



Ministerio de
Obras Públicas

Gobierno de Chile



Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021

REGIÓN DE LA ARAUCANÍA – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS **Resumen Ejecutivo**

Elaboración: Dirección Regional de Planeamiento MOP Región de La Araucanía

Equipo de trabajo MOP – Región de La Araucanía

Sergio Núñez Barruel, Secretario Regional Ministerial
Pablo Muñoz Fernández, Director Regional de Planeamiento, Coordinador Técnico del Plan
Miguel Canales Carrasco, Director Regional de Vialidad
Marcos Díaz Hernández, Director Regional de Obras Hidráulicas
Marcelo Godoy Vega, Director Regional de Arquitectura
Luis Henríquez Henríquez, Director Regional de Aeropuertos
Jorge Alarcón Rojas, Director Regional de Aguas
Sergio Fuentes Fuentes, Director Regional de Administración y Finanzas
Claudia Muller Osses, Coordinadora Regional Dirección de Obras Portuarias
Bhama Zúñiga Olivares, Fiscal Regional
Pablo Vera Bram, Profesional Asesor Secretario Regional Ministerial
Gustavo Castro Flores, Profesional Dirección Regional de Planeamiento
Robinson Saavedra Ormeño, Profesional Dirección Regional de Planeamiento
Ignacio Mansilla Del Rio, Profesional de Apoyo Dirección Regional de Planeamiento
Marco Leal Ramos, Profesional Dirección Regional de Vialidad
Marcelo Muñoz Riquelme, Profesional Dirección Regional de Vialidad
Mario Flores Riquelme, Profesional de Apoyo SIG Dirección de Vialidad
Alex Catalán Schulz, Profesional Dirección Regional de Obras Hidráulicas
Julio Burgos Arratía, Profesional Dirección Regional de Obras Hidráulicas
Jhony Valverde Córdova, Profesional Dirección Regional de Obras Hidráulicas
Jaime Díaz Tolmo, Profesional Dirección Regional de Arquitectura
María Cristina Cáceres Vidal, Profesional Dirección Regional de Arquitectura
Hector Riquelme Vera, Profesional Dirección Regional de Aeropuertos
Jessica Aedo Mena, Profesional Dirección Regional de Aeropuertos
Eduardo Fuentes Jara, Profesional Dirección Regional de Aguas
Julio Guerrero Soto, Profesional Dirección Regional de Aguas
Claudio Sandoval Muñoz, Profesional Dirección Regional de Obras Portuarias

Equipo de trabajo Dirección de Planeamiento

Vivien Villagrán Acuña, Directora Nacional de Planeamiento
María Pía Rossetti Gallardo, Jefa Subdirección de Planificación Estratégica (SDPE)
Claudia Ramírez Hernández, Coordinadora de Planes Regionales SDPE
Ximena Sasso Quiñones, Sectorialista Regional SDPE
Marcía Astudillo Salamanca, Profesional Departamento de Estudios

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 MOP cedidas para la presente publicación por sus autores: Christian Painena Hueche; Asesor Comunicacional de Seremi, y otras fotografías de la Dirección de Planeamiento y de SERNATUR.

Imágenes Cartográficas: Unidad de Gestión de Información Territorial (UGIT), DIRPLAN.

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 La Araucanía en la Macrozona Sur, el Plan de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021.

Loreto Silva Rojas
Ministra de Obras Públicas



Para nuestro Gobierno, La Araucanía es presente y es futuro. Con una conformación social marcada por la multiculturalidad, y un tercio de su territorio declarado por la UNESCO como reserva de la Biósfera, quienes vivimos en esta región hemos decidido apostar por la calidad de vida y el respeto al medio ambiente, como la base de nuestro desarrollo.

La preocupación del Presidente Sebastián Piñera por la región, se ve reflejada en el Plan Araucanía 7, un Plan de Acción que orienta la inversión pública con visión de futuro, mirada sistémica y sustentable, que invierte en Personas y en Oportunidades. El Plan Araucanía 7, está generando una nueva forma de planificar hacia los distintos sectores del Estado, induciendo el futuro y generando las acciones que permitan prever y anticipar la puesta en marcha de iniciativas para lograr una región mucho más uniforme, de cara al compromiso con el desarrollo, con una mejor y más dinámica complementariedad entre lo urbano y lo rural, lo científico con lo productivo, lo social con la gestión pública, y lo público con lo privado.

En este contexto, el Ministerio de Obras Públicas, liderado por la Ministra Loreto Silva, construye este "Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico", cuyo Resumen Ejecutivo forma parte del presente documento, y en el cual se abordan desafíos en los ámbitos de la infraestructura vial, portuaria, aeroportuaria, en obras hidráulicas, agua potable rural, pasos fronterizos e infraestructura pública en general.

Quiero invitarles a conocer este trabajo, que sin lugar a dudas se convierte en una herramienta fundamental para visualizar la gestión del Ministerio de Obras Públicas en La Araucanía.

Andrés Molina Magofke

Intendente

Región de La Araucanía



Para este Seremi de Obras Públicas en la Región de La Araucanía, constituye un motivo de gran satisfacción el poder entregar a las autoridades regionales, al sector público y privado y a todos los ciudadanos(as) de esta región, el "Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021".

Este Plan es fruto de un trabajo inclusivo, democrático y multidisciplinario de muchos actores, públicos y privados, y que cuenta como insumo, con la "Primera Consulta Ciudadana" de carácter nacional efectuada por un Ministerio. Esta iniciativa inédita del Gobierno del Presidente Sebastián Piñera e implementada por el ex Ministro de Obras Públicas Laurence Golborne, permitirá introducir una planificación en la toma de decisiones de mediano y largo plazo, desde una mirada que trascienda a las administraciones cuatrienales de Gobierno.

En los lineamientos estratégicos para la confección de este Plan, se han considerado los ejes del Plan Araucanía 7, que incorporan una potente cartera de proyectos, que van en directo beneficio de los habitantes de la región.

Me complace poner este documento a disposición de los actores e interesados en el desarrollo regional, como un importante instrumento de planificación, para los procesos destinados a potenciar la Infraestructura Pública Regional y la Gestión del Recurso Hídrico en La Araucanía.

Sergio Nuñez Barruel

Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas

Región de La Araucanía



MODERNIZACIÓN

El “Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 – Región de La Araucanía” 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.....	10
3.4 Ámbito Económico y Productivo.....	12
3.5 Ámbito Urbano y Centros Poblados.....	15
3.6 Ámbito Estratégico.....	18
3.7 Síntesis Territorial.....	21
4. INFRAESTRUCTURA PÚBLICA	23
4.1 Infraestructura Vial.....	24
4.2 Infraestructura Portuaria.....	25
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
4.7 Infraestructura Pública Concesionada.....	29
5. GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO.....	31
5.1 Infraestructura Hidrométrica.....	32
5.2 Sistema de Información de Recursos Hídricos	32
5.3 Certeza Jurídica y Perfeccionamiento de Títulos.....	32
5.4 Situación de Productos Estratégicos de la DGA.....	33
5.5 Situación de los Recursos Hídricos respecto de la Disponibilidad	33
6. DETERMINACIÓN DE BRECHAS	35
6.1 Brechas Regionales.....	36
6.2 Brechas de Infraestructura y de Gestión Hídrica por Ejes de Desarrollo.....	37
6.3 Niveles de Servicio Requeridos con sus Estándares.....	38

7. IMAGEN OBJETIVO Y ESCENARIOS.....	41
7.1 Imagen Objetivo.....	42
7.2 Escenarios.....	42
8. CARTERA DE INICIATIVAS	45
8.1 Síntesis del Plan completo.....	46
8.2 Cartera del Plan.....	49
9. PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO DEL PLAN.....	83
10. EVALUACIÓN EX ANTE DEL PLAN.....	87
11. MODELO DE GESTIÓN DEL PLAN	93
11.1 Participación Ciudadana.....	95
11.2 Implementación del Plan.....	96
12. MONITOREO DEL PLAN.....	97
BIBLIOGRAFÍA.....	99

TABLAS

Tabla N° 1 Provincias y Comunas de La Araucanía.....	6
Tabla N° 2 Índice de Desarrollo Humano 1997 y 2003, Región de La Araucanía.....	11
Tabla N° 3 Ciudades y Pueblos, Provincia de Cautín.....	17
Tabla N° 4 Ciudades y Pueblos, Provincia de Malleco.....	18
Tabla N° 5 Principales Canales de la Región de La Araucanía.....	27
Tabla N° 6 Infraestructura Vial Interurbana Concesionada, Región de La Araucanía.....	29
Tabla N° 7 Disponibilidad Mensual por Cuenca en la Región de La Araucanía.....	33
Tabla N° 8 Estimación del Promedio Mensual de las Demandas de Recurso Hídrico.....	34
Tabla N° 9 Brechas de Infraestructura y de Gestión Hídrica por Ejes de Desarrollo.....	37
Tabla N° 10 Niveles de Servicio según Estándares.....	38
Tabla N° 11 Inversión Total por Servicio MOP y EXTRA-MOP en el Plan.....	84
Tabla N° 12 Inversión MOP Anual en el Horizonte del Plan.....	85
Tabla N° 13 Matriz de Pertinencia.....	90
Tabla N° 14 Cronograma Modelo de Gestión del Plan.....	96
Tabla N° 15 Programa de Acciones de Monitoreo.....	98

FIGURAS

Figura N° 1 Logo Representativo Plan Araucanía 7.....	18
Figura N° 2 Diagrama de Coherencia.....	88
Figura N° 3 Esquema del Modelo de Gestión del Plan.....	94

GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Producto Interno Bruto Regional 2008-2011.....	13
Gráfico N° 2 Índice de Actividad Económica Regional (INACER) 2010-2012.....	13
Gráfico N° 3 Producto Interno Bruto Regional por Clase de Actividad Económica 2008 - 2010.....	14
Gráfico N° 4 Distribución de Población por Categoría de Asentamientos Humanos.....	16
Gráfico N° 5 Distribución de Obras Mandatadas a la Dirección de Arquitectura.....	28
Gráfico N° 6 Derechos de Agua Otorgados por Cuenca.....	34

MAPAS

Mapa N° 1 División Político Administrativa.....	6
Mapa N° 2 Geomorfología Regional.....	7
Mapa N° 3 Síntesis de Amenazas Naturales para la Región de La Araucanía.....	8
Mapa N° 4 Porcentaje de Población Mapuche por Comuna.....	11
Mapa N° 5 Índice de Desarrollo Humano 2003.....	12
Mapa N° 6 Unidades Territoriales Homogéneas (UTH).....	21
Mapa N° 7 Pasos Internacionales en la Región de La Araucanía.....	25
Mapa N° 8 Infraestructura Concesionada.....	29



1. Introducción



El Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, se enmarca en el desafío de planificar las iniciativas de intervención en materia de Obras Públicas y de Gestión del Recurso Hídrico de la Región de La Araucanía.

Esta tarea, definida como meta ministerial del año 2011, pretende desarrollarse en el marco de los principios y valores declarados por el Gobierno, con la visión, objetivos y lineamientos estratégicos Ministeriales; con el Plan Regional del Programa de Gobierno para el período 2010 - 2014, con la Estrategia Regional de Desarrollo 2010-2022. Junto con ello, se han territorializado las líneas de acción definidas en el Plan Director de Infraestructura MOP al 2025 y la de aquellos Planes Especiales vigentes como son: el Plan Red Interlagos y el Plan de Infraestructura para Comunidades Indígenas en Territorios Rurales.

Con este trabajo de planificación, se logrará integrar la inversión de los servicios MOP en la región, buscando resolver los requerimientos de infraestructura, tales como:

- Mejoramiento de conectividad regional e interregional.
- Integración del territorio, mayores accesos a comunidades mapuches y localidades aisladas.
- Mejoramiento de accesos a polos de desarrollo en especial a sectores productivos emergentes.
- Reposición de puentes.
- Mejoramiento y potenciación de rutas turísticas y rescate del patrimonio regional.
- Desarrollo de bordes costeros a través de la provisión de servicios de infraestructura portuaria, marítima, fluvial y lacustre.
- Mejoramiento de estándares de protección de la población y de la infraestructura por acciones de mareas, oleajes y catástrofes de la naturaleza.
- Mejoramiento en cantidad y cobertura de Agua Potable Rural.
- Realización de estudios formales de la disponibilidad de aguas subterráneas en la región, además contar con una completa red de monitoreo del recurso hídrico.

Para la elaboración del Plan se adoptó una metodología sistemática y multidisciplinaria, a través del Equipo Regional MOP con varias etapas de análisis, consulta y participación ciudadana con actores relevantes del ámbito público y privado de la región.

Su desarrollo, consideró en primer lugar un diagnóstico actualizado de la situación de la infraestructura regional, con una visión integradora y de levantamiento de necesidades que pudieran llegar a transformarse en una cartera de iniciativas priorizadas de inversión en el corto-mediano plazo para el período 2012-2021, para el necesario proceso de desarrollo global regional. Se incorporó también en este análisis, el Plan Araucanía 7 elaborado por el Gobierno Regional.

Finalmente, este Plan Regional pretende ser un instrumento de planificación efectiva y útil para los actores e interesados que tienen relación con las decisiones de estudio, diseño y ejecución de la infraestructura regional y con la gestión del recurso hídrico para la Región de La Araucanía.



Cuesta Las Raíces



2. Objetivos del Plan



2.1 Objetivo General

Contribuir a través de la provisión de servicios de infraestructura y la gestión del recurso hídrico, al mejoramiento de la competitividad regional, al posicionamiento de la Región de La Araucanía a nivel nacional e internacional y al fortalecimiento e integración en los ámbitos socio cultural, calidad de vida de sus habitantes, dinamismo e

innovación económico productivo regional -con énfasis en los sectores silvoagropecuarios, industria alimentaria y turismo de intereses especiales- lo anterior, de manera sustentable y valorando la componente étnica regional.

2.2 Objetivos Específicos

- A. Desarrollar infraestructura para mejorar la calidad de vida, habitabilidad y cohesión social de la población regional, y en particular de las comunidades étnicas, principalmente Mapuche, que son parte de la identidad regional.
- B. Apoyar la consolidación de la conectividad interregional e internacional de la región.
- C. Consolidar y ampliar la conectividad vial para la integración territorial y el desarrollo de centros urbanos distintos de Temuco.
- D. Proveer de infraestructura para apoyar el desarrollo turístico de la región, focalizado al posicionamiento del etno-turismo y la conservación del patrimonio cultural y natural.
- E. Proveer infraestructura de conectividad y de riego, para contribuir al desarrollo silvoagropecuario y de la industria alimentaria.
- F. Proveer de infraestructura para fortalecer la actividad pesquera artesanal.
- G. Proteger las zonas urbanas y rurales a través de infraestructura de ámbito MOP.
- H. Promover una gestión eficiente y sustentable, sobre el uso y control del recurso hídrico y de su entorno.

El Plan contempla acciones estratégicas para avanzar en el logro de los objetivos específicos y que corresponden a:

- Dotar de agua potable a familias que habitan en pequeños poblados o sectores rurales.
- Crear una red de helipuertos.

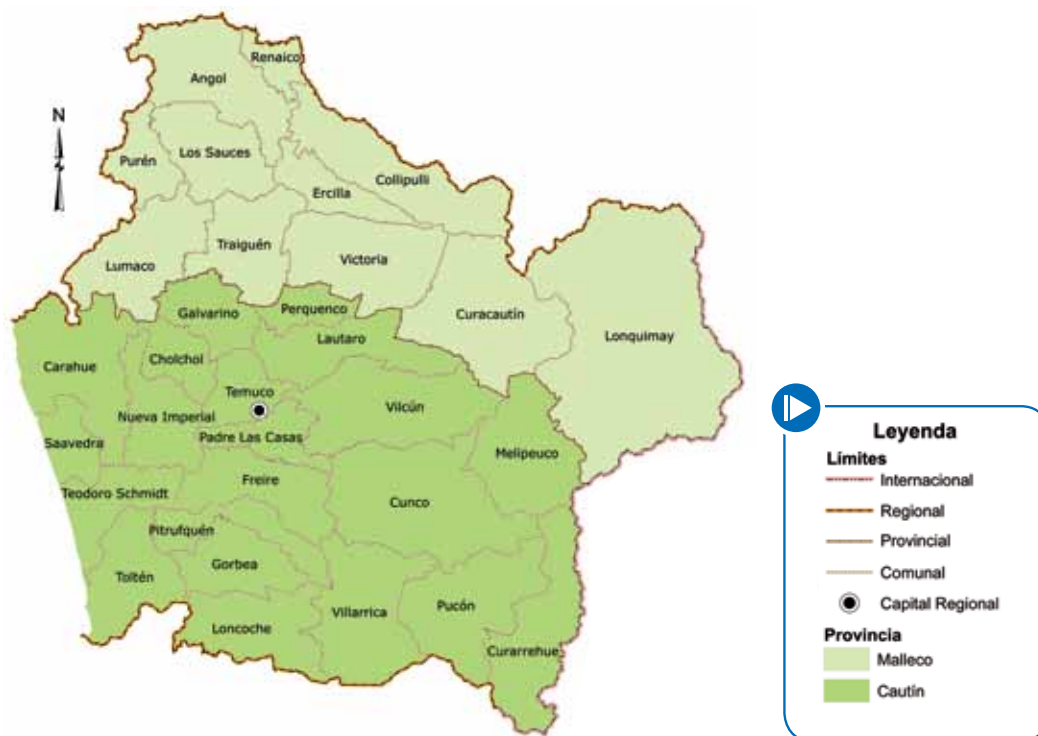
- Mejoramiento de la red aeroportuaria.
- Mejoramiento de espacios urbanos a través de obras de arquitectura mandatadas.
- Proveer y conservar la edificación pública.
- Puesta en valor del patrimonio.
- Definir y construir obras para el manejo de cauces naturales.
- Definir y construir grandes obras de infraestructura para riego.
- Definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvias.
- Definir y construir infraestructura para potenciar el borde costero.
- Definir y construir infraestructura en apoyo a la pesca artesanal.
- Definir y construir infraestructura portuaria.
- Consolidación de la vialidad estructurante.
- Consolidación de la conectividad vial.
- Consolidación de caminos indígenas.
- Consolidación de puentes y pasarelas peatonales.
- Mejoramiento de pasadas urbanas.
- Proporcionar información del recurso hídrico para contribuir al desarrollo silvoagropecuario e industria alimentaria.
- Realizar estudios específicos que ayuden a la gestión del recurso hídrico.



