



Ministerio de
Obras Públicas

Gobierno de Chile



Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021

REGIÓN DE AYSÉN – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Resumen Ejecutivo

Ministerio de Obras Públicas, 2012

Elaboración: Dirección Regional de Planeamiento MOP Región de Aysén

Equipo de trabajo MOP – Región de Aysén

Sr. Quemel Sade Barría, Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Aysén

Sr. Héctor Oyarzún, Director Regional de Aeropuertos
Sr. Roberto Doering, Director Regional de Arquitectura
Sr. Fabián Espinoza, Director General de Aguas Regional
Sr. Felipe Vega, Director Regional de Obras Hidráulicas
Sr. Juan Agnes, Director Regional de Obras Portuarias
Sr. Leonardo García, Director Regional de Vialidad
Sr. Wildman Durán, Asesoría Técnica Seremi MOP
Sra. Viviana Aguilera, Jefa Unidad Técnica Seremi MOP

Equipo de trabajo Dirección de Planeamiento

Sr. Carlos Alert Agüero, Director Regional de Planeamiento Aysén
Sr. Patricio Eva Tapia, Dirección Regional de Planeamiento Aysén
Sr. Pablo Quintanilla Román, Dirección Regional de Planeamiento Aysén
Sra. Vivien Villagrán Acuña, Directora Nacional de Planeamiento
Sra. María Pía Rossetti Gallardo, Jefe Subdirección de Planificación Estratégica
Sra. Claudia Ramírez Hernández, Coordinadora Planes Regionales, Subdirección de Planificación Estratégica
Sr. Dagoberto Aranda Rivillo, Subdirección de Planificación Estratégica

Este Plan contó con la colaboración de los encargados de planificación de todos los Servicios MOP y sus equipos de trabajo, los cuales integran el Comité de Planificación Integrada, coordinado por la Dirección de Planeamiento.

Diseño e impresión: Gráfica Metropolitana

Este informe se terminó de imprimir en diciembre de 2012

Fotografías: Archivo DIRPLAN y DGA, Región de Aysén.

Imágenes Cartográficas: IGM. 2009. Cartografía Regular, escala 1:50.000.

MIDEPLAN. 2003, Cartografía de Chile, escala 1:50.000.

NASA. 2008. Modelo Digital de Elevación (DEM) SRTM, 90*90 m.

Imagen Satelital a Color SPOTMAP 2008, escala 1:50.000.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos de este libro, respetando íntegramente la fidelidad del original, a través de cualquier soporte electrónico, mecánico o informático, sin necesidad de autorización previa de los titulares de copyright y sólo para fines no comerciales.

Presentación



Uno de los principales objetivos del Gobierno del Presidente Sebastián Piñera es la construcción de una sociedad de oportunidades, seguridades y valores, donde cada chilena y chileno pueda tener una vida feliz y plena. El Ministerio de Obras Públicas contribuye a esta misión entregando servicios de infraestructura y gestión del recurso hídrico, comprometidos con la aspiración de ser el primer país de América Latina que logre alcanzar el desarrollo antes que termine esta década.

Para eso el Ministerio de Obras Públicas decidió establecer una carta de navegación al año 2021, que se materializa en la elaboración de un Plan de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico para cada una de las quince regiones de Chile, con la finalidad de orientar nuestras inversiones públicas en beneficio directo del desarrollo social, económico y cultural de la ciudadanía.

Estos planes están enmarcados en el Programa de Modernización del MOP, reforma integral que busca fortalecer la gestión del Ministerio, y que tiene entre sus objetivos contar con una planificación estratégica, integrada y participativa que apoye el proceso de toma de decisiones de inversión. Este proceso de planificación ha tenido un impacto directo en los proyectos de presupuesto del MOP, aumentando el porcentaje de inversiones de los servicios ejecutores que provienen de planes, desde un 10% el 2008, a un 54% para la Ley de Presupuestos 2012.

Estos planes contribuirán a mejorar la calidad de vida de las chilenas y chilenos en territorios urbanos y rurales, implementar las grandes obras que requiere cada región, plasmadas en el Programa de Alto Impacto Social (PAIS) del Ministerio, y mejorar la conectividad y desarrollo equilibrado del territorio nacional.

Quiero destacar y agradecer la activa participación que tuvieron tanto actores públicos como privados en la elaboración del presente plan, todos ellos con el único objetivo de fomentar las potencialidades de la región. Quiero especialmente agradecer a los ex ministros Hernán de Solminihac y Laurence Golborne por el gran impulso que dieron a la materialización de estos planes. La etapa siguiente requiere de los mayores esfuerzos de trabajo conjunto, coordinado, tras una visión de región y de desarrollo futuro, para materializar durante la próxima década la cartera de estudios, programas y proyectos que se detallan en este documento.

En esta oportunidad presento a los actores públicos y privados de la Región de Aysén, en la Macrozona Austral, el Plan de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021.

Loreto Silva Rojas
Ministra de Obras Públicas



Es un agrado presentar el “Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico MOP al 2021-Región de Aysén”.

La visión y claridad de nuestro presidente Don Sebastián Piñera Echenique en materia de Infraestructura Pública, ha planteado la necesidad de elaborar un instrumento de Planificación Regional para todas las regiones del país, a través de un proceso ampliamente integrador y participativo, que permita levantar la mirada hasta el año 2021, para asegurar que en materia de infraestructura, debemos establecer una política de Estado, de tal forma que, una vez culminadas las acciones e inversiones contenidas en el Plan Regional de Aysén (2010-2014), se posibilite la continuidad de las grandes iniciativas y los programas de obras, que constituirán un hito referencial en materia de inversiones en el ámbito regional.

Destaco la determinación del Gobierno del Presidente Piñera, en cuanto a impulsar instrumentos que permitan focalizar recursos públicos de inversión, hacia los sectores que más lo requieren, incorporando como tema prioritario de gestión los recursos hídricos regionales. Por otra parte, el contenido y las propuestas de presente Plan, constituirán un importante insumo para que nuestro Gobierno Regional elabore el Plan Regional de Ordenamiento Territorial, contribuyendo al logro de fines estratégicos de desarrollo regional, al mejoramiento de actividades productivas y de calidad de vida de nuestros habitantes. Sólo propiciando instancias de planificación y gestión de nuestros recursos, permitirá alcanzar un desarrollo sustentable.

Pilar Cuevas Mardones
Intendente Región de Aysén



El año 2011, se inició el desafío de elaborar el “Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico MOP para la Región de Aysén”. Esta labor fue realizada en conjunto con los otros sectores público y privados regionales, en un esfuerzo integrador y participativo, que involucró a los Servicios Regionales y Nacionales del MOP, bajo la coordinación de la Dirección Regional de Planeamiento.

En este trabajo se incorporaron los lineamientos de la Estrategia de Desarrollo Regional, los instrumentos estratégicos del Ministerio y el Plan de Gobierno para la Región de Aysén de la administración del Presidente Don Sebastián Piñera Echenique. Para ello se desarrollaron reuniones previas con diversos sectores regionales representativos del sector privado, autoridades del sector público, parlamentarios y representantes ministeriales y de las FFAA y policías. Así mismo, se diseñó y aplicó un conjunto de consultas -encuestas on line- y se trabajaron cuestionarios con los temas relevantes de la etapa de identificación de requerimientos y opinión sobre el nivel de servicio de la infraestructura existente.

En la elaboración del Plan, se programaron dos Talleres ampliados, de alcance regional, en junio y septiembre del año 2011. Estos eventos, posibilitaron establecer la validación y priorización de los requerimientos levantados a través de los trabajos y consultas previas, consolidar las acciones e inversiones calendarizadas en el horizonte del Plan, al año 2021.

La propuesta del Plan prioriza la conectividad regional y con el resto del país, la gestión de los recursos hídricos, el apoyo a las actividades productivas y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la Región de Aysén.

Quemel A. Sade Barría
Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas
Región de Aysén



Modernización

El “Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al año 2021 – Región de Aysén” se enmarca en el desafío de planificar las intervenciones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para esta región, sobre la base de un nuevo proceso de planificación orientado a concordar con diversas entidades públicas y privadas de cada región del país, las principales iniciativas de inversión de infraestructura y gestión del recurso hídrico necesarias para la región, en conformidad con su visión de desarrollo de mediano y largo plazo.

Este proyecto forma parte del Programa de Modernización que lleva a cabo el MOP, liderado por la Subsecretaría de Obras Públicas y apoyado por el Banco Mundial a través de la Componente de Planificación Integrada, cuyo objetivo es implementar procesos de planificación integral de los servicios de infraestructura, que apoyen la toma de decisiones de inversión del Ministerio para aportar en forma oportuna y efectiva al desarrollo nacional y regional.

Su propuesta es innovar respecto a la definición de inversiones, utilizando para ello un sistema de planificación estratégica, participativa e integrada, que vincule las necesidades sociales y económico-productivas con las escalas territoriales y temporales.

Metodología y Equipos de Trabajo

La elaboración de este plan estuvo bajo la dirección de los ex Ministros de Obras Públicas, Hernán de Solminihac Tampier y Laurence Golborne Riveros y de la ex Subsecretaria de Obras Públicas, Loreto Silva Rojas. Su proceso de elaboración regional fue liderado por el Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas y coordinado técnicamente por el Director Regional de Planeamiento con la participación de todos los Servicios del MOP y la supervisión metodológica de la Subdirección de Planificación Estratégica de la Dirección de Planeamiento.

Para su desarrollo general se han utilizado las metodologías vigentes en el MOP, en particular la Guía para la elaboración de Planes MOP, Dirección de Planeamiento, 2011; la Guía Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas: Etapa de Implementación, Metas e Indicadores, Dirección de Planeamiento, 2012 y los Manuales de Participación Ciudadana y de Gestión Territorial realizados por la Secretaría Ejecutiva de Medio Ambiente y Territorio del MOP.

Índice

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS DEL PLAN	3
2.1 Objetivo General.....	4
2.2 Objetivos Específicos.....	4
3. ANÁLISIS TERRITORIAL	5
3.1 Ámbito Político y Administrativo.....	6
3.2 Ámbito Físico Ambiental.....	7
3.3 Ámbito Socio Demográfico y Cultural.....	9
3.4 Ámbito Económico y Productivo.....	10
3.5 Ámbito Urbano y Centros Poblados.....	14
3.6 Ámbito Estratégico.....	15
3.7 Síntesis Territorial.....	17
4. INFRAESTRUCTURA PÚBLICA	19
4.1 Infraestructura Vial.....	20
4.2 Infraestructura Portuaria.....	22
4.3 Infraestructura Aeroportuaria	25
4.4 Infraestructura de Obras Hidráulicas.....	26
4.5 Agua Potable Rural (APR)	27
4.6 Edificación Pública y Patrimonial.....	28
5. GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO.....	31
5.1 Infraestructura Hidrométrica.....	32
5.2 Sistema de Información de Recursos Hídricos	32
5.3 Certeza Jurídica-Perfeccionamiento de Títulos.....	33
5.4 Productos Estratégicos de la DGA.....	34
5.5 Situación de los Recursos Hídricos respecto de la Disponibilidad.....	35
6. DETERMINACIÓN DE BRECHAS	37
6.1 Brechas Regionales.....	38
6.2 Brechas de Infraestructura y de Gestión Hídrica por territorios.....	39
6.3 Niveles de Servicio Requeridos con sus Estándares.....	40
7. IMAGEN OBJETIVO Y ESCENARIOS.....	41
7.1 Imagen Objetivo	42
7.2 Escenarios.....	44

8. CARTERA DE INICIATIVAS	45
8.1 Síntesis del Plan	46
8.2 Cartera del Plan	51
9. PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO DEL PLAN.....	73
10. EVALUACIÓN EX ANTE DEL PLAN	77
11. MODELO DE GESTIÓN DEL PLAN	81
11.1 Participación Ciudadana.....	83
11.2 Implementación del Plan.....	86
12. MONITOREO DEL PLAN	87
BIBLIOGRAFÍA.....	90

TABLAS

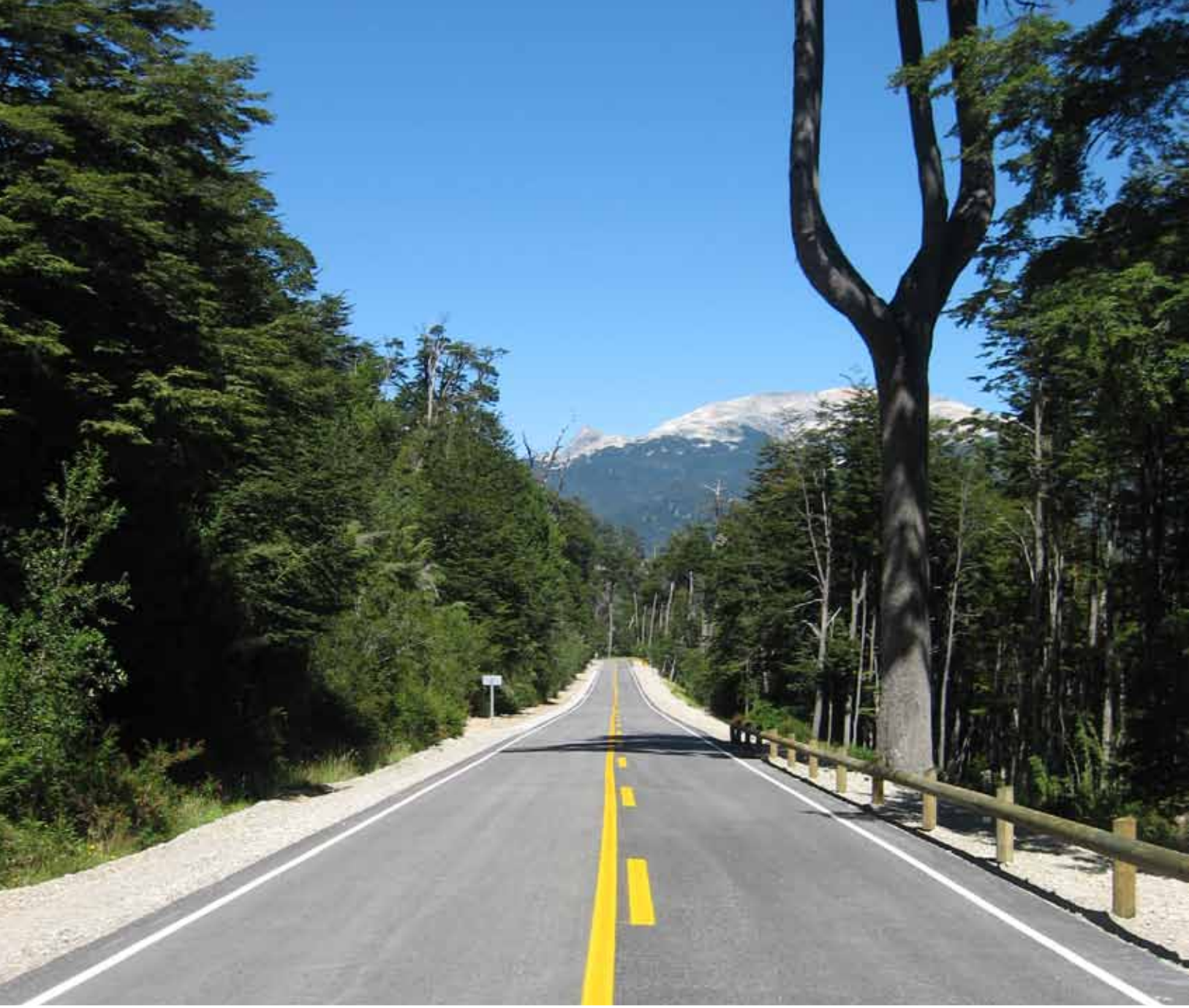
Tabla 1 División Político Administrativa, Región de Aysén.....	6
Tabla 2 Criterios para la Definición de las 5 zonas (UTH).....	18
Tabla 3 Longitud de Caminos Red Vial Regional en Km.....	21
Tabla 4 Pasos Fronterizos de Consenso Chile - Argentina.....	21
Tabla 5 Puertos.....	22
Tabla 6 Infraestructura Portuaria de Conectividad.....	23
Tabla 7 Caletas Pesqueras Artesanales.....	24
Tabla 8 Listado de Aeródromos y Aeropuerto de Aysén.....	25
Tabla 9 Inmuebles Patrimoniales Fiscales por Provincia (Declarados o en Trámite).....	28
Tabla 10 Localidades con Servicios Básicos.....	30
Tabla 11 Resumen de Estaciones por Cuenca	32
Tabla 12 Expedientes	35
Tabla 13 Recursos Hidrográficos	35
Tabla 14 Derechos Constituidos Sobre Aguas Superficiales y Aguas Subterráneas	36
Tabla 15 Brechas de Infraestructura y de Gestión Hídrica por Ejes de Desarrollo.....	38
Tabla 16 Número de Proyectos Asociados a los Ejes de Acción Ministerial por Territorio	39
Tabla 17 Nivel de Servicio y Estándares según Tipología.....	40
Tabla 18 Ideas Fuerzas y Acciones Estratégicas.....	43
Tabla 19 Sectores y Escenarios.....	44
Tabla 20 Estudios y Obras	51
Tabla 21 Inversiones Anuales (en Millones de Pesos).....	74
Tabla 22 Valor de Coherencia de Objetivos del Plan Respecto de Objetivos de Desarrollo Regional	78
Tabla 23 Detalles de Acciones del Plan.....	79
Tabla 24 Resultado de la Consulta Ciudadana	84
Tabla 25 Cronograma Modelo de Gestión del Plan	86
Tabla 26 Programa de Acciones para el Monitoreo.....	89

FIGURAS

Figura 1 División Político Administrativa.....	6
Figura 2 Distribución de Población por Comuna	9
Figura 3 Unidades Territoriales Homogéneas (UTH).....	17
Figura 4 Esquema del Modelo de Gestión del Plan.....	82

GRÁFICOS

Gráfico 1 Producto Interno Bruto Regional 2008 - 2011.....	10
Gráfico 2 Producto Interno Bruto por Clase de Actividad Económica 2008 -2010.....	11
Gráfico 3 Índice de Actividad Económica Regional (INACER) 2009 -2011	12
Gráfico 4 Resultado de la Consulta Ciudadana por Tipo de Obra y Proyecto.....	85



1. Introducción



El Plan Regional de Infraestructura y Gestión de Recursos Hídricos para la Región de Aysén, asume el desafío de planificar las intervenciones en el ámbito de competencias del Ministerio de Obras Públicas para esta región, en el mediano plazo. Este Plan Regional, de carácter vinculante para los servicios MOP¹, se enmarca en los lineamientos de Gobierno del Presidente Sebastián Piñera y en las definiciones de carácter estratégico de alcance nacional y largo plazo determinadas en el Plan Director de Infraestructura del MOP, en concordancia con la Estrategia Regional de Desarrollo del Gobierno Regional de Aysén.

El principal fin es generar un instrumento de planificación ministerial con horizonte al año 2021, que permita definir las acciones y los proyectos estratégicos en materia de infraestructura y gestión de los recursos hídricos, orientando y promoviendo las actividades públicas y privadas en la región, con un mejor uso y mayor protección de los recursos naturales de modo de apoyar el desarrollo regional con más oportunidades para sus habitantes.

La elaboración del presente Plan, corresponde a la determinación de una iniciativa ministerial a nivel nacional, llevada a cabo durante los años 2011 y 2012, que ha sido liderada por la Secretaria Regional Ministerial de Obras Públicas y coordinada técnicamente por la Dirección Regional de Planeamiento, con la colaboración de las Direcciones Regionales MOP y la supervisión metodológica de la Subdirección de Planificación Estratégica de la Dirección de Planeamiento.

El documento contiene la propuesta de inversión derivada del presente Plan, la que alcanza un monto total de inversión de 910.985 millones de pesos (moneda 2012) en el período 2012-2021 incluyendo inversión sectorial del MOP e inversión de otras fuentes de financiamiento (inversión regional, aportes de privados y convenios mandato). Se considera para esa estimación un crecimiento anual de 5,5% del presupuesto sectorial del MOP. Esta cifra es aproximada y requiere para su ejecución, según lo planificado, de una gestión de fondos extra-sectoriales, parte de los cuales ya están comprometidos en Convenios de Programación entre el MOP y el Gobierno Regional de Aysén.

¹ MOP, Dirección de Planeamiento. Guía para la Elaboración de Planes, Marzo. 2011, pág. 29.



2. Objetivos del Plan



2.1 Objetivo General

Contribuir eficaz y eficientemente a través de la provisión de servicios de infraestructura y gestión del recurso hídrico, al desarrollo sustentable de la Región de Aysén, mejorando la conectividad y accesibilidad intra e interregional, así como internacional; fortaleciendo el desarrollo del

transporte multimodal y el establecimiento de plataformas logísticas para las actividades productivas de la región; mejorando las condiciones de habitabilidad de los asentamientos humanos y localidades, con énfasis en la pertenencia e identidad cultural.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Desarrollar acciones y proyectos que permitan alcanzar un mayor estándar de servicio en las redes de conectividad regional (terrestre, marítima, lacustre, fluvial y aérea, tanto a nivel intrarregional, interregional como internacional.
- b) Expandir la red de servicios de infraestructura, agua potable y saneamiento básico en localidades rurales, evacuación de aguas lluvias, defensas fluviales y aluvionales, conservación y restauración de edificios patrimoniales, y mejorar con ello, las condiciones de habitabilidad de las localidades rurales y centros poblados de la Región de Aysén.
- c) Apoyar el logro de una mayor competitividad y eficiencia en el desarrollo de las actividades económicas (turismo, ganadería, acuicultura, minería, pesca, agricultura y servicios) que se desarrollan en la Región de Aysén en armonía con el medio ambiente y con el uso eficiente del recurso hídrico.
- d) Desarrollar programas para la construcción, mejoramiento y conservación de edificación pública, con el fin de apoyar la entrega de servicios de calidad de forma desconcentrada en el territorio regional.



Lago las Ardillas - Cerro Castillo



3. Análisis Territorial

3.1 Ámbito Político y Administrativo

La Región de Aysén se enmarca entre los 43° 38' y 49° 16' de latitud Sur y desde los 71° 06' de longitud Oeste hasta el Océano Pacífico. Esta región se encuentra conformada por cuatro provincias. Aysén, Coyhaique, General Carrera y Capitán Prat y diez comunas. Posee una superficie de

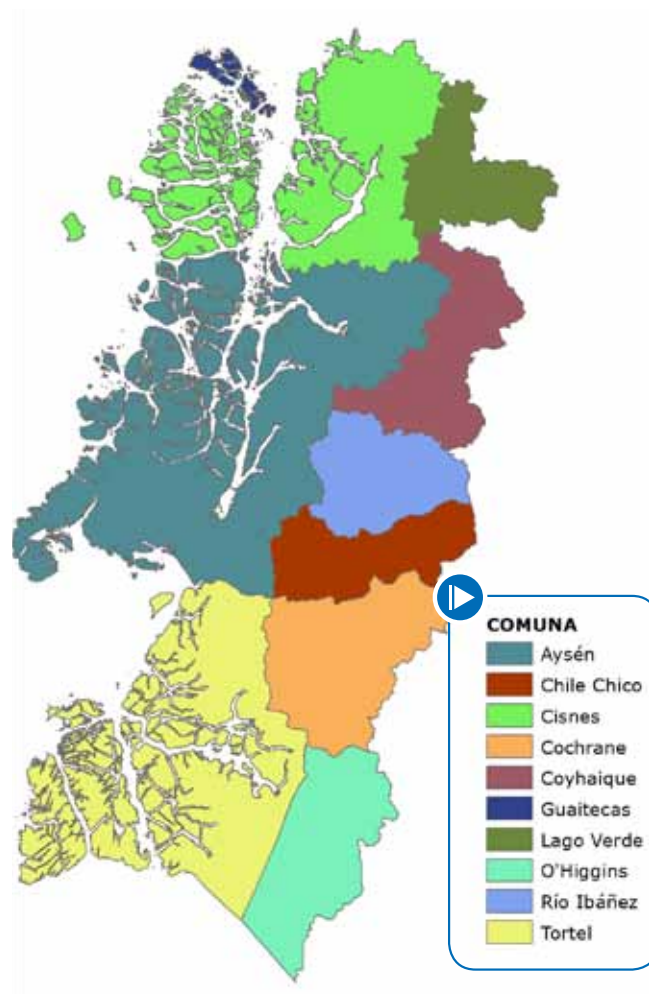
108.494,4 km², equivalente al 14,35 % del territorio nacional continental e insular constituyéndose en la tercera región del país en términos de superficie, y posee una población de 98.413 habitantes. (Censo 2012, Resultados Preliminares).

