado el impacto esperado.

Todo lo anterior contribuye a que hoy sea complejo determinar la real población objetivo de los programas de diversificación y fomento, debilitando los resultados esperados de cada iniciativa.

Medidas de administración y Regímenes pesqueros

Para el sector pesquero demersal y pelágico, el marco normativo que rige la asignación de cuotas y entrega de derechos de pesca se centra en un modelo de asignación de cuota macrozonal, donde la cuota global de cada pesquería se comparte entre las tres regiones australes (X, XI, XII regiones). Producto del volumen y nivel de tecnificación de la flota de la X región (primera región pesquera de Chile en términos de flota y pescadores), la participación del desembarque de la XI región en la cuota global, es significativamente menor que el que obtiene la X Región lo que no permite contar con una masa crítica extractora que facilite el acercamiento de plantas de proceso a la región y/o una participación más efectiva en la negociación de precios.

Situación similar ocurre en el subsector bentónico, el cual producto del régimen pesquero de Zonas Contiguas, aporta de forma minoritaria al desembarque global, concentrado en la porción norte de la región de Aysén (Guaitecas), localidad cercana a las grandes empresas de transformación existentes al sur de la Región de los Lagos.



Geografía y fiscalización

La geografía de la Región de Aysén dificulta la efectiva fiscalización de su maritorio, situación que tiene un efecto importante toda vez que la flota de la Región de Los Lagos en su mayoría no cuenta con las

autorizaciones marítimas y pesqueras requeridas para ejercer la labor extractiva, provocando la existencia de un mercado ilegal, afectando los precios de aquellos recursos provenientes del mercado formal.



Flota pesquera regional

La actual flota de la Región de Aysén está compuesta en su gran mayoría por embarcaciones a motor de no más de 12 metros de eslora, con una capacidad de pesca y autonomía muy deficitaria en comparación a la flota de lanchas de la X Región.

Esta situación obliga a las estas embarcaciones de la XI región a hacer uso de lanchas de acopio y transporte de materia prima, todas las cuales provienen principalmente de la X Región, que transan en mar el producto y gravan al precio de compra todos los costos del transporte.

Esta situación y la falta de empresas de proceso y transformación en la región, dificultan que los precios de venta de las materias primas obtenidas por la flota regional aumenten, obligando a extraer más para obtener los ingresos necesarios para cubrir los costos.



a.

b. Ámbito Económico

La situación económica pesquera regional está afectada por algunas variables que condicionan radicalmente el impacto que esta actividad ejerce sobre la economía regional. Esta variable se visualiza con dificultad, ya que la mayor parte de los indicadores regionales aglutinan la actividad pesquera artesanal junto a la industrial y la acuicultura.

Valor de materia prima y costos de operación

Durante los últimos 5 años los valores de venta en playa de los recursos mayormente explotados en la región no han sufrido variaciones positivas, lo que afecta directamente la utilidad de cada faena, toda vez que los precios de los combustibles, insumo básico y determinante de los costos de operación, han mantenido un incremento constante en igual periodo.

Esta situación ha generado una disminución constante en el ingreso que logra el sector extractivo artesanal, lo que repercute directamente y de forma inmediata en las economías locales de los territorios litorales e insulares.

Oferta tradicional

La demanda o alternativas de venta de recursos a nivel regional son extremadamente reducidas, lo que no permite un grado de competencia que

mejore el valor final de venta de los productos pesqueros regionales. Por otro lado la falta de plantas de proceso a nivel regional es otro elemento clave ya que condiciona la venta a intermediarios provenientes de la X región, los que adquieren a precios menores que los transados en la región vecina, producto del recargo del costo del transporte al valor de la materia prima.

Mercados de destino

Durante los últimos 10 años la actividad extractiva concentrada en los recursos merluza austral y erizo, se ha focalizado a satisfacer la demanda de dos mercados cautivos, el mercado español y el japonés respectivamente. Esta situación si bien ha permitido el desarrollo de la actividad en una primera fase, no permite tener alternativas de crecimiento, cuando las economías de estos países de destino están afectadas por alguna crisis interna. Por otra parte el desarrollo de una relación comercial tan lineal y dependiente facilita la consolidación de monopsonios (monopolio de la demanda) los que afectan los ingresos y el crecimiento de la fase inicial de la producción (pesca extractiva).

Mercado regional

En otras regiones del país frente a crisis en los procesos de exportación, los mercados locales y particularmente los regionales permiten disminuir los efectos económicos de estas, adquiriendo a menor precio pero de forma constante aquellos volúmenes no transados, lo que permite asegurar un nivel mínimo de ingresos a los productores.

Al respecto la Región de Aysén debido a su baja y concentrada densidad

poblacional, no ofrece una buena alternativa en este sentido, lo que se incrementa por la escasa elaboración de productos para un mercado nacional.

a. Ámbito Social

La estrecha relación que existe entre la pesca artesanal y los poblados costeros, provoca que esta actividad económica este íntimamente relacionada con elementos sociales tales como las condiciones de habitabilidad, el nivel de educación, aislamiento y asociatividad.

En conjunto todos ellos determinan en mayor o menor medida el grado de dependencia económica que poseen los poblados costeros respecto de la actividad de la pesca artesanal.