3. Análisis Territorial

3.1 Ámbito Político y Administrativo

Mapa N° 1 División Político Administrativa



Fuente: Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2011

La Región de La Araucanía se localiza al sur de Chile y cuenta con una superficie total de 31.842,3 km², lo que representa el 4,2% del territorio de Chile Continental e Insular. En cuanto a su población, la cifra asciende a 907.333 habitantes, correspondiente al 5,47% de la población total del país, según el Censo 2012¹. De ella, un 67,7% correspondería a población urbana y el otro 32,3% a población rural, mayoritariamente de etnia mapuche, contando así con el mayor porcentaje de ruralidad del país.

Está dividida en dos provincias; Malleco con 11 comunas, localizada al norte de la región, cuya capital provincial es la ciudad de Angol; y la provincia de Cautín que contiene 21 comunas y cuya capital provincial es Temuco. Su capital regional es la ciudad de Temuco.

Tabla N° 1 Provincias y Comunas de La Araucanía

Provincia	Comunas	Superficie km ²	Población 2012 (hab)
Malleco	Angol, Collipulli, Curacautín, Ercilla, Longuimay, Los Sauces, Lumaco, Purén, Renaico, Traiguén, Victoria.	13.433,3	197.960
Cautín	Temuco, Carahue, Cunco, Curarrehue, Freire, Galvarino, Gorbea, Lautaro, Loncoche, Melipeuco, Nueva Imperial, Padre Las Casas, Perquenco, Pitrufquén, Pucón, Saavedra, Teodoro Schmidt, Toltén, Vilcún, Villarrica, Cholchol	18.409,0	709.373

¹ Fuente: INE, Resultados Preliminares Censo de Población y Vivienda 2012.

Fuente: INE, Resultados Preliminares Censo de Población y Vivienda, 2012

3.2 Ámbito Físico Ambiental

3.2.1 Geomorfología

El paisaje de La Araucanía se inserta en la denominada región central lacustre y del llano glacio-volcánico. Se distinguen 5 unidades de relieve: planicies litorales, Cordillera de La Costa, depresión intermedia, precordillera y Cordillera de Los Andes.

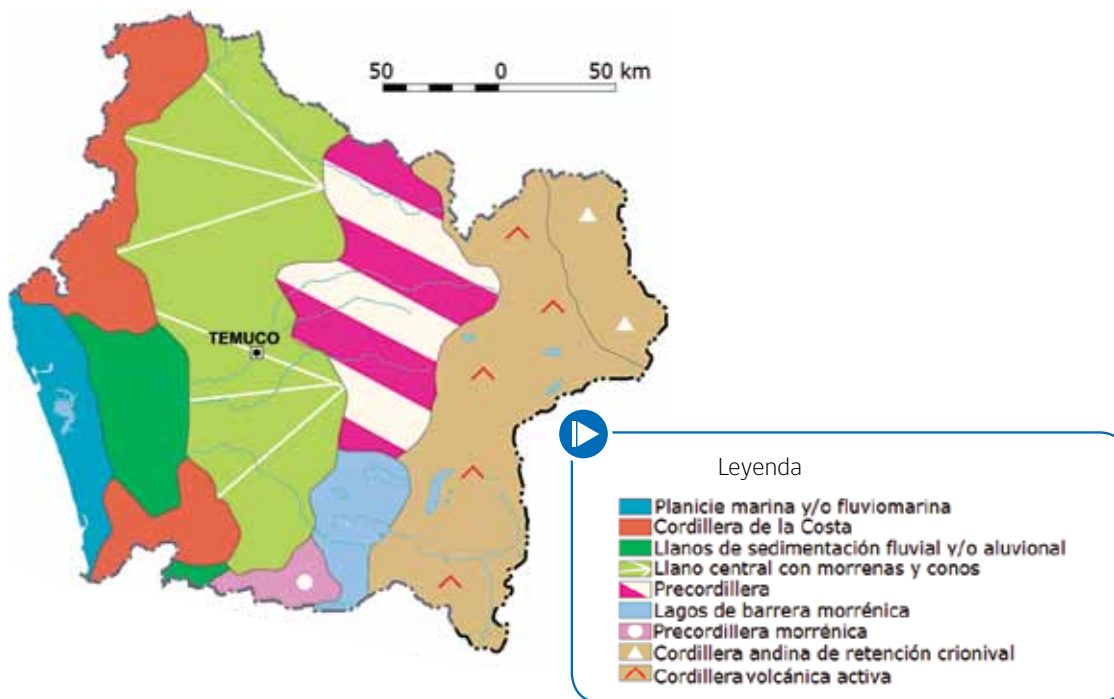
Respecto de la planicie litoral, ésta se presenta con un escaso desarrollo, su composición corresponde principalmente a depósitos fluviales y marinos.

En el norte de la región, en la Cordillera de La Costa, el cordón montañoso es macizo y recibe el nombre de Cordillera de Nahuelbuta.

La depresión intermedia de la región se formó en el Plioceno Superior. En la conformación de ésta, se distinguen 2 grandes unidades geomorfológicas: el gran cono aluvial del Cautín, y la depresión del Cholchol.

La precordillera representa la parte alta de los conos de gran envergadura que cubren la depresión intermedia y, más al sur se presenta, por las acumulaciones morrénicas, a los pies del volcán Llaima y bordeando los lagos Colico y Villarrica. La Cordillera de Los Andes conforma un conjunto que se eleva por sobre los 2.000 m de altitud en promedio y expone un encadenamiento volcánico en el frente occidental de intensa actividad.

Mapa N° 2 Geomorfología Regional



Fuente: Instituto Geográfico Militar, 2011

3.2.2 Geología

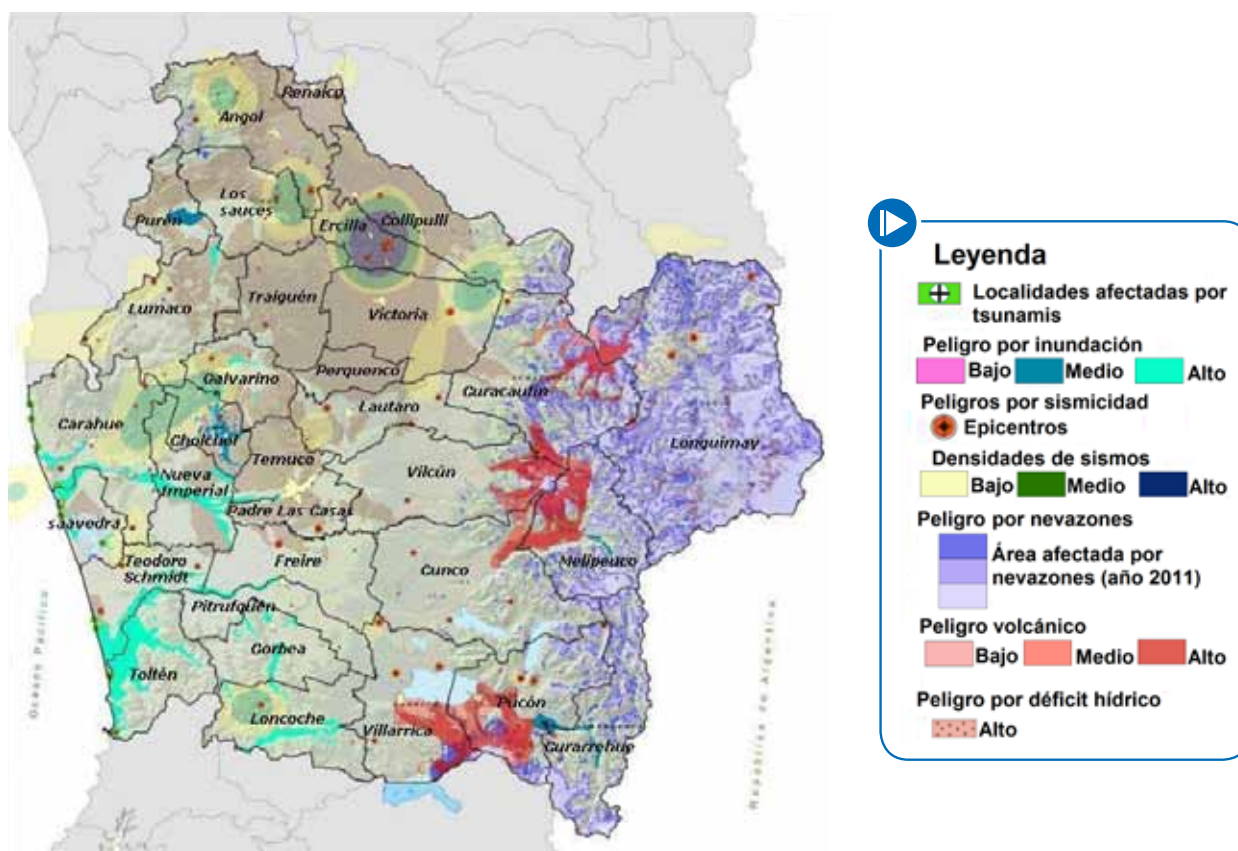
En términos geológicos la Región de La Araucanía cuenta con una formación rocosa originada en la era cenozoica o terciaria, última era geológica que se inició hace aproximadamente 65 millones de años.

3.2.3 Amenazas Naturales y Riesgos

En el territorio regional son recurrentes los temporales de viento y lluvia, que se manifiestan con ráfagas que bordean los 50-100 kilómetros por hora, desatando verdaderos estragos en la población, como cortes de luz, voladuras de techumbres, caída de ramas y árboles, algunas de ellas sobre viviendas; anegamientos por obstrucción de los sistemas de colección de aguas lluvias, anegamiento por pérdida de la capacidad de infiltración de

los suelos, inundaciones y generación de aluviones, entre otros. Por otra parte, todos los ríos de la región, en especial, Traiguén, Cautín, Imperial y Toltén, aumentan su caudal en épocas invernales, registrándose algunas veces incrementos de un 40-50%, situación que generalmente provoca inundaciones en las comunas de Temuco, Padre Las Casas, Traiguén, Nueva Imperial, Loncoche, Cholchol, Angol, Melipeuco y Carahue, entre otras. Excepcionalmente, se registran procesos asociados a nevazones intensas, los cuales aíslan las zonas cordilleranas y generan daños en los sistemas de agua potable, electrificación, viviendas, además de la pérdida de ganado. Con menos frecuencia, pero mayor latencia para la población, se encuentran los peligros asociados a las erupciones de los volcanes Villarrica y Llaima. El siguiente mapa muestra una síntesis de amenazas naturales para la Región de La Araucanía elaborado por el Gobierno Regional en el marco del Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT).

Mapa N° 3 Síntesis de Amenazas Naturales para la Región de La Araucanía



Fuente: Gobierno Regional de La Araucanía, Síntesis Amenazas Naturales, Plan Regional de Ordenamiento Territorial, 2011

3.2.4 Clima

La Región de La Araucanía constituye una zona de transición entre los climas de tipo mediterráneo con degradación húmeda y los climas templados-lluviosos con influencia oceánica.

Se presentan 4 tipos climáticos en la región:

- templado cálido con estación seca corta.
- templado cálido-lluvioso con influencia mediterránea.
- templado frío-lluvioso con influencia mediterránea.
- hielo por efecto de altura.

La capital regional, Temuco, registra una precipitación anual de 1.246 mm, aproximadamente, siendo los meses de enero y febrero los menos lluviosos del año. El tipo de clima más cálido y seco predomina en las cercanías de Traiguén.

3.2.5 Hidrografía

La región contiene dos importantes cuencas hidrográficas, estas son la cuenca río Imperial y la cuenca río Toltén. Además se identifican otras de menor tamaño: cuenca costera límite región y río Imperial; cuenca río Budi; cuenca costera entre río Budi y río Toltén; y cuenca río Queule. También la región comparte cuencas con sus regiones vecinas, por el Nororiente con la cuenca río Biobío; por el sur con la cuenca río Valdivia; y por el norponiente con la cuenca costera e islas entre río Paicaví y límite región.

3.2.5.1 Aguas Superficiales

La cuenca del río Imperial está conformada por los ríos Imperial, Cholchol y Cautín, siendo este último el principal tributario de la cuenca. El río Cautín, nace en la falda occidental de la Cordillera de Las Raíces, y atraviesa el llano con un desarrollo de 174 km, drenando una superficie de 3.100 km², el otro tributario de la cuenca, el río Cholchol, se desarrolla al pie de la vertiente oriental de la Cordillera de Nahuelbuta con rumbo general hacia el sur. El río Imperial, nace de la unión del río Cholchol y el río Cautín, extendiéndose por 55 km hasta desembocar en Puerto Saavedra.

La cuenca del río Toltén, que abarca una superficie de 8.398 km², posee numerosos lagos, en su mayoría de origen glacial, destacando entre estos el Lago Villarrica, Lago Colico y Lago Huilpilún. El principal tributario es el río Allipén, este río se forma cerca de la localidad de Melipeuco, de la confluencia del río Trifultruful con el río Zahuethue, drena un área de

2.325 km² con una longitud total de 108 km. El río Toltén, que da nombre a esta cuenca, nace en el extremo poniente del Lago Villarrica y desemboca en el mar al norte de la Punta Nilhue, con una extensión de 123 km.

3.2.5.2 Aguas Subterráneas

En la parte alta de la cuenca del río Imperial destaca la existencia de permeabilidad muy baja debido a la presencia de formaciones rocosas. Junto al río Cautín, se encuentra un acuífero que escurre hacia la depresión intermedia ampliándose al sur de la ciudad de Curacautín, en el sector de Lautaro, este se divide en dos; uno de ellos sigue la orientación del río Quillén y Quino por el norte, el otro, gira hacia el sur siguiendo la orientación del río Cautín. En el sector de Nueva Imperial se reúnen los acuíferos procedentes desde el norte y el este, para escurrir junto al río Imperial, hasta su desembocadura en Puerto Saavedra.

En la cuenca del río Toltén, las infiltraciones de agua escurren por el subsuelo hasta llegar a los cuerpos lacustres de Villarrica, Caburga y Colico. En el valle central de la cuenca, escurren dos acuíferos: uno en dirección suroeste paralelo al río Allipén y el otro en dirección noroeste paralelo al río Toltén, juntándose nuevamente ambos en los alrededores de Pitrufquén.

El Mapa Hidrogeológico de la Dirección General de Aguas (año 1986) es herramienta formal de conocimiento, siendo absolutamente necesario efectuar estudios más acabados de delimitación y disponibilidad de acuíferos.

3.2.6 Vegetación, Flora y Fauna

Flora: Tras la Cordillera de Nahuelbuta, existen paisajes de bosque esclerófilo de boldo, quillay, peumo, litre y molle. En el litoral predomina el matorral costero, compuesto por especies como olivillo, canelo, maqui y copihue. En la precordillera y cordillera andina, el paisaje vegetal está formado por especies coníferas como la araucaria, en algunos sectores asociadas a mañío, ñirre, lenga, coigüe y raulí. En la Región de La Araucanía se encuentran representadas las regiones vegetacionales del bosque caducifolio, laurifolio y andino patagónico.

Fauna: La fauna silvestre de La Araucanía es muy similar a la que se presenta en el sur de Chile. Las especies más llamativas y numerosas se concentran en los ambientes acuáticos de la región, como lagunas y pajonales, donde destacan: cisne de cuello negro, avutarda o canquén,

pato vapor, pato real, martín pescador, coipo, entre otros. En los bosques se encuentra un grupo importante de aves de difícil observación, entre las más interesantes y típicas se encuentran: el chucao, la gallareta o huet-huet, el churrín del sur y las cachañas, el gran carpintero negro o magallánico, entre otros. En las zonas de praderas habitan especies características como las bandurrias, los queltehues, zorzales, entre otros. En la fauna de mamíferos, se destacan el monito del monte, el pudú o venado chileno, el huillín que vive en lagunas someras, el puma, el zorro gris o chilla y el zorro colorado o culpeo, zorro chilote o zorro de Darwin, entre otros.

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

La Región de La Araucanía cuenta con 13 áreas silvestres protegidas que se desglosan en 5 Parques Nacionales (PN), 2 Monumentos Naturales (MN) y 6 Reservas Nacionales (RN), que abarcan una superficie total de 314.979 hectáreas. Además, cuenta con una Reserva Mundial de la Biósfera «Araucarias», conformada por el PN Conguillío y la RN Alto Biobío.

Complementario a los sitios antes mencionados, la Región de La Araucanía, en el marco de la Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad año 2002, cuenta con los siguientes sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: Lago Budi, Cerro

Adencul, Rucamanque, Lastarria, Mahuidanche y Vegas del río Cholchol. Además se han identificado 16 sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad de propiedad privada.

3.2.8 Vulnerabilidad de los Recursos Naturales

En la región existen variados problemas ambientales como contaminación de cursos y cuerpos de agua, eutrofización de lagos, explotación no autorizada de áridos, erosión de los suelos, entre otros. Sin embargo, estos problemas se han ido enfrentando a través de fiscalizaciones, de aplicación de normas de emisión y de trabajo en el establecimiento de normas secundarias de calidad ambiental, lo que va de la mano con la legislación y con programas de recuperación de los componentes ambientales. Los principales problemas identificados en la región son:

- Erosión y degradación de los suelos.
- Pérdida de bosque nativo.
- Contaminación de cursos y cuerpos de agua por residuos domésticos e industriales.
- Contaminación ambiental por inadecuados sistemas de disposición final de residuos sólidos domésticos urbanos.
- Contaminación del aire.

3.3 Ámbito Socio Demográfico y Cultural

3.3.1 Distribución de la Población

La región, con una población de 907.333 habitantes según Censo 2012 (Resultados Preliminares), se caracteriza por concentrar gran parte de su población principalmente en 4 de las 32 comunas, que son Temuco (268.720 habitantes), Padre Las Casas (70.944 habitantes), Angol (50.910 habitantes) y Villarrica (50.706 habitantes), alcanzando estas 4 comunas el 48,6% de la población de la región. La única comuna que registró un importante aumento de la población entre el Censo 2002 y Censo 2012, es Padre Las Casas con un 21,9% de crecimiento. La densidad poblacional de la región según el Censo 2002 era de 27,3 habitantes/km² y actualmente

según Censo 2012 (preliminar) es de 28,49 habitantes/km². En tanto, los niveles de ruralidad alcanzan un porcentaje significativo en gran parte de las comunas, destacando Curarrehue y Ercilla por sobre las demás.

En materia de género la población de la región presenta 51,5% de mujeres y el 48,5% restante corresponde a hombres. A nivel provincial, se mantiene la proporción regional.