Tabla 1 División Político Administrativa, Región de Aysén

Provincia	Capital Provincial	Comuna	Superficie km ²	Población
Aysén	Puerto Aysén	Aysén	29.970,4	22.499
		Cisnes	15.831,4	4.941
		Guaitecas	787,0	1.450
Coyhaique	Coyhaique	Coyhaique	7.320,2	57.830
		Lago Verde	5.622,3	854
General Carrera	Chile Chico	Chile Chico	5.922,3	4.608
		Río Ibáñez	5.997,2	2.198
Capitán Prat	Cochrane	Cochrane	8.930,5	2.970
		O'Higgins	8.182,5	551
		Tortel	19.930,6	512
Total			108.494,4	98.413

Fuente:
Superficie: INE 2007 División Político Administrativo y Censal en base a Censo 2002.
Población: Censo de Población y Vivienda 2012 (Resultados Preliminares).

Figura 1 División Político Administrativa



Fuente :UGIT, Dirplan Aysén, 2012

3.2 Ámbito Físico Ambiental

3.2.1 Geomorfología

Es posible distinguir cinco fajas en sentido Norte-Sur; comenzando a describir desde el lado oeste se encuentra el área Archipelágica: corresponde a la prolongación de la **Cordillera de la Costa**, la cual se presenta sumergida y desmembrada, la segunda área corresponde a la **Depresión Central** que corresponde a la continuación de la depresión Intermedia de **Chile Central**, sin embargo en esta región se encuentra bajo el mar. La tercera unidad es la **Cordillera Andina** de topografía abrupta, presenta desniveles de cientos de metros, donde es posible encontrar estrechas gargantas, cascadas y algunos estrechos planos depositacionales intramontanos. La unidad denominada **Cordón Subandino Oriental** corresponde al área que se desprende desde el macizo andino hacia el oriente. Este cordón forma una franja de transición generando un relieve de mesetas, suaves lomajes y valles amplios. Por último, los Relieves Planiformes Orientales son planos depositacionales bordeados por lomajes suaves, que permiten el desarrollo ganadero de la región.

3.2.2 Geología

La Región de Aysén se destaca geológicamente por su posición en la zona de conjunción de las placas tectónicas «Antártica - Pacífico Sur», «Nazca» y «Continente Sudamericano» en el fondo oceánico frente a la Península Taitao. La colisión de estas tres placas es responsable del levantamiento de la Cordillera de los Andes y de la fragmentación de la corteza continental, visible en los angostos valles, fiordos y canales, escarpados por la profunda erosión glacial a lo largo de las fallas tectónicas.

3.2.3 Amenazas Naturales y Riesgos

Dado el contexto geográfico (hidrológico, volcánico, climático y topográfico), en que se encuentra situada la Región de Aysén, presenta una diversidad de riesgos naturales que involucran directa o indirectamente a la población. Entre los más gravitantes se encuentran inundaciones y crecidas fluviales (Puerto Aysén, Puerto Ibáñez, Murta, Chile Chico y el Sector de El Pedregal en Chile Chico); Riesgos Volcánicos asociados tanto a erupciones del volcán Hudson como de otros centros volcánicos considerados como activos en la región y, por último, los Riesgos

Morfodinámicos tales como los deslizamientos y los derrumbes, y en menor medida los flujos de barro y escombros. Un 27,38% de la región se encuentra en un alto riesgo de actividad morfodinámica.

3.2.4 Clima

Las condiciones climáticas de la región varían longitudinalmente desde Climas Templados Fríos de Costa en el área archipelágica hasta climas de estepa fría.

3.2.5 Hidrografía

La conformación de la estructura hidrográfica de la región es muy extensa y a la vez muy variada considerando las condiciones geomorfológicas y climáticas existentes, de esta forma es posible evidenciar la presencia de dos grandes grupos de sistemas hidrográficos muy diferenciados, uno occidental y otro oriental (GORE Aysén, 2005). La Región de Aysén posee un tercio del agua dulce a nivel nacional las cuales se centran bajo seis cuencas que dominan la región: Palena (7.281 km²), Cisnes (5.464 km²), Aysén (11.456 km²), Baker (20.876 km²), el río más caudaloso de Chile y la segunda más extensa después de la cuenca del río Loa, Bravo (1.920 km²) y Pascua (6.710 km²).

3.2.5.1 Aguas Superficiales

La característica de los ríos de la región es su gran caudal, debido a la permanente alimentación de ellos por el deshielo y a las precipitaciones. Los principales sistemas los forman los ríos Palena, Cisnes y Aysén con sus cuencas transandinas a las que se les suman los ríos Baker, Bravo y Pascua.

Río Palena: Localizado en el norte de la región con una hoya hidrográfica de 12.887 km², de los cuales el 56,5% se encuentra en territorio chileno. Nace en el extremo oriental del Lago Palena en Chile y General Paz en Argentina, tiene un régimen de alimentación pluvial y su caudal aumenta violentamente cuando las lluvias son más intensas. Su caudal medio es de 700 m³/s en su curso inferior, siendo navegable por pequeñas embarcaciones en sus últimos 40 kilómetros.

Río Cisnes: Se forma de la unión de varios cursos de agua que nacen al pie oriental del cordón limitrofe, recorre una distancia de 160 kilómetros y desemboca en la bahía de Puerto Cisnes. En el canal de Puyuhuapi,

su hoya hidrográfica tiene una superficie de 5.464 km², su régimen de alimentación es pluvial apoyado por diversos afluentes en su curso superior y recibe importantes aportes nivales. Su caudal medio es de 700 m³/s y es navegable en su parte inferior.

Río Aysén: La hoya hidrográfica del río se desarrolla en el centro de la Patagonia chilena localizada al norte de Campo de Hielo Norte y su superficie es de 11.456 km², de los cuales 98% se ubica en territorio chileno. Tiene un régimen de alimentación mixto: se forma de la afluencia de los ríos, Mañihuales, que desagua la porción norte, y Simpson, que drena la porción sur. Su desembocadura se produce en el fiordo Aysén después de recorrer 170 kilómetros. El caudal medio es de 628 m³/s, en su hoya hidrográfica se localizan más de trece lagos de inigualable belleza natural y también es navegable en su curso inferior.

Río Baker: Su hoya hidrográfica se desarrolla al oriente de la cordillera andina, tiene una extensión de 26.726 km² siendo la segunda más extensa del país después del río Loa y la primera por su caudal. Incorpora al lago más grande de Chile, el lago General Carrera, con una superficie de 1.848 km², el segundo en Sudamérica después del lago Titicaca. Se desarrolla en un 78% en territorio chileno entre los campos de hielo norte y sur. Su caudal medio es de 875 m³/s y su régimen de alimentación es mixto, con un gran aporte nival en el mes de enero. Entre sus afluentes se encuentran Chacabuco, Cochrane, el Salto, Colonia, Los Ñadis, Ventisquero y Vargas.

Río Bravo: Nace en los glaciares ubicados al sur del cerro San Lorenzo. Por esta razón su alimentación es glaciar. Tiene una superficie de 1.920 km², desemboca en el fiordo Mitchell después de un recorrido de 90 kilómetros. Es navegable por embarcaciones menores en su curso inferior.

Río Pascua: Su hoya hidrográfica es de 14.760 km², de la cual el 45,5% corresponde a territorio chileno. Es en esta cuenca que se encuentra el Lago O'Higgins, para el sector chileno, y San Martín en territorio argentino. De la ribera norte de este lago nace el río Pascua, que es el más torrentoso de los ríos patagónicos. Desemboca en el fiordo Calén después de recorrer 62 kilómetros.

3.2.5.2 Aguas Subterráneas

En relación a los recursos hídricos subterráneos, a nivel regional se maneja poca información, y la que se puede rescatar proviene de los pozos norias que se centra en el sector de La Tapera, Baño Nuevo, Ñirehuao, Villa Ortega, Río Simpson y subcuenca del río Pollux los cuales presentan una profundidad del nivel estático, de entre 1 y 4,5 m de profundidad.

3.2.6 Vegetación, Flora y Fauna

La región puede ser dividida en tres franjas longitudinales paralelas. La primera, corresponde a la zona litoral de islas y archipiélagos en las cuales dominan los bosques y matorrales Siempreverdes; la segunda franja corresponde a una zona intermedia con predominancia de bosques y matorrales caducifolios; mientras que la tercera zona, situada en la parte oriental de la región, denominada estepa patagónica, se caracteriza por presentar comunidades gramíneas, pulviniformes y arbustivas.

La flora autóctona de Aysén, se caracteriza por zonas impenetrables de bosque de Coigües, Canelos, Tepas, Lumas, Tiacas y Mañíos, acompañados de un sotobosque de Nalcas, Quilas Chicos y una innumerable variedad de helechos.

La fauna está compuesta por 61 especies de mamíferos, incluyendo 11 tipos de ballenas, 3 tipos de delfines, el Puma y 3 otras especies de felinos, el Guanaco y el Huemul, una nutria marina y de agua dulce y el Pudú; 185 especies de pájaros, entre ellos el Ñandú, el Flamenco chileno y el Cisne Coscoroba; 6 reptiles y 8 anfibios.

3.2.7 Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE)

La Región de Aysén concentra cerca del 40% de la superficie nacional del SNASPE, condición que la posiciona como la principal región del país en materia de protección de recursos naturales. Las áreas SNASPE cubren un total de 5.073.000 ha de las cuales 2.084.000 ha corresponden a bosque nativo además, el área bajo SNASPE cubre los glaciares, hielos, lagos y ríos de la región. La región tiene dos monumentos naturales: Dos Lagunas y Cinco Hermanas; 4 Parques Nacionales: Isla Magdalena; Laguna San Rafael; isla Guamblin; Queulat; y una Reserva Nacional: Lago Cochrane o Tamango.

3.2.8 Vulnerabilidad de los Recursos Naturales

Dentro de los principales factores que intervienen en la determinación de la vulnerabilidad de los recursos naturales, el recurso hídrico está expuesto a la contaminación de flujos y cuerpos de agua, además, su acción genera efectos erosivos agravados por la deforestación de las laderas, derivada principalmente por los históricos incendios de Aysén, la corta de leña y comercialización de madera nativa, la extracción irregular de áridos, la pérdida de suelo y las escasas fuentes puntuales de vertimiento de residuos industriales líquidos (RILES). Todo lo anterior gravita generando efectos negativos sobre especies de la fauna y flora especialmente valiosas por su condición relictual y en peligro de extinción.

3.3 Ámbito Socio Demográfico y Cultural

3.3.1 Distribución de la Población

El peso demográfico de Aysén 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 menor: alrededor del 0,6% del total nacional.

El crecimiento de la población total de la región, particularmente en su primera fase fue explosivo. En más de ochenta años (1930-2012), creció 10,2 veces, de 9.711 habitantes en 1930, a 98.413 habitantes el 2012 (49.614 hombres y 48.799 mujeres), destacándose ampliamente el aumento de la población urbana, que en los mismos años creció más 40 veces de 2.051 en 1930 a sobre los 82.000 el 2012, (estimación Dirplan Aysén). Ello, también puede ser explicado como se ve en la distribución de población, por el sistema de asentamientos que se caracteriza por una primacía de los centros urbanos de Coyhaique y Puerto Aysén, en los que se concentra más del 81% de la población regional, proporción comparativamente alta respecto del resto del país.

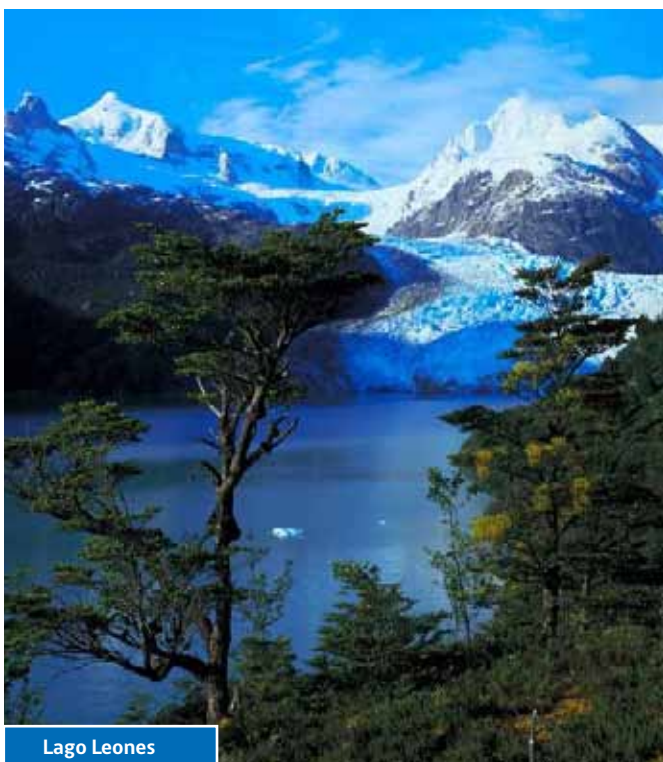
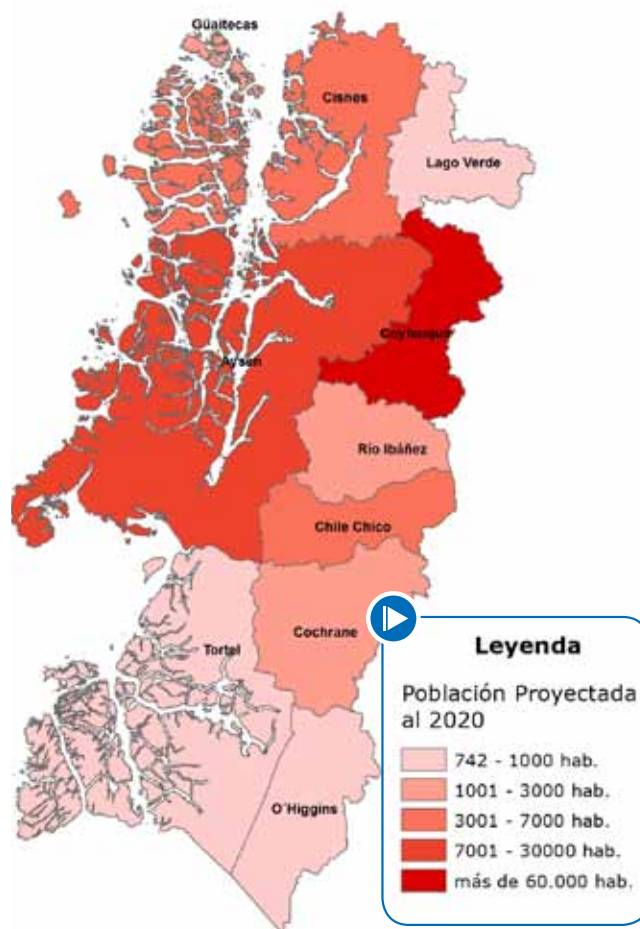


Figura 2 Distribución de Población por Comuna



Fuente: UGIT, Dirplan, Aysén, 2012

La Región de Aysén, tuvo un crecimiento de un 9,4% en el período intercensal 2002-2012, inferior al crecimiento de 10,1% que tuvo el País; con un crecimiento anual de la población de un 0,9%. Se estima una población de 104.843 habitantes al 2020 (INE, 2010), con una tasa de ruralidad de 15,7%. Según las proyecciones al año 2020, a partir del Censo 2002, se estima una población según género de 55.163 habitantes hombres y de 49.680 habitantes mujeres, conservándose la distribución porcentual de género.

3.3.2 Índice de Desarrollo Humano

Del análisis de la variación del Valor Absoluto del Índice de desarrollo Humano con respecto a su distancia con la meta ideal (Brecha de desarrollo humano), la Región de Aysén corresponde a la región que más ha incrementado su nivel durante la década 1994-2003, reduciendo en un 23,3% su déficit, transitando desde el 9º lugar con un índice de 0,623 al 8º lugar del ranking regional con un índice de 0,711 (Fuente: MIDEPLAN-PNUD, 2005).

En observación por comunas, se observa que el IDH es dispar entre las comunas de la región, un ejemplo de ello es lo que ocurre en la localidad urbana de Coyhaique, donde se aprecia en promedio el índice más alto de desarrollo humano (0,751), en comparación con la también urbana Aysén que presenta un promedio más bajo (0,674). Por otro lado está el caso de las comunas rurales de Lago Verde y O'Higgins, que presentan el índice más bajo en las dimensiones como salud e ingresos. Esto último, contrasta con los resultados obtenidos por la encuesta CASEN, donde se aprecia que en zonas rurales existe una incidencia menor de

la pobreza en comparación con las zonas urbanas. En este sentido, el enfoque de Desarrollo Humano nos permite reevaluar y complementar resultados obtenidos por mediciones clásicas utilizadas en el país para la medición de la pobreza, incorporando factores claves para una mirada multidimensional del fenómeno.

A nivel regional la tasa de pobreza llega a un 9,22%, cifra menor al promedio nacional de un 13,7%, según la información de CASEN para el año 2006, la población pobre de la región (Indigentes pobres + no indigentes) totalizó 8.342 personas, con una población total regional de 90.501 habitantes. De estas cifras de pobreza, los indigentes son 3.762 personas (4,16%) y los pobres no indigentes suman 4.580 personas (5,06). Lo anterior posicionó a Aysén como la tercera región entre las que ostentan menor proporción de población en situación de pobreza (el promedio nacional es de 13,7%). En las cifras de la CASEN 2009 la Región de Aysén muestra un incremento de la pobreza que sube hasta un 15,1 %, con un 5,2% de población en situación de indigencia y 9,9% en situación de pobreza, lo que da cuenta de los efectos de la crisis de la industria del Salmón que tuvo un importante efecto en la generación de desempleo.

3.4 Ámbito Económico y Productivo

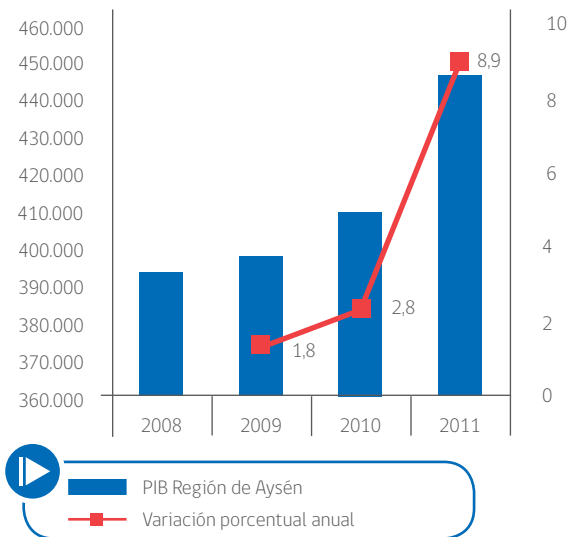
3.4.1 Producto Interno Bruto (PIB) Regional

La actividad económica para la Región de Aysén, según los datos del Producto Interno Bruto a precios encadenados al año anterior, correspondiente al período 2008 - 2011, ha experimentado una variación desde un 1,8% el 2009 con respecto al año anterior, a un 8,9 % de crecimiento el 2011, con respecto al año 2010. El producto interno bruto regional alcanzó el año 2011 a MM \$446.965 (Banco Central: cifras preliminares, 2012) lo que representó el 0,47% del PIB regionalizado a nivel del país, el cual ascendió a 94.985.539 millones de pesos.



Cerro Castillo

Gráfico 1 Producto Interno Bruto Regional 2008 -2011 (en Millones de Pesos a Precios del año anterior encadenado)



Fuente: Banco Central, PIBR, referencia 2008, 2012.

Notas:

El 2010 corresponde a cifras provisionales y el 2011 a cifras preliminares.

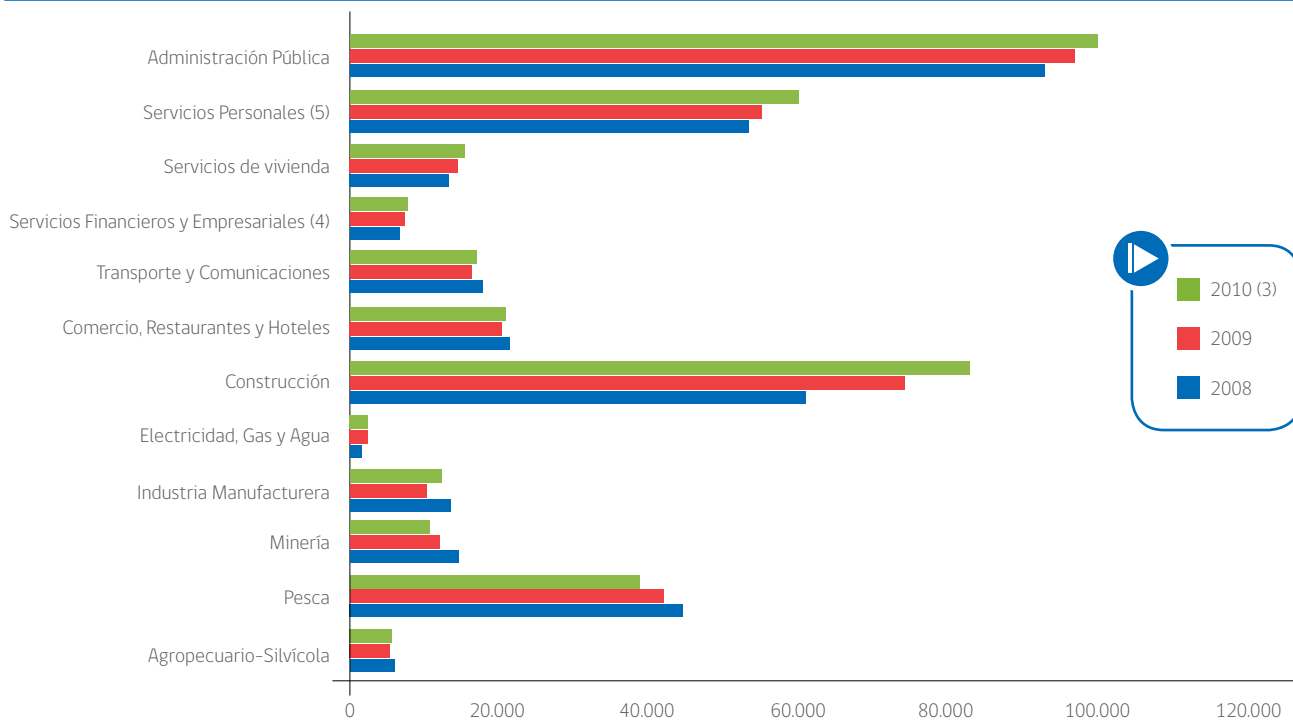
El promedio del índice 2008 se iguala al valor nominal de la serie de dicho año.