Asociatividad gremial

A nivel nacional la pesca artesanal se caracteriza por una alta asociatividad, existiendo desde sindicatos hasta confederaciones nacionales.

Pese a la importancia que posee la asociatividad en el sector, a nivel regional este elemento parece desproporcionado, al considerar que Aysén es la sexta región con menos pescadores inscritos pero a la vez es la tercera a nivel nacional en el número de organizaciones (78 organizaciones). Esta situación provoca una atomizada representación en los territorios lo que dificulta desarrollar programas de trabajo asociativos, a favor de la búsqueda de mercados y entrega de valor agregado.

A lo anterior se suman vinculaciones entre organización y entidades administradoras del RAE, situación que provoca disputas gremiales por acceso a cuotas, en contraposición a acuerdos de administración efectivas.



Vinculación socio-productiva

La pesca artesanal es la principal actividad económica que da sustento a las comunidades litorales de la región de Aysén, pese a la existencia de otras actividades ya consolidadas o en proceso de consolidación, como son la salmonicultura y el turismo, ambas definidas como ejes del desarrollo en la Estrategia Regional de Desarrollo.

Esta situación, no ha sido extensivamente considerada por los pobladores del litoral, como una nueva alternativa que movilice la economía de las comunidades, sino que en muchos casos se ha optado por una actitud de exclusión, lo que dificulta una reinserción laboral o una alternativa de desarrollo para las generaciones futuras.

Recurso humano y estructura social

Las características productivas de la actividad pesquera extractiva a escala artesanal, requiere de un alto nivel de especialización de aquellas personas que a ella se dedican, las que se focalizan fundamentalmente en el manejo de las artes de la navegación y en la utilización de los artes y aparejos de pesca empleados para la captura de peces, así como del buceo semi-autónomo para la extracción de principalmente recursos bentónicos.

Esta alta especialización restringe las opciones de desarrollo laboral fuera del ambiente marino, lo que complica y dificulta su relocalización laboral en otras áreas de la producción.

Frente a escenarios de crisis pesqueras provocadas por problemas de mercado o escasez de recursos, esta falencia toma fuerza, particularmente de regiones como la de Aysén donde las ofertas laborales o nichos de emprendimientos están altamente restringidos en el ámbito de las actividades y fundamentalmente de los territorios.

b. Gobernabilidad y gobernanza

A diferencia de lo que ocurre en otras actividades económicas tales como la agricultura, ganadería o minería, la actividad pesquera artesanal carece de instancias públicas dedicadas de forma permanente a fomentar de manera integral el desarrollo y sostenibilidad de esta actividad.

Al respecto existen sólo dos instituciones ligadas de manera directa al sector, el Servicio Nacional de Pesca y la Subsecretaría de Pesca.

El primero, dependiente de la Subsecretaría de Economía, tiene como misión el “Fiscalizar el cumplimiento de la normativa pesquera y de acuicultura, nacional e internacional, que contribuya con el desarrollo sustentable del sector pesquero nacional, a través de estrategias de monitoreo, control y vigilancia sectorial”.

El segundo la Subsecretaría de Pesca, dependiente del Ministerio de Economía, tiene como función principal el proponer la política pesquera y de acuicultura nacional y sus formas de aplicación, como también los reglamentos e impartir las instrucciones para la ejecución de la política nacional pesquera y de acuicultura.

En ambos casos la misión institucional que las rige no se enfoca en lo sustancial en el desarrollo de la actividad económica de la

Pesca Artesanal, sino que más bien, desde una perspectiva tangencial mediante unidades y/o programas.

Pese a lo anterior, y reconociendo la necesidad de disponer de recursos financieros para apoyar la actividad pesquera artesanal, la Ley General de Pesca y Acuicultura promulgada el año 1998, crea dos fondos que las instituciones anteriormente descritas administran.

El primero de ellos corresponde al Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal (FFPA), creado en el Artículo 56 del D.S: N° 430/1992 (Ley de Pesca), única instancia de apoyo directo y exclusivamente dirigida al sector pesqueros artesanal. Dicho fondo es dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, siendo su destino el fomentar y promover el desarrollo de la infraestructura para la pesca artesanal; la capacitación y asistencia técnica de los pescadores artesanales y sus organizaciones; el repoblamiento de los recursos hidrobiológicos mayoritariamente explotados por los pescadores artesanales y el cultivo artificial de ellos; y la comercialización de los productos pesqueros y la administración de los centros de producción.

Para lo anterior el FFPA se constituye principalmente por los aportes que se consulten en el presupuesto de la Subsecretaría de Pesca, por otros aportes y por la recaudación del 50% de las multas provenientes de la contravención a la presente ley.

No posee personalidad jurídica, y su conformación y operación, es de carácter centralizado, ya que su administración radica en el Consejo de Fomento de la Pesca Artesanal presidido por el Director Nacional del Servicio Nacional de Pesca, el cual cuenta con una Secretaría Técnica que opera en dicha ciudad.

Con el objeto de ampliar las posibilidades de gestión y recursos a invertir, el Consejo de Fomento de la Pesca Artesanal el año 2003 (Reunión Ordinaria N° 33), resolvió aprobar el financiamiento de programas regionales de apoyo al desarrollo productivo del sector, mediante la suscripción de Convenios con los Gobiernos Regionales. Lo anterior fue posteriormente perfeccionado estableciéndose las condiciones que deberían cumplir dichos convenios (Sesión N° 117 10/1/2007; Sesión N° 118 30/1/2007).