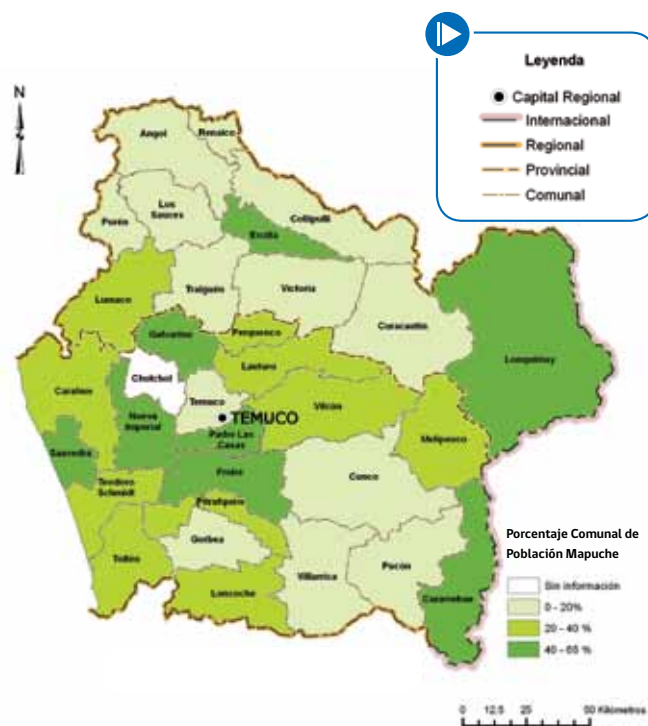
La situación de pobreza identificada a través de la encuesta Casen 2009² refleja que un 27,1% de la población regional es pobre. Dentro de este grupo, el 18,1% califica como pobre no indigente y el otro 9% califica como indigente, siendo entonces, la Región de La Araucanía la región con mayor porcentaje de pobreza e indigencia a nivel nacional.

En lo que se refiere a población perteneciente a una etnia, esta representa un 30,1% de la población regional (Casen 2009) y la declarada de etnia mapuche mayor de 14 años, alcanza a 203.221 habitantes según Censo 2002, lo que representa sobre el 21% de la población de la región, la que se asienta mayoritariamente en comunas de mayor ruralidad. La provincia de Cautín es la que presenta las comunas con mayor porcentaje de concentración de la población perteneciente a la etnia Mapuche, comunas como Saavedra, Galvarino, Nueva Imperial y Curarrehue, presentan más del 50% de su población perteneciente a la etnia Mapuche. En la provincia de Malleco, también existen comunas con alto porcentaje de población perteneciente a la etnia Mapuche, las comunas con mayor porcentaje corresponden a Ercilla (46,7%), Lonquimay (44,6%), y Lumaco (37,4%).

3.3.2 Índice de Desarrollo Humano

En la Región de La Araucanía existe una alta dispersión de las comunas por nivel alcanzado en el Índice de Desarrollo Humano (IDH)³. Temuco, Pucón, Angol y Villarrica tienen, comparados con el conjunto de las comunas del país, niveles altos y muy altos. Las comunas que presentaron menores índices (Mapa N°5) fueron Carahue, Freire, Teodoro Schmidt, con importantes niveles de ruralidad y pobreza. La ruralidad, el porcentaje de población indígena y la localización geográfica tienden a ser factores que influyen directamente en los índices de desarrollo humano. En el caso de Temuco y Angol, el alto IDH puede ser asociado a su carácter de capitales provinciales, mientras que en el caso de Pucón y Villarrica se pueden asociar al desarrollo del sector turismo.

Mapa N° 4 Porcentaje de Población Mapuche por Comuna



Fuente: Censo 2002

Tabla N° 2 Índice de Desarrollo Humano 1997 y 2003, Región de La Araucanía

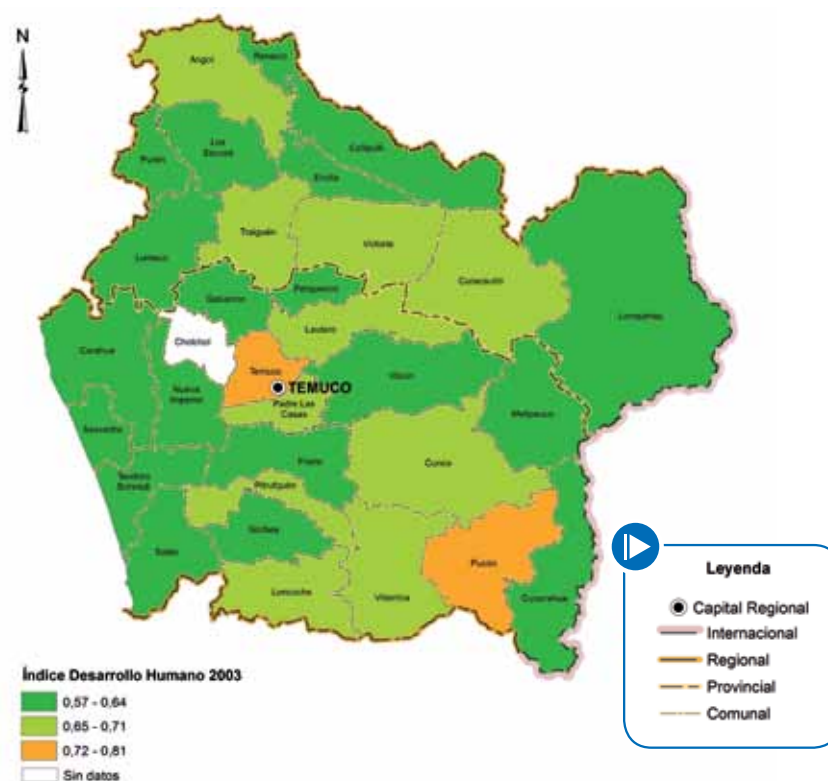
Años	Alfabetismo mayores de 24 años %	Años de escolaridad media de > 24 años	Cobertura de escolaridad	Índice dimensión salud	Índice dimensión educación	Índice dimensión ingreso	IDH Regional
1994	86,2	7,7	63,0	0,600	0,629	0,557	0,595
2003	90,4	8,0	78,1	0,744	0,720	0,573	0,679

Fuente: MIDEPLAN, PNUD, 2005

² Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional, Ministerio de Planificación (Mideplan). Los resultados para la región de la CASEN 2011 no se encuentran disponibles a la fecha de actualización del presente informe.

³ Cuanto más se acerca el valor del IDH a la unidad, mejor desempeño en los resultados de desarrollo humano.

Mapa N° 5 Índice de Desarrollo Humano 2003



Fuente: MIDEPLAN- PNUD, 2005

3.4 Ámbito Económico y Productivo

3.4.1 Producto Interno Bruto Regional

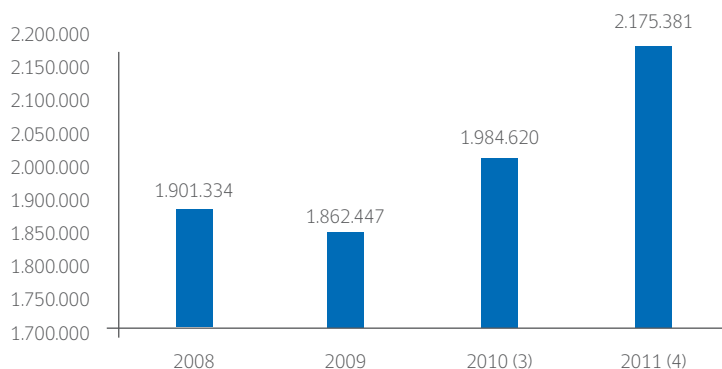
La Araucanía, el año 2011 tuvo un Producto Interno Bruto Regional (PIBR) de MM\$ 2.175.381 representando el 2,29% del total PIB regionalizado del país, ocupando la posición número once del ranking nacional. Su economía ha venido recuperándose desde la variación de un -2,0% el 2009 a un crecimiento de un 6,6% el 2010 respecto al año anterior y un 9,6% el 2011 respecto del 2010.


3.4.2 Comportamiento del Índice de Actividad Económica Regional (INACER)

Durante el segundo⁴ trimestre de 2012, la Región de La Araucanía mostró una variación anual de 4,4%, manteniendo una tendencia sostenida y creciente. Acumula una variación positiva de 5,3% en el primer semestre del año. Este resultado estuvo determinado por la expansión del sector Transporte y Comunicaciones, principalmente, por el crecimiento en el subsector Comunicaciones. Servicios Financieros; también contribuyó a este incremento el dinamismo del subsector Intermediación financiera. En el caso de Comercio, Restaurantes y Hoteles, el desempeño favorable del Comercio minorista y mayorista, impactaron positivamente en el rendimiento del sector y, por consiguiente, en el indicador regional.

⁴ Fuente: Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadísticas, agosto de 2012.

Gráfico N° 1 Producto Interno Bruto Regional 2008-2011 a Precios del Año Anterior Encadenados (Millones de Pesos Encadenados)




■ Producto Interno Bruto La Araucanía a precios del año anterior encadenado, 2008-2010 (1) (2)

Fuente: Banco Central de Chile, Cuentas Nacionales, 2012

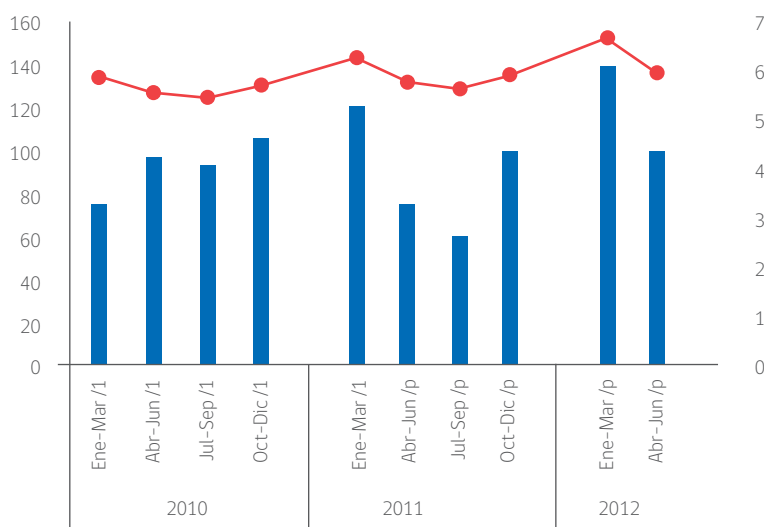
(1) El promedio del índice 2008 se iguala al valor nominal de la serie de dicho año.


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

(3) Cifras provisionales.

(4) Cifras preliminares

Gráfico N° 2 Índice de Actividad Económica Regional (INACER) 2010-2012




■ Variación trimestral respecto de igual trimestre del año anterior (porcentaje)

● Índice de Actividades Económicas Regional, Región de La Araucanía (Base promedio 2003=100)

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

3.4.3 Estructura Ocupacional y Productiva

De acuerdo al Informe Económico Regional del INE, para el año 2012, en el trimestre móvil abril-junio de 2012, la fuerza de trabajo a nivel regional llegó a 454.610 personas, desagregada en 270.690 hombres y 183.920 mujeres. Esta cifra representa el 50% de la población regional total. Las ramas económicas que incidieron en el aumento ocupacional de la región durante el 2012, respecto a iguales trimestres de 2011, son mayormente, agricultura, ganadería, caza y silvicultura, enseñanza, comercio al por mayor y al por menor. Por el contrario, las principales actividades que disminuyeron en igual período de análisis corresponden a industria manufacturera y transporte, almacenamiento y comunicaciones.

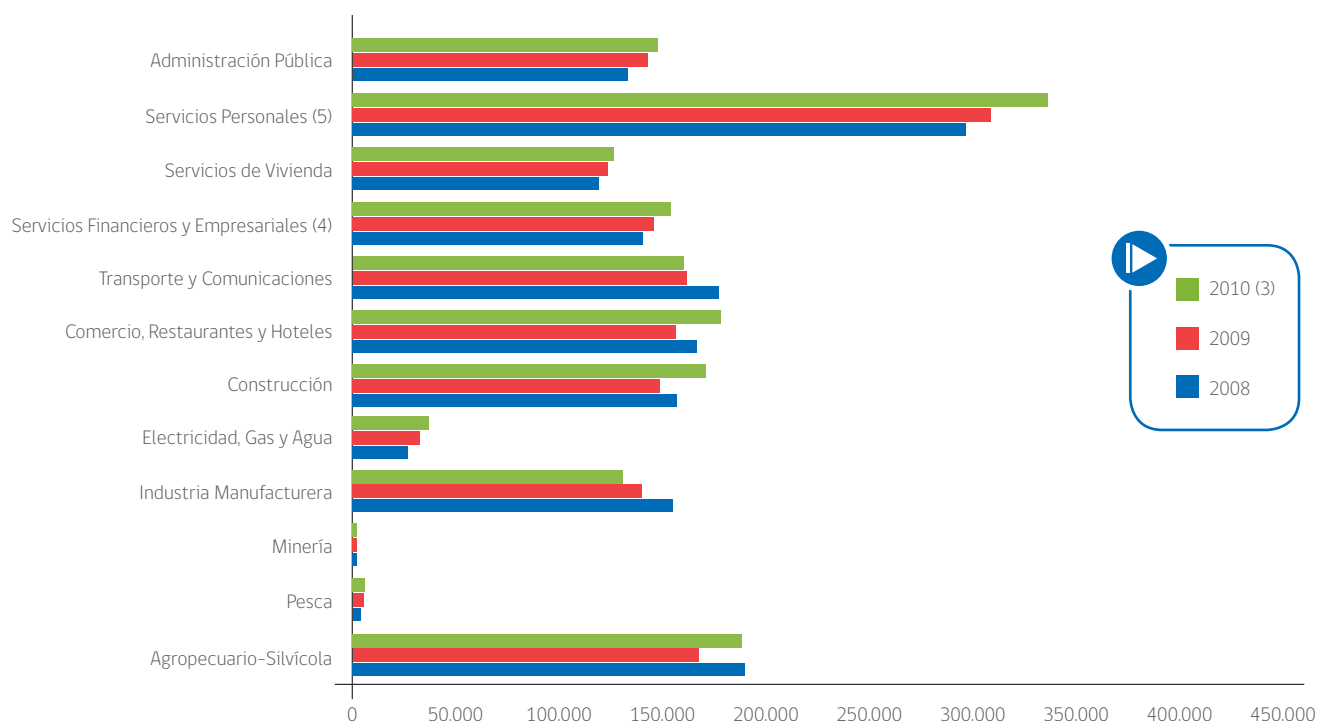
En la región, el 58% de los ocupados son asalariados, lo que corresponde a 240.670 personas. Por cuenta propia se desempeñan 127.120 personas, equivalente al 30,4% del total de ocupados. Como personal de servicio, se desempeñan 24.390 personas, que equivalen al 5,8% de los ocupados en La Araucanía.

3.4.4 Principales Actividades Económicas

El sistema económico de la región se sustenta fuertemente en el sector primario agricultura silvícola, lo que es consistente con la alta ruralidad.

La economía regional se ha diversificado, sustentándose en las actividades de comercio y servicios, turismo sustentable, industria manufacturera y sectores silvoagropecuario y agroindustrial. El flujo de inversión privada nacional y extranjera es constante y creciente y se ha desarrollado una fuerte capacidad exportadora de los empresarios regionales en diversos rubros, en los cuales se consolidan ventajas comparativas. Las actividades económicas con mayor aporte al Producto Interno Bruto Regional (PIBR) en el período 2008-2010 han sido los servicios personales, el sector agropecuario-silvícola y el comercio, según se observa en el gráfico N°3.

Gráfico N° 3 PIB Regional por Clase de Actividad Económica 2008 - 2010 (Millones de Pesos año anterior encadenado) (1) (2)



Fuente: Banco Central de Chile, Cuentas Nacionales 2008-2011, 2012

(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.

PIBR por actividad económica 2008-2010, volumen a precios del año anterior encadenado (1) (2) (en millones pesos encadenado)

Sector Agrícola: Es uno de los ejes productivos que impulsa la economía de la región y que ha experimentado en los últimos años un importante proceso de diversificación. Es responsable del 23% de la ocupación regional y ha experimentado en las últimas décadas un claro proceso de innovación tecnológica y productiva que le ha permitido ganar espacios de competitividad que aún es necesario seguir potenciando.

Los principales cultivos son el trigo blanco, la papa y la avena. En cuanto a la agroindustria regional, ésta se basa principalmente en el procesamiento de productos de granos y cereales de uso industrial como el asociado a la industria molinera, siendo las principales producciones las de remolacha azucarera, de raps y lupino. Otros productos consolidados, pero de menor impacto, son las manzanas, frambuesas, berries y arándanos.

Sector Pecuario: La producción láctea de la región es una de las más importantes a nivel país, alcanzando 11,7% en cuanto a número de vacas lecheras. En relación a la producción de carne, según la Encuesta de Ganado Bovino 2011, se tiene un total regional de 245.814 cabezas de ganado bovino, siendo esta cifra regional la segunda más alta del país.

Sector Forestal: La industria forestal de la región posee grandes cantidades de bosques nativos y plantaciones. La superficie forestal plantada de la región corresponde al 18% del total país el año 2010⁵. En cuanto a producción, la región concentra el 12,7% de la producción total de madera en troza industrial chilena y es la tercera región en importancia de producción después de las regiones del Biobío que posee un 57,2% y de Los Ríos con un 13,5%. Mayoritariamente corresponde a trozas de Pino Radiata y a trozas de Eucaliptos.

Sector Pesca: A pesar de tener un gran potencial, la pesca es sólo de carácter artesanal y se practica en las localidades de Nehuentue, Puerto Saavedra y en Queule. Según información del Servicio Nacional de Pesca, existen sólo cuatro organizaciones artesanales con un total de 228 socios.

Sector Turismo: La Araucanía presenta un importante número de atractivos turísticos, principalmente ligados a su naturaleza única, junto a la cultura ancestral del pueblo mapuche y los vestigios del período de la colonización. En cuanto a la oferta turística de alojamiento, en la región se localizan 381 establecimientos, que significan un 9,4% de la disponibilidad nacional. En términos de la demanda turística, según lo descrito en el Plan para el Desarrollo Turístico de La Araucanía (2011-2014), los datos de llegada a establecimientos de alojamiento turístico muestran una clara tendencia al alza en torno a una tasa promedio del 4% anual durante los 15 últimos años. Por otro lado, existe un muy alto grado de estacionalidad, sobre todo en la temporada estival. La región ha realizado importantes avances en definir territorialmente cuales son las intervenciones y proyecciones en el tema Turismo, las que comprenden cinco sectores: Araucanía Andina, Nahuelbuta, Temuco, Araucanía Costera (Lago Budi) y Zona Lacustre de Villarrica y Pucón

El turismo reviste gran importancia para la región por su capacidad potencial de desarrollar un incremento sustantivo, sin embargo, es necesario superar las debilidades que se presentan en la actualidad, tales como: insuficiente capital humano, inexistencia de asociación y encadenamiento entre empresas del rubro, necesidad de mejoras de la calidad de los productos y servicios turísticos, entre otras.