Las series encadenadas no son aditivas, por lo que los agregados difieren de la suma de sus componentes.

El mayor porcentaje de crecimiento del PIB regional, al año 2010, por clase de actividad correspondió a los sectores: administración pública con un 23.9%, seguido en el sector de la construcción con un 21.2%; los servicios personales con un 13.5% que incluyen entre otros a educación y

salud pública y privada; pesca con un 9.1%, transporte y comunicación con un 6%; servicios de vivienda con un 5.3%; industria manufacturera con un 4.4% y minería con un 4.4%. La variación de dichos sectores en el período 2008-2010 se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 2 Producto Interno Bruto por Clase de Actividad Económica 2008 - 2010 (Millones de Pesos año anterior encadenado) (1) (2)



Fuente: Banco Central, PIBR, referencia 2008, 2012.

Notas:

- (1) El promedio del índice 2008 se iguala al valor nominal de la serie de dicho año.
- (2) Las series encadenadas no son aditivas, por lo que los agregados difieren de la suma de sus componentes.
- (3) Cifras provisionales.
- (4) Incluye servicios financieros, seguros, arriendo de inmuebles y servicios prestados a empresas.
- (5) Incluye educación y salud -pública y privada- y otros servicios.

Las exportaciones de Aysén han evolucionado de US\$ 391,8 millones el 2009 a un total de US\$ 410,6 millones el 2011 (Pro Chile, julio 2012) y en relación al año 2010 (US\$ 335,1 millones) crecieron en un 22,5%.

Las exportaciones observadas para el período abril-junio 2012 presentaron un aumento del 18,0% en comparación con el mismo trimestre del año 2011, debido al crecimiento experimentado en todos los sectores, contribuyendo en mayor medida los sectores pesca, minería, construcción y comercio, restaurantes y hoteles.

A julio del 2012, la región realizó exportaciones por US\$ 211,1 millones, de los cuales US\$ 129,9 millones, correspondieron al sector pesca, que representa el 62% de participación, US\$79,7 millones al sector minero con un 38% y US\$1,2 millones al sector agropecuario en un 0,58%, entre otros.

Los 10 principales destinos son Japón con un 43,5% de los envíos, EE UU, España, Brasil, Australia, Alemania, Corea del Sur, México, Rusia e Italia que en conjunto sumaron un total de US \$111 millones. Los principales productos exportados son: salmones, pescados congelados, filetes de salmón, truchas, entre otros (ProChile: julio del 2012).

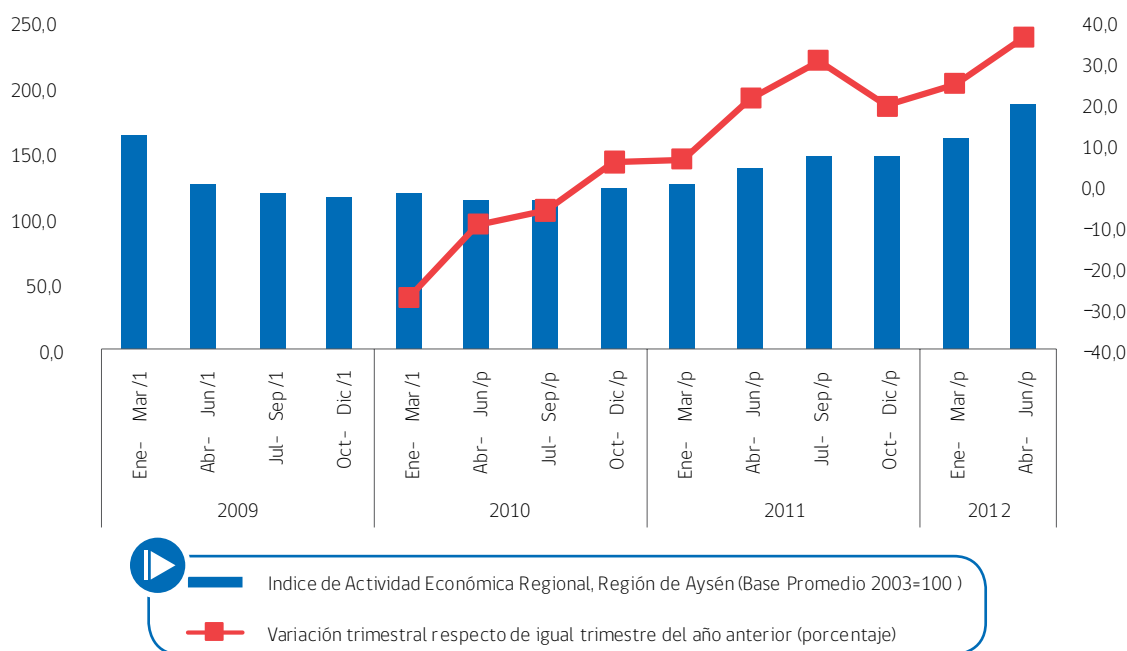
3.4.2 Comportamiento del Índice de Actividad Económica Regional (INACER)

En el segundo trimestre de 2012, la actividad económica regional registró un alza de 36,4% respecto de igual trimestre de 2011, continuando así la tendencia creciente observada en trimestres anteriores y acumulando una variación de 31,0% para el primer semestre de 2012.

Todos los sectores que componen el indicador explicaron crecimientos en el segundo trimestre del año, liderados esencialmente por pesca; construcción, y minería. El incremento de pesca se explica por el aumento sustancial de los centros de cultivo y la baja del nivel de producción del año anterior, en la comparación anual, como consecuencia del efecto del virus ISA en el 2010.

Cabe destacar que el aumento de la actividad asociada a los centros de cultivo, aún no produce el efecto esperado en la Industria pesquera regional. El incremento del sector construcción se explica, especialmente, por obras de ingeniería vinculadas a caminos y obras portuarias, y por la edificación habitacional; en tanto la edificación no habitacional estuvo debilitada en doce meses. La minería regional logró ubicarse como segunda actividad de mayor dinamismo, debido a un incremento en la extracción de minerales metálicos.

Gráfico 3 Índice de Actividad Económica Regional (INACER) 2009 -2011



Fuente: INE, INACER, 2012 /1 Datos Referenciales / P Datos Provisionales

3.4.3 Estructura Ocupacional y Productiva

En lo que respecta al mercado laboral, la Fuerza de Trabajo en la Región de Aysén se estima en 55.820 personas (Fuente: INE, 2012), de este total, el 53,3% corresponde a hombres y el 46,7% restante a mujeres. La población ocupada se estimó en 52.980 personas, registrando un aumento de 6 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior. Del total de los ocupados, el 63,1% corresponden a hombres y el 36,9% a las mujeres. Los ocupados en tanto representan el 95,8% de la Población Económicamente Activa (INE, 2012).

Respecto a la ocupación por rama de actividad económica para el período Abril-Junio-2012, se observó que la mayor concentración de ellos se encuentra en los sectores comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres, con una participación de 9,06%; seguido del sector administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria, con un 8,02% y del sector agricultura, ganadería, caza y silvicultura, con un 4,47%, industrias manufactureras con 5,21% y pesca con un 3,36%.

3.4.4 Principales Actividades Económicas

Un importante sector es la ganadería que se encuentra orientada a la producción ovina y bovina las que representan la mayor tasa de explotaciones pecuarias sobre las explotaciones totales a nivel nacional (61% en el Censo Nacional Agropecuario 1997 y 55% en el Censo 2007). A pesar de contar con sólo el 5,4% de la masa ganadera, la región, en términos relativos, posee el mayor excedente de producción ganadera, ya que la mayor cantidad de bovinos son faenados en otras regiones.

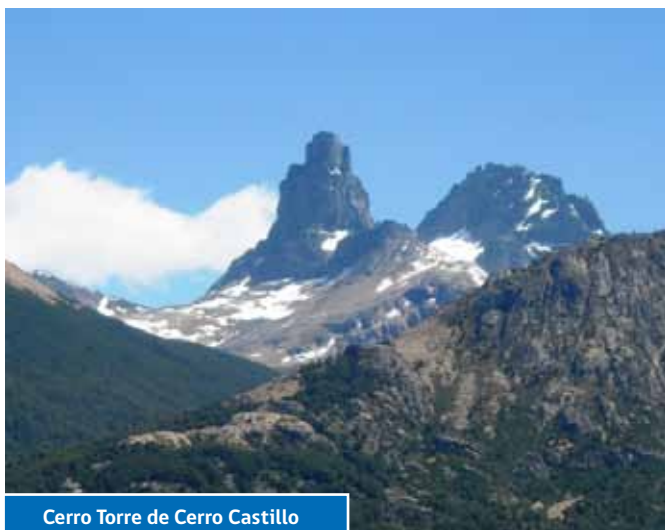
Otra actividad productiva relevante a nivel regional es la pesca y la acuicultura, las cuales se han desarrollado en torno a Puerto Chacabuco, Puerto Cisnes, Puerto Aguirre, además de fiordos y canales; y la pesca artesanal en aguas interiores la cual está dirigida a la extracción de recursos bentónicos y demersales. El sector pesca representó el 9,1% del PIB regional el año 2010 (Banco Central, Boletín mensual, octubre 2012), convirtiéndose en el mayor foco de desarrollo, después de la Construcción que representó para ese mismo año una participación del 21,2%.

La Región de Aysén se encuentra el 37% de los bosques nativos del País y la explotación de estos se centra en los bosques nativos del tipo lenga y el subtipo lenga-coihue los cuales constituyen la única fuente para la actividad forestal en la región (97% de la producción forestal de la región).

En la Región de Aysén, la minería está asociada a la explotación de metálicos, como plata, oro, plomo, molibdeno y zinc, siendo este último el único que alcanza importancia a nivel País, representando casi el 100% de la producción nacional. La exportación minera regional destaca por el incremento de sus exportaciones, en abril-junio 2012 de un 72,6%, lo que representa una variación positiva de US 19,3 millones respecto a igual trimestre del año anterior.

Por último, la Región de Aysén posee un gran patrimonio turístico, en el que se destaca la gran cantidad de áreas silvestres protegidas. Se considera que las posibilidades de desarrollo turístico de Aysén se han asentado principalmente, en el turismo receptivo, con prioridad de los mercados europeo, norteamericano y de país fronterizo (Argentina), que demandan el tipo de productos turísticos que ofrece la región y presentan un mayor nivel de gasto. En esta materia, ha sido posible apreciar durante los últimos años una clara presencia de turistas extranjeros, tanto a nivel individual como en grupos organizados, los cuales tienen una diversidad de lugares tales como: Coyhaique y sus Lagos; Carretera Austral; Navegación por Guaitecas y Laguna San Rafael; Lago General Carrera; Puyuhuapi y Canal de Morealeda; Tortel y Fiordos.





Cerro Torre de Cerro Castillo



Muelle Bahía Erasmo

3.5 Ámbito Urbano y Centros Poblados

El sistema urbano regional, contiene el 85% de la población regional y está conformado en términos demográficos, de acuerdo a la siguiente tipología de asentamientos humanos, establecida por el INE²:

- Dos ciudades, Coyhaique y Puerto Aysén, en los que se concentra más del 81,7% de la población regional
- Diez poblados, que concentran una población entre 1.001 y 5.000 habitantes, donde el 50% de su población económicamente activa se ocupa de actividades secundarias y terciarias, en la que destacan las capitales comunales Chile Chico, Cochrane, Puerto Cisnes, Melinka y Río Ibáñez además de Tranquilo, Mañihuales, La Junta, Puerto Aguirre y Puerto Chacabuco.
- Varias aldeas o asentamientos humanos concentrados, con una población que fluctúa entre 301 y 1.000 habitantes; excepcionalmente se asimilan a centros de turismo y recreación entre 75 y 250 viviendas concentradas, que no alcanzan el requisito para ser considerados como pueblo. En esta categoría destacan Balmaceda, Caleta Andrade, Puerto Guadal, Murta, Ñirihuao, Cerro Castillo, Valle Simpson y las capitales comunales de Tortel y Villa O'Higgins.



Chile Chico

² INE 2012, Población y Viviendas según comunas.

3.6 Ámbito Estratégico

En este ámbito se reconocen las indicaciones referidas a infraestructura y recursos hídricos de instrumentos de alcance regional (la Estrategia Regional de Desarrollo) además de una serie de planes ministeriales atinentes a este territorio.

3.6.1 Plan de Gobierno 2010 -2014 para la Región

Los lineamientos del Plan Aysén se desprenden del Programa del Gobierno apuntan hacia la conformación de una sociedad de oportunidades, seguridades y valores. En ese marco, este plan busca aunar los intereses de los diversos actores regionales en torno a un objetivo común, a saber, alcanzar el desarrollo de la Región de Aysén.

El Plan potenciará la infraestructura y conectividad de la región, incluyendo la terrestre, la marítima, la lacustre, aérea y digital. Entre las iniciativas se encuentran el mejoramiento y pavimentación de caminos, la ampliación de la infraestructura portuaria y lacustre, la conservación de aeródromos de la región y el aumento de telefonía móvil y banda ancha. Gracias a estas medidas, se contará con rutas seguras y expeditas que permitirán comunicar a las localidades regionales entre sí, y a Aysén con el resto del país.

Se crearán más y mejores empleos en Aysén. Para aquello, se dará prioridad a la incorporación al mundo laboral de las mujeres y jóvenes que habitan la región; se incentivará la generación de nuevos emprendimientos y se entregarán las herramientas para desarrollar el capital humano a nivel regional. Con estos cuatro elementos se crearán más puestos de trabajo y de mejor calidad, permitiendo diversificar y dinamizar el mercado laboral de la región.

Se mejorará la calidad y el acceso a la educación, elevando los estándares de la infraestructura destinada a labores pedagógicas y dando apoyo a los establecimientos que así lo requieran para obtener niveles de rendimiento más altos.

Los ejes del Plan de Gobierno se centran en los siguientes ámbitos:

- Infraestructura y Conectividad
- Desarrollo Productivo y Empleo
- Pobreza
- Educación
- Salud y Medio Ambiente
- Ciudad y Calidad de Vida

3.6.2 Estrategia Regional de Desarrollo (ERD)

La imagen objetivo que contempla la ERD de la Región de Aysén se basa en una región integrada con amplia conectividad lo que permitirá un patrón de poblamiento creciente y más equilibrado territorialmente, sin perjuicio de la consolidación urbana de Coyhaique y Puerto Aysén. Esta conectividad permitirá además, una alta calidad de vida y una identidad cultural consolidada alrededor del uso sustentable de los recursos naturales. La implementación de esta visión exige una gestión pública coordinada y eficiente, que se manifieste en autoridades regionales de elección directa que permitan su estabilidad y la implementación de programas de gobierno de largo plazo.

Los lineamientos y objetivos de la ERD se basan en los siguientes aspectos:

- Conectividad
- Asentamientos Humanos
- Capital Humano
- Eficiencia
- Patrimonio Natural
- Energía
- Servicios Sociales
- Ser Aysenino.

3.6.3 Misión, Visión y Ejes Estratégicos del MOP

Del proceso de Planificación Estratégica llevado a cabo por el Ministerio de Obras Públicas actualizado por las actuales autoridades, se cuenta con la definición de Misión y Visión ministerial, las cuales son el fruto de una definición trabajada en forma conjunta y participativa que definen la razón de ser de esta Secretaría de Estado y que permiten alinear a sus Servicios dependientes en pos de objetivos comunes y unificar los esfuerzos, proyectos y acciones hacia la construcción del Ministerio que queremos llegar a ser.

Misión

Recuperar, fortalecer y avanzar en la provisión y gestión de obras y servicios de infraestructura para la conectividad, la protección del territorio y las personas, la edificación pública y el aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos; asegurando la provisión y cuidado de los

recursos hídricos y del medio ambiente, para contribuir en el desarrollo económico, social y cultural, promoviendo la equidad, calidad de vida e igualdad de oportunidades de las personas.

Visión 2025

Contribuir a la construcción de un país integrado, inclusivo y desarrollado, a través de los estándares de servicio y calidad, eficiencia, sustentabilidad y transparencia con que provee las obras y servicios de infraestructura y cautela el equilibrio hídrico que el país requiere, articulando los esfuerzos públicos y privados, mediante un proceso de planificación territorial participativo, orientado a las necesidades de la ciudadanía, con personal calificado y comprometido, en un clima que promueve la excelencia, el trabajo en equipo, el desarrollo personal e institucional y la innovación.

Lineamientos Estratégicos Ministeriales

- Impulsar el desarrollo social y cultural a través de la infraestructura, **con obras que unen chilenos.**
- Impulsar el desarrollo económico del país a través de la infraestructura **con visión territorial integradora.**
- Contribuir a la **gestión sustentable** del medioambiente y del recurso hídrico.
- Promover **la participación de la ciudadanía** en la gestión de la infraestructura.
- Alcanzar el nivel de eficiencia definido en el uso de los recursos.

3.6.4 Plan Director de Infraestructura al 2025 del Ministerio de Obras Públicas

El Plan Director es un instrumento estratégico, su dimensión temporal es de largo plazo, con un horizonte al menos de 20 años y el “territorio” objeto de análisis es el nacional. Es el instrumento de coordinación de políticas sectoriales en materia de servicios de infraestructura para la conectividad, la protección del territorio y las personas, la edificación pública y el aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos, cuyos objetivos y previsiones habrán de adecuarse a las directrices y requerimientos derivados de la política de ordenación del territorio nacional, de las políticas nacionales, de las leyes y de los tratados internacionales entre otros.

El propósito del Plan Director de Infraestructura es definir y determinar a través de un sistema de objetivos y políticas sectoriales, las líneas de acción en materia de los servicios de infraestructura que el

Ministerio provee, debe además, fomentar la planificación integrada y la comunicación intersectorial, entre los sectores de infraestructura, determinando prioridades en el destino de los recursos.

Los lineamientos que se derivan para el Plan Director de Infraestructura de Aysén son:

- Completar y mejorar Ruta 7 como eje longitudinal y estructurante de la región.
- Mejorar y pavimentar, al menos con carpeta básica, accesos de centros urbanos desde la Ruta 7.
- Prolongar la Ruta 7 hacia Magallanes. Sería un corredor que integraría las rutas longitudinales 7 de Aysén y 9 de Magallanes, permitiendo una conectividad más directa por territorio argentino, entre estas dos regiones.³ El corredor conectaría Villa O'Higgins (prolongación Ruta 7 - Aysén) con Chalten en Argentina desde aquí por rutas existentes hasta El Calafate (Argentina) y luego hacia Cerro Castillo (Ruta 9 - Magallanes).
- Priorizar inversiones en aquellos aeródromos de la red que estén cercanos a zonas urbanas.
- Generar en la región una alternativa de puerto a Puerto Chacabuco.
- Generar servicios de transporte marítimo moderno y eficiente.
- Promover una arquitectura propia y funcional al turismo.
- Construir infraestructura en caletas pesqueras definidas como tales y sobre las que exista demanda efectiva.

³ Cabría dentro del ámbito de IIRSA (Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana) como un “Ejes de Integración y Desarrollo” para visualizar áreas comprensivas de este corredor.

3.7 Síntesis Territorial

Se han identificado cinco zonas o “unidades territoriales homogéneas” UTH, focalizadas a la intervención estratégica en materia de infraestructura y gestión del recurso hídrico, de acuerdo a los criterios utilizados para la definición de las 5 zonas que son:

- Archipelágica
- Depresión Intermedia
- Cordillera Andina
- Cordón Subandino
- Relieve Planiforme



Figura 3 Unidades Territoriales Homogéneas (UTH)



Fuente: UGIT, Dirplan Aysén, 2012

Tabla 2 Criterios para la Definición de las 5 Zonas (UTH)

Variable	Unidades Territoriales Homogéneas				
	Archipelágica	Depresión Intermedia	Cordillera Andina	Cordón Subandino	Relieve Planiforme
Clima	Zona Templada Húmeda Insular y Zona Templada Húmeda, las cuales pertenecen a una zona con un clima marítimo lluvioso.	Posee las mismas características que el territorio archipelágico.	Desde climas lluviosos en la vertiente occidental de la Cordillera has climas templados lluviosos y climas de hielo en altura (Campos de Hielo).	Ecorregión Boreal Húmeda Fría con veranos calurosos e inviernos muy fríos que generan las condiciones para el desarrollo del bosque caducifolio, formado por Ñire y Lengua.	La ecorregión más oriental que se encuentra en la región es la estepárica fría con gran ausencia de precipitaciones.
Riesgo Morfodinámico	El área está compuesta por cerca de un 60% de áreas con riesgo medio a procesos morfodinámicos.	El área está compuesta por cerca de un 40% de áreas con riesgo medio a procesos morfodinámicos.	Gran parte del territorio posee un riesgo medio-alto. Además, existe un macro sistema volcánico compuesto por los volcanes Melimoyu, Mentolat, Coy, Maca y Hudson.	Junto al territorio andino, es el área que presenta mayor porcentaje con riesgo medio y alto debido a cordones montañosos de gran altura que se encuentran bajo las inclemencias climáticas y a procesos de erosión.	Cerca del 70% no posee riesgo morfodinámico debido a la existencia de áreas planas y semi planas que favorecen el pastoreo de animales.
Áreas Snaspes	El 82% del territorio se encuentra supeditado a los estamentos que regulan las unidades SNASPES.	EL 46% del territorio se encuentra en el Parque Nacional Laguna San Rafael.	Este territorio posee un 58% del área bajo el resguardo de unidades SNASPES distribuidas en parques, monumentos y reservas.	Se encuentran cuatro Reservas y un Monumento Nacional: Reserva Nacional de Coyhaique, Trapananda, Lago Carlota, Lago Las Torres y el Monumento Nacional Dos Lagunas.	Esta Unidad posee un 15% de su superficie bajo resguardo de cuatro Reservas Nacionales: RN Trapananda, Lago Jeinimeni, Cerro Castillo y Lago Carlota.
Localización de Asentamientos Humanos	La localidad de Melinka, capital comunal de Las Guaitecas y en la que habitan 1.539 habitantes.	Las localidades de Puerto Aguirre y Caleta Andrade (con 766 y 355 hab, respectivamente).	Las localidades pertenecientes a esta Unidad son: Puerto Aysén, Cochrane, puerto Cisnes y Villa Mañihuales.	Representa en conjunto el 67,5% de la población urbana regional gracias a la ciudad de Coyhaique.	Se encuentran las localidades La Tapera, Ñirehuao, Coyhaique Alto, y los centros poblados de Puerto Ibáñez y Chile Chico.
Actividades Económicas	Actividad Pesquera y Acuícola.	Desarrollo de actividades Turísticas (Laguna San Rafael, Isla Nalcayec, Isla Huemules, Simpson y Rojas).	Desarrollo de actividades pesqueras, agropecuarias, forestal y mineras.	Servicios es la actividad que más acapara la mano de obra en esta unidad.	Posee una diversidad de actividades económicas que van desde la actividad forestal y agropecuaria hasta actividades turísticas y mineras.