El segundo de ellos corresponde al Fondo de Administración Pesquero (FAP), creado en el Artículo 173 del D.S: N° 430/1992 (Ley de Pesca), el cual radica en el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y está destinado a financiar proyectos de fomento y desarrollo a la pesca artesanal; además de programas de investigación pesquera y acuicultura; de vigilancia, fiscalización y administración de las actividades pesqueras; de capacitación, apoyo social, y reconversión laboral para los trabajadores que, durante el período de vigencia de la ley N° 19.713, hayan perdido su empleo, y de capacitación para los actuales trabajadores de las industrias pesqueras extractivas y de procesamiento.

Este fondo es administrado por el Consejo de Administración Pesquera, integrado por el Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción, quien lo preside; el Ministro de Hacienda o un representante permanente designado por éste; el Ministro del Trabajo y Previsión Social o un representante permanente designado por éste; el Subsecretario de Pesca y el Director Nacional de Pesca.

Para la administración del Fondo, la Subsecretaría de Pesca proveerá los recursos necesarios, mientras que el fondo se

financiará con cargo a rentas generales de la Nación.

Tanto el FPPA como el FAP desarrollan programas de concursos anuales de proyectos a escala nacional donde organizaciones de todo el país postulan con iniciativas fundamentalmente de inversión.

Al respecto el escaso volumen pesquero de la región y el bajo número de pescadores inscritos no permiten que de dicha inversión se pueda obtener un aporte importante de recursos y menos lograr desarrollar un programa de mediano y largo plazo.



Como se mencionó anteriormente, ambos fondos, no cuentan con instancias formales e institucionales de operación en regiones lo que dificulta una eficiente gestión de iniciativas y recursos.

Con el objeto de mejorar la gestión a escala regional de ambos fondos, se han desarrollado convenios con Gobiernos Regionales con el objeto de incrementar y focalizar de mejor forma la inversión y crear a la vez cierta institucionalidad en el ámbito del fomento productivo pesquero.

Lo anterior permite de manera parcial facilitar la implementación de políticas públicas a escala local.

De forma complementaria otras instituciones han colaborado de forma parcial al desarrollo del sector, participando de forma ocasional en instancias de operación de recursos sectoriales y regionales, contribuyendo a la vez en mesas de gestión regional. Estas instituciones son Fosis, y Sercotec.

La primera de ella enfoca su accionar bajo el supuesto que el sector artesanal forma parte del sector más vulnerable de la población. Lo anterior dificulta mantener programas de mediano plazo debido al que el sector artesanal en una fracción mayoritaria supera los rangos que priorizan las acciones de Fosis.

A diferencia de lo anterior, Sercotec promueve iniciativas de mejoramiento de la competitividad y productividad de las micro y pequeñas empresas, rango en el cual por la falta de asociatividad del sector pesquero artesanal dificulta la utilización de sus herramientas.

La integración de las diversas acciones que pueden desarrollar las instituciones antes descritas, requiere de instancias de gestión a escala regional, para lo cual instituciones como el Consejo Zonal de Pesca, la Secretaría Regional Ministerial de Economía y el Gobierno Regional puede colaborar en ello.



7. Propuesta de intervención

La particularidad del sector pesquero artesanal regional caracterizado por un desarrollo mono-productor asociado intensamente a territorios altamente aislados y carentes de condiciones básicas de habitabilidad, desvinculados entre sí, y distantes y

dependiente de los mercados objetivo de los productos que se extraen, obliga a contextualizar una estrategia de intervención, o en este caso el Plan de desarrollo territorial para la pesca artesanal, el cual considera los siguientes objetivos:

a. Objetivos

1. Generar una instancia de trabajo participativo al interior del sector público regional a objeto de proponer y evaluar acciones vinculadas con las Políticas y Planes nacionales y regionales.
2. Proponer estrategias que mejoren las acciones de intervención sectoriales y de gestión pública, con foco en la actividad pesquera artesanal.
3. Definir un conjunto de acciones que aborden de forma sistémica la sostenibilidad y el desarrollo del sector pesquero artesanal de la región.



b. Enfoque estratégico

En el desarrollo de estos objetivos se deberá trabajar en dos enfoques prácticos.

El primero de carácter estructural, centrado en aquellas problemáticas, variables o elementos que son la base de la actividad económica de la pesca artesanal, tales como el conocimiento verás y oportuno respecto del ambiente y de la condición de las poblaciones de recursos que sustentan la actividad.

El segundo focalizado en reconocer las características particulares de cada territorio intra-regionalmente (localidades, micro-ambientes) y conforme a ello integrar políticas, planes y programas que permitan acortar las brechas de desarrollo de la actividad productiva. A modo de ejemplo variables como el estado de la flota, condición y operatividad de puertos de base, zonas consideradas bancos naturales o caladeros de pesca, áreas de manejo, áreas preferentemente bentónicas, etc.).

a. Unidad de Coordinación Pesquera

La múltiple gama de variables que intervienen en la sustentabilidad de la actividad pesquera artesanal, el alto grado de compartimentalización de las estructuras públicas que intervienen sectorialmente y fundamentalmente la centralizada toma de decisión en el ámbito pesquero, requiere de la conformación de una instancia u órgano que tenga como función integrar el quehacer de cada institución con participación en la actividad económica de la pesca artesanal.