3.5 Ámbito Urbano y Centros Poblados

El sistema urbano regional está conformado en términos demográficos, de acuerdo a la siguiente tipología de asentamientos humanos, establecida por el INE⁶:

- 1 asentamiento de Ciudad Mayor (ciudades capitales regionales o provinciales, que cuentan con una población entre 100.001 y 500.000 habitantes) correspondiente a Temuco, capital regional.
- 19 Ciudades (entidad urbana que posee más de 5.000 habitantes), en las que se destacan Padre Las Casas, Angol, Villarrica, entre otros.
- 31 Pueblos (aquellos que concentran una población entre 2.001 y 5.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes si más del 50% de su Población Económicamente Activa se ocupa de actividades secundarias y terciarias).

- 23 Aldeas (asentamiento humano concentrado con una población que fluctúa entre 301 y 1.000 habitantes).
- 110 Caseríos (asentamiento humano con nombre propio que posee 3 viviendas o más cercanas entre sí, con menos de 301 habitantes y que no forma parte de otra entidad).
- 5.496 Otros (entidades rurales no consideradas en la publicación).

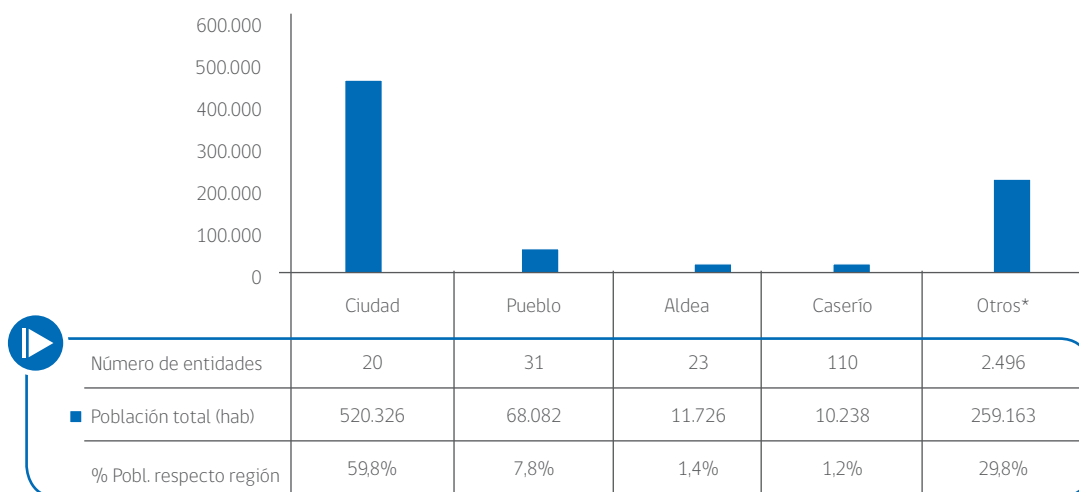
La mayor cantidad de población se concentra en la categoría de "Ciudad", seguida por la categoría de "Otros", entre las que se encuentran las comunidades indígenas de la región.

La distribución poblacional en las diferentes categorías mencionadas se pueden observar en el siguiente gráfico, y los principales centros poblados de la región en las tablas N°3 y N°4.

⁵ Instituto Forestal (INFOR), El sector forestal chileno, 2011.

⁶ INE, Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos, 2005.

Gráfico N° 4 Distribución de Población por Categoría de Asentamientos Humanos



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2005 (* Entidades rurales no consideradas en la publicación)



Pasarela Peatonal en Padre Las Casas

Tabla N° 3 Ciudades y Pueblos, Provincia de Cautín

Comuna	Entidad Urbana	Categoría	Superficie Urbana Censal (km²)	Población Entidad Urbana 2002
Temuco	Temuco	Ciudad	46,10	227.086
Padre Las Casas	Padre Las Casas	Ciudad	7,13	33.697
Villarrica	Villarrica	Ciudad	8,13	27.408
Lautaro	Lautaro	Ciudad	5,80	18.808
Nueva Imperial	Nueva Imperial	Ciudad	3,01	14.980
Loncoche	Loncoche	Ciudad	6,54	14.191
Pucón	Pucón	Ciudad	953	13.750
Pitrufquén	Pitrufquén	Ciudad	3,90	13.420
Carahue	Carahue	Ciudad	2,45	9.459
Gorbea	Gorbea	Ciudad	3,07	7.852
Cunco	Cunco	Ciudad	1,95	7.316
Temuco	Labranza	Ciudad	2,27	5.442
Freire	Freire	Ciudad	1,30	5.388
Vilcún	Vilcún	Pueblo	1,66	4.953
Galvarino	Galvarino	Pueblo	1,04	3.539
Perquenco	Perquenco	Pueblo	1,69	2.929
Teodoro Schmidt	Teodoro Schmidt	Pueblo	1,33	2.752
Toltén	Nueva Toltén	Pueblo	0,96	2.701

Comuna	Entidad Urbana	Categoría	Superficie Urbana Censal (km²)	Población Entidad Urbana 2002
Saavedra	Puerto Saavedra	Pueblo	1,79	2.679
Teodoro Schmidt	Gualpín	Pueblo	0,78	2.413
Melipeuco	Melipeuco	Pueblo	1,16	2.333
Lautaro	Pillanlelbún	Pueblo	1,80	2.263
Freire	Quepe	Pueblo	1,47	2.241
Villarrica	Licán Ray	Pueblo	3,10	2.169
Carahue	Trovolhue	Pueblo	1,23	2.137
Vilcún	Cherquenco	Pueblo	1,42	2.076
Vilcún	Cajón	Pueblo	0,78	1.995
Curarrehue	Curarrehue	Pueblo	1,07	1.862
Gorbea	Lastarria	Pueblo	0,89	1.561
Cunco	Los Laureles	Pueblo	0,70	1.490
Toltén	Queule	Pueblo	1,43	1.422
Villarrica	Ñancul	Pueblo	0,93	1.282
Teodoro Schmidt	Barros Arana	Pueblo	0,82	1.079
Loncoche	Huiscapi	Pueblo	1,35	1.032
Pucón	Playa Negra	Pueblo	0,71	87

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, 2005

Tabla N° 4 Ciudades y Pueblos, Provincia de Malleco

Comuna	Entidad Urbana	Categoría	Superficie Urbana Censal (km²)	Población Entidad Urbana 2002
Angol	Angol	Ciudad	14,94	43.801
Victoria	Victoria	Ciudad	7,54	23.977
Collipulli	Collipulli	Ciudad	4,30	14.240
Traiguén	Traiguén	Ciudad	4,92	14.140
Curacautín	Curacautín	Ciudad	4,58	12.412
Purén	Purén	Ciudad	2,76	7.604
Renaico	Renaico	Ciudad	1,67	5.355
Los Sauces	Los Sauces	Pueblo	1,85	3.638
Lonquimay	Lonquimay	Pueblo	2,19	3.435
Lumaco	Capitán Pastene	Pueblo	1,13	2.498
Ercilla	Ercilla	Pueblo	1,25	2.065
Collipulli	Mininco	Pueblo	2,35	1.766
Lumaco	Lumaco	Pueblo	1,19	1.634
Renaico	Tijeral	Pueblo	0,92	1.523
Ercilla	Pailahueque	Pueblo	0,90	1.173

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, 2005



Queule

3.6 Ámbito Estratégico

3.6.1 Plan Regional de Gobierno 2010 - 2014

El Plan Araucanía 7 (PA7) es un plan de acción del Programa de Gobierno, que nace como respuesta al grave retraso de desarrollo respecto del país, tanto en relación con el panorama económico de la región como con la situación socio-económica y educacional de sus habitantes, focalizado en invertir en personas y oportunidades. El objetivo buscado es lograr una región mucho más uniforme de cara al compromiso con el desarrollo, con una mejor y más dinámica complementariedad entre lo urbano y lo rural, lo científico con lo productivo, lo social con la gestión pública, y lo público con lo privado.

Figura N° 1 Logo Representativo Plan Araucanía 7



Fuente: Gobierno Regional, 2010

3.6.2 Estrategia Regional de Desarrollo 2010-2022 (ERD)

La región cuenta desde el 2010, con una Estrategia Regional de Desarrollo que contempla el período 2010-2022. Esta estrategia es el marco orientador para los otros instrumentos de planificación: Planes de Gobierno, Convenios de Programación, Programas y Proyectos. Complementa la Estrategia Regional de Desarrollo el modelo de zonificación regional, el que permite hacer distinciones, tanto en el ámbito del diagnóstico, la planificación y la gestión.

La Estrategia Regional de Desarrollo, plantea una imagen de Región abierta a las transformaciones a través de un nuevo modelo de crecimiento basado en una estructura productiva competitiva y que ha sido capaz de desarrollar y gestionar la creación de una normativa legal excepcional que le permite la implementación de un proyecto descentralizado, con recursos y mecanismos de gestión independiente. La Región de La Araucanía posee, mantiene y protege una incalculable riqueza natural, histórica y cultural, donde el multiculturalismo integra sin discriminación a la diversidad cultural existente. El fortalecimiento de los Derechos Sociales y de la Cohesión Social de cada uno de sus territorios especialmente de aquellos más deficitarios, permite superar las brechas sociales otorgando



Canal de Regadío Faja Maisan

igualdad de derechos a todos sus habitantes. El reconocimiento de la sustentabilidad ambiental y territorial de la región, es la base sobre la que se sustenta el modelo de crecimiento económico, por lo cual realiza importantes esfuerzos para evitar procesos de deterioro ambiental. De la misma forma, la ERD 2010-2022, propende al fortalecimiento de las capacidades de gestión y vinculación de cada uno de los territorios como una forma de facilitar el acceso a los instrumentos públicos, al mercado y al conocimiento de los emprendedores y habitantes de las comunas de la región.

Sus Lineamientos Estratégicos son: Cohesión Social; Crecimiento Económico; Desarrollo Sustentable de Ciudades y Territorios; e Identidad Regional.

3.6.3 Misión, Visión y Lineamientos Estratégicos MOP a nivel nacional

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 proveen 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 del Ministerio de Obras Públicas indica los principales lineamientos a considerar en el tema de desarrollo de servicios de infraestructura en la región:

- Consolidar la infraestructura necesaria para el desarrollo y la integración:
 - Pasos fronterizos: Pino Hachado (Liucura), Mamuil Malal (Puesco), Icalma.
 - Puerto pesquero artesanal o potenciamiento de Queule.
 - Aeropuerto regional con estándar internacional.
- Fortalecer la actividad pesquera artesanal mediante equipamiento.
- Desarrollar un programa regional de riego y drenaje.
- Apoyar con infraestructura las zonas con fuerte potencial turístico y definir los planes de inversión en infraestructura.
- Planificar/gestionar arquitectura pública con identidad regional y amigable con la discapacidad física.
- Pavimentación de la Ruta de la Costa: vía de integración territorial y apertura de nuevas oportunidades productivas.
- Estimular el turismo costero y fluvial: cuenca inferior del río Imperial navegable.
- Fortalecer la infraestructura de apoyo al sistema de transporte (rodoviarios, puerto seco, entre otros), en las principales ciudades.

- Asegurar la infraestructura y servicios intercomunales para la integración social y territorial, a fin de satisfacer necesidades de localidades aisladas.
- Concluir la construcción y mejoramiento de la Ruta de integración Interlagos. Ampliación de la frontera turística.
- Fortalecer programas de servicios rurales tales como: vivienda, electrificación, agua potable, alcantarillado, telefonía y saneamiento de títulos.
- Mejorar estándar de la red secundaria y caminos interiores productivos.
- Construir infraestructura en caletas pesqueras definidas como tales y sobre las que exista demanda efectiva:
 - Equipamiento.
 - Conectividad a red vial básica.
 - Infraestructura sanitaria.
- Dar conectividad vial, con estándar al menos de pavimento básico, a la gran mayoría de los destinos y atractivos turísticos regionales definidos como tal por este estudio.
- Construir solución vial para flujos de paso en el 100% de los casos que este estudio y otros hayan definido (by pass, circunvalación, variante, entre otros).



Preparación Taller de Participación Ciudadana

3.7 Síntesis Territorial

Las Unidades Territoriales Homogéneas (UTH) que se han definido para el presente Plan Regional, están en completa concordancia con la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD).

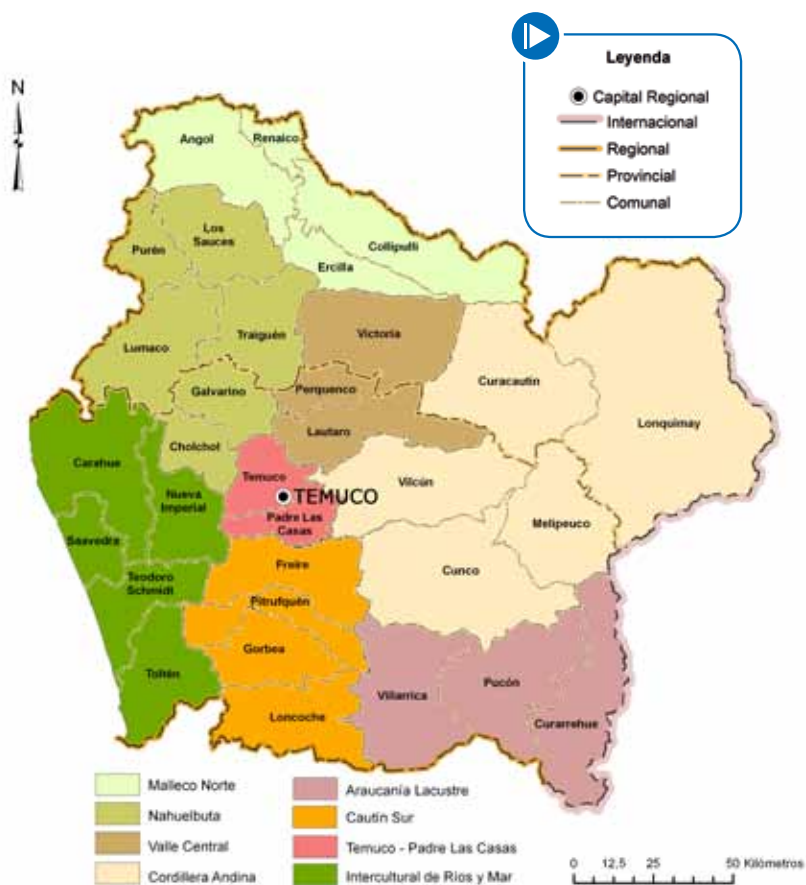
A continuación se indican las 8 UTH definidas, con las comunas que las integran:

1. Valle Central: comunas de Victoria, Perquenco y Lautaro.
2. Nahuelbuta: comunas de Purén, Los Sauces, Traiguén, Galvarino, Cholchol y Lumaco.
3. Malleco Norte: comunas de Angol, Renaico, Collipulli y Ercilla.

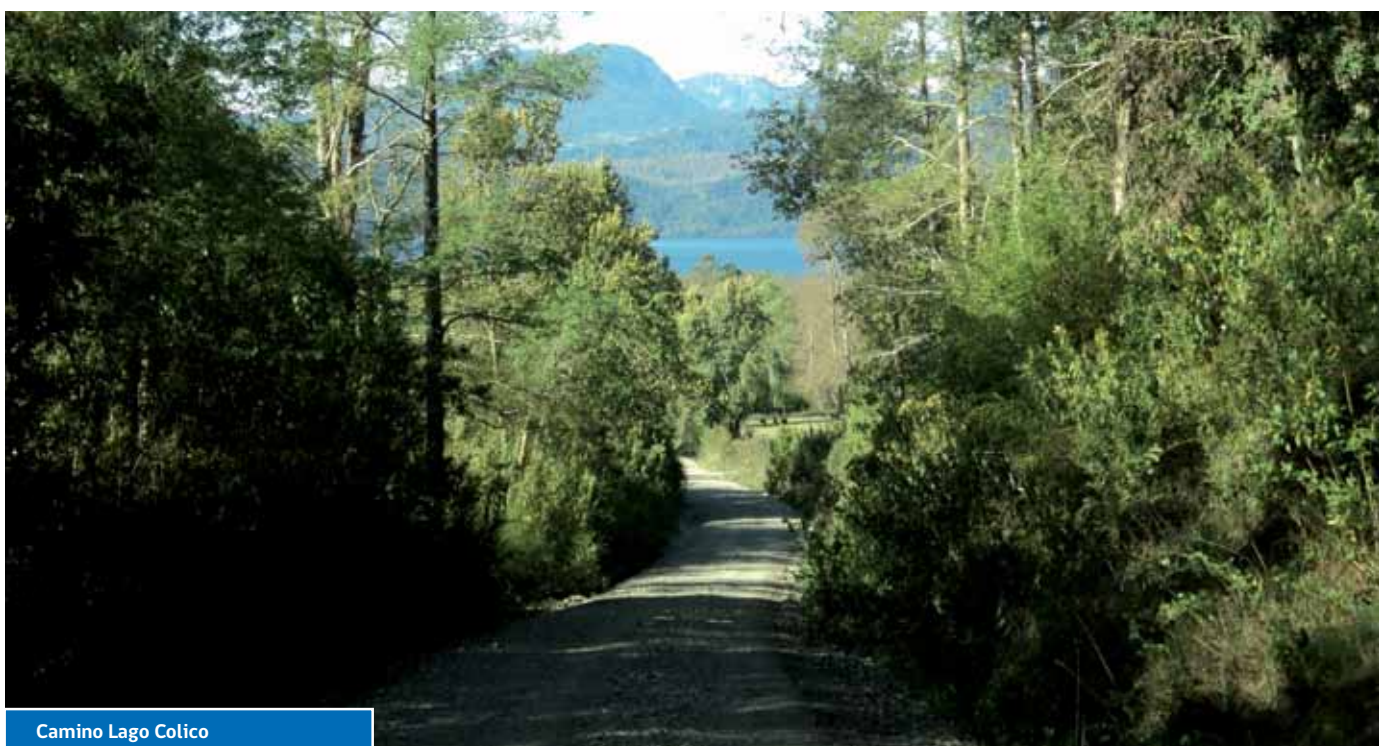
4. Intercultural de Ríos y Mar: comunas de Saavedra, Carahue, Nueva Imperial, Teodoro Schmidt y Toltén.
5. Araucanía Lacustre: comunas de Pucón, Villarrica y Curarrehue.
6. Cordillera Andina: comunas de Vilcún, Curacautín, Melipeuco, Cunco y Lonquimay.
7. Cautín Sur: comunas de Freire, Loncoche, Gorbea y Pitrufuquén.
8. Temuco y Padre Las Casas: comunas de Temuco y Padre Las Casas.