Fuente: Gobierno Regional de Aysén, Estrategia de Desarrollo Regional, 2009



4. Infraestructura Pública



En este capítulo, se describirán aspectos relativos a la oferta de infraestructura que la Región de Aysén dispone en la actualidad.

4.1 Infraestructura Vial

La Región de Aysén, dispone de una red vial de 3.145 km aproximadamente, lo que corresponde al 4,01% de la red vial nacional enrolada por la Dirección de Vialidad. La red vial regional se estructura en base a un eje Norte Sur, correspondiente al Camino Longitudinal Austral, enrolado

como ruta 7 y un conjunto de caminos transversales que conectan desde el mar al límite internacional, siguiendo la geomorfología e hidrografía del territorio.



Camino Longitudinal Austral, sector Río Murta

La consolidación de la red vial se ha aglutinado en el centro de la región, en el eje Puerto Chacabuco-Aysén-Coyhaique-Balmaceda, en sentido mar límite internacional y en el eje longitudinal, norte Sur, Cuenca del Río Cisnes - Cuenca del río Aysén - Cuenca del Lago G. Carrera, esta área concentra el 90% de la población regional y las principales actividades

productivas y de servicio de mayor relevancia. En materia de estructura 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, cuenta con ejes consolidados parcialmente, la mayoría de los caminos presentan un estándar básico con carpetas de ripio.

Tabla 3 Longitud de Caminos Red Vial Regional en Km

SEGÚN TIPO DE CARPETA DE RODADURA

Red Vial Pavimentada		Red Vial No Pavimentada				Total Región
		Solución Básica		Ripio	Tierra	
Asfalto	Hormigón	Capa Protección	Granular Estabilizado			
Solución Básica	153,87	1983	126,70	2.420,45	227,76	3.145,28

Fuente: Dirección Regional de Vialidad, Aysén 2011.

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 durante el primer lustro del siglo XX y posibilita la vinculación y conectividad con el resto del país que se

remonta a los inicios de la ocupación y colonización del territorio regional que dependió por mucho tiempo de las relaciones y vinculaciones que el territorio le procuraba.

Tabla 4 Pasos Fronterizos de Consenso Chile - Argentina

Paso Fronterizo	Coordenada Geográficas	Altitud	Ubicación más cercana en Argentina		Ubicación más cercana en Chile	
			Localidad	Provincia	Localidad	Región
Las Pampas-Lago Verde	44°15´ / 71° 48´	510	Río Pico	Chubut	La Junta	Aysén
Río Frías -Appeleg	44°33´ / 71° 06´	923	Alto Río Senguer	Chubut	La Tapera	Aysén
Pampa Alta	44°15´ / 71° 22´	860	Alto Río Senguer	Chubut	Villa Ortega	Aysén
Coyhaique	45°20´ / 71° 33´	795	Río Mayo	Chubut	Coyhaique	Aysén
Huemules	45°55´ / 71° 39´	502	Río Mayo	Chubut	Coyhaique	Aysén
Ing. Ibáñez	46°16´ / 71° 43´	457	Perito Moreno	Sta. Cruz	Pto. Ibáñez	Aysén
Río Jeinimeni	46°33´ / 71° 40´	231	Los Antiguos	Sta. Cruz	Chile Chico	Aysén
Roballos	47°09´ / 71° 51´	647	Bajo Caracoles	Sta. Cruz	Cochrane	Aysén
Río Mosco	48°29´ / 71° 33´	570	Cocoví	Sta. Cruz	V. O´Higgins	Aysén

Fuente: DIRPLAN Informe Pasos Fronterizos de Consenso Chile - Argentina, 2010.

4.2 Infraestructura Portuaria

Tabla 5 Puertos

Infraestructura Existente											
Comuna	Nombre	Muelle	Rampa	Almacenes	Explanada	Servicios Higiénicos	Oficinas	Cierre	Dolphin	Servicios Contenedores	Administración
Aysén	Puerto Chacabuco	X(*)	X	X	X	X	X	X	X	X	Emporcha

Fuente: Elaboración DIRPLAN Aysén, 2011 en base información EMPORCHA

(*) Existen tres muelles en Puerto Chacabuco.



Tabla 6 Infraestructura Portuaria de Conectividad

Nombre de la obra	Tipo Infraestructura	Ubicación	
		Comuna	Localidad
Bahía Bahamondes	Muelle	O'Higgins	Villa O'Higgins
	Rampa	O'Higgins	Villa O'Higgins
Bahía Erasmo	Muelle	Aysén	Pto. Aysén
Candelario Mancilla	Muelle	O'Higgins	O'Higgins
	Rampa	O'Higgins	O'Higgins
Chile Chico	Rampa	Chile Chico	Chile Chico
	Muelle	Chile Chico	Chile Chico
El Pascua	Rampa	O'Higgins	El Pascua
Guadal	Muelle	Chile Chico	Pto Guadal
Puerto Gala	Rampa	Cisnes	Isla Toto
Levicán	Rampa	Río Ibáñez	Levicán
Melimoyu	Rampa	Cisnes	Melimoyu
Melinka	Rampa	Guaitecas	Melinka
Puerto Aguirre	Rampa	Aysén	Puerto Aguirre
Puerto Bertrand	Muelle	Chile Chico	Puerto Bertrand
Puerto Cisnes	Rampa	Cisnes	Puerto Cisnes
Puerto Ibáñez	Muelle rampa	Río Ibáñez	Puerto Ibáñez
Puerto Yungay	Rampa	Tortel	Puerto Yungay
Puyuhuapi	Muelle	Cisnes	Puyuhuapi
Río Bravo	Rampa	O'Higgins	Río Bravo
Puerto Gaviota	Rampa	Cisnes	Puerto Gaviota
Río Exploradores	Muelle	O'Higgins	Río Exploradores
	Rampa	O'Higgins	Río Exploradores
Río Tranquilo	Muelle	Chile Chico	Río Tranquilo
Raúl Marin Balmaceda	Rampa	Cisnes	R.M. Balmaceda
Tortel	Muelle	Tortel	Tortel
	Rampa	Tortel	Tortel
Ventisquero Chico	Muelle	O'Higgins	Ventisquero Chico
	Rampa	O'Higgins	Ventisquero Chico
Lago Vargas	Muelle	Cochrane	Lago Vargas
Lago Caro	Muelle	Coyhaique	Lago Caro

Fuente: Elaboración DOP Aysén 2011

Tabla 7 Caletas Pesqueras Artesanales

Infraestructura Existente													
Comuna	Nombre	Muelle	Varadero Rampa	Boxes	Explanada	Cobertizo	Muro 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	R Marín B.	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 DOP Aysén, 2011

4.3 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 y privada y la puesta en producción y en valor de los territorios australes.

Tabla 8 Listado de Aeródromos y Aeropuerto de Aysén

Nº	Nombre Aeródromo	Comuna	Nº	Nombre Aeródromo	Comuna
1	Melinka	Guaitecas	15	Pto. Ingeniero Ibáñez	Río Ibáñez
2	Raúl Marín B.	Cisnes	16	Río Murta	Río Ibáñez
3	Melimoyu	Cisnes	17	Pto. Sánchez	Río Ibáñez
4	La Junta	Cisnes	18	Chile Chico	Chile Chico
5	Pto. Cisnes	Cisnes	19	Fachinal	Chile Chico
6	Puyuhuapi	Cisnes	20	Entrada Baker	Cochrane
7	Caleta Andrade	Aysén	21	Cochrane	Cochrane
8	Pto. 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 Aysén 2011

La vía aérea es la más regular en el transporte mensual de pasajeros debido principalmente a su rapidez y frecuencias diarias que aumentan en los meses de mayor demanda. Actualmente operan dos líneas aéreas nacionales en la región. El nivel de operación que ha experimentado el Aeropuerto de Balmaceda viabiliza la opción de Concesionar su desarrollo y operación, para ello se consumó un Estudio Plan Maestro que definió los aspectos de desarrollo y factibilidad de una eventual concesión.



Aeropuerto de Balmaceda

4.4 Infraestructura de Obras Hidráulicas

Las áreas de riego se localizan en forma concentrada en las comunas de Chile Chico, Río Ibáñez y Coyhaique. Existen 7 áreas con obras de riego: Chile Chico, Bahía Jara, Fachinal, San Martín, Puerto Guadal, Puerto Ibáñez y Levicán. En Coyhaique, el riego se realiza a nivel de predio, con superficies inferiores a 50 ha. En las áreas de Baño Nuevo, Ñirehuao y Estancia Cisnes, se han construido obras de riego gravitacional, que cubren superficies significativas de 500 ha. Las iniciativas de inversión en cauces fluviales han tenido por finalidad prevenir las inundaciones o detener los procesos erosivos producto de las crecidas por el incremento de los caudales de ríos debido a precipitaciones abundantes o a deshielos. Las alternativas de acciones en cauces han sido:



Contrucción Defensa Río Pan de Azúcar



Canal en Bahía Jara

- Medidas no estructurales
- Obras de defensa y protección de riberas
- Obras de control y regulación
- Plan Maestro de manejo de cauces naturales

Así mismo, hay intervención en la infraestructura relacionada con la evacuación y drenaje de las aguas lluvias de la región, que corresponden a: redes de colectores, cauces artificiales o naturales, entubamiento o canalización y vías preferenciales de escurrimiento u otras infraestructuras que sirven como vías de evacuación de aguas lluvias en su paso por la zona urbana. La red de colectores de aguas lluvias existente en Coyhaique tiene una extensión de 4.485 m y está compuesto por varios sistemas independientes.

La región posee dos planes maestros de aguas lluvias elaborados y aprobados técnicamente por la DOH: el Plan Maestro de Coyhaique y el Plan Maestro de Puerto Aysén y Puerto Chacabuco.

4.5 Agua Potable Rural (APR)

En 1975 de las localidades rurales concentradas solo el 29% tenían agua potable. Diez años después subió al 69,3% y en 1997 la cobertura alcanzó al 75,3%. Se considera en la actualidad una cobertura del 100% de las localidades concentradas correspondiendo a 33 localidades y una población abastecida aproximada de 16.462 habitantes.



Agua Potable Rural, Isla Huichas



Toma APR el Salto

4.6 Edificación Pública y Patrimonial

4.6.1 Patrimonio Cultural

El patrimonio cultural está representado, entre otros, por su patrimonio arquitectónico, según lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 9 Inmuebles Patrimoniales Fiscales por Provincia (Declarados o en Trámite)

Provincia	Localidad	Nombre	Uso
Aysén	Pto. Aysén	Puente Presidente Ibáñez	Transporte
		Banco del Estado de Chile	Fiscal
		Gobernación marítima	Fiscal
		Oficinas de Tierras y Colonización	Carabineros
	Pto. Cisnes	Biblioteca Pública	Cultura
	Ruta 240	Pasarela el Balseo	Transporte
	Puyuhuapi	Casa Ludwig	Turismo
Coyhaique	Tapera	Casona fundacional Estancia Cisnes	Desuso
		Pasarela Piedra del Diablo	Transporte
	Coyhaique	Sociedad Industrial de Aysén, Coyhaique	Agrícola -
		Pasarela Rio Simpson	Transporte
		Pasarela Piedra del Indio	Transporte
		Banco del Estado de Chile	Fiscal
		Gimnasio Fiscal	Deporte
		Escuela Pedro Quintana Mansilla	Educación
	Balmaceda	Cementerio	Religioso
		Base Aérea Balmaceda	Transporte
General Carrera	Cerro Castillo	Escuela Antigua de Cerro Castillo	Desuso
	Pto. Ibáñez	Bodegas Portuarias de Pto. Ibáñez	Bodegas Munic.
	Lago G. Carrera	Capilla de Mármol	Turismo
Capitán Prat	Tortel	Zona típica Caleta Tortel	Urbano
		Isla de los Muertos	Turismo
	Cochrane	Balsa Baker	Transporte
	Rio Baker (Ñadis)	Paso Lucas Bridge	Desuso

Fuente: DA 2011



Antigua Escuela de Villa Cerro Castillo

4.6.2 Edificación Pública

Esta materia se refiere a los edificios públicos que acogen los Servicios Públicos Básicos, donde se entregan el apoyo y las atenciones a las localidades con la finalidad de satisfacer las necesidades de Salud,

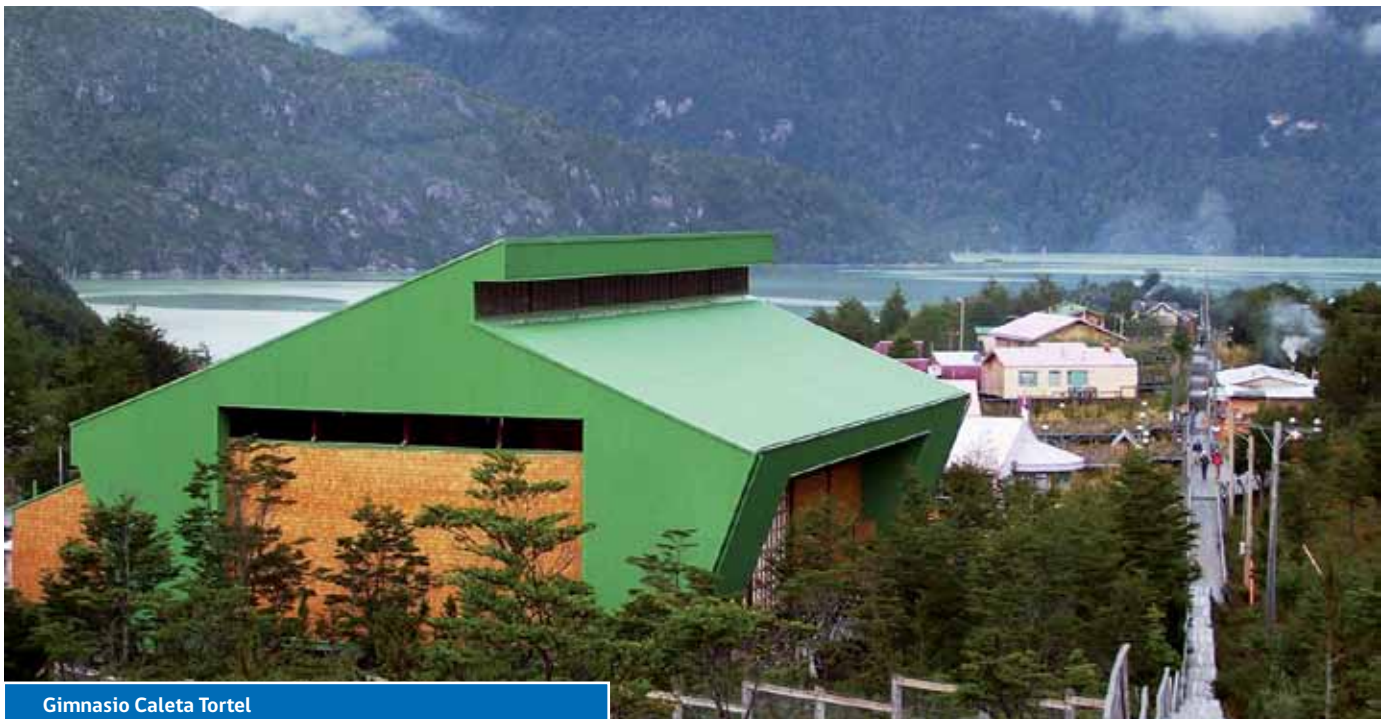
Educación, Orden y Seguridad y Justicia, entre otros.

En la tabla siguiente se muestra los estándares existentes 1, 2 y 3, siendo 1 el estándar mínimo.

Tabla 10 Localidades con Servicios Básicos

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		V. 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	1	1	2		Pto. Aguirre	1	1	1		Pto. Guadal	1	1	1	
Melinka	1	1	2		Pto. Aysén	3	2	3	3	Bahía Murta	1	1	1	
Cisnes	3	2	2	3	Pto. Chacabuco	1	1	2		Pto. Sánchez	1	1	1	
Amengual	1	1	1		Pto. Ibáñez	1	1	1		Pto. Bertrand	1	1		
Tapera	1	1	1		Valle Simpson	1	1	1		Río Tranquilo	1	1	1	
Grupo Gala	1	1	1		V. El Blanco	1	1	1		Cochrane	3	2	2	3
Pto. Gaviota	1	1	1		V. El Gato	1	1			V. O´Higgins	1	1	1	
Balmaceda	1	1	2		V. Mañihuales	1	2	1		Caleta Tortel	1	1	1	

Fuente: DA 2011



Gimnasio Caleta Tortel



5. Gestión del Recurso Hídrico



Los cuerpos de agua de la Región de Aysén mantienen alto grado de naturalidad, observándose una calidad ambiental condicionada por la mineralogía del suelo y subsuelo por donde escurren las aguas, por lo que en general se puede hablar de agua con calidad de excepción con

aguas bien oxigenadas, bajo contenido de nutrientes (bajo límites de detección) con niveles de conductividad entre los 80 y 200 S/cm, bajas temperaturas y composición mineralógica variable, dependiendo del sector muestreado.

5.1 Infraestructura Hidrométrica

La Región de Aysén cuenta con 33 estaciones fluviométricas, 37 estaciones meteorológicas y 4 para medición de nivel de lago. Durante los últimos cinco años además se han modernizado con transmisión satelital 15 estaciones.

Tabla 11 Resumen de Estaciones por Cuenca

Cuenca	Tipo de Red	Nº estaciones	Transmisión satelital	Frecuencia de medición	Nº estaciones vigentes/suspendidas
Palena	A-B-C-D	5	No	Mensual	5/0
Cisnes	A-B-C-D	12	No	Mensual	12/0
Aysén	A-B-C-D	20	Si	Mensual	20/0
Baker	A-B-C-D-E-F	20	Si	Trimestral	19/1
Pascua	A-B-C-D	8	Si	Semestral	7/1

Tipos de Red	A	B	C	D	E	F
	Fluviométrica	Meteorológica	Calidad de Aguas superficial	Sedimentométrica	Red de control de lagos	Medición glaciológica

Fuente: DGA, Región de Aysén, 2011.

5.2 Sistema de Información de Recursos Hídricos

A nivel nacional, la información general sobre recursos hídricos se maneja a través del Centro de Información de Recursos Hídricos. Sin perjuicio de lo anterior, se está trabajando a nivel nacional en una nueva plataforma denominada SNIA.

SNIA es el nuevo Sistema Nacional de Información del Agua, y consiste en una plataforma que pondrá a disposición de la ciudadanía y funcionarios/as de la DGA la información y datos relacionados con el agua, con el objeto no sólo de apoyar la gestión interna, sino también resolver consultas ciudadanas y entregar productos e información de calidad a todos los usuarios. Concentrará la mayor cantidad de información, datos, estudios, y otros antecedentes relacionados con los recursos hídricos. En este sentido, el SNIA incluye dentro de su plataforma el Catastro Público

de Aguas (CPA), el Banco Nacional de Aguas (BNA), y en el futuro, cualquier otro sistema que contenga o administre información relacionada a los recursos hídricos.

La DGA posee un sistema de información denominado Catastro Público De Aguas (CPA), el cual ha sido ampliado con un Banco Nacional de Aguas, que intenta ser una herramienta para la gestión de los recursos hídricos, sobre la base de plataformas informáticas que ya se encuentran desactualizadas.

Los principales desafíos que presenta este sistema de información dicen relación con el poblamiento de su base de datos y con la necesidad

de coordinar su contenido con otras aplicaciones que permitan complementar la visualización amigable de la situación de las aguas y de los derechos de aprovechamiento.

La falta de información actualizada y sistematizada relativa a los recursos hídricos y a los derechos de aprovechamiento de aguas, provoca algunas distorsiones que impiden una adecuada gestión de las aguas, por lo que

se vuelve imperioso contar con sistemas de información actualizados que tengan la capacidad de ser una herramienta más útil en la administración de los recursos hídricos, tanto por la DGA como por los usuarios de las aguas y sus organizaciones de usuarios, mediante la entrega de información completa, fidedigna y oportuna acerca de la situación del recurso.

5.3 Certeza Jurídica-Perfeccionamiento de Títulos

Según el Código de Aguas, Ley 20.017, es posible constituir nuevos derechos de aprovechamiento de aguas, siempre y cuando, exista disponibilidad hídrica en la fuente en el punto de extracción solicitado, el derecho se ajuste a lo prescrito en el Código y no genere perjuicios de derechos de terceros. Por consiguiente, estos aspectos se revisan acuciosamente por la Dirección General de Aguas (DGA), organismo competente en llevar a cabo dicho proceso y, para ello, de acuerdo al DS MOP N°1220/98, se establece el reglamento del Catastro Público de Aguas (CPA), el cual permite resguardar con más certezas los puntos indicados previamente. Este registro permite realizar un seguimiento a cada solicitud ingresada en la DGA sea tanto para la constitución de nuevos derechos como para las regularizaciones y traslados.

Para la inscripción de un derecho de aprovechamiento de agua en el Registro Público de Derechos de Aprovechamiento del Catastro Público de Aguas (CPA) de la DGA, es preciso que los respectivos títulos se

encuentren completos y regularizados. A su vez, dicha inscripción en el CPA es condición para realizar toda clase de actos respecto de ellos ante la DGA y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

Existe un procedimiento de perfeccionamiento o regularización de títulos, que deber realizarse a través del procedimiento sumario establecido en el Código de Procedimiento Civil, de acuerdo a los criterios y presunciones que establece la Ley en los artículos 309, 310, 311, 312, y 313 del Código de Aguas, y demás pertinentes. Se estima que la cantidad de derechos imperfectos a nivel nacional asciende a aproximadamente 300.000. Lo anteriormente expuesto genera incertidumbre jurídica a los titulares o interesados en la adquisición de derechos de agua; dificulta la transferencia de los derechos de aprovechamiento; y el desarrollo de inversiones en proyectos de energías renovables no convencionales (ERNC).



Polideportivo Puerto Aysén



Funcionario Pedro Nahuelcar Parra (Q.E.P.D) DGA portando Estación Hidrométrica en Río Neff

5.4 Productos Estratégicos de la DGA

5.4.1 Fiscalización

En Aysén se tramita del orden de 25 procesos de fiscalización anualmente, entre denuncias realizadas por la población e inspecciones iniciadas de oficio, en los últimos años se ha podido responder y resolver a tales denuncias dentro de 30 días hábiles.

5.4.2 Expedientes

Como una forma de sistematizar la administración de los recursos hídricos, este se materializa administrativamente en forma de expedientes, dentro de los cuales puede haber una o más solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas, según se detalla:



Río Baker

Tabla 12 Expedientes

Cuenca	Aprobadas		Proceso	
	Consuntivos	No consuntivos	Consuntivos	No consuntivos
Río Palena	63	24	40	25
Río Cisnes	76	19	6	41
Río Aysén	629	197	278	110
Río Baker	163	41	83	34
Río Bravo	0	0	0	8
Río Pascua	30	11	4	10
Costeras	269	49	17	12

Fuente: DGA, Región de Aysén, 2011.

5.4.3 Pronunciamientos Ambientales

En la Región de Aysén se tramita del orden de 150 solicitudes de pronunciamiento ambientales, en los últimos años se ha respondido sobre el 95% de los requerimientos dentro de los plazos establecidos por la autoridad ambiental.