Producto de lo anterior se propone la conformación de una **Unidad Regional de Análisis Pesquero o Gabinete Pesquero**, el cual se estructure de acuerdo a los siguientes objetivos:

Objetivo General:

Constituir una unidad de gestión, apoyo técnico y evaluación, que permita una efectiva integración de iniciativas dirigidas al sector pesquero artesanal y los territorios del borde mar de la Región, entregando de forma permanente apoyo a la toma de decisión de las autoridades regionales.

Objetivos Específicos:

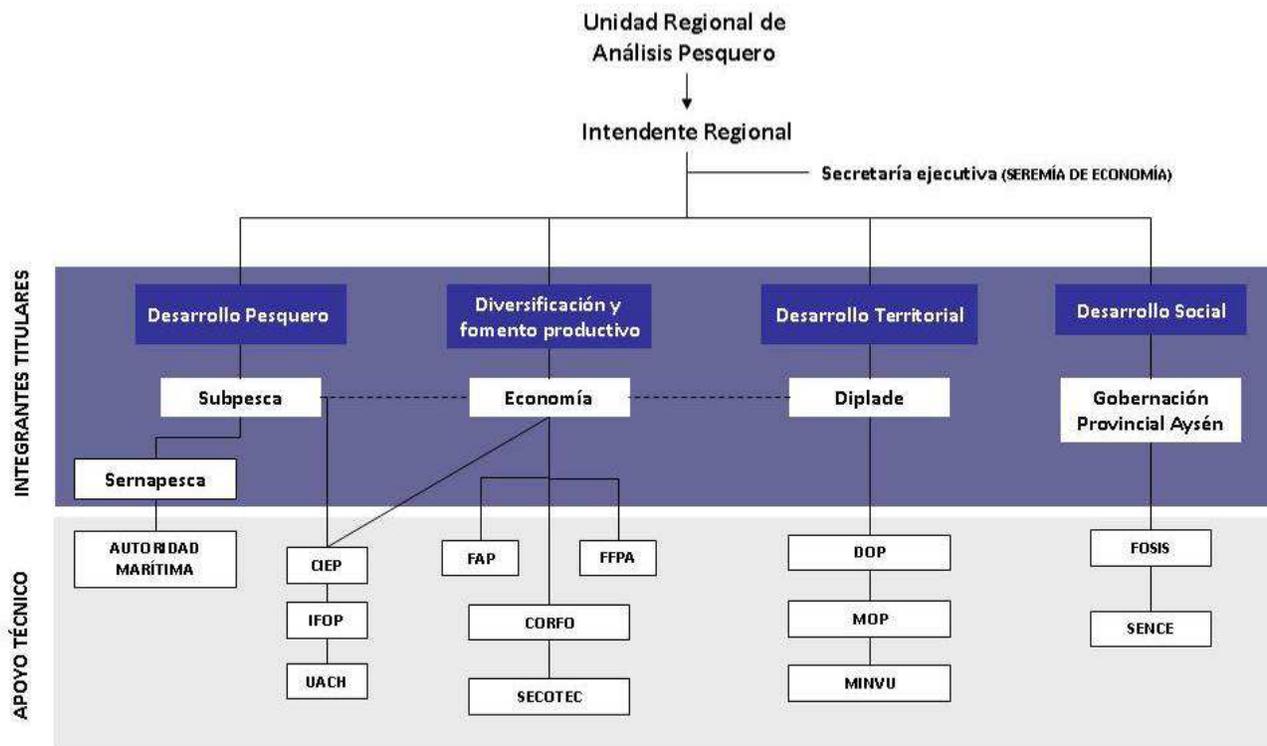
1. Constituir una unidad de apoyo y consulta para la autoridad regional y provincial, en temas relacionados a la actividad pesquera artesanal, acuicultura y desarrollo litoral.
2. Constituir una instancia de discusión y elaboración de propuestas de inversión y/o gestión sectorial dirigida a los territorios litorales.
3. Analizar y proponer carteras de proyectos para el desarrollo productivo del sector pesquero, y para el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades ribereñas.
4. Propender a la generación de medidas de administración pesquera de carácter regional que mejoren las condiciones de acceso a las pesquerías y sustentabilidad de la actividad.
5. Conocer y evaluar el estado de avance y logros obtenidos de los programas de inversión sectorial.
6. Procurar el uso eficiente de los recursos públicos destinados a proyectos de fomento productivo.

7. Conocer y evaluar de forma permanente la situación de las comunidades y estado de la actividad pesquera artesanal regional.

Considerando los objetivos estratégicos de la Unidad Regional de Análisis Pesquero o Gabinete Pesquero, se propone que dicha unidad cuente con 4 líneas fundamentales de trabajo

Líneas de trabajo	Desarrollo Pesquero	Diversificación y fomento productivo	Desarrollo Territorial	Desarrollo Social
Propósito	Mejorar las condiciones de acceso, uso y control de la actividad pesquera extractiva, así como de aquellas relacionadas al uso posterior de las capturas, manteniendo en una condición saludable los stocks de recursos pesqueros regionales.	Mejorar las condiciones económicas del sector pesquero artesanal, diversificando la labor extractiva y potenciando los canales y formas de comercialización.	Mejorar las condiciones de habitabilidad de los territorios litorales, implementando espacios que promuevan la diversificación productiva de los mismos.	Mejorar la condición social y capital humano en los comunidades litorales de la región, mejorando las condiciones de vida y disminuir el nivel de pobreza.