En el Mapa N°6 se detalla de manera gráfica la distribución de dichas unidades en la región.

Mapa N° 6 Unidades Territoriales Homogéneas (UTH)



Fuente: Estrategia Regional de Desarrollo 2010-2022, Región de La Araucanía





4. Infraestructura Pública

4.1 Infraestructura Vial

La Región de La Araucanía, cuenta con la mayor longitud de caminos a nivel nacional, alcanzando una cifra de 12.005,29 km, según registros de diciembre del 2011 del Departamento de Gestión Vial de la Dirección de Vialidad, lo que corresponde al 15,4% del total de la red vial nacional, la que asciende a los 77.603,17 km de longitud.

La red vial de la Región de La Araucanía, se subdivide en: 1.636,89 km de red vial pavimentada y 10.368,4 km de red vial no pavimentada.

La red vial pavimentada de la región corresponde tan sólo al 8,9% de la red vial pavimentada a nivel nacional de 18.436,74 km y comprende soluciones en asfalto (1.437,45 km), en hormigón (102,68 km) y en asfalto/hormigón (96,76 km).

La red vial no pavimentada de la región corresponde al 17,5% de la red vial no pavimentada a nivel nacional de 59.166,43 km. La red vial no pavimentada regional está conformada por: 2.502,67 km de caminos de tierra, 7.264,47 km de caminos de ripio, 344,85 km de solución básica granular estabilizado y 256,41 km de solución básica capa de protección.

En cuanto a la distribución territorial de la red vial, las comunas que presentan mayor longitud vial son Curacautín, Lonquimay y Villarrica por sobre los 500 km y los de menor cantidad son Renaico, Perquenco

y Melipeuco con menos de 200 km. Las comunas de Freire, Lautaro y Collipulli tienen con respecto al total de red vial, una mayor participación de caminos pavimentados, superior a un 25%. En contraposición, en las comunas de Purén y Toltén su red pavimentada es menor a un 10% de su red vial.

Puentes: A la fecha se tiene un catastro de 1.931 puentes, la mayoría de ellos son de madera concentrándose en longitudes menores a 30 m, sus tonelajes admisibles son acotados, lo que limita la competitividad del sector productivo, sumado a ello que la madera es de corta vida útil y se requiere de una constante mantención, siendo estas difícil programar por la envergadura y disponibilidad de recursos, lo que generalmente significa actuar sobre estructuras colapsadas al término de su vida útil o deterioradas por exceso de tonelaje.

4.1.1 Red Vial Indígena

Adicionalmente a la red vial de los 12.005,29 km, la región concentra la red vial en comunidades indígenas más grande de Chile (2.322 comunidades), la cual corresponde a más del 60% del total de la red indígena a nivel país, estimándose una cantidad aproximada de 9.000 km.



Puente Quilonco, Comuna de Vilcún

4.1.2 Pasos Fronterizos

La Región de La Araucanía posee 3 pasos fronterizos habilitados:

- Paso internacional Pino Hachado,
- Paso Icalma,
- Paso Mamuil Malal.

El paso internacional Pino Hachado que forma parte del Eje del Sur de la integración territorial con Argentina, además de su propia importancia dentro del área geográfica donde se encuentra, cumple un rol relevante como paso alternativo cuando existen problemas en el paso internacional Los Libertadores (Paso Sistema Cristo Redentor), en la Región de Valparaíso.

Los últimos dos pasos internacionales (Icalma y Mamuil Malal), están incluidos en el Grupo 2 del eje sur "Circuito Turístico Binacional de Los Lagos (Argentina y Chile)", de acuerdo a la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Sudamericana, y en el Marco del Comité de Integración Binacional Los Lagos, fueron solicitadas sus mejoras y priorización.

Mapa N° 7 Pasos Internacionales en la Región de La Araucanía



Fuente: Dirección de Vialidad, Región de La Araucanía, 2012

4.2 Infraestructura Portuaria

Las inversiones en este ámbito se basan en cinco programas: Pesca Artesanal, Conectividad, Protección de Riberas, Mejoramiento del Borde Costero y Conservación de Infraestructura.

La región cuenta con 11 servicios de balseos que permiten la conectividad de la red vial existente, en los ríos Alto Biobío, Lumaco, Imperial, Moncul y Toltén. Además, existen redes de embarcaderos menores, los cuales consisten en 5 embarcaderos en el Lago Icalma y 13 en el Lago Budi.

Además, la región cuenta con 9 caletas pesqueras: Queule, Los Pinos, La Barra (Toltén), Puerto Domínguez, Lago Budi-Nahuelhuapi, Romopulli, Boca Budi, Puerto Saavedra (El Huilque) y Nehuentue.

Actualmente, se está analizando la prefactibilidad de la creación de un puerto especializado de madera y pesca, que fortalezca dicha actividad en la región. Además, se encuentran en pre factibilidad el mejoramiento de las playas ubicadas en los lagos: Pucón, Colico e Icalma, y la habilitación de las playas Pucarã en el Lago Villarrica, playa de Caburga y playa grande de Licán Ray.

4.3 Infraestructura Aeroportuaria

La Región de La Araucanía tiene una red de aeródromos conformada por el aeródromo de Maquehue, perteneciente a la red primaria de aeródromos; el aeródromo de Pucón perteneciente a la red secundaria, y una red de 4 pequeños aeródromos localizados en Angol, Traiguén, Victoria y Lonquimay.

La alta demanda de pasajeros, tanto nacionales como extranjeros, sumado a las restricciones de operaciones del actual aeródromo Maquehue, han determinado la necesidad de construir un moderno aeropuerto regional de estándar internacional, a través de la Coordinación de Concesiones de Obras Públicas (CCOP), por un monto estimado de inversión de 120 millones de dólares. El nuevo terminal con capacidad para 4 aviones y

que entraría en servicio durante el año 2014, se ubicará en la comuna de Freire, en el sector de Quepe, aproximadamente a 22 km al sur de Temuco y a 3 km al poniente de la Ruta 5, e incorporará instalaciones que permitan realizar operaciones aéreas sin las restricciones propias de las condiciones climáticas y orográficas que afectan actualmente al

aeródromo Maquehue. Esta construcción tendría un edificio terminal de pasajeros de 5.000 m², una pista de 2.440 m de longitud y una plataforma de estacionamientos de aproximadamente 22.770 m², dimensiones claramente superiores a las del actual aeródromo, el cual posee 2.190 m² de edificación y una pista de sólo 1.700 m de longitud.



4.4 Infraestructura de Obras Hidráulicas

En este ámbito, las iniciativas de inversión en cauces fluviales tienen por finalidad prevenir las inundaciones, 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 son:

- Plan Maestro de manejo de cauces naturales.
- Obras de defensa y protección de riberas.
- Obras de control y regulación.
- Medidas no estructurales (criterios y normas técnicas relativas al uso del suelo ribereño).
- Obras de control aluvional.

Entre el año 2001 y el año 2010, se han ejecutado 104 contratos de defensas fluviales, invirtiendo un total de 9.570 millones de pesos. El 80% de esta inversión se concentra en la cuenca del río Imperial y en la cuenca del río Toltén.

Respecto a Planes Maestros de manejo de cauces, el único realizado en la región durante el año 2008, es el Plan Maestro cauce río Toltén, sin

embargo, se encuentran actualmente en etapa de diagnóstico los Planes Maestros para los ríos Cautín, Renaico y Purén.

Infraestructura de riego: Se ha estimado una superficie de 60.000 ha de riego con una seguridad del 85% en la región, y una distribución de 25.000 ha en Malleco y 35.000 ha en Cautín. Gran parte de la superficie regada se encuentra concentrada en el Valle de Angol y Valle Central de la región, especialmente en sectores de las comunas de Traiguén, Victoria, Lautaro, Temuco, Perquenco, Galvarino, Vilcún y Freire.

De los canales presentados en la siguiente tabla, el Pillanlelbún, Imperial, Perquenco, Allipén y Biobío Sur III etapa, han sido desarrollados por el Estado. Actualmente están siendo administrados y operados por privados, pero el Estado sigue manteniendo la propiedad de dichos canales, es decir, siguen siendo canales fiscales; excepto el canal Allipén ya que este fue traspasado en propiedad a los privados. A continuación, se detallan los principales canales de la región, comunas en los que se encuentran, su capacidad y el área que abarcan.

Tabla N° 5 Principales Canales de la Región de La Araucanía

N°	Canal	Comuna	Capacidad m³/s	Área ha
1	Pillanlelbún	Lautaro Temuco	4,0	3.000
2	Imperial	Temuco Imperial	1,0	1.000
3	Perquenco	Perquenco	2,8	3.000
4	Quepe Sur	Vilcún	3,0	3.000
5	Quepe Norte	Vilcún	6,0	6.000
6	Curileo	Vilcún	1,0	1.000
7	Allipén	Freire	15,0	8.000
8	Chufquén	Traiguén-Victoria-Perquenco	12,0	12.000
9	Biobío Sur 3ª etapa	Angol Renaico	5,0	6.000
10	Parranal-San Miguel-Santa Ana y otros	Renaico	1,0	1.000
11	Schmidt Norte	Vilcún Temuco	1,5	1.500
12	La Victoria	Vilcún	2,5*	(2.500)*
13	Sandoval	Temuco Imperial	0,8*	(3.000)*

* Representa las condiciones originales, actualmente requieren mejoramiento al estar colapsados.

Fuente: Dirección de Riego, MOP, 1996

Red primaria de aguas lluvias: Con relación a los Planes Maestros de aguas lluvias, actualmente sólo existen para Temuco y Padre Las Casas, sin embargo, se encuentran en proceso de diagnóstico los Planes Maestros de aguas lluvias para las ciudades de Angol, Victoria, Nueva Imperial, Loncoche y Villarrica.

Para el Plan Maestro de aguas lluvias de Temuco y Padre Las Casas se identificaron un total de 66 colectores, 711 sumideros en Temuco y 90 sumideros en Padre Las Casas.

Según los datos analizados, la red primaria total de aguas lluvias tiene una longitud de 51.772 metros catastrados, pero se estima que debería ser al menos un 15% mayor, es decir cercana a los 60 km de longitud.

4.5 Agua Potable Rural (APR)

El nivel de servicio de la infraestructura de agua potable rural en la región alcanza el 100% de la cobertura en las localidades concentradas, contando en la actualidad con 188 Sistemas de Agua Potable Rural adscritos, cubriendo un total de 29.695 viviendas (arranques), lo que se traduce en la entrega de un servicio de calidad a 107.942 habitantes de zonas rurales.

La tarea que queda por cumplir es dotar de infraestructura de Agua Potable Rural a las localidades semiconcentradas, situación que se está abordando en la región.

Se han identificado 212 localidades semiconcentradas que requieren de APR.

Otro déficit en la región es el mejoramiento de los servicios existentes en localidades concentradas, los cuales cumplen su vida útil y surge la necesidad de invertir en mejoramiento y reparaciones, junto con las ampliaciones que se requieren para dar cobertura al aumento poblacional.

4.6 Edificación Pública y Patrimonial

4.6.1 Patrimonio Cultural

Con el Programa Puesta en Valor del Patrimonio, se ha creado una posibilidad de ejecutar diseños y obras que rescaten el valor patrimonial de la región.

Es importante mencionar que del universo de 269 bienes inmuebles en la región de carácter patrimonial, existen 20 monumentos históricos declarados mediante decretos por el Consejo de Monumentos Nacionales y 6 inmuebles en vía de declaración. De los inmuebles declarados, el 55% corresponden a edificios de carácter público posibles de intervenir, de los cuales la Dirección de Arquitectura (DA) ejecutará próximamente la recuperación de la Casa de Máquinas del Museo Ferroviario de Temuco.

4.6.2 Edificación Pública

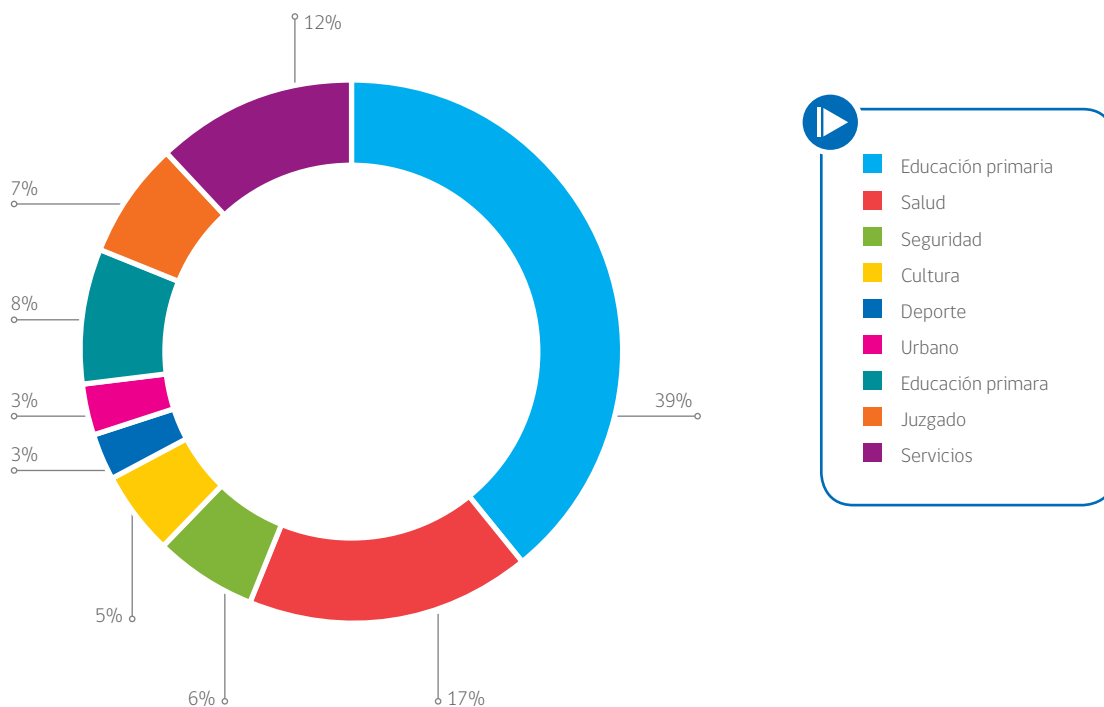
Del registro de obras mandatadas desde el año 1998 en adelante, la Dirección de Arquitectura, como Unidad Técnica ha realizado alrededor del 55,8% de infraestructura pública en Educación y Salud. El gráfico N°5 muestra la distribución de las edificaciones por tipo de destino.

Además, se ha podido destacar el aporte en el diseño y la ejecución de plazas comunales, tal es el caso de las comunas de Lumaco, Galvarino, Lonquimay, Ercilla, Curacautín y Saavedra.

Por esto, la Dirección de Arquitectura ha propiciado un campo de intervención futura de aporte significativo a la implementación de altos estándares de diseño y construcción, respecto del desarrollo urbano de nuestras ciudades.



Gráfico N° 5 Distribución de Obras Mandatadas a la Dirección de Arquitectura



4.7 Infraestructura Pública Concesionada

En la actualidad, la región cuenta con obras de infraestructura pública concesionada que corresponden a infraestructura vial interurbana y terminal aeroportuario.

Infraestructura vial interurbana Concesionada

Existen tres tramos de infraestructura vial interurbana en etapa de explotación, correspondientes a vías de doble calzada con alto estándar, con una velocidad de diseño de 120 km/h, que conectados suman un total de 208 km a lo largo de la Ruta 5 en la región (detalle en siguiente Tabla).

Tabla N° 6 Infraestructura Vial Interurbana Concesionada, Región de La Araucanía

Nombre del tramo	Inicio	Fin
Parte de Ruta 5, Tramo Chillán - Collipulli	Límite regional Norte km 561	Collipulli km 574
Ruta 5, Tramo Collipulli-Temuco	Collipulli km 574	Gorbea km 718
Parte de Ruta 5, Tramo Temuco-río Bueno	Gorbea km 718	Límite regional Sur km 769

Fuente: Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, 2011

Ruta 5, Tramo Chillán - Collipulli

Las principales estructuras construidas son puentes de hormigón armado, obras de arte, enlaces y atraviesos, pasarelas peatonales, calles de servicio, pasos de maquinaria agrícola y ganado, ciclo vías y paraderos de buses.

El tramo Chillán-Collipulli conecta en forma expedita a grandes centros urbanos del centro y sur del país. Une importantes centros productivos con mercados locales y empalmes a puertos y pasos fronterizos de gran actividad.

Mapa N° 8 Infraestructura Concesionada



Fuente: Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, 2011

Ruta 5, Tramo Collipulli - Temuco

Las obras consideraron la ampliación a segundas calzadas, entre las ciudades de Collipulli y Gorbea, incluidos sus puentes, en 118,2 km, el mejoramiento de las calzadas existentes, con repavimentación en algunos sectores, la construcción de los by pass de Temuco y Gorbea, de 15 intersecciones a desnivel conectadas a la ruta y de 16 sin conexión a ésta, de 17 puentes y el mantenimiento de los restantes. La construcción de los respectivos by pass evita que el tráfico de larga distancia pase por Temuco y Gorbea, como ocurría antes, lo que originaba una gran congestión y molestias en el radio urbano de estas ciudades. Entre las estructuras emplazadas también se cuentan calles de servicio, 22 pasarelas peatonales, un paso peatonal bajo nivel, un paso bajo línea férrea, 5 pasos superiores, 31 atraviesos, 260 alcantarillas, 66 paraderos

de buses y 6,33 km de pantallas acústicas. Beneficia a los sectores agropecuarios, lechero y maderero de la zona, así como al transporte terrestre de productos de toda La Araucanía, que movilizan su carga a regiones situadas al sur, al centro y al norte de Temuco, especialmente a la Región Metropolitana. Ofrece una mejor conexión con rutas que van a centros turísticos al oriente y al poniente de la autopista y a pasos fronterizos con Argentina.