5.5 Situación de los Recursos Hídricos respecto de la Disponibilidad

La región cuenta con importantes recursos hidrográficos, estimados en 10.000 m³/s superficiales y en corriente, lo que representa aproximadamente un 38 % de los recursos de este tipo en el país. Estos recursos están distribuidos en 6 cuencas principales y un importante número de microcuencas costeras:

Durante la década de los años noventa se intensificó la constitución de derechos de aprovechamiento de agua de uso no consuntivo, para generación hidroeléctrica, localizándose principalmente en los cierres de las cuencas, con lo cual se ha impedido, establecer en los sectores de aguas arriba, la disposición del recurso hídrico para el desarrollo de otras actividades productivas que implican el consumo del recurso hídrico, tales como uso para procesos de la minería, riego.

Tabla 13 Recursos Hidrográficos

Cuencas	Cantidades
<ul style="list-style-type: none"> • Río Palena • Río Cisnes • Río Aysén • Río Baker • Río Bravo • Río Pascua 	8.000 m ³ /s
Micro Cuencas Costeras	2.000 m ³ /s

Fuente: DGA, Región de Aysén, 2011

La región no cuenta con normas secundarias de calidad ambiental en ninguna de sus cuencas, sin embargo, la DGA de Aysén en conjunto con otras instituciones competentes han analizado la factibilidad de elaborar un conjunto de normas para las cuencas de los Ríos Aysén y Baker.

5.5.1 Diagnóstico de Demanda

La demanda actual se ha concentrado en las cuencas con mayor potencial para generación hidroeléctrica, constituyéndose derechos por uso no consuntivo por aproximadamente 6.000 m³/s. No obstante, hasta

la fecha, solo se conocen iniciativas para proyectos hidroeléctricos para las cuencas de los ríos Baker, y Pascua (HydroAysén) y para el río Cuervo, correspondiente a una cuenca Costera, desagüe de los Lagos Yulton y Meullín (Energía Austral).

En materia de derechos por uso consuntivo, la demanda es reducida a unos 100 m³/s, lo que da cuenta de un desarrollo incipiente en las actividades demandantes de recurso agua (agua potable, regadío, minería).

Tabla 14 Derechos Constituidos Sobre Aguas Superficiales y Aguas Subterráneas

Cuenca	Aguas Superficiales				Aguas Subterráneas	
	Consuntivos (m ³ /s)		No Consuntivos (m ³ /s)		Caudales (l/s)	Nº de derechos
	Permanente	Eventuales	Permanente	Eventuales		
Río Palena	0,9		6,8	8,4		
Río Cisnes	0,7	2,6	20,2	15,4		
Río Aysén	10,2	6,2	2395	276,9	186	18
Río Baker	4,5	3,1	1.947,9	31,1	6	1
Río Pascua			1.375,4	85,3		
Costeras	128,3	31,2	136,9	37,9	63	5

Fuente: DGA, Región de Aysén, 2011.

5.5.2 Análisis Oferta - Demanda

En esta materia, se están desarrollando estudios de análisis hidrológicos a niveles de subcuencas y subsubcuencas, por lo que en los análisis disponibles se omiten fenómenos de importancia para la comprensión hidrológica. Cabe destacar que aún hay extensas zonas sin información, en particular en la zona insular y la península de Taitao. El estudio del Mapa Hidrogeológico Nacional, no generó la zonificación en la región, y se refiere a casos puntuales cercanos a centros poblados, en consecuencia se debe desarrollar estudios e investigaciones que permitan establecer con mayor precisión el balance Oferta-Demanda.



Funcionario DGA ejecutando aforo en arroyo afuente Lago Bertrand



6. Determinación de Brechas

6.1 Brechas Regionales

La determinación de las brechas regionales se ha sistematizado a partir de lo determinado en los instrumentos estratégicos validados (Estrategia Regional de Desarrollo, Plan de Gobierno Región de Aysén, entre otros), a través de encuestas on-line vía Internet a variados líderes de opinión de la sociedad regional, reuniones preparativas y cuestionarios aplicados a diversos sectores del ámbito privado y público y en los dos Talleres desarrollados como parte de la elaboración del Plan durante el año 2011. Se han relacionado los requerimientos de infraestructura para cada uno de los ejes de desarrollo regionales, señalando en cada caso el número de proyectos que se ha incorporado. Las principales brechas determinadas en las diversas etapas del proceso según sectores y ejes prioritarios para el desarrollo regional se han definido como sigue:

Tabla 15 Brechas de Infraestructura y de Gestión Hídrica por Ejes de Desarrollo

Ejes de desarrollo	Proyectos identificados según la Tipología de iniciativas del Plan (Nº)						Total
	Vialidad	Infraestructura Portuaria	Infraestructura Aeropuertos	Agua Potable Rural	Defensas Fluviales, Control aluvional y riego	Edificación Pública	
Acuicultura	5	3	2			1	11
Ganadería y Agricultura	8	1			12		21
Pesca		10	2			3	15
Turismo	5	17	13		2	11	48
Social y asentamientos humanos		9	7	12	16	32	76
Incremento y fortalecimiento capital humano						4	4
Valoración, protección y uso sustentable del patrimonio ambiental					8	1	9
Multisectorial de impacto transversal	60	4	3		8	8	83
Total	78	44	27	12	46	60	267

Fuente: DIRPLAN Aysén, 2011

6.2 Brechas de Infraestructura y de Gestión Hídrica por territorios

El contenido del Plan se ha desagregado por tipologías de proyectos, asociados a las definiciones de ejes ministeriales para abordar las brechas en los siguientes ámbitos:

- **Habitabilidad y Calidad de Vida.** Esta temática se puede resumir en los conceptos: agua potable y saneamiento rural; vialidad urbana; recuperación y puesta en valor del patrimonio; borde costero marítimo, lacustre y fluvial en localidades ribereñas; y edificación pública.
- **Conectividad regional.** En transporte terrestre: lograr conectividad vial de los centros urbanos de la Región de Aysén con la Región de Los Lagos; mejoramiento de estándar con pavimentación de la ruta longitudinal; incremento de cobertura de conectividad en áreas aisladas con interés productivo y complementación de la red secundaria. Consolidación y mejoramiento de vías de conexión con áreas de interés turístico. Mejoramiento de la accesibilidad en áreas fronterizas para consolidar la soberanía nacional. En transporte aéreo: mejoramiento estándar operacional de pistas y construcción refugios para usuarios en red de pequeños aeródromos; mejoramiento y ampliación integral del aeropuerto de Balmaceda en base al Plan Maestro. En transporte marítimo, lacustre y fluvial: construcción de muelles multipropósito para diversificar y ampliar oferta de servicios portuarios; facilidades portuarias para pesca artesanal, turismo y apoyo productivo a la acuicultura.
- **Desarrollo económico y productivo.** Las obras de infraestructura de transporte para conectividad vial, aérea y marítima, lacustre y fluvial, configuran la base transversal para toda actividad regional, tanto económica-productiva como social. Así mismo, las obras de riego, control aluvional y defensas fluviales, constituyen iniciativas que se orientan a la consolidación y el incremento de las actividades productivas, asociadas a los recursos de suelo y agua, sin perjuicio de incrementar la protección y la integridad de las inversiones públicas y privadas frente a los eventos meteorológicos e hídricos extremos, fenómenos recurrentes en todo el territorio regional.
- **Uso eficiente del recurso agua.** Los recursos hídricos de Aysén superan el 38% del total del país y constituye una importante reserva en materia de aguas superficiales con escorrentía en el territorio nacional. A ello se agrega un número trascendente de cuerpos de agua, conformados por grandes lagos, entre ellos el segundo más extenso de América del Sur, Lago General Carrera, lagunas y recursos menores, constituyendo áreas de agua dulce con atractivos entornos naturales y belleza escénica única en el planeta. Al mismo tiempo la existencia de los dos Campos de Hielo de mayor superficie en el sur del continente Americano: Campo Hielo Norte y Campo Hielo Sur, este último compartido con Magallanes y con la provincia de Santa Cruz de Argentina. El Plan ha incorporado iniciativas que requieren inversiones para incrementar la cobertura de la infraestructura para la medición, control de calidad e investigación del recurso agua, tendientes a materializar redes de información que posibiliten una eficiente administración de este importante recurso.

Tabla 16 Número de Proyectos Asociados a los Ejes de Acción Ministerial por Territorio

Unidad Territorial Homogénea Asociada	Eje Ministerial				Totales
	Calidad de vida	Conectividad regional	Desarrollo Económico Productivo	Uso eficiente del agua	
Cordillera Andina	47	84	17	4	150
Cordón Subandino	21	3	3	-	15
Archipelágica	5	1	2	-	7
Depresión Intermedia	1	3	2	-	7
Relieve Planiforme	13	1	-	-	
Interáreas región	8	15	7	30	30
Totales	95	107	7	34	267

Fuente: Elaboración DIRPLAN Aysén, 2012

6.3 Niveles de Servicio Requeridos con sus Estándares

El estándar por cada tipología de la infraestructura analizada, los niveles de servicio esperables con la materialización de las acciones, proyectos y programas establecidos en la aplicación del Plan Regional

de Infraestructura y Gestión del Recurso hídrico del MOP para la Región de Aysén, se ha detallado en forma agregada en el cuadro siguiente:

Tabla 17 Nivel de Servicio y Estándares según Tipología

Tipología	Estándar	Nivel de Servicio requerido
<ul style="list-style-type: none"> Conectividad territorial Funcionalidad estratégica Funcionalidad operativa 	Red vial Pavimentada. 100% Red vial Operativa en toda época del año.	Incrementar los caminos pavimentados de la red vial desde un 8% a un 15%. Disponer operativa en toda época del año la red vial regional (3.500 km).
<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de la accesibilidad a localidades aisladas 	Construir y habilitar caminos para red secundaria y rural.	Incrementar Red vial en 500 km.
<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de la calidad de vida 	Construcción de paseos Costaneras Marítimas y lacustres.	Incrementar la oferta de paseos costaneras en 4 localidades de borde marítimo, lacustre y fluvial.
<ul style="list-style-type: none"> Vialidad con estándar para belleza escénica 	Desarrollo de intervenciones en la red vial definida como rutas con carácter de belleza escénica, miradores y paradores con facilidades turísticas en 300 km de caminos.	Construcción de intervenciones en los mejoramientos de estándar de caminos de la red vial, con la habilitación de paradores y miradores turísticos, señalética y mejoras en bordes y bermas en una longitud total de 300 km.
<ul style="list-style-type: none"> Vialidad urbana 	Construcción de nuevos accesos a Puerto Principal, caminos by pass en Coyhaique Puerto Aysén.	Contar con nuevos accesos a los puertos de Chacabuco y Puerto Cisnes. Construir complemento de via by pass en Coyhaique y segundo puente sobre el río Aysén en Puerto Aysén.
<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura para riego y drenaje 	Ampliar obras para mejorar cobertura y eficiencia del riego y el drenaje en suelos con calificación para actividades de agricultura y ganadería.	Cobertura para 100% superficie susceptible de riego en cuenca Lago General Carrera.
<ul style="list-style-type: none"> Agua potable rural 	Abastecimiento de agua potable para áreas rurales con población semi concentrada.	Cobertura para 100% de localidades semi-concentradas (6) y mejoramiento estándar y reparación para 10 servicios en operación.
<ul style="list-style-type: none"> Defensas Fluviales, Control aluvional y Aguas Lluvias 	Obras de defensas para eventos de crecidas fluviales, sistemas de control aluvional y captación, transporte y disposición de aguas lluvias en Centros urbanos regionales.	Cobertura de 80% en áreas susceptibles de eventos de crecidas y aluvión. Cobertura 60% de cobertura de Aguas Lluvias en Coyhaique, Puerto Aysén y Chacabuco.
<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura para el transporte marítimo, lacustre y fluvial y de apoyo a la pesca y la acuicultura 	Obras de infraestructura para apoyar el transporte marítimo, lacustre y fluvial.	Cobertura 100% de infraestructura para transporte marítimo, lacustre y fluvial. Construcción de 3 nuevos puertos multipropósito. Construcción de muelles en 6 lagos para apoyo población rural y actividad turística.
<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura para el transporte aéreo 	Aplicación Plan Maestro para el aeropuerto de Balmaceda y mejoramiento operacional de la red de pequeños aeródromos.	Desarrollo modernización y ampliación aeropuerto de Balmaceda e incremento de cobertura de pistas pavimentadas de 3 pequeños aeródromos.
<ul style="list-style-type: none"> Protección, recuperación y mantenimiento del patrimonio 	Recuperación de Edificios patrimoniales.	Trabajos de restauración, recuperación y aplicación de obras para conservación de 6 edificaciones patrimoniales urbanas y rurales.
<ul style="list-style-type: none"> Edificación pública 	Diseño y Construcción de edificación para apoyar gestión de los Servicios e instituciones del Estado.	Construcción de 45 nuevos edificios para apoyo a la actividad de los Servicios del Estado.
<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura para mediciones hidrométricas. 	Cobertura del 100% de puntos de medición y Estaciones de Control y monitoreo de parámetros hídricos.	Establecer y modernizar red de medición, monitoreo y mediciones de parámetros hídricos y glaciológicos en la región. Se contempla la modernización de 15 estaciones y la instalación de 10 nuevos puntos de control y medición.
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la función de fiscalización de la Dirección General de Aguas. 	100% de las denuncias atendidas dentro de plazo.	Atender anualmente el 85% de las denuncias dentro del plazo.
<ul style="list-style-type: none"> Pronunciamentos ambientales DGA 	100% de los pronunciamentos atendidos dentro de plazo.	Atender anualmente el 95% de los pronunciamentos dentro de plazo.
<ul style="list-style-type: none"> Administración del recurso hídrico 	Reducir los tiempos actuales de tramitación.	Resolver el 90% de las solicitudes existentes cada año (en stock).

Fuente: DIRPLAN Aysén, 2011



7. Imagen Objetivo y Escenarios

7.1 Imagen Objetivo

Esta imagen, desagregada en ideas fuerza deseables, encarna las aspiraciones y deseos de la Comunidad de la Región de Aysén, que desea una mejor calidad de vida, mantener una Patagonia lo mas prístina posible, integrada física y económicamente al quehacer nacional y global.

Lo anterior, implica imaginar una región que participe de la era digital, que goce de sistemas de salud y educación acordes a los de una nación

desarrollada, y cuente con una institucionalidad que reconozca la diversidad cultural como una fortaleza para encauzar el proceso de desarrollo endógeno.

En síntesis, una región con alta calidad de vida, conectada al mundo y que a partir de su condición geográfica de belleza natural exuberante, aspira a ser un espacio de desarrollo económico, social y cultural de relevancia internacional.



Costanera de Chile Chico

Tabla 18 Ideas Fuerzas y Acciones Estratégicas

Ideas Fuerzas	Acciones estratégicas	Perfeccionamiento
Región conectada físicamente con el país y con el país vecino, potenciando su desarrollo territorial, manteniendo sus particularidades culturales y ambientales.	Conectividad.	Continuidad de pavimentación de la Carretera Austral (Ruta 7) tanto del sector norte de la región, como del sector sur.
	Construcción de caminos como red complementaria a la red vial estructurante.	Ampliar y complementar red vial regional, fortaleciendo la conectividad y accesibilidad de localidades más alejadas; integración de diversos valles productivos emplazados en torno a los siete caminos transversales.
Incremento de población en asentamientos humanos que permita sustentar actividades económicas y sociales sobre el territorio regional, aportando a la diversidad cultural y fortaleciendo el sentido de pertenencia territorial.	Desarrollo de centros poblados.	Generación de infraestructura de equipamiento y de servicios en diversas localidades y territorios de la región.
	Puesta en valor del patrimonio natural.	Incorporación de los SNASPES al desarrollo de la actividad turística y científica, del borde mar y el aprovechamiento científico y económico de los campos de hielo, de forma sustentable.
La actividad económica regional opera con elevados niveles de eficiencia, encadenamientos y competitividad, de acuerdo con sus diversas vocaciones productivas.	Desarrollo pesquero.	El desarrollo del sector pesquero artesanal, debe estar acorde con una mirada sistémica de los territorios de Borde Mar.
	Desarrollo ganadero.	Mantener tradición ganadera, como forma de empleo, ante el desarrollo tecnológico de los procesos y los recursos productivos asociados a la ganadería y la alimentación.
	Desarrollo turismo regional.	Puesta en valor turístico de los recursos naturales y culturales de la Región de Aysén.
	Fortalecimiento del sector acuícola.	Ordenamiento de actividad salmonera en función de la nueva legislación sectorial y la vinculada al ordenamiento territorial.
	Fortalecimiento de la minería regional.	Mejoramiento de la infraestructura de equipamiento y servicios de localidades como Mañihuales, y Chile Chico.
Los habitantes valoran ambientalmente su patrimonio cultural y ambiental y existen mecanismos adecuados para su protección y su uso sustentable.	Ordenamiento territorial	Un nuevo plan de ordenamiento territorial, vinculado a los cuerpos legales vigentes definirá la relocalización de actividades económicas en conflicto.
	Manejo y uso sustentable del SNASPE.	Poner en valor parques y reservas, mediante modelos de planificación ecológica y consideraciones comerciales que hagan sustentable la actividad turística.
	Reforestación.	Avanzar en control de la erosión, promoviendo la reforestación e iniciar un proceso para la captura de carbono.
	Tratamiento de residuos sólidos domiciliarios e industriales en localidades.	Equipar todas las localidades de la región con sistemas de tratamiento de residuos sólidos domiciliarios través de los municipios. Especial atención a las comunas que se relacionan con la industria pesquero acuícola en materia de residuos industriales.
La región con matriz energética eficiente, diversificada y de bajo costo para consumidores regionales, que sustente las actividades económicas y sociales.	Desarrollo energético.	Encauzar un proceso de negociación eficiente, dado que la región posee un gran potencial energético basado en recursos hídricos, eólicos y geotérmicos, de manera de lograr el mayor provecho para la región.
La población con acceso equitativo a servicios sociales de calidad que aseguran una atención de salud oportuna y especializada y el acceso a servicios educacionales en todos sus niveles permitiendo el mejoramiento continuo de la calidad de vida de sus habitantes.	Mejoramiento integral de la educación.	Generación de establecimientos educacionales de excelencia, fortalecimiento de la educación básica y cobertura del 100% de jardines infantiles, fortalecimiento de deporte y actividades de recreación física.
	Mejoramiento de la calidad de la vivienda.	Adopción de un estilo de vivienda regional que rescate su cultura y tradiciones.
	Mejoramiento de la atención de salud.	Red de salud asistencial de alta eficacia que solucione problemas de menor a mayor dificultad con la telemedicina dando acceso a especialistas a las localidades apartadas de la región.

Fuente: DIRPLAN Aysén, en base a Estrategia de Desarrollo Regional, 2011

7.2 Escenarios

Tabla 19 Sectores y Escenarios

Sector	Escenario Optimista	Escenario Restringido	Escenario Probable
Acuícola (salmonicultura)	Duplicar producción al 2020 (ton). Base año 2010.	Incremento producción en un 50% (ton).	Tendencial
Ganadería	Incremento masa bovina 30%. Base año 2010. Incremento Masa Ovina 40%. Base año 2010.	Incremento masa bovina en un 15%. Base año 2010. Incremento masa ovina en 20%. Base año 2010.	Tendencial. Base período 2000 - 2010
Turismo	Incremento visitantes en un 30%. Base año 2010.	Incremento visitantes en un 15%. Base año 2010.	Tendencial. Base año 2010
Energía	Construcción Proyectos HydroAysén y Energía Austral.	Construcción proyecto HydroAysén. Postergación proyecto Energía Austral.	Sin Proyectos Hidroenergéticos
División Política Administrativa	Modificación territorialidad local en provincias de Aysén, Coyhaique y General JM Carrera.	Sin Aplicación.	Sin aplicación
Minería	Crecimiento producción metálicos en 20% (ton). Base año 2010.	Crecimiento metálicos en un 10% (ton). Base año 2010.	Tendencial. Base año 2010
Exportaciones no tradicionales	Incremento producción flores y bulbos en 15% Base año 2010. Incremento exportación pescado fresco en 20% Base año 2010. Incremento exportación Carne procesada en un 20%. Base año 2010. Incremento exportación de pulpa de berries en un 25%. Base año 2010.	Incremento producción de flores y bulbos en un 5%. Base año 2010. Incremento exportación pescado fresco en un 10%. Base año 2010. 3) Incremento de exportación de carne procesada en un 10%. Base año 2010. 4) Incremento exportación pulpa de berries en un 10%. Base año 2010.	Tendencial. Base período 2000 - 2010
Agricultura	1) Producción de leguminosa (Lupino dulce) para reemplazo de proteína animal por proteína vegetal en los alimentos industrializados para la acuicultura. 2) Producción de nabo forrajero para elaboración de piensos para ganado bovino en procesos de crianza y engorda intensiva. 3) Establecimiento de oferta agregada de frutos carozo (Cereza) en agricultura de microclima para fortalecer mercados de destino.	1) Establecimiento de oferta agregada de frutos carozo (Cereza) en agricultura de microclima para fortalecer mercados de destino. 2) Producción de nabo forrajero para elaboración de piensos para ganado bovino en procesos de crianza y engorda intensiva.	Sin emprendimientos agroindustriales

Fuente: Elaboración DIRPLAN Aysén en base a Información SAG-MINAGRI, PROCHILE, GORE AYSÉN



8. Cartera de Iniciativas



8.1 Síntesis del Plan

420

km caminos nuevos

165

km caminos repuestos



500

km caminos mejorados o con cambio de estándar

10

km de ciclovías construidas

3.450

km caminos conservados

680

m de construcción y/o reposición de puentes

12

km de vías urbanas con doble calzada



600

m de construcción y/o reposición de puentes urbanos



400

ha de incremento de superficie a regar por incorporación de nuevo sistema de riego

37.136

m de evacuación y drenaje de aguas lluvias (colectores, canales, entre otros)

1.976

arranques ampliados y/o mejorados en servicios existentes concentrados de agua potable rural

500

arranques en sistemas de agua potable rural semiconcentrado

6

km de tramos fluviales urbanos/rurales trazados (de cauce)

8.000

m de tramos protegidos con manejo de cauces (de defensas)

4.350

m de tramos protegidos con control aluvional



6

quebradas urbanas con control aluvional

1

nueva caleta de pescadores



2

nuevas obras marítimas de atraque de naves

700

m² de explanadas de muelles construidas o mejoradas

5

playas mejoradas o construidas en 1.000 m

200

m de nuevas protecciones costeras

19

nuevos paseos o bordes costeros construidos en 3.800 m



13

nuevas facilidades de infraestructura portuaria (rampas, muelle, entre otros)



6

nuevas marinas deportivas



5

Refugios de pasajeros nuevos aeroportuarios de 500 m²



1

Nuevo terminal Aeroportuario de Balmaceda de 2.800 m²

2

pistas y calles de rodaje, nuevas en 100.000 m²

28.000

de conservación de pistas y calles de rodaje

1.500

m² nuevos de apoyo a la función MOP (laboratorio, bodegas)



7.000

m² de reposición de oficinas MOP

45

nuevos inmuebles con un total de 5.000 m² para albergar museos, escuelas, entre otros.