A partir las 4 líneas de trabajo y como forma de articular efectivamente una instancia regional, se propone el siguiente organigrama funcional, en cual se basa en la función estratégica que cada repartición e institución posee.



De acuerdo a lo anterior y tomando en cuenta los elementos contenidos en los lineamientos estratégicos de cada repartición, se proponen las siguientes funciones particulares de cada unidad y responsable al interior del gabinete.

Integrante titular	Misión, lineamientos estratégicos institucionales	Funciones en la Unidad Regional de Análisis Pesquero
Intendencia regional	Ejercer la administración y gestión territorial de manera integrada, a través de la coordinación, fiscalización, supervisión y operación de los Servicios Públicos, y de la priorización de la inversión pública regional.	<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar los planes, proyectos o estudios propuestos por la unidad. • Proponer temáticas de trabajo y prioridades de acción.
Gobernación provincial de Aysén	Proporciona a la población los bienes, prestaciones y servicios que establece la ley o por políticas establecidas por el Ministerio del Interior.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la participación sectorial en el marco de las actividades por propuestas por la Unidad. • Levantar líneas de trabajo o propuestas generales de inversión desde los territorios. • Generar y vincular propuestas de desarrollo de capital social en los territorios litorales.
Seremía de Economía	Promover la modernización y competitividad de la estructura productiva del país, la iniciativa privada y la acción eficiente de los mercados, el desarrollo de la innovación y la consolidación de la inserción, a fin de lograr un crecimiento sostenido, sustentable y con equidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar la Secretaría Técnica del Unidad de Análisis Pesquero. • Desarrollar la Unidad Técnica del Convenio Gore-FFPA. • Propiciar la participación de CORFO y Sercotec con propuestas de trabajo en el territorio litoral. • Generar gestión sectorial con instituciones ligadas al Ministerio de Economía y aquellas pertenecientes al Gabinete Regional, con el objeto de facilitar la construcción y presentación de proyectos.
Subsecretaría de Pesca	<p>Implementar las políticas nacionales de pesca y de acuicultura.</p> <p>Propender a la sustentabilidad de la actividad pesquera y de acuicultura, por medio de una normativa basada en informes técnicos fundados.</p> <p>Entregar financiamiento a través de proyectos de investigación pesquera y de acuicultura, y programas de fomento, promoción y capacitación, para contribuir al desarrollo de las actividades del sector.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informar respecto del escenario administrativo pesquero regional, y del estado de la actividad. • Proponer y elaborar propuestas de estudios, proyectos o programas de carácter pesquero y de fomento productivo. • Gestionar la utilización de recursos FAP en la región. • Presentar propuestas de estudios de investigación científica, en orden a establecer medidas de administración pesquera.

Integrante titular	Misión, lineamientos estratégicos institucionales	Funciones en la Unidad Regional de Análisis Pesquero
Servicio Nacional de Pesca	Fiscalizar el cumplimiento de la normativa pesquera y de acuicultura, a fin de contribuir al desarrollo sustentable del sector, en beneficio del país, mediante el monitoreo, control y vigilancia sectorial.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informar respecto del estado de la actividad pesquera artesanal. ▪ Informar respecto del estado de situación de los planes de gestión y administración de las obras portuarias concesionadas, y cumplimiento de los planes de administración respectivos. ▪ Proponer y elaborar propuestas de estudios, proyectos, programas en el ámbito de la fiscalización y control ambiental marino.
División de Planificación GORE	<p>Asesorar al Ejecutivo del Gobierno Regional de Aysén en gestión, planificación y análisis estratégico, en el ámbito del desarrollo regional.</p> <p>Aplicar sistemas de planificación y análisis estratégico para el proceso de desarrollo regional, en los ámbitos económico, sociocultural y ambiental.</p> <p>Implementar un sistema de gestión eficiente y de calidad, orientado hacia políticas públicas en el ámbito del desarrollo regional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar y apoyar la creación de estudios, proyectos y programas sectoriales de apoyo a la diversificación productiva de la pesca y del desarrollo litoral. ▪ Articular la gestión de recursos regionales para el desarrollo de proyectos propuestos. ▪ Vincular iniciativas propuestas por la unidad, al Plan de Ordenamiento Territorial (PROT) y al Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (PIRDT). ▪ Vincular las iniciativas de gestión con el ordenamiento del Borde Costero. ▪ Recoger iniciativas sectoriales y construir carteras plurianuales de inversión con carácter territorial. ▪ Proponer inversión en infraestructura habilitante en los territorios costeros.