Ruta 5, Tramo Temuco -Río Bueno

La sección correspondiente a la región comprende la construcción, conservación y explotación de nuevas obras públicas, que involucra a las comunas de Gorbea y Loncoche, en la Región de La Araucanía, con una extensión de 51 km. Entre sus estructuras más importantes, la autopista tiene 52 puentes, destacándose el paso superior Loncoche Poniente, puente Negro Poniente y puente Río Bueno Oriente. Además, tiene 21 enlaces, 20 pasarelas peatonales, 915 alcantarillas, 78 paraderos de buses, calles de servicios, atravesos y pasos de maquinaria y ganado que otorgan gran fluidez al tránsito y mayor seguridad a los usuarios y a los habitantes aledaños a la ruta. La nueva autopista facilita el transporte de carga local, interregional e internacional, así como el flujo vehicular en las provincias de Cautín y Valdivia y el traslado de automovilistas de larga distancia que viajan al sur o al norte del país. Asimismo, fortalece el rol agropecuario e industrial de la región e impulsa nuevas inversiones turísticas, al generar mejores condiciones de accesibilidad.

Nuevo Aeropuerto Región de La Araucanía

El nuevo terminal, que se encuentra en etapa inicial de construcción, incorporará instalaciones que permitan realizar operaciones aéreas sin las restricciones propias de las condiciones climáticas y orográficas que afectan actualmente al aeródromo Maquehue, con lo cual se optimizan los itinerarios de vuelo, beneficiando directamente a pasajeros y compañías aéreas, potenciando de esta manera el desarrollo económico y productivo de la región.

El nuevo terminal, ubicado a 22 km al surponiente de la capital regional, contempla la construcción de una pista de 2.440 m de longitud; una plataforma de estacionamientos con capacidad para, al menos, 4 aviones tipo Airbus A-320; un terminal de pasajeros de aproximadamente 5.000 m²; puentes de embarque; edificio aeronáutico para la Dirección General de Aeronáutica Civil; torre de control; sistemas de ayuda a la aeronavegación. Asimismo, considera la construcción de la vialidad de acceso y estacionamientos de vehículos para público en general, entre otras instalaciones. Actualmente el proyecto se estima podrá entrar en operación el año 2014.



Acceso Norte a Temuco



5. Gestión del Recurso Hídrico

5.1 Infraestructura Hidrométrica

La red hidrométrica tiene un rol fundamental ya que provee la información focalizada de la cantidad y calidad de los recursos hídricos de una cuenca determinada. Dicha información permite la elaboración de estudios tendientes a una asignación sustentable de los derechos de aprovechamiento, determinación de caudales ecológicos, caudales de dilución, análisis de crecidas, entrega de una alerta temprana ante situaciones de emergencia, entre otros.

La Dirección General de Aguas (DGA) de la Región de La Araucanía, cuenta actualmente con 35 estaciones fluviométricas, 22 puntos de

muestreo de calidad de aguas, 10 puntos de muestreo sedimentológico, 10 puntos de monitoreo de calidad y niveles de lagos y 51 estaciones meteorológicas. En estas estaciones se obtiene valiosa información sobre caudales, calidad de agua y pronósticos de temperatura entre otras. Esta información resulta clave en el apoyo de toma de decisiones para actividades productivas y estudios de diferente índole. Actualmente, no se cuenta con una red hidrométrica de aguas subterráneas, siendo de gran importancia su desarrollo en el corto a mediano plazo.

5.2 Sistema de Información del Recurso Hídrico

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 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 y Perfeccionamiento de Títulos

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 debe 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 N° 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).

5.4 Situación de Productos Estratégicos de la DGA

5.4.1 Fiscalización

La fiscalización consiste principalmente en promover el uso legal y el acceso al recurso hídrico para mejorar la calidad de vida de las personas, a través del fortalecimiento de las facultades de fiscalización y ejercicio de la policía y vigilancia de los cauces naturales. En la región, la cantidad de denuncias e inspecciones ha disminuido en el período 2008-2011, sin embargo, los procedimientos realizados para su tramitación correspondiente, han aumentado su porcentaje de cumplimiento en los plazos requeridos, desde un 83% a un 90%.

5.4.2 Expedientes

La Dirección General de Aguas Región de La Araucanía, a través de la Unidad de Administración de Recursos Hídricos, en el año 2008 tramitó un total de 1.200 expedientes de derechos de aprovechamiento de aguas,

cantidad que disminuyó a 1.154 expedientes en el año 2009, a 1.188 expedientes en el año 2010 y a 1.110 expedientes en el año 2011. Para el año 2012 se estableció resolver el 95% de los expedientes pendientes al mes de enero de 2012, lo que significa una cantidad de 1.171 expedientes.

5.4.3 Pronunciamientos Ambientales

Estos consisten principalmente en promover el aprovechamiento sustentable y proteger los servicios ambientales del recurso hídrico, a través de los pronunciamientos ambientales del Servicio y el mejoramiento de la normativa. Al año 2008 se registran 105 pronunciamientos ambientales, número que decae a 73 en el año 2009 y 45 en el año 2010, para el año 2011 la cifra aumenta a 60 pronunciamientos. Todos estos fueron emitidos dentro de plazo logrando un cumplimiento del 100%. En el año 2012, a la fecha, se han efectuado 40 pronunciamientos, con un cumplimiento del 100% en el plazo.

5.5 Situación de los Recursos Hídricos respecto de la Disponibilidad

En términos de disponibilidad de los recursos hídricos, en la siguiente tabla se indica el número de meses en los cuales existe disponibilidad para usos consuntivos, en las distintas cuencas de la región.

Tabla N° 7 Disponibilidad Mensual por Cuenca en la Región de La Araucanía

Cuenca	Subcuenca	Meses c/ disponibilidad permanente	Meses c/ disponibilidad eventual
río Imperial	Río Cholchol	6	11
	Río Imperial	8	12
	Río Cautín	0	1
río Toltén	Río Toltén Bajo	0	8
	Río Toltén Alto	0	8
	Río Allipén	3	8
río Biobío	Río Biobío Alto	0	7
	Río Vergara	7	12
río Valdivia	Río Cruces	6	10
Costeras	Río Queule	8	12

Fuente: DGA Región de La Araucanía, 2011

Se puede observar que los ríos Cautín, Toltén y parte del Biobío no poseen meses con disponibilidad permanente, siendo el más crítico el río Cautín, el cual además posee sólo un mes con disponibilidad eventual para el uso del recurso hídrico.

5.5.1 Diagnóstico de Demanda

En base a la información de la demanda por recursos hídricos de la región (tabla N°8), se puede observar que las actividades que más demandan recursos hídricos en la actualidad son el agua potable (consumo humano), y agricultura; a futuro se observa que es la agricultura quien liderará la demanda, seguida de la utilización para generación de energía y el consumo de agua potable.

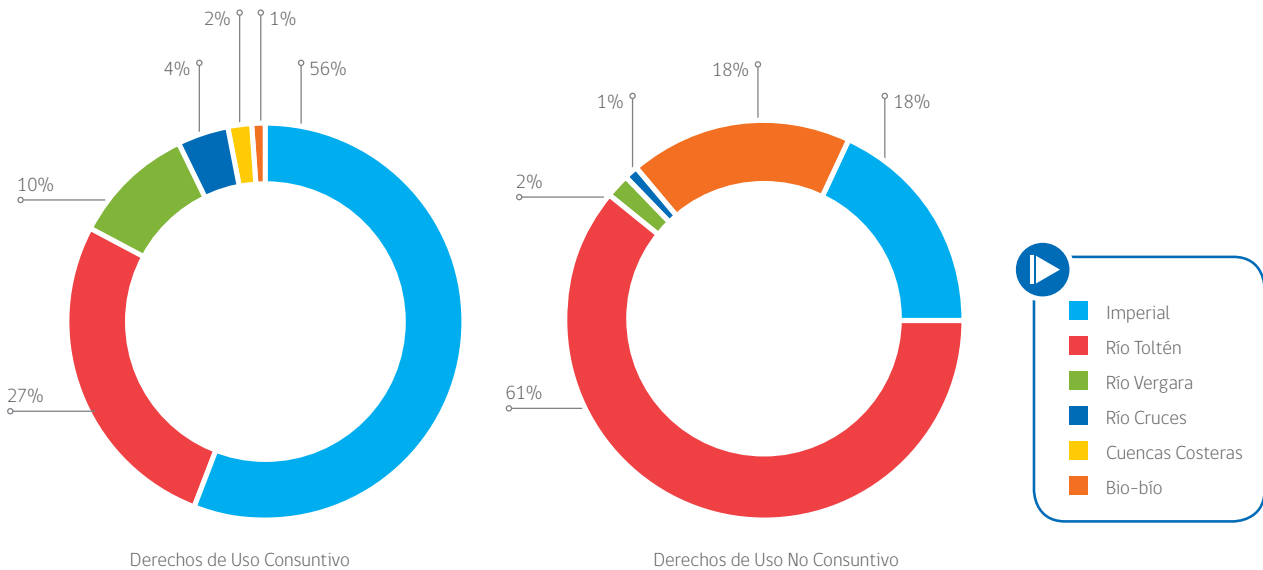
Tabla N° 8 Estimación del Promedio Mensual de las Demandas de Recurso Hídrico (m³/s)

Sector	Demanda actual					Demanda Futura				
	Agricultura	Agua Potable	Industria	Minería	Energía	Agricultura	Agua Potable	Industria	Minería	Energía
Región	74,2	9,6	2	0	0	1.113,2	15,3	95	0	5.395
País	6.550,7	354,5	639	546	19.236,5	9.925,3	603,7	1.580,1	799,1	172.138,4
%	1,1%	2,7%	0,3%	0%	0%	11,2%	2,5%	0,6%	0%	3,1%

Fuente: DGA Región de La Araucanía, 2011

Los siguientes gráficos muestran el porcentaje de derechos de agua consuntivos y no consuntivos otorgados para cada cuenca hidrográfica, teniendo un total de 270 m³/s de caudal en derechos consuntivos y 3.027 m³/s de caudal para los derechos no consuntivos.

Gráfico N° 6 Derechos de Agua Otorgados por Cuenca



Fuente: DGA Región de La Araucanía, 2011

5.5.2 Análisis Oferta - Demanda

En la región se observa un importante incremento en la demanda de recursos hídricos por parte de los distintos sectores usuarios, principalmente en el sector de la agricultura y la generación de energía.

Este crecimiento sostenido, se produce en un contexto en el cual los derechos de aprovechamiento se encuentran en gran medida utilizados para el abastecimiento de los usos actuales. La decreciente disponibilidad de recursos hídricos para las diferentes cuencas regionales hace prever futuros problemas en relación al aprovechamiento de estos recursos.



6. Determinación de Brechas



Considerando el requerimiento en servicios de infraestructura de los sectores económicos relevantes, la población y la situación de

la infraestructura pública actual y proyectada, a través de diversos instrumentos de participación y análisis, fue posible identificar las siguientes brechas regionales:

6.1 Brechas Regionales

Consolidación de la red transversal de acercamiento a destinos turísticos nacionales y binacionales mediante la implementación de la Ruta Melipeuco-Icalma, con el fin de lograr la priorización del paso con un control integrado con cabecera en Argentina.

Pavimentación de la Ruta 199-CH para lograr la priorización del Paso Mamuil Malal con un control integrado en Chile.

Generación de ejes estructurantes a los pasos internacionales.

Mejoramiento del acceso vial permanente a localidades con aislamiento, para el resguardo de la calidad de vida de sus habitantes en las comunas que más lo requieren en la región, como Curarrehue, Lonquimay y Melipeuco.

Dotación de vías de acceso a las diferentes Áreas Protegidas (SNASPES Y ZOIT), con el fin de fomentar el turismo de intereses especiales en dichos sectores.

Conformación de tramos específicos y faltantes de la Red Interlagos y de la Ruta Costera con estándar de belleza escénica, incorporando en sus diseños y en su materialidad, elementos como: señalética, paraderos, miradores, defensas camineras, entre otros, con la identidad territorial, de manera de potenciar la experiencia turística a través del uso de la infraestructura y servicios MOP que distinga a la región.

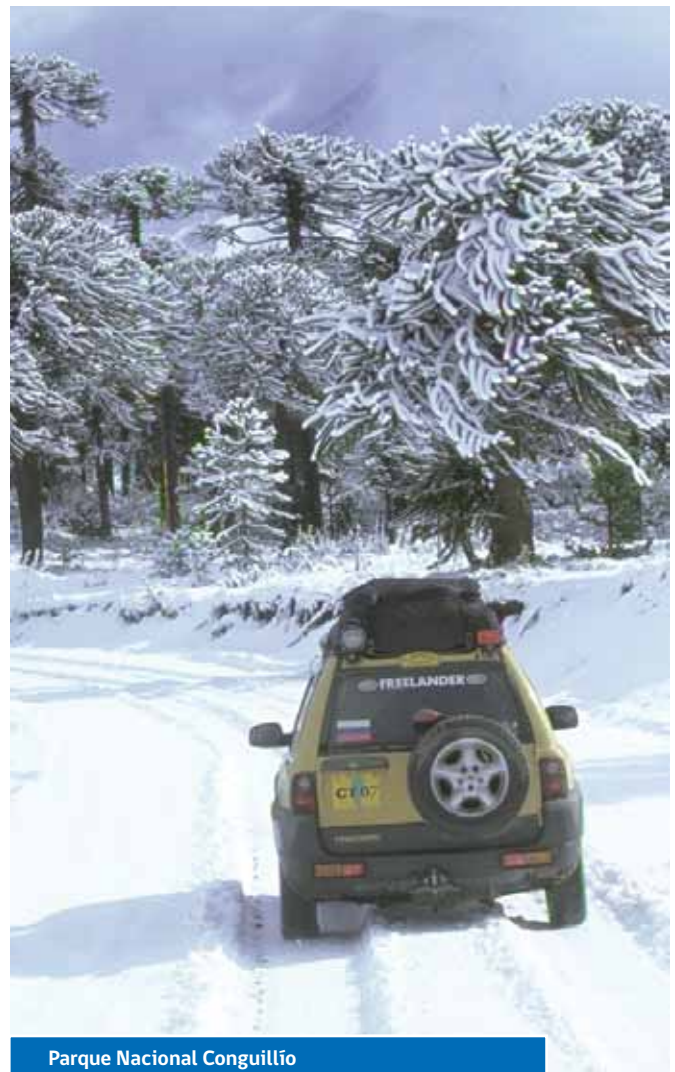
Actualmente, se encuentran sin proyecto las pasadas urbanas de: Capitán Pastene, Catripulli, Curarrehue, Cherquenco, Cholchol, Collipulli, Las Hortensias, Gorbea, Lican Ray, Lumaco, Melipeuco, Padre Las Casas, Reinaco, San Patricio, Trintre, Teodoro Schmidt, Vilcún, Villa García, por lo que es necesario desarrollarlas con el fin de evitar accidentes y colapsos de las pasadas existentes.

Interconexión con pavimento de todas las capitales comunales.

Generación de una red de helipuertos en la Región de La Araucanía que permita mejorar las operaciones de helicópteros ante emergencias o desastres naturales como terremotos, tsunamis, incendios forestales, nevazones severas, erupciones volcánicas y/o accidentes.

Fortalecimiento y mejora de la red de aeródromos regionales, dada la demanda por el tipo de naves de las aerolíneas comerciales.

Fomento y privilegio en el uso eficiente de los recursos naturales renovables dentro del desarrollo de los proyectos.



Parque Nacional Conguillío

6.2 Brechas de Infraestructura y de Gestión Hídrica por Ejes de Desarrollo

Tabla N° 9 Brechas de Infraestructura y de Gestión Hídrica por Ejes de Desarrollo

UTH	Eje estratégico	Brechas identificadas
Araucanía Lacustre	Conectividad regional	Se requiere mejorar la conectividad vial.
	Desarrollo económico-productivo	Se considera estratégico consolidar los Corredores Turísticos bi-nacionales con Argentina.
	Calidad de vida	Es necesario desarrollar un programa de inversión en infraestructura básica (agua, saneamiento sanitario, red vial) al servicio de los emprendimientos turísticos del territorio.
	Conectividad regional	Es necesario mejorar la seguridad vial turística y productiva a través de la implementación de bermas, señalética y sistemas de seguridad para prevención de accidentes.
	Calidad de vida	Se requiere mejorar las playas ubicadas en los lagos Caburga, Villarrica y Calafquén.
Cautín Sur	Uso eficiente del agua	Es de gran importancia prestar atención a la problemática de déficit hídrico, para el consumo humano y actividad productiva.
Valle Central	Uso eficiente del agua	Se requiere la implementación de embalses y acumuladores de agua para el consumo humano y la actividad productiva.
Cordillera Andina	Desarrollo económico-productivo	Se hace necesario mejorar y mantener la conectividad vial longitudinal troncal y la red secundaria de caminos para facilitar el transporte, acceso a servicios y comercio de los productos del territorio potenciando los pasos fronterizos para facilitar su condición de nodo clave del corredor bioceánico.
	Calidad de vida	Se requiere mejorar playas ubicadas en el lago Colico y lago Icalma, para impulsar iniciativas de desarrollo turístico en el territorio.
Intercultural de Ríos y Mar	Conectividad regional	Se requiere mejorar y mantener la conectividad vial longitudinal troncal y la red secundaria de caminos para facilitar el transporte, acceso a servicios y comercio de los productos del territorio.
	Desarrollo económico-productivo	Es necesario generar infraestructura y equipamiento apropiado para el acceso y manejo sustentables de los recursos pesqueros y el desarrollo del etno-turismo.
	Desarrollo económico-productivo	Existe necesidad de un puerto especializado de madera y pesca en la comuna de Toltén y sus correspondientes vías de acceso.
Malleco Norte	Uso eficiente del agua	Se requiere desarrollar programas de manejo de los recursos hídricos para el consumo humano, y actividades productivas.
	Calidad de vida / Desarrollo económico-productivo	Se requiere fomentar la conectividad vial del territorio, tanto para el acceso a servicios de la población como para el apoyo a la actividad productiva.
Nahuelbuta	Calidad de vida / Desarrollo económico-productivo	Es necesario reestructurar el Programa de Agua Potable Rural asegurando este vital recurso para el consumo humano y el desarrollo de actividades productivas.
	Desarrollo económico-productivo / Uso eficiente del agua	Es necesario desarrollar programas y proyectos que aumenten el número de embalses y acumuladores de agua, incorporándole nuevas tecnologías que permitan resolver los desbalances hídricos del territorio.
	Conectividad regional / Desarrollo económico-productivo	Se requiere mejorar la conectividad vial intra e interregional para el acceso de la población a servicios y apoyo a las actividades productivas. Territorio con gran potencial para el desarrollo del turismo de intereses especiales.
Temuco Padre Las Casas	Calidad de vida	Existe la necesidad de aumentar el nivel de inversión pública, con desarrollo sustentable.
	Uso eficiente del agua	Se carece de recursos o proyectos para las redes fluviales.
	Calidad de vida	En relación a la ERD: es necesario planificar el sistema de transporte e infraestructura vial del territorio Temuco-Padre Las Casas.