3.000

m² Conservación inmuebles MOP

3.000

m² de Edificación Patrimonial restaurada o conservada



4

estudios básicos de Vialidad



2

Planes Maestros de Obras
Hidráulicas

15

estaciones hidrométricas
modernizadas (con control
satelital)

10

nuevos puntos de control
y medicion en la red
hidrométrica

2

Estudios Básicos de Obras
Hidráulicas

3

Estudios Básicos de Obras
Portuarias

4

Estudios de Preinversión de
Vialidad

1

estudio sobre actualización
del Catastro de Derechos de
Agua y Jurisprudencia

2

Estudio de Preinversión de
Arquitectura



3

Estudios Básicos de
Aeropuertos

1

Estudio de Actualización de
la Información de elementos
de vialidad estructurante



Líquenes



Flor Penacho Rojo

8.2 Cartera del Plan

Tabla 20 Estudios y Obras

UTH	Acción Estratégica (Sub-objetivo)	Unidad Técnica (Servicio MOP)	Nº proyecto	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento
Área Archipelágica	Conectividad Marítima	Dirección de Obras Portuarias	25	Mejoramiento Infraestructura Conectividad Marítima Región Aysén en Melinka, XI Región	MOP
	Desarrollo De Centros Poblados	Agua Potable Rural	1	Ampliación Sistema de Agua Potable Rural Melinka	MOP
			49	Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Repollal	MOP
		Dirección de Arquitectura	10	Construcción Mercado Artesanal Comun de Las Guaitecas	EXTRA MOP
			104	Construcción Cuartel PDI de Guaitecas	EXTRA MOP
			113	Construcción Liceo Municipal de Melinka	EXTRA MOP
	Desarrollo Pesquero	Dirección de Obras Portuarias	144	Construcción Muelle en Repollal	MOP
Fomento A Las Actividades Productivas Locales	Dirección de Obras Portuarias	138	Construcción Área Respaldo Portuaria Infraestructura Melinka	MOP	
Cordillera Andina	Conectividad Aérea	Dirección de Aeropuertos	7	Mejoramiento Aeródromo Puyuhuapi comuna Pto. Cisnes XI. Región	MOP
			9	Ampliación y Mejoramiento Integral Aeródromo Balmaceda, Balmaceda	MOP
			9	Conservación Rutinaria Aeródromo Balmaceda. Balmaceda, XI Región.	MOP
			9	Construcción Rodaje Paralelo Como Pista Alternativa Ad Balmaceda	MOP
			9	Conservación Mayor Aeródromo Balmaceda, Plan Maestro	MOP
			52	Construcción Refugio de Pasajeros Aeródromo Caleta Andrade, Aysén, XI Región.	EXTRA MOP
			54	Reposición Refugio de Pasajeros Aeródromo Villa O'Higgins. XI Región	EXTRA MOP
			100	Mejoramiento Aeródromo Pto. Cisnes XI. Región	MOP
			101	Reposición Refugio de Pasajeros Aeródromo Caleta Tortel, XI Región.	EXTRA MOP
			102	Reposición Refugio de Pasajeros Aeródromo la Junta, Cisnes. XI Región.	EXTRA MOP

	Situación Base 2012	Corto Plazo (2013 - 2014)		Mediano Plazo (2015 - 2021)							Saldo
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
	Ejecución										
	Ejecución										
		Ejecución									
	Ejecución							Diseño	Ejecución		
				Ejecución							
								Factibilidad	Diseño	Ejecución	
							Factibilidad	Diseño	Ejecución		
	Ejecución										
	Ejecución										
		Ejecución									
	Ejecución										
			Ejecución								
			Ejecución								
						Ejecución					
				Ejecución							
				Ejecución							

UTH	Acción Estratégica (Sub-objetivo)	Unidad Técnica (Servicio MOP)	Nº proyecto	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	
Cordillera Andina	Conectividad Marítima	Dirección de Obras Portuarias	22	Construcción Infraestructura Portuaria de Conexión en Pto. Yungay	MOP	
			23	Construcción Infraestructura Portuaria de Conexión Lago O'Higgins, Bahía Bahamondes y El Pascua	MOP	
			26	Mejoramiento Conectividad Marítima Región de Aysén en Puerto Cisnes	MOP	
			77	Construcción Costanera Norte Puerto Cisnes	EXTRA MOP	
			80	Construcción Infraestructura. Muelle Multipropósito Raúl Marín Balmaceda, Cisnes	MOP	
			81	Desarrollo Portuario Río Aysén, Sector Puerto Piedra	MOP	
			141	Construcción Infraestructura Portuaria en El Avellano	MOP	
			142	Construcción Infraestructura Portuaria en Puerto Sánchez	MOP	
			150	Construcción Rampa El Pascua	MOP	
			151	Conservación de Vías de Navegación Río Aysén y Aguas Muertas, XI Región	MOP	
	24	Construcción Infraestructura portuaria de conexión en Melimoyu, Cisnes	MOP			
		Conectividad Terrestre	Dirección de Arquitectura	11	Construcción Complejo Fronterizo Huemúles	EXTRA MOP
			Dirección de Vialidad	30	Construcción Conexión Vial Cochran - Río Tranquilo - E. Mayer(Cmt)	MOP
				31	Construcción Pasarela Bahía Exploradores, Comuna de Aysén	MOP
				32	Construcción Variante en Puerto Aysén	MOP
				33	Mejoramiento Pavimentación Acceso a Puerto Cisnes Etapa III	MOP
				33	Mejoramiento Pavimentación Acceso a Puerto Cisnes	MOP
				34	Mejoramiento Camino La Junta Pto. Raúl Marín B., Cisnes	MOP
				35	Mejoramiento Ruta 7 Sector: cruce Cisnes - La Junta	MOP
				36	Mejoramiento Puyuhuapi - Las Juntas	EXTRA MOP
				36	Mejoramiento Ruta 7, Sector : Puyuhuapi - La Junta	EXTRA MOP
				37	Mejoramiento Ruta 7: La Junta - Límite Regional Norte	MOP
				37	Mejoramiento La Junta - Límite con Región Los Lagos	EXTRA MOP
				38	Reposición Ruta 265, Sector Cuesta El Maitén	MOP
	39			Construcción Puente Sector Río Turbio, Comuna De Aysen	MOP	
	40	Mejoramiento La Zaranda - Bifurcación Cisnes, Etapa II	MOP			
	41	Construcción Camino Puerto Yungay (Río Bravo) - Ventisquero Montt	MOP			
	42	Mejoramiento vialidad rural sector El Claro y Ñirehuao	EXTRA MOP			

UTH	Acción Estratégica (Sub-objetivo)	Unidad Técnica (Servicio MOP)	Nº proyecto	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento
Cordillera Andina	Conectividad Terrestre	Dirección de Vialidad	43	Reposición puentes R-7, sector Río Bravo - Villa O' Higgins	EXTRA MOP
			44	Construcción Puente Pascua en ruta 7 sector variante Puyuhuapi	MOP
			45	Construcción Lago Verde - La Tapera	MOP
			83	Conexión Ribera Norte Río Palena	EXTRA MOP
			85	Construcción Puentes en Transversal N° 1 y N°5, Región de Aysén	MOP
			86	El Blanco - Balmaceda	MOP
			87	Mejoramiento Cruce Cisnes - Puyuhuapi	EXTRA MOP
			176	Mejoramiento Ruta 7 Sector: Cruce Ruta 240 - Villa Ortega	EXTRA MOP
			176	Mejoramiento Ruta 7: Sector Cruce Ruta 240 Villa Ortega	MOP
			88	Mejoramiento Valle Simpson - Villa Frei	MOP
			89	Mejoramiento Villa Cerro Castillo - Murta	EXTRA MOP
			90	Mejoramiento Ruta 7, Sector : Aserradero - Puyuhuapi - Las Pulgas, XI Región	MOP
			91	Mejoramiento en Ripio Ruta 7 Sur Cerro Castillo - Alcantarilla Cascada	MOP
			159	Construcción Pto. Cisnes - Punta de Vitt	EXTRA MOP
			160	Mejoramiento Río Chacabuco - Cochrane	EXTRA MOP
			160	Mejoramiento Río Chacabuco - Cochrane	MOP
			161	Mejoramiento Cochrane - Vagabundo	EXTRA MOP
			161	Mejoramiento Cochrane - Vagabundo	MOP
			162	Mejoramiento Maitén - Río Chacabuco	EXTRA MOP
			162	Mejoramiento Maitén - Río Chacabuco	MOP
			163	Mejoramiento Murta - Río Tranquilo - Maitén	EXTRA MOP
			163	Mejoramiento Murta - Río Tranquilo - Maitén	MOP
			164	Mejoramiento R7 Villa Ortega-Cruce Cabezas	MOP
			164	Mejoramiento Ruta 7 Sector : Villa Ortega - Cruce Cabezas	EXTRA MOP
			166	Mejoramiento Vagabundo - Yungay	EXTRA MOP
			166	Mejoramiento Vagabundo - Yungay	MOP
			167	Mejoramiento Yungay - Villa O'Higgins	EXTRA MOP
			167	Mejoramiento Yungay - Villa O'Higgins	MOP
			169	Mejoramiento Ruta 7 : Sector Coyhaique - El Blanco	MOP
			175	Mejoramiento Ruta 7 Sector: Puyuhuapi - El Queulat	MOP
175	Mejoramiento Ruta 7, Sector : Puyuhuapi - Queulat	EXTRA MOP			
92	Construcción Puente Aysén, Sector Puerto Dun, Aysén	MOP			

UTH	Acción Estratégica (Sub-objetivo)	Unidad Técnica (Servicio MOP)	Nº proyecto	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento
Cordillera Andina	Conectividad Terrestre	Dirección de Vialidad	93	Mejoramiento en Ripio Ruta 7 Cuesta El Manzano Sector de Eses	MOP
			33	Mejoramiento Pavimentación Acceso a Puerto Cisnes Etapa III	MOP
			36	Mejoramiento Ruta 7 Sector : Puyuhuapi - La Junta	MOP
			87	Mejoramiento Ruta 7 Sector: Bif. Puerto Cisnes - El Queulat.	MOP
			178	Reposición Cisne Medio - Tapera	MOP
			87	Mejoramiento Ruta 7: Inicio Parque Queulat - Fiordo Queulat	MOP
			177	Construcción Conexión Vial Río Tranquilo - Lago Brown - Frontera, XI Región	MOP
	Desarrollo De Centros Poblados	Agua Potable Rural	2	Construcción Nueva Captación y Conducción Sistema de Agua Potable Rural Villa Mañihuales	MOP
			3	Reposición Sistema de Agua Potable Rural Islas Huichas	EXTRA MOP
			3	Reposición Sistema de Agua Potable Rural Islas Huichas	MOP
			4	Construcción Nueva Captación Sistema de Agua Potable Rural Villa Ortega	MOP
			5	Reposición Sistema de Agua Potable Rural Puerto Gala	MOP
			6	Instalación Sistema de APR Chacas de Puerto Cisnes	MOP
			48	Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Puerto Gaviota	MOP
			50	Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Villa O'Higgins	MOP
			51	Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Lago Verde	MOP
		Dirección de Arquitectura	14	Mejoramiento Liceo Austral Lord Cochrane, Cochrane	EXTRA MOP
			16	Construcción Edificio SERNAPECA de Cisnes	EXTRA MOP
			17	Normalización Edificio de SSPP, Ribera Sur, Pto. Aysén	EXTRA MOP
			55	Construcción de Segunda Comisaría Carabinero de Aysén	EXTRA MOP
			60	Reposición Edificio Consistorial de O'Higgins	EXTRA MOP
			103	Ampliación Oficina Provincial de Vialidad, Cochrane	MOP
			105	Construcción Biblioteca y Museo de Tortel	EXTRA MOP
107	Construcción Cuartel PDI de Pto. Cisnes	EXTRA MOP			
110	Construcción de Gimnasio Fiscal de Pto. Cisnes	EXTRA MOP			
112	Construcción Liceo de La Junta	EXTRA MOP			
118	Construcción Reten de Cerro Castillo	EXTRA MOP			
121	Multicancha Techada en Chacabuco	EXTRA MOP			
123	Reposición de Carabineros de Lago Verde	EXTRA MOP			

Situación Base 2012	Corto Plazo (2013 - 2014)		Mediano Plazo (2015 - 2021)								Saldo
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
	Diseño	Ejecución									
	Ejecución										
	Ejecución										
	Diseño	Ejecución									
				Diseño	Ejecución						
			Diseño	Ejecución							
	Diseño	Ejecución									
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
		Ejecución									
		Ejecución									
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
	Diseño	Ejecución									
	Ejecución										
			Diseño	Ejecución							
							Diseño	Ejecución			
				Diseño	Ejecución						
			Diseño	Ejecución				Diseño	Ejecución		
				Diseño	Ejecución						
				Ejecución			Diseño	Ejecución			
							Ejecución				

UTH	Acción Estratégica (Sub-objetivo)	Unidad Técnica (Servicio MOP)	Nº proyecto	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento
Cordillera Andina	Desarrollo De Centros Poblados	Dirección de Arquitectura	124	Reposición de Jardín Infantil de JUNJI , Pto. Aysén	EXTRA MOP
			126	Reposición Retén de Carabineros de Tortel	EXTRA MOP
			127	Reposición Retén de La Junta	EXTRA MOP
			128	Reposición Retén de Puyuhuapi	EXTRA MOP
			117	Construcción Piscina Cubierta de Cochrane	EXTRA MOP
		Dirección de Obras Hidráulicas	65	Construcción colectores red primaria de aguas lluvias Aysén - Chacabuco	EXTRA MOP
			65	Construcción colectores red primaria de aguas lluvias Aysén - Chacabuco	MOP
			66	Programa de Conservación de Riberas y Ríos Defensas fluviales en Arroyo Salvaje, Puyuhuapi	EXTRA MOP
			67	Defensas fluviales río El Blanco, Puerto Aysén	EXTRA MOP
			68	Defensas fluviales río Resbalón, sector Murta	EXTRA MOP
			69	Obras de defensas fluviales Arroyo 4 Vientos, La Junta	EXTRA MOP
			71	Obras de defensas fluviales río El Salto, sector San Lorenzo	EXTRA MOP
			72	Obras de defensas fluviales río Mosco Villa O'Higgins	EXTRA MOP
			73	Obras de defensas fluviales río Baker, Tortel	MOP
			74	Defensas fluviales río Chirifo, Puerto Tranquilo	EXTRA MOP
			134	Defensas fluviales río sin nombre, sector El Manso	MOP
			135	Obras de defensas fluviales río Avilés, Fachinal	MOP
		Defensas fluviales río Cochrane	MOP		
	Desarrollo Del Turismo Regional	Dirección de Obras Portuarias	27	Construcción Rampla y obras anexas en Puerto Aguirre	MOP
			78	Mejoramiento Borde Costero Puyuhuapi	MOP
			79	Mejoramiento Borde Fluvial Puerto Aysén	MOP
			80	Mejoramiento Borde Marítimo Raúl Marín Balmaceda	MOP
			82	Construcción Paseo Costanera Río Tranquilo, Río Ibáñez	EXTRA MOP
			139	Construcción Embarcaderos Turísticos Región de Aysén, Pto. Aysén, Lago Pollux, Lago Riesco, Lago Risopatrón, Lago Laparent y Lago Rosselot	MOP
			147	Mejoramiento Borde Lacustre Cochrane	MOP
	148	Mejoramiento Borde Lacustre Puerto Bertrand	MOP		
	Desarrollo Pesquero	Dirección de Obras Portuarias	80	Construcción Varadero en Raúl Marín Balmaceda	MOP
140			Construcción Estructura de Abrigo en Estero San Luis, Cisnes	MOP	
143			Construcción Muelle Caleta Tortel - Río Baker	MOP	
145			Construcción Varadero en Puyuhuapi	MOP	
146			Construcción Varadero y Explanada en Puerto Gaviota	MOP	

Situación Base 2012	Corto Plazo (2013 - 2014)			Mediano Plazo (2015 - 2021)							Saldo
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo	
					Diseño	Ejecución					
					Ejecución						
						Diseño	Ejecución				
					Ejecución						
			Ejecución								
	Ejecución										
		Ejecución									
	Ejecución										
		Ejecución									
		Ejecución									
	Ejecución										
	Ejecución										
	Diseño	Ejecución									
		Ejecución									
	Ejecución										
					Ejecución						
									Ejecución		
						Ejecución					
			Factibilidad	Diseño	Ejecución						
		Ejecución									
		Ejecución									
									Ejecución		
Diseño	Ejecución										
			Factibilidad	Diseño	Ejecución						
					Factibilidad	Diseño	Ejecución				
					Diseño	Ejecución					
					Factibilidad	Diseño	Ejecución				
					Factibilidad		Diseño	Ejecución			
					Factibilidad	Diseño	Ejecución				
					Factibilidad	Diseño	Ejecución				
							Factibilidad	Diseño	Ejecución		

UTH	Acción Estratégica (Sub-objetivo)	Unidad Técnica (Servicio MOP)	Nº proyecto	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento
Cordillera Andina	Fomento A Las Actividades Productivas Locales	Dirección de Obras Portuarias	80	Construcción Área Respaldo Portuaria Infraestructura Raúl Marín Balmaceda	MOP
			137	Construcción Área Respaldo Portuaria Infraestructura Cisnes	MOP
	Fortalecimiento Enc. Productivos	Dirección de Vialidad	84	Conexión Valle Quinto - Lago Verde	EXTRA MOP
			153	Acceso L. Jeinimeni-V. Chacabuco	EXTRA MOP
			154	Acceso Lago Neff	EXTRA MOP
			155	Conexión Lago Riesco-Huemúles Cupquelán	MOP
			156	Conexión Pangal L. Roosevelt-Río Turbio	EXTRA MOP
			157	Construcción Camino de Bajo Estándar Lago Portales	MOP
			158	Construcción Cno. Bahía Murta - Bahía Erasmo - Pto. Bonito (Cmt)	MOP
			165	Mejoramiento Río Tranquilo Exploradores	MOP
			170	Mejoramiento Acceso a Cerro El Fraile	EXTRA MOP
			171	Construcción Cbe Cruce Palena - Melimoyu - Seno Gala, Comuna de Cisnes	MOP
			173	By Pass Pto. Chacabuco	MOP
			152	Acceso a Lago Leones	EXTRA MOP
			168	Mejoramiento Ruta 240, Sector Coyhaique - Chacabuco	MOP
	Ordenamiento Territorial Conservación y Protección	Dirección General de Aguas	97	Modelación Hidrológica - Espacial de Lago Cachet 2	EXTRA MOP
				Modelación Hidrológica y de Recursos Hídricos de la Cuenca de Río Bravo	EXTRA MOP
				Modelación Hidrológica y de Recursos Hídricos de la Cuenca de Río Palena	EXTRA MOP
				Modelación Hidrológica y de Recursos Hídricos de la Cuenca de Río Pascua	EXTRA MOP
	Puesta en Valor del Patrimonio	Dirección de Arquitectura	18	Restauración Escuela Antigua de Cerro Castillo	EXTRA MOP
			19	Restauración Sociedad Industrial de Aysén, Coyhaique	EXTRA MOP
			61	Restauración Oficinas de Tierras y Colonización	EXTRA MOP
			61	Restauración Monumento Histórico Oficinas de Tierras y Colonización	MOP
			120	Mejoramiento Zona Típica Caleta Tortel	EXTRA MOP
			129	Restauración Bodegas Portuarias de Pto. Ibáñez	EXTRA MOP
			130	Restauración Campamento Minero de Pto. Cristal	EXTRA MOP
			132	Restauración Paso Lucas Bridge	EXTRA MOP
133	Mejoramiento Isla de Los Muertos	EXTRA MOP			

Situación Base 2012	Corto Plazo (2013 - 2014)		Mediano Plazo (2015 - 2021)								Saldo
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo	
	Factibilidad					Diseño		Ejecución			
								Diseño	Ejecución		
	Diseño	Ejecución									
									Ejecución		
									Ejecución		
						Diseño	Ejecución				
				Ejecución							
							Ejecución				
				Ejecución					Ejecución		
		Diseño	Ejecución								
						Diseño	Ejecución				
						Diseño	Ejecución				
Factibilidad				Diseño	Ejecución						
	Ejecución						Ejecución				
						Ejecución					
			Ejecución								
				Ejecución							
Ejecución											
	Ejecución										
		Ejecución									
	Ejecución										
								Ejecución			
					Diseño	Ejecución					
								Diseño	Ejecución		
			Ejecución								
Diseño						Ejecución					

UTH	Acción Estratégica (Sub-objetivo)	Unidad Técnica (Servicio MOP)	Nº proyecto	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	
Cordones Subandinos	Conectividad Aérea	Dirección de Aeropuertos		Conservación Rutinaria Aeródromo Teniente Vidal, Coyhaique. XI Región.	MOP	
	Conectividad Terrestre	Dirección de Vialidad	172	Mejoramiento Ruta 240 Calle Victoria - Escuela Agrícola	MOP	
			174	Reposición X-445, Sector Cuesta Bajo Hondo Comuna de Coyhaique	MOP	
	Conservación y Protección Ambiental	Dirección de Arquitectura	57	Construcción Laboratorio DGA Coyhaique	MOP	
	Desarrollo De Centros Poblados	Dirección de Arquitectura	12	Construcción Edificio Corporativo Gore	EXTRA MOP	
			13	Construcción Edificio Centro de Rehabilitación Infantil, Fundación Teletón, Coyhaique	EXTRA MOP	
			15	Reposición Hospedería Hogar de Cristo, Coyhaique.	EXTRA MOP	
			58	Construcción Seremi Educación Coyhaique	EXTRA MOP	
			59	Reposición Primera Comisaria de Carabineros de Coyhaique	EXTRA MOP	
			108	Construcción Cuartel PDI Sector Alto Coyhaique	EXTRA MOP	
			111	Construcción Edificio de SSPP de Coyhaique	EXTRA MOP	
			114	Construcción Nuevo Edificio MOP Coyhaique	MOP	
			115	Construcción Pabellón Científico UACH	EXTRA MOP	
			119	Construcción Terminal Pasajeros de Coyhaique	EXTRA MOP	
			125	Reposición Oficina Provincial de Vialidad Coyhaique	MOP	
				Construcción CCP Coyhaique	EXTRA MOP	
			62	Normalización Edificio MOP Coyhaique	MOP	
			Dirección de Obras Hidráulicas	20	Obras de control aluvional Cerro Divisadero de Coyhaique	MOP
				21	Conservación red primaria de aguas Lluvia, Ciudad de Coyhaique	MOP
					Conservación red primaria de aguas lluvias Coyhaique (2011-2013)	MOP
				21	Construcción colectores red primaria de aguas lluvias Coyhaique	EXTRA MOP
				64	Construcción colector Divisadero-Las Violetas y colector Los Coigües, Coyhaique	EXTRA MOP
				21	Construcción colectores red primaria de aguas lluvias Coyhaique	MOP
70	Obras de defensas fluviales río El Blanco, sector El Blanco, Coyhaique	EXTRA MOP				
21	Construcción colectores red primaria de aguas lluvias Coyhaique	MOP				
Ordenamiento Territorial Conservación y Protección	Dirección General de Aguas	57	Centro de Apreciación de Recursos Hídricos	EXTRA MOP		
		57	Construcción e Implementación de Centro Limnológico	EXTRA MOP		