a. Acciones específicas por línea de trabajo

Línea de trabajo	Acciones	Plazo	Responsable	Participantes
Desarrollo Pesquero	Elaborar revisión del estado de condición de poblaciones pesqueras de valor comercial en la Región de Aysén.	Corto 1 año	Subpesca	IFOP CIEP UACH
	Elaborar propuesta de planes de manejo o medidas de administración territorial de recursos bentónicos	Mediano 2 años	Subpesca	Diplade IFOP CIEP UACH
	Elaborar programa de gestión para mejorar el nivel de difusión y transferencia de información pesquera.	Corto 1 año	Subpesca	Economía Diplade
	Elaborar cartera de proyecto pesqueros concursables a fondos FIC y FNDR Fomento productivo.	Corto 1 año	Diplade	IFOP CIEP UACH Subpesca
	Actualizar y normalizar el registro pesquero artesanal regional	Mediano 2 años	Subpesca	Sernapesca
Diversificación y fomento productivo	Elaborar propuesta de reforzamiento de la gestión de la unidad técnica Convenio Gore-FFPA 2011-13	Corto 1 año	Economía	Diplade
	Operar la unidad técnica del Convenio Gore-FAP Guaitecas 2011-13	Corto 1 año	Economía	Subpesca
	Elaborar Programa de apoyo a la actividad pesquera, focalizado en pescadores artesanales propiamente tales (tripulantes).	Corto 1 año	Economía	Subpesca Diplade
	Elaborar programa de mejoramiento tecnológico de la flota y manejo de nuevas tecnologías.	Corto 1 año	Subpesca	Diplade

Línea de trabajo	Acciones	Plazo	Responsable	Participantes
Desarrollo territorial	Elaborar catastro de necesidades de infraestructura portuaria complementaria de apoyo a la actividad artesanal	Corto 1 año	Diplade	DOP Sernapesca
	Elaborar Proyecto Construcción Oficina Sernapesca Pto. Cisnes	Corto 1 año	Economía	Sernapesca Diplade
	Gestionar y consolidar propuesta de proyecto Modelo integrado de evaluación de bancos naturales y monitoreo de marea roja.	Corto 1 año	Diplade	UACH Subpesca
	Elaborar propuesta de Programa territorial integrado de Inversión Pesquera Artesanal 2014-2018.	Mediano 2 años	Diplade	Subpesca Economía
	Impulsar programa de saneamiento de caletas pesqueras.	Corto 1 año	Diplade	Sernapesca DOP Autoridad Marítima
Desarrollo Social	Elaborar propuesta de Programa de regularización escolar para el sector pesquero artesanal.	Mediano 2 años	Gobernación	Diplade
	Elaborar propuesta de Programa de capacitación en tema acuícolas para el sector pesquero artesanal.	Mediano 2 años	Gobernación	Diplade

- CIEP, 2010. Dimensión Social de la Pesca Artesanal de Aysén.
- CIEP, 2011. Informe Avance “Programa de Diversificación Productiva Pesca Artesanal”, Mayo 2010.
- CIEP, 2011. Informe Avance “Programa de Diversificación Productiva Pesca Artesanal”, Octubre 2011.
- Gobierno Regional de Aysén, 2010. Estrategia Regional de Desarrollo de Aysén.
- Gobierno Regional de Aysén, Diplade, 2008. Diagnóstico Sector Pesquero Artesanal (I Etapa), Región de Aysén, 2008. GOREAYSEN.
- Gobierno Regional de Aysén, Diplade, 2008. Informe de Inversión Sectorial en Pesca Artesanal 1996-2007, GOREAYSEN.
- Figuroa, Jorge; 2009. Informe sectorial sector pesquero artesanal de la región de Aysén. 54 pp.
- INE, Indicadores Estadísticos anuales.
- Peña, Julio. 2008. Evaluación Económica y Social del Impacto de las Medidas de Manejo Implementadas en la Pesquería Artesanal de la Merluza del Sur (1998 –2005). Universidad Alberto Hurtado. Informe Final Proyecto FIP 2006-32.
- Saavedra, Gonzalo; 2001. “Paso al sur” El litoral de Aysén: poblamiento, etnografía y desarrollo. Memoria para optar al Título de Antropólogo. Universidad de Chile, Dpto. de Antropología
- Saavedra, Gonzalo; 2007. Diagnóstico social de las comunidades del borde costero norte de la región de Aysén, proceso de microzonificación, Informe Final. 517 pp.
- Santiago Consultores Asociados, 2009. Evaluación comprehensiva del gasto del sector pesca, Subsecretaría de Pesca, Servicio Nacional de Pesca, Instituto de Fomento Pesquero
- Servicio Nacional de Pesca. Anuarios Estadísticos de Pesca.
- Servicio Nacional de Pesca, 2011. Estadística de Desembarque por localidad.
- Servicio País, 2009. Análisis Situacional del Litoral de Aysén. 111 pp.
- Subsecretaría de Pesca. Informes sectoriales pesqueros.
- Universidad Austral de Chile, 2007. Diagnostico Económico-Ambiental del Litoral Norte Aysén, aplicación de ordenamiento territorial para la región de Aysén código BIP Nº 30005939-0, Informe Final. 454 pp.

Anexo 10. Esquemas de instrumentos de planificación territorial urbana.

PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO (PRDU)	<p>Escala: Regional Carácter: Indicativo Participación Ciudadana: No</p>
	<p>Objetivo:</p> <p>Orientar el desarrollo de los centros urbanos de las regiones. Fijando los roles de los centros urbanos, sus áreas de influencia recíproca, relaciones gravitacionales, metas de crecimiento, etc.</p>
	<p>Órganos responsables:</p> <p>Su elaboración corresponde al SEREMI de Vivienda y Urbanismo, lo aprueba por el Consejo Regional y es promulgado por el Intendente Regional.</p>
	<p>Contenido:</p> <p>Se compone de: una (i) <u>Memoria explicativa</u> (que deberá contener: aspectos conceptuales y técnicos del Plan, los estudios y antecedentes técnicos que sirvieron de base a la formulación del diagnóstico, un diagnóstico, alternativas de estructuración analizadas, agenda operativa en materias de planificación y requerimientos de inversión, los principales anteproyectos o proyectos de inversión previstos por el sector público y aquellos proyectos de inversión privada que hayan aprobado un estudio de impacto ambiental); (ii) los <u>lineamientos de desarrollo urbano regional</u> (referidos, entre otros a: la estructuración de sistemas de centros poblados, la definición de los asentamientos que pueden requerir tratamiento prioritario, dotación de vías de comunicación terrestre, dotación y requerimientos de infraestructura sanitaria, energética, de telecomunicaciones, de equipamiento y de actividades productivas, definición de prioridades de formulación de los Instrumentos de Planificación y las metas estimadas de crecimiento de los centros poblados); y, (iii) <u>planos</u>.</p>

Plan Regulador Intercomunal (PRI) o Metropolitano	<p>Escala: Intercomunal Carácter: Normativo Participación Ciudadana: No</p>
	<p>Objetivo:</p> <p>Regular el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas que, por sus relaciones, se integran en una unidad urbana, a través de un Plan Regulador Intercomunal.</p>
	<p>Órganos responsables:</p> <p>Su elaboración corresponde a la SEREMI del MINVU, con consulta a las Municipalidades correspondientes e Instituciones Fiscales que se estime necesario. Será revisado por la DDU del MINVU. Para luego ser aprobado por el Consejo Regional, y promulgado por el Intendente.</p>
	<p>Contenido:</p> <p>Se compone de: una <u>memoria explicativa</u>, que contendrá los objetivos, metas y programas de acción; una <u>Ordenanza</u>, que contendrá las disposiciones reglamentarias pertinentes, y los <u>planos</u>, que expresen gráficamente las disposiciones sobre zonificación general, equipamiento, relaciones viales, áreas de desarrollo prioritario, límites de extensión urbana, densidades, etc.</p> <p>El ámbito propio de acción de este nivel de planificación territorial será: la definición del límite del territorio comprendido por el PRI. En el área urbana: (i) La definición de los límites de extensión urbana, (ii) la clasificación de la red vial pública, (iii) los terrenos destinados a vías expresas, troncales y parques de nivel intercomunal, (iv) las normas urbanísticas para las edificaciones e instalaciones destinadas a infraestructuras de impacto intercomunal y aquellas que deberán cumplir las actividades productivas de impacto intercomunal, (v) la fijación de las densidades promedio y las densidades máximas que podrán establecerse en los PRC, (vi) la definición del uso de suelo de área verde de nivel intercomunal, y de las áreas verdes de nivel intercomunal, y de las áreas de riesgo o zonas no edificables de nivel intercomunal, (vii) el reconocimiento de áreas de protección de recursos de valor natural y patrimonial cultural. En el área rural: (i) La definición de las áreas de riesgo o zonas no edificables de nivel intercomunal, (ii) el reconocimiento de áreas de protección de recursos de valor natural y patrimonial cultural, (iii) la definición de subdivisión predial mínima en los casos de los Planes Reguladores Metropolitanos de Santiago, Valparaíso y Concepción, (iv) establecer los usos de suelo, para los efectos de la aplicación del artículo 55º de la LGUC.</p>

Plan Regulator Comunal (PRC)	<p>Escala: Comunal Carácter: Normativo Participación Ciudadana: Sí</p>
	<p>Objetivo:</p> <p>Regular sobre adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento.</p> <p>Sus disposiciones se refieren al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamiento, jerarquización de la estructura vial, fijación de límites urbanos, densidades y determinación de prioridades en la urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad, en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos.</p> <p>Órganos responsables:</p> <p>Su elaboración corresponde a la Municipalidad, luego deberá iniciarse un proceso de información y consulta a la comunidad, una vez efectuado este proceso deberá ser sometido a discusión y aprobación por parte del Concejo Municipal. Una vez aprobado por el concejo, el PRC deberá ser enviado a la SEREMI de Vivienda y Urbanismo para que este órgano revísela concordancia de dicho plan con la OGU C y el PRI, además de pronunciarse sobre aspectos técnicos. Si el informe de la SEREMI es favorable se remitirá a la municipalidad con copia al Gobierno Regional, para ser promulgado por decreto alcaldicio.</p> <p>En el caso de no concordar el PRC con la Ordenanza General o con el PRI o Metropolitano, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo emitirá un informe negativo, remitiéndolo al Municipio, en caso de que la Municipalidad insista en el proyecto sin corregir las discordancias, el PRC se remitirá con todos los antecedentes al Gobierno Regional, con el objeto que éste se pronuncie. Si no existiere PRM o PRI que incluya el territorio comunal, el informe negativo del SEREMI de Vivienda y Urbanismo junto al PRC será remitido al Gobierno Regional para su aprobación por el Consejo Regional, con copia al Municipio.</p> <p>En ambos casos el PRC será promulgado por resolución del Intendente.</p>