Fuente: Varios instrumentos estratégicos de La Araucanía, talleres participativos y reuniones bilaterales, 2011

6.3 Niveles de Servicio Requeridos con sus Estándares

Tabla N° 10 Niveles de Servicio según Estándares

Servicio	Funcionalidad o propósito	Nivel de Servicio Deseado	Estándar de Servicio a comprometer
DGA	Proveer información focalizada al conocimiento de la cantidad y calidad de los recursos hídricos.	Conocimiento adecuado de las características del recurso hídrico de la región.	Reducir la brecha según características de la región, propuesta a consensuar entre nivel regional y nacional DGA.
		Tener 128 estaciones funcionando el 100% del tiempo.	Mantener con un 93% de operatividad las estaciones fluviométricas y pluviométricas en la región, por año (de un universo de 33 fluviométricas y 50 pluviométricas).
	Mejorar el control de las extracciones autorizadas y no autorizadas de los recursos hídricos de acuerdo a los derechos de aprovechamiento de aguas constituidos.	Lograr tener el 100% de las denuncias atendidas en el plazo requerido.	Atender el 90% de denuncias dentro del plazo de 30 días.
	Mejorar la oportunidad en la respuesta de los pronunciamientos ambientales solicitados a la DGA.	Que se cumpla en el 100%, los plazos establecidos en la normativa vigente.	Obtener el 98% de pronunciamientos ambientales respondidos dentro del plazo.
	Tramitar eficientemente la asignación de los derechos de agua.	Reducción de los tiempos actuales de tramitación de 3 años en promedio.	Definir metas graduales en la reducción de tiempos de tramitación de solicitudes de asignación de derechos de aprovechamiento de aguas.
OBRAS HIDRÁULICAS	Almacenar y Regular caudal en cauces de riego.	Lograr una disponibilidad del 100% del volumen requerido.	Lograr disponibilidad de 50%
		Mantener el 100% de las ha con un 85% de seguridad de riego.	Mantener 6.000 ha con seguridad de riego del 85%.
	Regular caudal en cauces para control de crecidas.	Evitar daños por crecidas.	Por proyecto, según período de retorno de diseño.
	Aumentar caudal disponible en la conducción.	Lograr 100% del caudal demandado.	A determinar por proyecto.
	Proveer de agua potable a localidades rurales concentradas y semiconcentradas.	Disponer de agua potable en condiciones de calidad, continuidad y cantidad a presión adecuada, a tarifa mínima.	En el año 2002, la región logró el 100% de cobertura en viviendas de localidades concentradas con factibilidad técnica.
		Otorgar 100% de cobertura a tarifa mínima para viviendas semiconcentradas que pertenecen a un Comité o Cooperativa de APR. Tener 100% de factibilidad de conexión para viviendas concentradas que pertenecen a un Comité o Cooperativa de APR.	Actualmente, se hacen los esfuerzos para lograr obtener 3.300 viviendas con arranques en localidades semiconcentradas.
	Contribuir a evitar inundaciones por aguas lluvias en zonas urbanas que dañen la propiedad pública o privada.	Lograr que el 100% de la red primaria planificada se encuentre habilitada.	Obtener 65% de avance de red primaria definida en los planes maestros de aguas lluvias para la región.

Servicio	Funcionalidad o propósito	Nivel de Servicio Deseado	Estándar de Servicio a comprometer
OBRAS HIDRÁULICAS	Control de las inundaciones fluviales y procesos erosivos producto de la crecida de los cauces.	Se espera que la ocurrencia de estos eventos sea sin pérdida de vidas humanas, sin daños a la infraestructura pública y a terrenos agrícolas.	Se propone que las obras fluviales sean diseñadas para períodos de retorno de 100 años.
	Aminorar los riesgos asociados a la población e infraestructura pública.	Se espera que la ocurrencia de estos eventos sea sin pérdida de vidas humanas.	Obras para el máximo período de retorno factible, por proyecto y región, para disminuir el riesgo de pérdida de vidas humanas.
OBRAS PORTUARIAS	Favorecer el desarrollo productivo de la pesca artesanal.	Operatividad en el 100% de las horas factibles de operar en el año.	Lograr 100% de operatividad en caletas regionales, cuando se requieren y en las horas factibles de operar en el año.
	Facilitar la conectividad bimodal de habitantes de zonas aisladas que requieren de conectividades marítimas, fluviales o lacustres, a centros de servicio y productivas.	Lograr el 100% de localidades conectadas.	Obtener 100% de localidades regionales aisladas conectadas.
	Mejorar las condiciones de espera al servicio de transporte.	Tener el 100% de terminales con infraestructura de resguardo.	Alcanzar en el 100% de rampas Terminales, que cuentan con la infraestructura terrestre para la espera. (No considera rampas para balsas, toda vez que estas no son Terminales)
	Permitir el uso público con fines recreativos y turísticos del borde costero.	Lograr el 100% de disponibilidad del borde costero en las localidades factibles.	Disponer de 1.000 m de longitud de borde costero regional (marítimo y lacustre) habilitado respecto del total demandado.
	Otorgar adecuada protección a los bienes públicos y privados.	Mantener el 100% de zonas de riesgo, dotadas con infraestructura de protección.	Alcanzar 100% de protección de áreas de inundación en localidades de Nehuentue, Saavedra, La Barra, Queule.
VIALIDAD	Generar conectividad vial interurbana y rural.	Alcanzar 100% de puntos de interés conectados.	Anual: 15 Nuevos Puentes y Pasarelas (Se contempla un aporte por parte del Fondo Nacional del Desarrollo Regional de un 30%). Mejoramiento de 200 km de caminos en granular y asfalto.
		De acuerdo al flujo de vehículos, mantener vías expeditas.	Considerar los umbrales de TMDA para cada tipo de vía.
		Mejorar estándares de seguridad vial.	Definir dos puntos de concentración de accidentes, para implementar las mejoras de seguridad vial.
	Dotar de rutas al servicio de los requerimientos de sectores específicos: comunidades indígenas, sectores productivos, de interés turístico, belleza escénica, desarrollo social.	100% de vías habilitadas, según línea base.	Mejoramiento de 300 km de Caminos Indígenas anuales.
	Conectividad interurbana estructurante a través de zonas urbanas.	100% Calles y Avenidas habilitadas de las distintas comunas de la región.	Actualización de Decretos Supremos a nuevas condiciones Urbanas.
	Accesibilidad a puertos y aeropuertos de uso público a través de zonas urbanas.	Identificar soluciones factibles de realizar, fuera del radio Urbano.	Iniciar Estudios de Prefactibilidad.

Servicio	Funcionalidad o propósito	Nivel de Servicio Deseado	Estándar de Servicio a comprometer	
ARQUITECTURA	Permitir el desarrollo de las actividades propias del MOP.	100% de edificios MOP cumplen la normativa vigente.	Lograr alcanzar el 100% de avance en la región.	
		Lograr el estándar de m ² /funcionario.	Obtener al menos 75% de edificios MOP que cumplan con el estándar de m ² /funcionario.	
		Obtener m ² requeridos de infraestructura de apoyo a las actividades MOP en la región.	Disponer de 1.000 m ² de infraestructura de apoyo a las actividades MOP en la región.	
		100% de los edificios nuevos y 100% de los edificios existentes con estándar de confort ambiental definido.	Lograr 100% de edificios nuevos y 80% de edificios existentes con el estándar de confort ambiental definido.	
AEROPUERTOS	Otorgar conectividad interregional e internacional.	Lograr 100% de operatividad.	Mantener 100% de operatividad en los aeródromos de la red principal regional.	
	Otorgar conectividad interregional.	Lograr 100% de operatividad.	Mantener 100% de operatividad en los aeródromos de la red secundaria de la región.	
	Otorgar conectividad interregional, en especial a zonas de difícil acceso terrestre.	Lograr 100% de operatividad.	Mantener 99% de operatividad en la red de pequeños aeródromos de propiedad fiscal.	
CONCESIONES	Dotar de conectividad.	Reducir tasas de accidentabilidad respecto situación base y año anterior.	Disminuir año a año la tasa de accidentabilidad en cada proyecto.	
		Reducir tiempo de viaje respecto situación base (medido entre los pórtilos o en los peajes).	A definir en cada proyecto producto de los resultados de los estudios.	
		Circular por vías que tengan un alto nivel de confort y servicios de asistencia en Ruta.	Medición a través de encuestas. Regular en las bases de cada contrato de acuerdo a las características del proyecto.	
	Apoyar el turismo y el fomento a la producción.	Disponer de más y mejores lugares para apreciar sectores turísticos aledaños a la carretera.	Medición a través de encuestas. Regular en las bases de cada contrato, de acuerdo a las características del proyecto.	
		Equipamiento operativo de acuerdo a estándares de regulación y de servicio de atención a usuarios ofrecido.	Mantener el estado de la infraestructura según regulación definida en cada contrato.	
			Mantener el estado de los equipos de acuerdo a la regulación definida en cada contrato.	
			Realizar acciones de conservación de acuerdo a las exigencias de cada contrato.	
		Proporcionar una plataforma para la conectividad.		Cumplir con los tiempos de reposición de acuerdo a la regulación de cada contrato.
			Disponibilidad de mobiliario y en buen estado.	Mantener el estado del mobiliario de acuerdo a las exigencias de cada contrato.
			Áreas limpias.	Mantener los estándares de aseo y limpieza de acuerdo a la regulación de cada contrato.
Tiempos de espera <= a los estándares definidos como aceptables.	Tiempos de espera de acuerdo a la regulación definida en cada contrato.			

Fuente: Dirección de Planeamiento Región de La Araucanía, en base a información Servicios MOP, 2011



7. Imagen Objetivo y Escenarios

7.1 Imagen Objetivo

La Estrategia Regional de Desarrollo 2010-2022 (ERD), plantea una imagen de región abierta a las transformaciones a través de un nuevo modelo de crecimiento basado en una estructura productiva competitiva y que ha sido capaz de desarrollar y gestionar la creación de una normativa legal excepcional que le permite la implementación de un proyecto descentralizado, con recursos y mecanismos de gestión independiente.

El fortalecimiento de los Derechos Sociales y de la Cohesión Social de cada uno de sus territorios, especialmente de aquellos más deficitarios, permite superar las brechas sociales otorgando, igualdad de derechos a todos sus habitantes.

El reconocimiento de la sustentabilidad ambiental y territorial de la región, es la base sobre la que se sustenta el modelo de rápido crecimiento económico, por lo cual se realizan importantes esfuerzos para evitar procesos de deterioro ambiental. De la misma forma, la ERD 2010-2022, propende al fortalecimiento de las capacidades de gestión y

vinculación de cada uno de los territorios como una forma de facilitar el acceso a los instrumentos públicos, al mercado y al conocimiento de los emprendedores y habitantes de las comunas de la región.

Los lineamientos estratégicos anteriormente mencionados para la Región de La Araucanía, con la idea fuerza "Región de Oportunidades", se operativizan a través del Plan Araucanía 7 "Invirtiendo en Personas y Oportunidades".

A partir de esto, la definición de iniciativas de infraestructura requeridas para determinar una imagen-objetivo desde la perspectiva MOP, se vincula estrechamente con las particulares características territoriales. De esta forma, la región a la que se aspira llegar, es una región que haya superado sus niveles de pobreza históricos, con integración de su comunidad, con mejoramiento de su capital humano, buscando su posicionamiento con acceso a los mercados globales en una pujante integración territorial configurando la red bioceánica para la Integración de la Infraestructura Regional de Sudamérica (IIRSA).

7.2 Escenarios

El presente Plan describe los escenarios de acuerdo a lo señalado por la ERD, y formula las acciones que puedan contribuir al desarrollo de la imagen objetivo regional. Estos escenarios son:

Escenario Pesimista: En la hipótesis pesimista, continúa la lógica de abordar las demandas indígenas a través de la inclusión social asimilada a la cultura dominante y con un enfoque asistencialista, lo cual si bien permite avanzar en superar algunos conflictos, perpetúa aquellos que poseen una estructura más compleja y raíces de reivindicación social y territorial. La nueva institucionalidad pública indígena se crea dentro del marco tradicional del Estado, sin considerar las particulares características de la organización mapuche, coexistiendo en la región culturas con pocos puntos de encuentro. También hay una creciente presión por incorporar tierras indígenas al crecimiento urbano de Temuco-Padre Las Casas.

Sólo los sectores más dinámicos de la economía tales como fruticultura, turismo de intereses especiales y agroindustrias, logran acceder a sistemas de fomento con apoyos parciales desde centros de ciencia y tecnología, debido a políticas impulsadas a través de organizaciones tales como las agencias de desarrollo y otras instituciones público-privadas.

La ejecución de proyectos de cierta magnitud, generan problemas ambientales especialmente en recursos hídricos, procesos erosivos y contaminación, dando lugar a generación de políticas regionales para superarlos.

A pesar del esfuerzo público, el capital humano no logra ser suficiente para elevar la productividad. Persiste la baja productividad del sector industrial y silvoagropecuario, acentuado por la existencia de minifundio y baja tecnificación. A esto se suma la falta de actividad privada para el procesamiento y la salida de sus exportaciones, esto se acentúa por la dependencia de la región de infraestructura portuaria e industrial de regiones vecinas.

En comunas más pequeñas y alejadas de los centros urbanos, aún persisten carencias de acceso a la información, a pesar del amplio empleo de las Tecnologías de la Infocomunicación (Tics) en el sector público, deficiencias que se pretenden cubrir con una red de telecentros e infocentros.

La trilogía Universidad - Empresa - Sector Público es un objetivo logrado muy parcialmente y sólo entre las principales universidades regionales y algunas grandes empresas.

Escenario Optimista: Se prevé la adecuación de la legislación chilena a las normas internacionales adoptadas por el país, así como el desarrollo de valores como la solidaridad y la tolerancia de la sociedad regional, impulsados por diversos programas públicos, que permiten a las comunidades indígenas fortalecer su organización, lograr un reconocimiento y valorización cultural, que tienen como resultado intervenciones que respetan la cultura mapuche y no provocan impactos negativos en su desarrollo. La institucionalidad pública indígena ha logrado conferir derechos políticos a las comunidades, separando también la asignación de recursos de la institucionalidad que define políticas, con lo cual la mayoría de las organizaciones indígenas referentes poseen canales de expresión y espacios en las decisiones que les afectan.

En el campo de la internacionalización de sus mercados, se han logrado importantes alianzas con otras regiones del mundo que favorecen el desarrollo tecnológico y cultural, lo que obliga a desarrollar normas de responsabilidad social a las empresas. La mayor movilidad provista por el

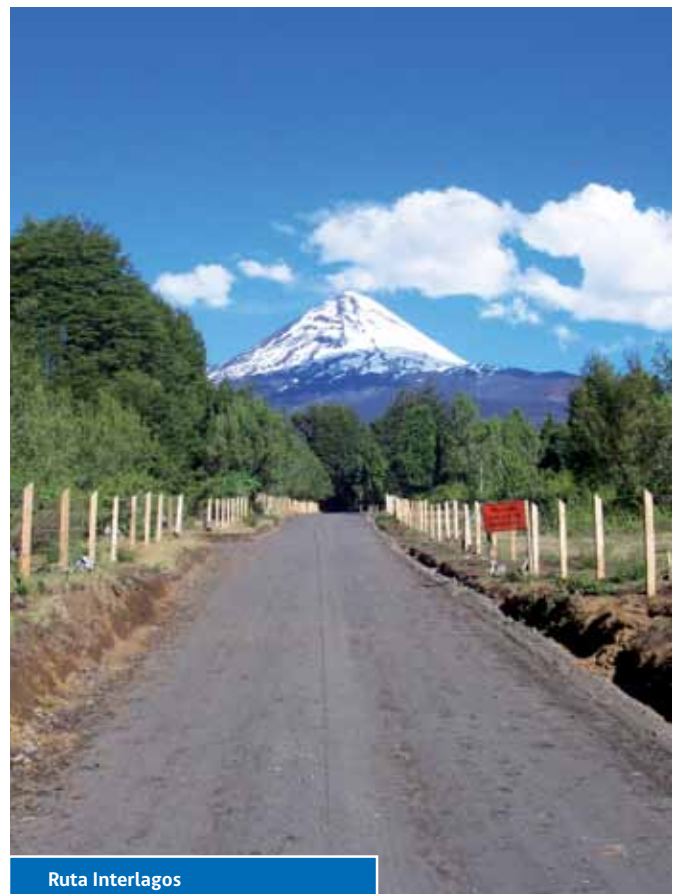
desarrollo del transporte aéreo, hace posible un incremento notorio de los turistas, atraídos por parajes naturales únicos y por la valorización de la cultura mapuche.

El aumento de la escolaridad ha repercutido en la productividad e ingresos de los trabajadores, favoreciendo el crecimiento agroindustrial. Igualmente, pequeños centros de investigación ligados a los clúster desarrollados, han posibilitado la creación de nuevos productos con mayor valor agregado y orientados a nichos específicos. El sector pesquero artesanal es un área de la economía regional que entrega ocupación a una parte importante de su población.

El Gobierno Regional se ha fortalecido con nuevas competencias, capacidades y recursos, lo que permite desarrollar acciones de fortalecimiento del capital social. El acceso a las Tics, incremento de la oferta pública de recursos para ciencia aplicada y nuevos mecanismos de fomento y acceso a tecnologías, permiten a los pequeños propietarios desarrollar actividades productivas sustentables y asociativas.