Situación Base 2012	Corto Plazo (2013 - 2014)		Mediano Plazo (2015 - 2021)								Saldo
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo	
Ejecución											
			Diseño	Ejecución							
			Diseño								
		Ejecución									
Ejecución											
Ejecución											
Ejecución											
	Diseño	Ejecución									
		Ejecución									
								Diseño	Ejecución		
						Diseño	Ejecución				
			Factibilidad	Diseño	Ejecución						
					Ejecución						
			Diseño	Ejecución							
								Diseño	Ejecución		
	Diseño	Ejecución									
	Ejecución										
Ejecución											
	Ejecución										
Ejecución											
Ejecución											
	Diseño	Ejecución									
		Ejecución									
	Ejecución										
Ejecución											
		Ejecución									
		Ejecución									

UTH	Acción Estratégica (Sub-objetivo)	Unidad Técnica (Servicio MOP)	Nº proyecto	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento
Cordones Subandinos	Puesta en Valor del Patrimonio	Dirección de Arquitectura		Conservación en el Monumento Histórico Escuela Pedro Quintana Mansilla	EXTRA MOP
				Conservación en el Monumento Histórico Escuela Pedro Quintana Mansilla	MOP
	Puesta En Valor Del Patrimonio Natural Y Construido	Dirección de Obras Hidráulicas	20	Conservación obras de control aluvional del Cerro Divisadero de Coyhaique	MOP
Depresión Intermedia	Conectividad Aérea	Dirección de Aeropuertos	53	Construcción Refugio de Pasajeros Aeródromo Laguna San Rafael. XI Región.	EXTRA MOP
	Conectividad Marítima	Dirección de Obras Portuarias	27	Mejoramiento Conectividad Marítima Región de Aysén en Pto. Aguirre Aysén	MOP
			149	Mejoramiento Infraestructura Portuaria y Track Navegación en Río Exploradores Aysén	MOP
	Desarrollo Pesquero	Dirección de Obras Portuarias	27	Construcción Varadero y Galpón en Puerto Aguirre	MOP
	Fomento A Las Actividades Productivas Locales	Dirección de Obras Portuarias	27	Construcción Área Respaldo Portuaria Infraestructura Puerto Aguirre	MOP
Interáreas	Conectividad Aérea	Dirección de Aeropuertos	8	Conservación Pequeños Aeródromos, XI Región.	MOP
			8	Mejoramiento y Normalización Pequeños Aeródromos XI Región	MOP
			8	Conservación Menor Aeródromos XI. Región	MOP
			8	Diagnóstico Infraestructura de Pequeños Aeródromos XI Región	MOP
	Conectividad Marítima	Dirección de Obras Portuarias		Conservación Obras Portuarias Menores Región de Aysén	MOP
				Mejoramiento Conectividad Marítima Región de Aysén	MOP
	Conectividad Terrestre	Dirección de Vialidad		Caminos Básicos	MOP
				Conservación Red Vial	MOP
				Contratos Globales Mixtas	MOP
				Conservación por Administración Directa	MOP
				Conservación Global Red Vial 2011-2013	MOP
				Conservación Global Red Vial 2009-2011	MOP
				Conservación Infraestructura Rural, Región Aysén	EXTRA MOP
				Adquisición puentes mecanos en la región de Aysén	EXTRA MOP
				Conservación por Administración Directa año 2012	MOP
	Conservación Global Red Vial XI Región	MOP			
	Conservación Global Red Vial XI Región años 2012-2014	MOP			

UTH	Acción Estratégica (Sub-objetivo)	Unidad Técnica (Servicio MOP)	Nº proyecto	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento
Interáreas	Desarrollo De Centros Poblados	Agua Potable Rural		Construcción Proyectos Nuevos 2012 Agua Potable Rural XI Región	MOP
				Conservación Agua Potable Rural XI Región (2012-2021)	MOP
		Dirección de Obras Hidráulicas		Conservación de obras fluviales Región de Aysén	MOP
				Conservación obras de riego Fiscal XI Región	MOP
				Conservación red primaria de aguas lluvias Aysén	MOP
				Obras de evacuación y drenaje de Aguas Lluvia, Región de Aysén	EXTRA MOP
				Conservación de Riberas y Cauces Naturales	EXTRA MOP
	Desarrollo Del Turismo Regional	Dirección de Obras Portuarias	76	Mejoramiento Borde Costeros Lagos y Riberas Comuna de Coyhaique, Rio Coyhaique, Rio Simpson, Lago Elizalde, Lago Atravesado y Lago Portales	MOP
	Desarrollo De Centros Poblados	Dirección de Obras Hidráulicas		Plan Maestro de Manejo de Cauces Región de Aysén	EXTRA MOP
				Diagnóstico Plan Maestro Obras Fluviales Rio Aysén	EXTRA MOP
	Edificación Pública	Dirección de Arquitectura		Conservación Preventiva Edificios MOP Trienal 2010-2012 Nivel Nacional	MOP
	Fomento A Las Actividades Productivas Locales	Dirección de Obras Hidráulicas		Construcción defensas fluviales río Simpson	EXTRA MOP
				Plan Maestro obras fluviales río Aysén	EXTRA MOP
	Fortalecimiento Enc. Productivos	Dirección de Vialidad		Caminos de Apoyo A Emprendimientos Productivos	EXTRA MOP
				Programa de Puentes Infraestructura Rural	EXTRA MOP
				Rutas Turísticas y Productivas	EXTRA MOP
				Caminos rurales Tramos a Especificar	MOP
	Mantenimiento Red Hidrométrica	Dirección General de Aguas		Conservación construcción estaciones fluviométricas y reparaciones mayores nacional.	MOP
				Conservación de la red de calidad de aguas e hidrología nacional	MOP
				Conservación de la red hidrometeorológica nacional.	MOP
				Conservación y mantención red hidrométrica nacional.	MOP
				Conservación y operación de la red sedimentométrica nacional.	MOP
				Conservación y operación del sistema recolección de datos por satélite.	MOP
			Manejo y operación de las redes por observadores	MOP	
			Mantención Anual de Estaciones Hidrométricas	MOP	
			Mejoramiento y ampliación de la red Fluviométrica	MOP	
			Plan Hídrico Reg. (MOP)	MOP	
			Transmisión en tiempo real hasta el 75% de la red	MOP	
			Construcción de red glaciológica en el marco estrategia nacional de glaciares	MOP	

Situación Base 2012	Corto Plazo (2013 - 2014)		Mediano Plazo (2015 - 2021)								Saldo
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Ejecución											
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución						Ejecución				
	Ejecución										
Ejecución											
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución							Ejecución		
	Ejecución										
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución									
	Ejecución										

UTH	Acción Estratégica (Sub-objetivo)	Unidad Técnica (Servicio MOP)	Nº proyecto	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento
Interáreas	Ordenamiento Territorial Conservación y Protección	Dirección General de Aguas	94	Ampliación de la Red Hidrométrica E Implementación de Red Mínima de Investigación Hidrodinámica de Lagos	EXTRA MOP
			95	Balances Hidrológicos Lagos General Carrera. O'Higgins, Cochrane y Presidente Ríos	EXTRA MOP
			96	Implementación Red Nivométrica	EXTRA MOP
			98	Modelación Hidrológica y de Recursos Hídricos de la Cuenca de Río Aysén	EXTRA MOP
			99	Modernización de la Red Hidrometeorológica Regional	EXTRA MOP
				Actualización catastro mutaciones derechos de aguas y jurisprudencia.	MOP
				Actualización de información no disponible en la DGA.	MOP
				Actualización información existente en DGA a sistemas institucionales.	MOP
				Caracterización Hidrológica de Islas, Fiordos y Zona Litoral	EXTRA MOP
				Cartera Proyectos Plan Hídrico Reg. (EXTRAMOP)	EXTRA MOP
				Cartera Proyectos Plan Hídrico Reg. (MOP)	MOP
				Control estudios y proyectos para obras de mejoramiento en canales y defensas contra inundaciones y para cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 122º y 307º del Código de Aguas.	MOP
				Modelación de Dinámica Nival Frente A Escenarios de Cambios Climáticos	EXTRA MOP
				Modelación de Riesgos Naturales Por Inundaciones Fluviales	EXTRA MOP
				Modelación Hidrológica y de Recursos Hídricos de la Cuenca de Río Baker	EXTRA MOP
				Modelación Hidrológica y de Recursos Hídricos de la Cuenca de Río Cisnes	EXTRA MOP
				Plataforma y Sistema de Información de Recursos Hídricos	EXTRA MOP
				Estudio y asesoría para Incentivar la Organización de Usuarios del Agua y Fortalecimiento	EXTRA MOP
	Control e investigación de parámetros glaciológicos nivel nacional, glaciología	EXTRA MOP			

UTH	Acción Estratégica (Sub-objetivo)	Unidad Técnica (Servicio MOP)	Nº proyecto	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento
Relieves Planiformes	Conectividad Marítima	Dirección de Obras Portuarias	28	Construcción y Mejoramiento Infraestructura Portuaria Lago General Carrera, Chile Chico E Ibáñez	MOP
	Desarrollo De Centros Poblados	Agua Potable Rural	46	Instalación sistema de Agua Potable Rural Chacras Chile Chico	MOP
			47	Instalación sistema de Agua Potable Rural Península Levicán	MOP
		Dirección de Arquitectura	56	Construcción Edificio Consistorial de Rio Ibáñez	EXTRA MOP
			106	Construcción Cuartel PDI de Chile Chico	EXTRA MOP
			109	Construcción de Carabineros de la Tapera	EXTRA MOP
			116	Construcción Piscina Cubierta de Chile Chico	EXTRA MOP
			122	Reposición Comisaria Carabinero de Chile Chico	EXTRA MOP
		Dirección de Obras Hidráulicas	63	Construcción defensas fluviales río Ibáñez	MOP
			75	Defensas fluviales río Jeinimeni	MOP
			136	Obras de defensas fluviales río Cisnes, Villa la Tapera	MOP
	Desarrollo Del Turismo Regional	Dirección de Obras Portuarias	29	Construcción Paseo Costanera en Puerto Ibáñez	EXTRA MOP
	Puesta en Valor del Patrimonio	Dirección de Arquitectura	131	Restauración Casona Fundacional Estancia Cisnes	EXTRA MOP
				Diagnóstico del paisaje cultural de la cuenca del Rio Ibáñez.	EXTRA MOP

Fuente: DIRPLAN Aysén, en base a información Servicios MOP, 2012

Nota:

Nº Proyecto: Localización de la iniciativa en la cartografía del Plan, en CD adjunto. No se georeferencian: estudios básicos, pre-inversión (prefactibilidad, factibilidad), diseño y conservaciones globales.

Situación Base 2012	Corto Plazo (2013 - 2014)		Mediano Plazo (2015 - 2021)								Saldo
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo	
Ejecución	Ejecución										
		Ejecución									
		Ejecución									
	Ejecución										
					Ejecución						
							Ejecución				
				Ejecución				Ejecución			
	Ejecución										
		Ejecución									
									Ejecución		
Ejecución											
					Ejecución						
Ejecución											



9. Propuesta de Financiamiento del Plan



Tabla 21 Inversiones Anuales (en Millones de Pesos)

Unidad Técnica	Financiamiento	Total 2012- 2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
APR	Extra MOP	46	46									
	MOP	5.206	1.856	400	950	500	250	250	250	250	250	250
Aeropuertos	Extra MOP	569	0	0	218	234	117	0	0	0	0	0
	MOP	65.703	2.196	2.064	1.704	10.804	10.754	11.604	11.354	11.308	3.158	758
Arquitectura	Extra MOP	54.543	5.623	7.350	7.920	8.625	7.290	4.425	1.610	3.840	4.000	3.860
	MOP	8.223	40	343	70	510	580	3.020	3.020	240	40	360
Obras Hidráulicas	Extra MOP	14.042	2.552	4.859	2.828	1.754	1.225	675	75	75	0	0
	MOP	15.384	2.546	1.149	2.053	2.520	1.835	1.800	1.290	740	540	910
Obras Portuarias	Extra MOP	4.690	754	1.936	2.000	0	0	0	0	0	0	0
	MOP	79.229	10.248	7.933	8.608	6.099	3.860	7.722	7.220	7.540	7.380	12.620
Vialidad	Extra MOP	103.509	4.063	3.204	9.883	9.744	8.574	12.840	17.400	17.000	11.800	9.000
	MOP	554.581	25.753	30.910	53.250	72.366	79.017	74.778	61.390	59.415	51.137	46.565
DGA	Extra MOP	3.605	0	330	380	400	495	510	480	380	320	310
	MOP	1.656	0	99	283	359	199	204	204	104	104	104
Total Extra MOP		181.003	13.037	17.678	23.229	20.758	17.702	18.450	19.565	21.295	16.120	13.170
Total MOP		729.982	42.639	42.898	66.916	93.157	96.494	99.377	84.727	79.597	62.608	61.567
Total período y anual		910.985	55.676	60.576	90.145	113.915	114.196	117.827	104.292	100.892	78.728	74.737

Fuente: DIRPLAN Aysén, en base información Servicios MOP, 2012

(*) Los recursos Extra MOP listados constituyen estimaciones proyectadas. Por su naturaleza los montos pueden experimentar variaciones y ajustes.

9.1 Consideraciones relevantes respecto a la factibilidad y programación presupuestaria de la cartera de iniciativas de inversión del Plan

La programación de la cartera de iniciativas requerida por el Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico de la Región de Aysén se ha propuesto ser ejecutada bajo la estructura de financiamiento antes indicado, donde destacan por sus altos montos de inversión, la materialización de obras de pavimentación de la Ruta 7 en sus sectores Norte y Sur y el Plan Maestro para el nuevo aeropuerto de Balmaceda, estos proyectos incorporan requerimientos de recursos que superarán largamente la proyección histórica y generarán demanda por incremento del presupuesto en forma extraordinaria. Sin embargo, se debe tener en consideración que ésta se ha construido sobre la base de supuestos que determinan la propuesta al año 2021, de tal forma que, en la eventualidad de producirse cambios en ellos, implica el ajuste de las iniciativas y su programación. De acuerdo a lo anterior, se deberán considerar las siguientes variables:

- Ajuste anual de la cartera de inversiones del Plan, de acuerdo a la disponibilidad de los recursos financieros otorgados por la Ley de Presupuestos de cada año y las asignaciones presupuestarias

de cada fuente de financiamiento ya sean MOP u extra MOP al momento de inversión.

- Evaluación socioeconómica favorable de las iniciativas, de acuerdo a los resultados al momento de la presentación de éstas al Sistema Nacional de Inversiones.
- Momento óptimo de la inversión, en función de la evaluación socioeconómica indicada.
- Variación de los costos de inversión, una vez se desarrollen los estudios de preinversión y/o diseños de Ingeniería, de acuerdo a los precios de los insumos en el momento de la ejecución de las obras.
- Factores externos que influyen en las decisiones de inversión, como situaciones de emergencia, aprobaciones de servicios e instituciones, expropiaciones, entre otros.



Ventisquero Neff



Cerro Castillo



Puerto Cisnes



10. Evaluación Ex Ante del Plan



La Evaluación ex ante es una herramienta que permite a priori emitir un juicio sobre la conveniencia y confiabilidad de materializar un Plan. Dado que el Ministerio aún no cuenta con una metodología de evaluación de planes validada, se ha elaborado un análisis de coherencia estratégica basado en la propuesta de evaluación de diseño del plan elaborada por MIDEPLAN (2000)⁴ el cual señala que la evaluación del diseño de Planes, Programas y Políticas es fundamental para un buen funcionamiento de éstos y para el logro de los objetivos, de esta manera, proponen utilizar un análisis de coherencia como criterio de evaluación de instrumentos de planificación y programas sociales.

El análisis de coherencia estratégica, surge como una forma de evaluación ex ante del plan porque permite identificar el grado de solidez de las propuestas de intervención del plan. Dichas propuestas de intervención, se asocian a las líneas de acción estratégicas y a los objetivos específicos planteados en el plan. El análisis se asocia a dos elementos, uno a la coherencia que tiene el plan con respecto a instrumentos de carácter interinstitucional como es la Estrategia de Desarrollo Regional, y dos, a la coherencia que tiene el plan respecto a un instrumento institucional como es la Visión 2020. Se han seleccionado ambos instrumentos porque a través de sus objetivos y lineamientos dan cuenta de los requerimientos de infraestructura asociados a los objetivos estratégicos territoriales de desarrollo regional.



Flora de Aysén

⁴ MIDEPLAN (2000) Metodología de evaluación ex ante de programas sociales. Serie Material de Apoyo a la Planificación Social. Documento de Trabajo N°4. Agosto 2000 División Social – Departamento de Evaluación.

Tabla 22 Valor de Coherencia de Objetivos del Plan Respecto de los Objetivos de Desarrollo Regional

Objetivo	Valor de coherencia estratégica (1) (2) (3)
Desarrollar acciones y proyectos que permitan alcanzar un mayor estándar de servicio en las redes de conectividad (terrestre, marítima, lacustre, fluvial y aérea), tanto a nivel intrarregional, interregional como internacional.	77,2
Expandir la red de servicios (agua potable y saneamiento básico en localidades rurales, evacuación de aguas lluvias, defensas fluviales y aluvionales, conservación y restauración de edificios patrimoniales), y mejorar con ello, las condiciones de habitabilidad de las localidades rurales y centros poblados de la Región de Aysén.	29,8
Apoyar el logro de una mayor competitividad y eficiencia en el desarrollo de las actividades económicas (turismo, ganadería, acuicultura, minería, pesquería, agricultura y servicios), que se desarrollan en la Región de Aysén.	50,8
Desarrollar programas para la construcción, mejoramiento y conservación de edificación pública, con el fin de apoyar la entrega de servicios de calidad de forma desconcentrada en el territorio regional.	19,0

Fuente: Elaboración Dirplan sobre la base del Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico de la Región de Aysén, Visión 2020 MOP y Estrategia de Desarrollo Regional.

Notas:

(1): Los resultados de los valores de coherencia no significan que un objetivo es más importante que otro en el Plan Regional, solo significa que en el marco de los instrumentos estratégicos de referencia los objetivos del Plan tienen mayores ámbitos de vinculación. (2) Los valores se encuentran normalizados, es decir, el mayor valor corresponde a 100, mientras que el menor valor corresponde a 0. (3) Los valores de coherencia se obtuvieron a partir de un promedio simple del valor de las líneas de acción del plan versus cada objetivo de los instrumentos estratégicos.

En este sentido y de acuerdo a los resultados obtenidos en la Tabla anterior se puede señalar que las iniciativas asociadas a los objetivos específicos de desarrollar acciones, proyectos y programas que permitan alcanzar un mayor estándar de servicio en las redes de conectividad a nivel intrarregional, interregional como internacional y de apoyar el logro de una mayor competitividad y eficiencia en el desarrollo de las actividades económicas, que se desarrollan en la Región de Aysén, presentan un mayor grado de relación con los objetivos de desarrollo regional analizados con valores de 77 y 50,8 respectivamente. El mayor grado de relación de estos objetivos específicos está vinculado al hecho que la región busca integrarse física y económicamente al quehacer nacional y global.

Tabla 23 Detalles de Acciones del Plan

Localidades	Conectividad y Accesibilidad	Habitabilidad y desarrollo de asentamientos humanos	Eficiencia productiva, Competitividad y encadenamientos	Patrimonio Natural y Cultural
Melinka	Muelle Multipropósito, Mejoramiento Camino Melinka- Repollal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliación Cobertura de Agua Potable. 2. Diseño y construcción sistema de alcantarillado 3. Edificio consistorial y SSPP, y Liceo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservación caminos en isla Ascensión (Melinka) 2. Estudios recursos hídricos área Península de Taitao y Lago Pdte. Ríos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo para recuperación sitio arqueológico (Caverna de Ñancupel). 2. Avistaje de Ballenas.
Isla Huichas; Puerto Gaviota, Puerto Gala	Muelle Multipropósito Puerto Aguirre Helipuerto en Puerto Gala y Gaviota Estudios de conectividad y accesibilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento sistema de Agua Potable 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obras portuarias de apoyo a actividad acuícola 2. Obras de Apoyo a la Actividad Turística 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obras para puesta en valor patrimonio natural
Puerto R. Marín, Melimoyu, Puyuhuapi, La Junta, Puerto Cisnes, Puerto Chacabuco, Puerto Aysén, Exploradores, C. Tortel	Corredor de Integración Pto. Chacabuco- Balmaceda Ampliación red secundaria de Vialidad Plan de evacuación Aguas Lluvias Mejoramiento y pavimentación eje longitudinal ruta 7 norte y Ruta 7 Sur. Puerto Multipropósito Puerto Cisnes. 6. Acceso a Pto. Chacabuco	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recuperación barrio Cívico de Puerto Aysén 2. Desarrollo Barrio Cívico de Coyhaique 3. Edificación pública para La Junta, Puerto Aysén, Cochrane, Villa O'Higgins 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento ejes transversales 2. Programa de Caminos de apoyo productivo (Ganadería, turismo, forestal, acuícola y minero) 3. Obras Portuarias marítimas y Lacustres para apoyo conectividad y desarrollo productivo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obras para puesta en valor patrimonio natural
Lago Verde, Alto río Cisnes, La Tapera, Ñirehuao, Balmaceda, Ibáñez, Chile Chico, Cochrane	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento Caminos Transversales. 2. Mejoramiento y Ampliación aeropuerto de Balmaceda 3. Mejoramiento y pavimentación ruta 7 Sur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento y Ampliación Agua Potable Chile Chico 2. Edificación Pública Chile Chico 3. Recuperación de patrimonio cultural, arqueológico y natural 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programas de regadío 2. Programa de construcción de caminos de apoyo productivo 3. Obras portuarias lacustres 4. Mejoramiento Sistemas de APR 	<p>Obras para puesta en valor patrimonio natural</p>
Coyhaique, Villa Ortega, Valle Simpson, Villa Frei, Villa Lago Atravesado, Villa O'Higgins	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento y ampliación cobertura de caminos secundarios y de apoyo productivo (Turismo, ganadería) 2. Obras portuarias lacustres 	<p>Edificio Consistorial y SSPP</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de construcción caminos de apoyo productivo 2. Obras portuarias lacustres 3. Mejoramiento Sistemas de APR 	<p>Obras para puesta en valor patrimonio natural</p>

Fuente: elaboración Dirplan Aysén, 2012.