Plan Regulador Comunal (PRC)	<p>Contenido:</p> <p>Se compone de:</p> <p>Una <u>Memoria Explicativa</u> que contendrá, el diagnóstico de la totalidad del territorio comunal o del área afecta a planificación e identificará: (i) los centros urbanos de la comuna, indicando su tamaño poblacional y sus tendencias estimadas de crecimiento, (ii) las vías estructurantes, en especial las vías colectoras y de servicio, indicando su relación con los caminos nacionales, las vías expresas y troncales, definidas en el PRDU y el PRI, respectivamente, (iii) las principales actividades urbanas de la comuna, con una apreciación de sus potencialidades, (iv) el fundamento de las proposiciones del Plan, sus objetivos, metas y antecedentes que lo justifican, en base a estudio de Capacidad Vial, estudio del equipamiento comunal y estudio de Riesgos y de Protección Ambiental, con sus respectivas áreas de restricción y condiciones para ser utilizadas, (v) los inmuebles declarados Monumento Nacional, y las Zonas Típicas y los inmuebles o zonas de conservación histórica.</p> <p><u>Estudio de Factibilidad</u>, para ampliar o dotar de agua potable y alcantarillado de aguas servidas y de aguas lluvias cuando corresponda, en relación con el crecimiento urbano proyectado.</p> <p><u>Ordenanza Local</u>, que fijará las normas urbanísticas propias de este nivel de planificación territorial, relativas a: (i) límite urbano de sus centros poblados, (ii) las vías estructurantes de la comuna en relación a las vías colectoras y de servicio, como asimismo, los anchos de las vías expresas y troncales si éstas hubieran sido definidas en la planificación regional o intercomunal en su caso, (iii) zonificación o definición de subzonas en que se dividirá la comuna, (iv) Zonas o inmuebles de conservación histórica, Zonas Típicas y Monumentos Nacionales, con sus respectivas reglas urbanísticas especiales, y (v) exigencias de plantaciones y obras de ornato en las áreas afectas a declaración de utilidad pública.</p> <p><u>Planos</u>, que expresen gráficamente los contenidos de la Ordenanza Local, deberán graficar con precisión los límites de los espacios públicos de la comuna y de las áreas que se propone declarar afectas a utilidad pública.</p> <p>Los Planes Reguladores Comunales deberán incluir las disposiciones propias del Plan Regulador Intercomunal que afecten el respectivo territorio comunal, pudiendo precisarlas.</p>
------------------------------	--

Límite Urbano	<p>Escala: Local</p> <p>Carácter: Normativo</p> <p>Participación Ciudadana: No.</p>
	<p>Objetivo:</p> <p>Delimitar las áreas urbanas y de extensión urbana que conforman los centros poblados, diferenciándolos del resto del área comunal. Toda el área ubicada fuera de este límite corresponde a área rural.</p>
	<p>Órganos responsables:</p> <p>Tanto la aprobación de un límite urbano en las comunas donde no exista PRC, como la modificación del mismo en caso que ya existiere, deberá seguirse el mismo procedimiento establecido para los PRC, por tanto intervendrán en ellos Municipalidad, SEREMI de Vivienda y Urbanismo, y Gobierno Regional en su caso, cabe destacar que para la aprobación de este instrumento se requerirá informe previo de la SEREMI de Agricultura.</p>
	<p>Contenido:</p> <p>Se compone de: una (i) <u>Memoria explicativa</u>, que contenga los elementos técnicos necesarios para fundamentar su proposición; (ii) una <u>descripción</u> de los puntos y tramos de la poligonal que corresponda al nuevo límite urbano; y, (iii) <u>plano</u>, que contenga su graficación.</p>

PLANES SECCIONALES.	<p>Escala: Local</p> <p>Carácter: Normativo</p> <p>Participación Ciudadana: Si.</p>
	<p>Objetivo:</p> <p>Este instrumento tiene por objeto concretar aspectos del PRC en aquellos casos en los que se necesiten estudios más detallados o suplir la ausencia de PRC en aquellas comunas donde no exista, siendo obligatorio para aquellas comunas con población superior a 50.000 habitantes que cuenten con Asesor Urbanista, como también en aquellas calificadas especialmente por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, por sus condiciones topográficas, o por urgencia en materializar determinadas obras públicas o expropiaciones.</p>
	<p>Órganos responsables:</p> <p>Cuando dicho Plano Seccional fuere elaborado para detallar un PRC o en los casos en es obligatoria su elaboración será el Alcalde quien lo expondrá al público, para luego abrirse un período de observaciones e indicaciones para los interesados. Posteriormente el Concejo deberá aprobar o rechazar las indicaciones propuestas sobre la base de la evaluación efectuada por el Asesor Urbanista. Aprobado el Plano por el Concejo Municipal se promulgará por decreto alcaldicio.</p> <p>En aquellos comunas donde no exista PRC y no sea obligatoria su existencia, los Planos Seccionales se establecerán utilizando el procedimiento establecido para los PRC</p>
	<p>Contenido:</p> <p>Se compone de: una (i) <u>Memoria explicativa</u> básica; (ii) una <u>ordenanza local</u> que fije las condiciones mínimas de uso de suelo, de edificación y del trazado vial; y, (iii) <u>planos</u>.</p>