Muelle Bahía Erasmo - Cupquelan



Puente San Víctor

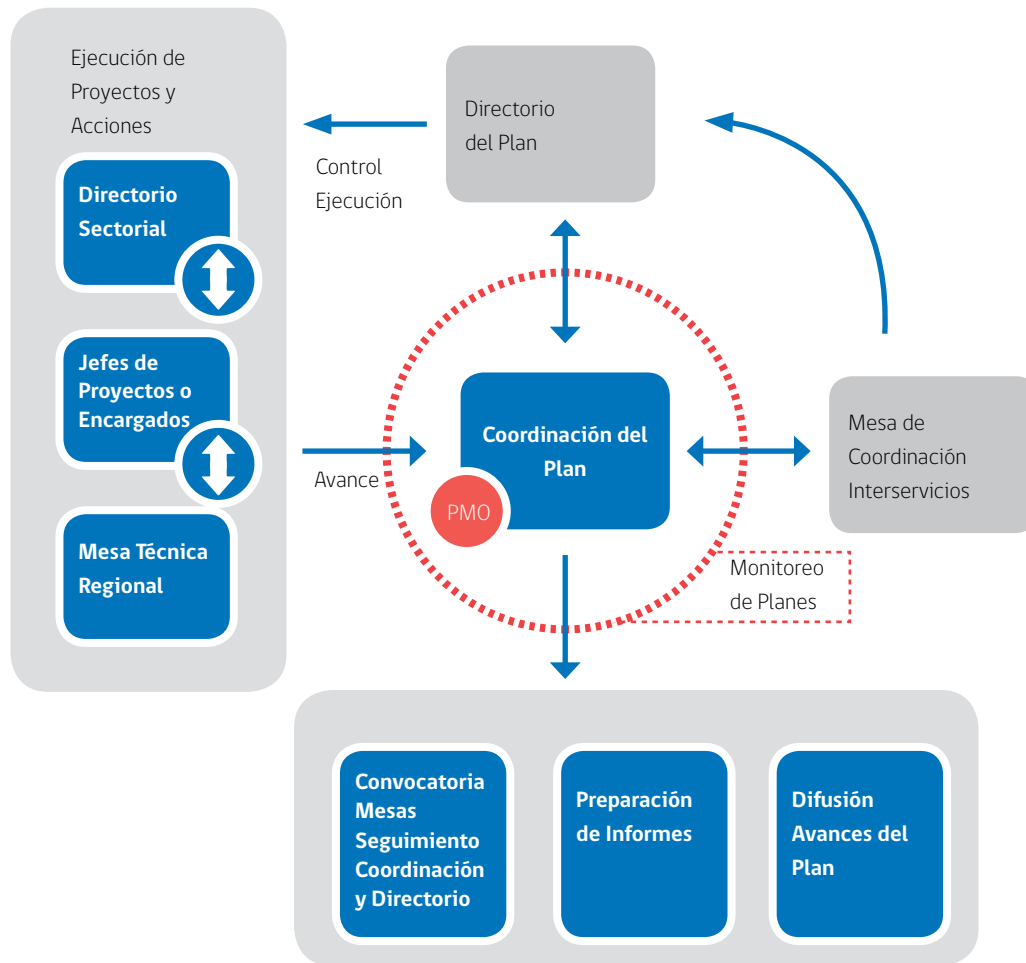


11. Modelo de Gestión del Plan

El Modelo de gestión es la herramienta para la supervisión continua y periódica de la implementación, participación y difusión del Plan. Incluye los productos y objetivos del Plan y constituye una guía para el Directorio y el equipo de coordinación del Plan.

Se entiende como modelo de gestión al diseño explícito de un esquema o referencia que se establece para la implementación, administración y toma de decisiones en torno al ciclo de vida de un Plan. Este modelo será flexible, dependiendo de las necesidades que eventualmente puedan suceder en el período planificado y se representa en la figura siguiente.

Figura 4 Esquema del Modelo de Gestión del Plan



Fuente: "Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas, Etapa de Implementación, Metas e Indicadores, DIRPLAN, 2012"

PMO: Project Management Office (Oficina de Gestión de Proyectos)

11.1 Participación Ciudadana

11.1.1 Talleres participativos

La elaboración del Plan Regional de Infraestructura contempló una participación de la ciudadanía y comunidad regional. En esta materia, se aplicaron diversos procedimientos de consulta y opinión a través de encuestas on-line a actores relevantes, reuniones con diversos sectores de la actividad pública y privada, cuestionarios directos.

Así mismo, se desarrollaron Talleres de participación con la presencia de representantes relevantes regionales de todos los estamentos y actividades. El primer Taller permitió validar y priorizar, sobre los territorios analizados y los lineamientos estratégicos regionales, los requerimientos levantados en los procesos previos de consulta, con lo

cual se elaboró y se validó la propuesta preliminar de inversiones, y se priorizó la propuesta de calendarización de las acciones sobre distintos escenarios de disponibilidad de recursos.

El segundo taller se centró en la información de la propuesta del Plan con su cartera de inversiones y la calendarización y programación de las inversiones en el horizonte del Plan.

Los proyectos incorporados en el Plan, dan cuenta de los requerimientos y brechas establecidas en las distintas instancias participativas de la elaboración del mismo.



Participación en Talleres de Consulta

11.1.2 Consulta Ciudadana

La consulta ciudadana realizada en la Región de Aysén, se realizó entre el 10 de Julio y el 06 de Agosto del 2012, aplicando dos modalidades: vía web y en stands itinerantes que se desplazaron por las localidades de Coyhaique, Puerto Aysén, Chile Chico y Cochrane. En este proceso se emitieron 1.183 votos, de las cuales 60% corresponden a hombres y 40% a mujeres. La participación se concentró en el rango etario de 28 a 45 años.

Los proyectos más votados se concentraron en iniciativas relacionadas con el mejoramiento y la construcción de nuevos caminos:

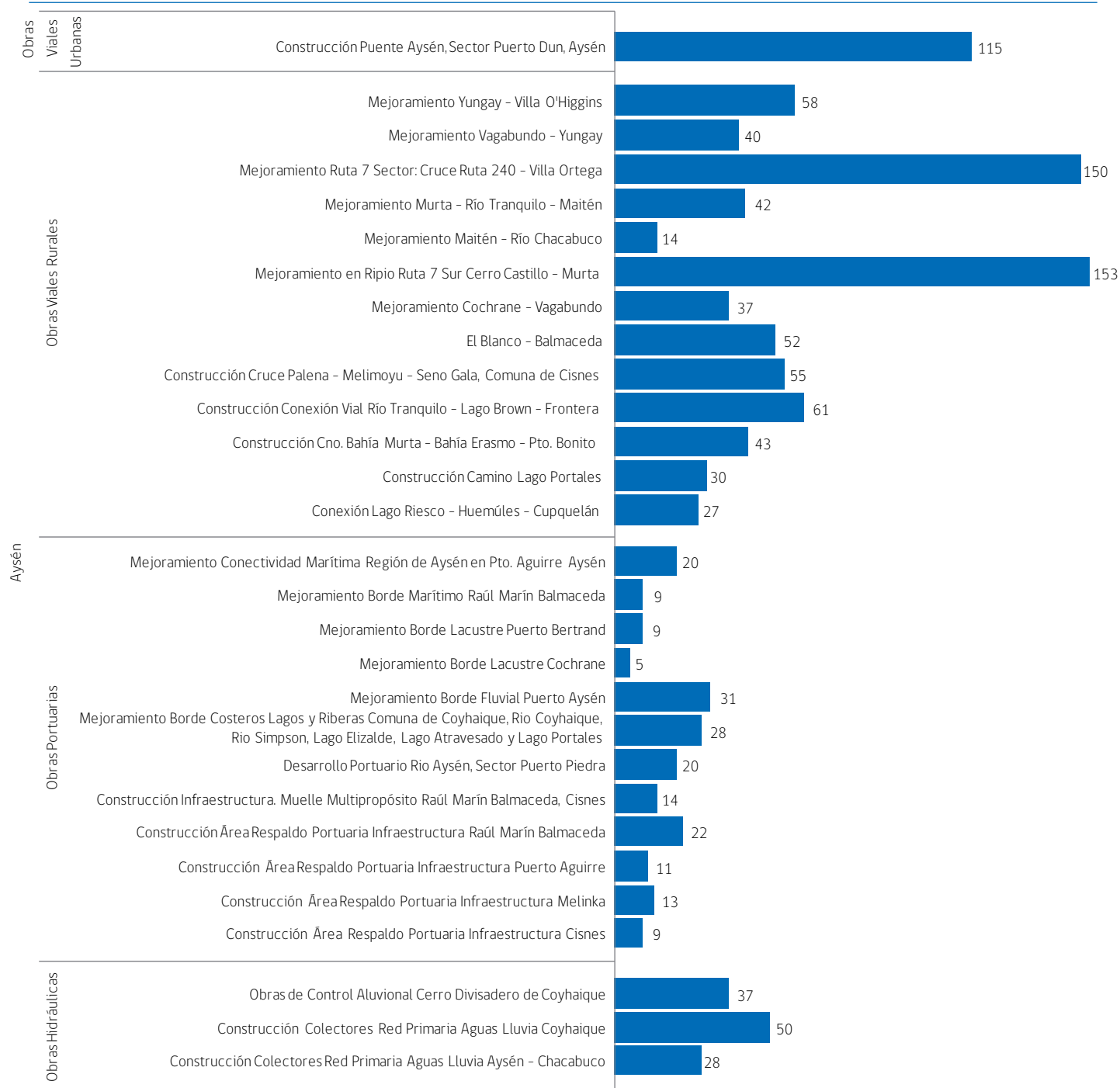
1. Mejoramiento Ruta 7 Sur Cerro Castillo-Murta.
2. Mejoramiento Ruta 7 Norte, Tramo Cruce Ruta 240-Villa Ortega.
3. Construcción Camino de Conexión Río Tranquilo-Lago Brown-Frontera.
4. Mejoramiento camino Yungay- Villa O'Higgins.
5. Construcción Camino Cruce Río Palena- Melimoyu- Seno Gala.

Tabla 24 Resultado de la Consulta Ciudadana

Servicio	Proyecto	Suma de Votos
Región de Aysén		1.183
Obras Hidráulicas		115
	Construcción Colectores Red Primaria Aguas Lluvia Aysén-Chacabuco	28
	Construcción Colectores Red Primaria Aguas Lluvia Coyhaique	50
	Obras de Control Aluvional Cerro Divisadero de Coyhaique	37
Obras Portuarias		191
	Construcción Área Respaldo Portuaria Infraestructura Cisnes	9
	Construcción Área Respaldo Portuaria Infraestructura Melinka	13
	Construcción Área Respaldo Portuaria Infraestructura Puerto Aguirre	11
	Construcción Área Respaldo Portuaria Infraestructura Raúl Marín Balmaceda	22
	Construcción Infraestructura. Muelle Multipropósito R. Marín Balmaceda, Cisnes	14
	Desarrollo Portuario Río Aysén, Sector Puerto Piedra	20
	Mejoramiento Borde Costeros Lagos y Riberas Comuna de Coyhaique, Río Coyhaique, Río Simpson, Lago Elizalde, Lago Atravesado y Lago Portales	28
	Mejoramiento Borde Fluvial Puerto Aysén	31
	Mejoramiento Borde Lacustre Cochrane	5
	Mejoramiento Borde Lacustre Puerto Bertrand	9
	Mejoramiento Borde Marítimo Raúl Marín Balmaceda	9
	Mejoramiento Conectividad Marítima Región de Aysén en Pto. Aguirre Aysén	20
Obras Viales Rurales		762
	Construcción Cruce Palena - Melimoyu - Seno Gala, Comuna de Cisnes	55
	Conexión Lago Riesco - Huemules - Cupquellan	27
	Construcción Camino Lago Portales	30
	Construcción Camino Bahía Murta - Bahía Erasmo - Pto. Bonito	43
	Construcción Conexión Vial Río Tranquilo - Lago Brown - Frontera	61
	Camino El Blanco - Balmaceda	52
	Mejoramiento Cochrane - Vagabundo	37
	Mejoramiento en Ripio Ruta 7 Sur Cerro Castillo - Murta	153
	Mejoramiento Maitén - Río Chacabuco	14
	Mejoramiento Murta - Río Tranquilo - Maitén	42
	Mejoramiento Ruta 7 Sector: Cruce Ruta 240 - Villa Ortega	150
	Mejoramiento Vagabundo - Yungay	40
	Mejoramiento Yungay - Villa O'Higgins	58
Obras Viales Urbanas		115
	Construcción Puente Aysén, Sector Puerto Dunn, Aysén	115
Total de respuesta a consulta ciudadana		1.183

Fuente: www.consultamop.cl

Gráfico 4 Resultado de la Consulta Ciudadana por Tipo de Obra y Proyecto



Fuente: www.consultamop.cl

11.2 Implementación del Plan

La implementación del Plan se inicia el año 2013, cuya situación base corresponde a las iniciativas de inversión que se ejecutan el año 2012 y cuya cartera de corto plazo corresponde a las iniciativas que se ejecutarán en el período 2013-2014 y la cartera de mediano plazo corresponde al período 2015-2021.

En la implementación del Plan, cabe tenerse presente que el proceso de gestión de proyectos del plan, involucra actividades definidas y exigidas dentro del ciclo de vida de cada proyecto, no obstante como parte de la estrategia de la gestión del Plan, se establece lo siguiente:

- La cartera propuesta por el Plan, debe considerarse como antecedente en la elaboración de la respectiva Propuesta anual de inversiones de Presupuesto año siguiente, la cual se incluirá en el Anteproyecto Regional de Inversiones (ARI), según montos programados y en concordancia con los objetivos específicos y ejes estratégicos del Plan. Para ello los servicios deberán

considerar en su formulación presupuestaria la cartera anual de iniciativas contemplada en el Plan. Además, se deberá verificar que los proyectos cuenten con la recomendación técnica económica favorable del Ministerio de Desarrollo Social, lo que será supervisado por el Coordinador Técnico del Plan, función que desarrollará el Director Regional de Planeamiento

- Aquellas iniciativas que sean de alta relevancia e interés para el desarrollo regional, que así fueron declaradas en el presente Plan, y cuyos montos de inversión justifiquen colaboración conjunta de otros servicios públicos, nacionales o regionales, podrán considerarse en un Convenio de Programación, aplicando el instructivo correspondiente a este instrumento.
- Además, se considerarán futuros convenios mandatos, provenientes de diferentes instituciones públicas y potenciales convenios de aportes de privados.

Tabla 25 Cronograma Modelo de Gestión del Plan

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Etapas del Ciclo de Vida del Plan	Planificación	Implementación										
			Monitoreo 1	Monitoreo 2	Monitoreo 3	Monitoreo 4	Monitoreo 5	Monitoreo 6	Monitoreo 7	Monitoreo 8	Monitoreo Final	
				Actualización				Actualización				Evaluación de Resultados

Fuente: DIRPLAN, 2012.



12. Monitoreo del Plan

El proceso de monitoreo del Plan está conformado por las etapas:

- a) Seguimiento
- b) Evaluación

Ambas etapas tienen como punto de partida la definición de la línea de base del Plan, que constituye el estado inicial del Plan y que permitirá valorar los avances al finalizar la implementación de las acciones e iniciativas de inversión del Plan.

El monitoreo tiene por objeto:

- Asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas que propone el Plan, durante la ejecución de las iniciativas seleccionadas.
- Alertar oportunamente sobre eventuales dificultades, relevando aquellas tareas pendientes o atrasadas, permitiendo visualizar acciones complementarias entre iniciativas de inversión, para luego efectuar los ajustes necesarios.

El proceso de monitoreo general del Plan, incluirá entre otros, los siguientes aspectos:

- a) Seguimiento del cumplimiento de metas y plazos inicialmente fijados para el desarrollo de las iniciativas de inversión y gestión de propuestas.
- b) Evaluación de los resultados y logro de los objetivos estratégicos propuestos.
- c) Revisión, reprogramación y/o actualización de contenidos, plazos e iniciativas específicas, en función de los resultados y evaluación obtenidos.

Se pondrá especial preocupación en aquel conjunto de proyectos que más impactan en el logro de los objetivos y metas propuestas por el Plan, ya sea por la magnitud de su inversión, importancia estratégica, implicancia social, entre otros.

Para el desarrollo del Monitoreo se utilizará la Guía: "Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas Etapa de Implementación, Metas e Indicadores. Dirección de Planeamiento 2012".

La tabla siguiente señala el Programa de Acciones para el Monitoreo del Plan Regional

Tabla 26 Programa de Acciones para el Monitoreo

Año	Tipo de Acción	Acción Específica	Resultado	Medio de Verificación
1º trimestre 2014	Monitoreo Anual: Seguimiento de indicadores de ejecución física, de gestión y financieros del Plan.	<ul style="list-style-type: none"> • Articulación de Modelo de Gestión • Elaboración del 1º informe anual de Seguimiento de Indicadores y evaluación del nivel de avance del cumplimiento de las metas del Plan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Gestión funcionando. • Entrega de Informe para su análisis y validación, con recomendaciones pertinentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas de seguimiento del Plan funcionando. • Informe de Monitoreo validado. • Avances del Plan, difundidos.
1º trimestre de 2015 y 1º trimestre de 2019	Monitoreo anual: Evaluación de indicadores de resultados del Plan.	Elaboración del informe de ejecución del Plan.	Entrega de Informe para su análisis y validación, con recomendaciones pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de Monitoreo validado. • Avances del Plan, difundidos.
1º trimestre de 2016, 2017, 2018, 2020 y 2021	Monitoreo Anual: Evaluación de indicadores de ejecución física, de gestión y financieros del Plan.	Elaboración del informe anual de seguimiento.	Entrega de Informe para su análisis y validación, con recomendaciones pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento entregado y validado. • Avances del Plan difundidos.
2020-2021	Nuevo Plan.	Elaboración nuevo Plan Regional.	Nuevo Plan elaborado.	Nuevo Plan aprobado.
2022	Monitoreo Final del Plan al 2021.	Informe Final del Plan con evaluación de indicadores, cumplimiento de metas y logros de los objetivos del Plan.	Entrega Informe Final para su análisis y validación.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del cumplimiento de los diferentes hitos. • Documento validado. • Implementación y Resultados del Plan difundido.

Fuente: Dirplan - 2012

Bibliografía

1. Aylwin J. (1995). "Comunidades indígenas de los canales australes: antecedentes históricos y situación actual". Santiago, CONADI. Página 33.
2. Banco Central (2010). "Boletín económico Región de Aysén".
3. CARPESCA, XI Región. (2004). "Diagnóstico, Propuesta de Política y Estrategia para el Sector Pesquero Región de Aysén". Aysén, Chile. 50 p.
4. Cartografía Cultural de Chile. Atlas Cultural. Documento elaborado por la División de Cultura del Ministerio de Educación del Gobierno de Chile. 1999.
5. CEPAL/ILPES/CORFO. (2002). "Identificación y Análisis de oportunidades de Inversión para la Región de Aysén, Chile". Programa de Promoción y Análisis de Inversiones "Todo Chile". Santiago, Chile. 150 p.
6. CONAF - CONAMA. (1997). "Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos del País". Santiago, Chile.
7. CONAMA - BIRF. (1995). "Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales Nativos de Chile".
8. Conaf. (2009): "Plan de manejo reserva nacional Lago Cochrane".
9. Declaración de Impacto Ambiental "Friosa - Planta Aysén", Mayo, 2008.
10. Seremi de Salud, Región de Aysén. (2010). "Diagnóstico Situación de Salud, Región de Aysén".
11. Emperaire, J. (1963). "Los nómades del mar". Santiago: Ediciones de la Universidad de Chile. Página.
12. Estrategia Regional de Desarrollo de Aysén, Convenio de Cooperación el Gobierno Regional de Aysén de Chile y CEPAL ejecutado a través ILPES. 30 de enero de 2009.
13. Estudio e Identificación de Clusters Exportadores en la XI Región de Aysén (2006), p. 44 y 45.
14. Gajardo, R. (1994). "La vegetación natural de Chile". Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 165 p.
15. Gobierno Regional de Aysén/SERPLAC. (2000). "Estrategia de Desarrollo Regional de Aysén". Coyhaique, Chile. 53 p.
16. Gobierno Regional de Aysén/SAG. (1999). "Guías de condición para los pastizales de las ecorregiones de Aysén". Santiago, Chile.
17. Gobierno Regional de Aysén/SERPLAC. (2005). "Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Aysén". Santiago, Chile.
18. GRADSTEIN OGG SMITH et al. (2004): "A Geologic Time Scale - Cambridge University"
19. Press. International Stratigraphical Chart - International Comission on Stratigraphy.
20. Grebe, M.E. (2000). "Culturas Indígenas de Chile: Un estudio preliminar. Santiago: Pehuén". Página 69.
21. IGM. 1984. "Geografía de Chile", Tomo VIII, Hidrografía, 320 p.
22. ILPES/CEPAL-CORFO: "Identificación y Análisis de Oportunidades de Inversión para la Región de Aysén, Chile", Diciembre 2002.
23. INE. (2009). Región del General Carlos Ibáñez del Campo, VI Censo Nacional agropecuario. Santiago, Chile. 10 p.
24. INE. (2012). "Indicador de Actividad económica Regional"
25. INE.(2005).Chile: Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos.
26. INFOR. (2004). "Boletín Estadísticas Forestales".
27. INFOR/CNE. (2004). "Propuesta de una metodología para el estudio de la demanda de leña en Coyhaique y Aysén". Santiago, Chile. 117 p.
28. INNOVA CORFO, (2007) Patagonia Aysén, Diagnóstico preliminar y Avance de Proyectos.
29. Ivanoff. D. (1997). "La Guerra de Chile Chico o Los sucesos del lago Buenos Aires. Valdivia, Chile.
30. Kerrigan G, (2002): "Tendencias y Perspectivas de los Mercados de la Carne Bovina: Una estrategia para el desarrollo del sector bovino de carne de la Región de Aysén". ILPES/CEPAL.
31. KTM Consultores, (2007). "Estudio para la Determinación de la Línea de Base de la Industria del Salmón en la XI Región de Aysén".

32. Ley de Bosques, Decreto Ley 656 de 1931 y sus modificatorias.
33. Martinic B., Mateo. (1992). "Historia de la Región Magallánica". Punta Arenas: Ediciones de la Universidad de Magallanes.
34. MINVU. (2003). "Diagnóstico Actualización Plan Regional de Desarrollo Urbano. Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Aysén." 2003. 258 p.
35. Ministerio de Obras Públicas. (2007). "Infraestructura para la Competitividad, Chile 2007/2012, Sector Forestal", Versión Preliminar.
36. Musters, G. (1969). Vida entre los patagones. Buenos Aires: Hachette. Página 282.
37. Rivera, A., Casassa, G., Acuña, C. & Lange, H. (2000) "Variaciones recientes de glaciares en Chile".
38. SERNATUR. (2007). "Plan Integral de Turismo - Región de Aysén 2008 - 2009".
39. SERNATUR. (2007). "Comportamiento de la Demanda Turística. Región de Aysén. Año 2007 y Temporada 2007-2008".
40. Universidad de Chile - Departamento de Ingeniería Industrial. (2006): "Informe de Caracterización: Agenda y Planes de Mejoramiento de la Competitividad de la XI Región".
41. Villegas-Delgado, P. (2005) Caracterización Terrestre. Región de Aysén. 2005 Informe realizado para CODEFF AYSÉN.
42. Dirección General de Aguas, DGA. 2008.
43. Biblioteca del Congreso Nacional, Sistema Integrado de Información Territorial. 2005.
44. MIDEPLAN-PNUD. Las Trayectorias del Desarrollo Humano en las comunas de Chile 1994-2003, 2005
45. MIDEPLAN. Encuesta CASEN. 2006, 2009.
46. SUBDERE (2007), incorporado en la Estrategia Regional de Desarrollo. 2009.
47. INE. Boletines del Índice de Actividad Económica Regional. 2008 - 2011.
48. www.vialidad.cl
49. www.aeropuertos.gob.cl
50. www.doh.gob.cl
51. Consejo de Monumentos Nacionales. 2010.
52. www.dirplan.cl
53. Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas Etapa de Implementación de la Ejecución del Plan. SDPE - DIRPLAN MOP. 2010.
54. UACH-UDEC. CIEP. 2007.



Ministerio de
Obras Públicas

Gobierno de Chile

Riquelme 465
Fono (67) **572025**
Coyhaique
Región de Aysén