Muro de Defensa Puerto Saavedra



Ruta Interlagos



Estadio Germán Becker



Copihue



8. Cartera de Iniciativas



8.1 Síntesis del Plan Completo

3.300

nuevas familias de localidades semiconcentradas con Agua Potable Rural (APR)

260

nuevas familias de localidades concentradas con ampliación en sistemas de APR



1.500

familias de localidades concentradas atendidas vía mejoramiento y conservación de sistemas de APR

25.226

m de cauces protegidos con nuevas defensas fluviales y/o encausamientos

10.900

m de nuevos colectores para la evacuación y drenaje de aguas lluvias

15.000

ha regadas por embalse

1

embalse con capacidad de 120 millones de m³ de agua

9.400

m de cauces protegidos vía mejoramiento de estero



1.920

ha incrementadas por nuevos sistemas de riego

250

km de conservación de riberas en varios cauces

2

planes maestros de aguas
lluvia

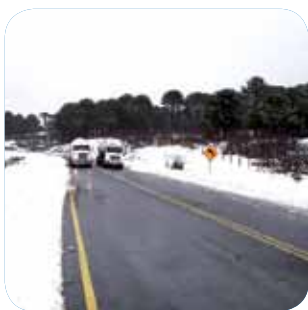


2.660

km de vías habilitadas para
comunidades indígenas

73

km de caminos nuevos
urbanos e interurbanos



4.644

km de vías conservadas
urbanas e interurbanas

805,7

km de vía mejoradas
o ampliadas urbanas e
interurbanas



488,7

km de vías repuestas
urbanas e interurbanas

7,8

km de vías nuevas
pavimentadas



1.620

m de reposición de
puentes urbanos con sus
accesos



1.002

m de reposición de puentes
interurbanos (puentes
definitivos)

2.500

m en conservación de
puentes interurbanos

3

marinas deportivas con
diseños terminados

3

paseos o bordes costeros nuevos, con un total de 2.436 m

7

soluciones/facilidades de infraestructura portuaria (embarcaderos, rampas, muelles)

1.500

m de track de navegación habilitados

5

playas mejoradas con un total de 62.000 m²

18.060

m² de conservación en inmuebles MOP



15

nuevos puntos de muestreo de calidad de aguas

7

nuevas estaciones fluviométricas

6

estudios básicos asociados a gestión hídrica

30

estaciones fluviométricas (con control satelital)

135

estaciones hidrométricas conservadas



1

pista de aeródromo y calle de rodaje nueva/ampliada, con un total de 3.600 m²



89.787

m² de pistas de aeródromos y calles de rodaje conservadas



8.2 Cartera del Plan

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento	
Araucanía Lacustre	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Conservación camino básico 2ª Faja al Volcán	121	MOP	
			Mejoramiento camino Molco-Huincacara km 0-4,748	40	EXTRA MOP	
			Mejoramiento rutas S-941 y s/rol, cruce Ruta 199 Ch (Palguín)-límite regional sur	176	MOP	
			Reposición Villarrica-Licán Ray	188	MOP	
	Consolidación de la vialidad estructurante		Construcción conexión vial en zona de puentes Pitrahue y El Piano	168	MOP	
			Mejoramiento Ruta 199-Ch sector: Puesto Paso Mamuil Malal	97	MOP	
			Mejoramiento Ruta 199-Ch sector: Villarrica - Pucón	100	MOP	
			Reposición 199-Ch, Pucón-Curarrehue	184	MOP	
			Diagnóstico puentes en Ruta 199-Ch Villarrica-Pucón	*	MOP	
	Consolidación de puentes y pasarelas peatonales		Reposición puente Quelhue - Pucón	32	MOP	
			Construcción red de marinas deportivas lacustres	*	MOP EXTRA MOP	
	Definir y construir infraestructura para potenciar el borde costero		Dirección de Obras Portuarias	Habilitación playa Pucará, Villarrica	89	MOP
				Mejoramiento borde costero Parque Santuario La Poza, Pucón	23	MOP
				Mejoramiento playa Grande de Licán Ray	24	MOP
				Mejoramiento playa Grande de Pucón	91	MOP
Mejoramiento playa Lago Caburgua, comuna de Pucón		88		MOP EXTRA MOP		
Mejoramiento playas de Licán Ray, comuna de Villarrica		92		MOP		

Situación Base	Corto Plazo			Mediano Plazo						
-----------------------	--------------------	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		Ejecución									
Ejecución											
		Diseño			Ejecución						
							Diseño				
								Ejecución			
Prefactibilidad		Diseño		Ejecución							
Diseño	Ejecución										
Ejecución											
						Diseño		Ejecución			
	Ejecución										
Ejecución	Ejecución										
	Prefactibilidad		Diseño								
						Ejecución					
Diseño	Ejecución										
Ejecución			Ejecución								
Ejecución											
Diseño	Ejecución										
Diseño	Ejecución										
		Ejecución									
Diseño	Ejecución										

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento	
Araucanía Lacustre	Definir y construir obras para el manejo de cauces naturales	Dirección de Obras Hidráulicas	Construcción mitigación riesgos volcánicos y geológicos asociados Villarrica, Pucón y Curarrehue	*	EXTRA MOP	
					MOP	
	Definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvia		Conservación aguas lluvia de Villarrica	*	MOP	
			Diagnóstico Plan Maestro de aguas lluvia Villarrica	*	MOP	
			Proyecto red primaria de aguas lluvia Villarrica	*	EXTRA MOP	
					MOP	
	Mejoramiento de la red aeroportuaria		Dirección de Aeropuertos	Conservación aeródromo Villarrica	54	EXTRA MOP
				Conservación pista y plataforma aeródromo Pucón	53	MOP
		Reposición infraestructura vertical aeródromo Pucón		133	MOP	
	Mejoramiento de Pasadas Urbanas	Dirección de Vialidad	Mejoramiento pasadas urbanas Villarrica - Pucón	49	MOP	
			Mejoramiento Ruta 199-Ch sector: Villarrica - Pucón (tramo urbano en Villarrica)	48	MOP	
	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Conservación recinto fiscal MOP: Campamento Liucura	78	MOP	
			Construcción Centro de Salud Familiar de Pucón	*	EXTRA MOP	
			Construcción Posta de Salud Rural Caren Trancura, Curarrehue	17	EXTRA MOP	
			Parque de Extensión Cultural Sitio Histórico de Villarrica	140	EXTRA MOP	
			Reposición 7° comisaría de Villarrica	63	EXTRA MOP	
Reposición Posta de Salud Rural Epeukura, Curarrehue			16	EXTRA MOP		
Cautín Sur	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Ampliación y reposición Ruta S-60, Freire- Teodoro Schmidt	*	MOP	
			Camino básico Quepe - Prados Huichahue II	118	MOP	
			Conservación camino básico Ruta S-449, cruce S-51 -Radal	119	MOP	
			Mejoramiento Cuarta Faja rol S-81, Gorbea	117	EXTRA MOP	

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
	Prefactibilidad		Diseño		Ejecución						
		Prefactibilidad	Diseño		Ejecución						
										Ejecución	
	Ejecución										
			Diseño								
					Ejecución						
		Ejecución									
	Ejecución										
	Diseño		Ejecución								
	Ejecución										
	Ejecución										
		Ejecución									
	Diseño										
	Ejecución										
			Diseño	Ejecución							
		Ejecución									
	Ejecución										
									Prefactibilidad		
	Diseño		Ejecución								
			Ejecución								
	Diseño		Ejecución								

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento	
Cautín Sur	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Mejoramiento Ruta S-785-T camino Loncoche - Puente Paya	47	MOP	
			Mejoramiento Ruta S-785-T, Puente Paya - Calafquén	178	MOP	
			Mejoramiento Sexta Faja rol S-689, Gorbea	116	EXTRA MOP	
	Definir y construir grandes obras de infraestructura para riego	Dirección de Obras Hidráulicas		Canal Toltén Sur - Catrico	150	MOP EXTRA MOP
				Conservación, mantención y explotación sistema de regadío Comuy, Pitrufrquén	*	MOP
				Construcción canales terciarios del sistema de regadío Comuy Pitrufrquén	22	MOP
	Definir y construir obras para el manejo de cauces naturales	Dirección de Obras Hidráulicas		Construcción defensas fluviales río Cruces y estero Loncoche, sector urbano de Loncoche	86	MOP EXTRA MOP
				Construcción defensas fluviales río Toltén, sector urbano de Pitrufrquén	145	MOP
				Diagnóstico comportamiento hidráulico e hidrológico estero Pelales, Freire	*	MOP
	Definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvia	Dirección de Obras Hidráulicas		Conservación aguas lluvia de Loncoche	*	MOP
				Diagnóstico Plan Maestro aguas lluvia Loncoche	*	EXTRA MOP
				Red primaria de aguas lluvia Loncoche	*	EXTRA MOP MOP
	Mejoramiento de espacios urbanos	Dirección de Arquitectura		Mejoramiento Plaza de Armas de Pitrufrquén	12	EXTRA MOP
				Restauración Plaza de Armas de Gorbea	*	EXTRA MOP
	Mejoramiento de la red aeroportuaria	Coordinación de Concesiones		Nuevo aeropuerto de La Araucanía	1	EXTRA MOP MOP

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
Ejecución											
						Ejecución					
	Ejecución										
		Factibilidad			Diseño						
							Ejecución				
Ejecución	Ejecución										
Ejecución	Ejecución										
Diseño	Diseño										
		Ejecución									
		Diseño		Ejecución							
Ejecución	Ejecución										
								Ejecución		Ejecución	
	Ejecución										
		Diseño									
				Ejecución							
Ejecución	Ejecución										
Diseño	Diseño										
Ingeniería/construcción/explotación	Ingeniería/construcción/explotación										
	Subsidio										
	Ingeniería/construcción/explotación										
	Compromisos/compensaciones/convenios										

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	Nº (1)	Financiamiento
Cautín Sur	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Reposición Consultorio General Rural Freire y adecuación a CESFAM	68	EXTRA MOP
			Reposición Posta de Salud Rural Lliuco, Freire	66	EXTRA MOP
			Reposición Posta de Salud Rural Millahuin, Pitrufuquén	56	EXTRA MOP
			Reposición Posta de Salud Rural Quetroco, Freire	58	EXTRA MOP
Cautín Sur-Araucanía Lacustre	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Ampliación Ruta 199-Ch sector: Freire-Villarrica	*	MOP
			Mejoramiento Ruta S-65 Pitrufuquén - Ñancul	169	MOP
			Reposición Ruta S-91, sector Loncoche - Villarrica	106	MOP
Cordillera Andina	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Camino básico acceso Lolco por el Mocho km 0 - 4,5	42	MOP
			Conservación camino básico Cuesta las Raíces km 0 - 4,29 y carpeta granular acceso Lolco por el Mocho km 0 - 4	27	MOP
			Conservación camino básico Curacautín termas Tolhuaca km 0 a km 10	43	MOP
			Conservación camino básico Curacautín termas Tolhuaca km 10 a km 27	123	MOP
			Conservación camino básico Melipeuco Conguillío km 3,85 a km 8,85	45	MOP
			Conservación camino granular Lonquimay- Troyo - puente Contraco	171	MOP
			Conservación plaza de peaje Las Raíces	38	MOP
			Construcción campamento Primeros Pinos, Pino Hachado, Lonquimay	25	MOP
			Construcción conexión vial Villa Amargo - Laguna Malleco	*	MOP
			Mejoramiento camino Vilcún - Alabrado (S-39)	33	EXTRA MOP
			Mejoramiento camino Captrén Cherquenco	183	MOP

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución									
		Prefactibilidad									
						Diseño	Ejecución				
		Ejecución									
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
		Ejecución									
	Ejecución										
			Ejecución								
	Ejecución										
				Ejecución							
	Ejecución										
							Prefactibilidad				
	Ejecución										
				Diseño			Ejecución				

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento
Cordillera Andina	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Mejoramiento camino R-761 acceso Laguna Blanca - Vilicura tramo km 0 -11,735	104	EXTRA MOP
			Mejoramiento Ruta 181-Ch, sector Cuesta Las Raíces	162	MOP
			Mejoramiento Ruta R-925-S Curacautín-Conguillio sector: Hueñivales-Captren	166	MOP
			Mejoramiento Ruta S-61 y S-95-R, Melipeuco-Icalma-Cruce bifurcación La Fusta	128	MOP
			Mejoramiento Ruta S-75 sector: Colico-Caburgua Norte	175	MOP
			Mejoramiento Ruta S-75 sector: Cunco - Lago Colico km 8,5 A km 14	99	MOP
			Mejoramiento trazado Ruta S-335 Cherquenco- El Salto	167	MOP
			Reposición Ruta 181-Ch sector: Liucura - Límite	179	MOP
			Reposición Ruta S-31 Cajón-Vilcún -refugio Llaima	181	MOP
	Consolidación de la vialidad estructurante	Dirección de Vialidad	Construcción conexión vial Ralco-Lonquimay, VIII y IX Regiones	160	MOP
			Reposición Ruta 181-Ch Curacautín Malalcahuello	111	MOP
			Construcción nuevo puente Cautín en Cajón	98	MOP
	Consolidación de puentes y pasarelas peatonales	Dirección de Vialidad	Reposición puente Manchuria y accesos	103	MOP
			Reposición puente Medina, comuna de Melipeuco	30	MOP
			Reposición puente Quepe, Vilcún	109	MOP
			Reposición puentes Villa Cautín y Copín en Ruta S-161-R, Curacautín	105	MOP
			Definir y construir grandes obras de infraestructura para riego	Dirección de Obras Hidráulicas	Construcción embalse Río Blanco, Curacautín
	MOP				

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
Diseño			Ejecución								
								Ejecución			
Diseño			Ejecución								
Diseño	Ejecución		Ejecución								
Diseño	Ejecución			Ejecución							
Diseño		Ejecución									
Diseño						Ejecución					
		Diseño		Ejecución							
	Diseño				Ejecución		Ejecución				
Prefactibilidad			Diseño			Ejecución					
Diseño											
	Ejecución										
Diseño	Ejecución										
Diseño											
		Ejecución									
Ejecución											
		Ejecución									
	Ejecución										
Factibilidad		Diseño									
	Factibilidad					Ejecución					

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento
Cordillera Andina	Definir y construir infraestructura para potenciar el borde costero	Dirección de Obras Portuarias	Construcción embarcaderos peatonales Lago Icalma, comuna de Lonquimay	93	EXTRA MOP
			Mejoramiento playa Ponciano Castro, Lago Colico - Cunco	90	MOP
			Mejoramiento playa Villa Icalma, Lago Icalma	152	MOP EXTRA MOP
	Definir y construir obras para el manejo de cauces naturales	Dirección de Obras Hidráulicas	Obras mitigación Volcán Llaima	151	EXTRA MOP
	Mejoramiento de espacios urbanos	Dirección de Arquitectura	Mejoramiento Plaza de Armas de Vilcún	*	EXTRA MOP
			Mejoramiento Plaza Independencia de Curacautín	13	EXTRA MOP
	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Construcción Centro de Salud Familiar Cajón Vilcún	*	EXTRA MOP
			Reposición Cuartel y 1º Compañía Bomberos de Curacautín	20	EXTRA MOP
			Reposición Posta Salud Rural Ranquil, Lonquimay	8	EXTRA MOP
			Reposición Posta Salud Rural Río Blanco, Curacautín	14	EXTRA MOP
			Restauración y habilitación Estación Manzanar y entorno	67	EXTRA MOP
	Cordillera Andina-Araucanía Lacustre	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Conservación camino básico S-69 Pedregoso - Los Laureles	124
Conservación carpeta granular camino S-69 Pedregoso - Los Laureles				124	MOP
Construcción conexión vial Lago Colico-Playa Blanca Caburgua				173	MOP
Mejoramiento Ruta Interlagos San Pedro-Pitrunco-Los Raulíes-Pedregoso				177	MOP
Consolidación de la vialidad estructurante		Dirección de Vialidad	Construcción conexión vial Reigolil-Paso Icalma	*	MOP
Definir y construir infraestructura para potenciar el borde costero		Dirección de Obras Portuarias	Construcción infraestructura portuaria Lago Caburgua	154	MOP

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		Diseño	Ejecución								
	Prefactibilidad										
		Diseño									
			Ejecución								
	Prefactibilidad	Diseño									
			Ejecución								
					Prefactibilidad		Diseño		Ejecución		
	Diseño										
	Ejecución										
	Diseño										
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
		Diseño	Ejecución								
		Ejecución									
	Ejecución										
	Prefactibilidad			Diseño				Ejecución			
	Diseño			Ejecución							
									Prefactibilidad		
		Prefactibilidad	Diseño	Ejecución							

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento
Cordillera Andina-Temuco Padre Las Casas	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Reposición S-51 2ª Etapa, km 18 a km 56	187	MOP
Cordillera Andina-Valle Central			Conservación camino básico Lautaro Vilcún por Quilacura, tramos km 10-20, 20-27	131	EXTRA MOP
			Mejoramiento Lautaro Vilcún por Quilacura, tramos km 4 -10,12	101	EXTRA MOP
Intercultural de Ríos y Mar	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Conservación carpeta granular Teodoro Schmidt - cruce Ruta Costera, por Quilmer Ruta S-614	120	MOP
			Construcción conexión vial Ruta Costera, sector Puaucho-Chelle	127	MOP
			Construcción conexión vial Ruta S-60 S-70 sector: Barros Arana-Faja Maisan	*	MOP
			Mejoramiento Ruta S-422 Puerto Saavedra-El Alma - El Temo, Saavedra	36	EXTRA MOP
			Mejoramiento Ruta S-70 sector: Comuy - puente Peule	159	MOP EXTRA MOP
			Reposición Ruta S-40 sector: Puerto Saavedra-Carahue	186	MOP
	Consolidación de la vialidad estructurante	Dirección de Vialidad	Ampliación reposición pavimento Ruta S-30 sector: Temuco - Nueva Imperial (Labranza-Nueva Imperial)	28	MOP
			Mejoramiento camino costero sector: límite regional norte-Tranapunte	96	MOP
			Mejoramiento Ruta S-46 sector: Butaco-Puerto Domínguez	107	MOP
			Mejoramiento Ruta S-46, S-618 Puerto Domínguez, Hualpín	95	MOP
			Mejoramiento Ruta S-52 sector: Almagro - Barros Arana	112	EXTRA MOP
	Consolidación de puentes y pasarelas peatonales	Dirección de Vialidad	Reposición puente Imperial en Ruta S-40 (Carahue) y accesos	161	MOP
			Reposición puente Ragnintulelfu provincia de Cautín	108	MOP

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
								Ejecución			
		Ejecución									
	Ejecución										
		Ejecución									
	Diseño		Ejecución								
		Prefactibilidad									
	Ejecución										
		Ejecución									
			Ejecución								
						Diseño		Ejecución			
		Ejecución									
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
	Ejecución										
		Diseño		Ejecución							
	Ejecución										

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento	
Intercultural de Ríos y Mar	Definir y construir infraestructura para potenciar el borde costero	Dirección de Obras Portuarias	Mejoramiento borde costero Nehuentúe	155	EXTRA MOP	
			Mejoramiento borde costero Puerto Saavedra	156	MOP	
			Mejoramiento borde costero Queule	157	MOP	
	Definir y construir Infraestructura en apoyo a la pesca artesanal		Análisis mejoramiento desembocadura río Queule	*	MOP	
			Construcción explanada caleta pesquera Artesanal Queule	94	EXTRA MOP	
			Mejoramiento desembocadura río Queule	158	MOP	
	Definir y construir Infraestructura Portuaria			Puerto especializado madera y pesca, comuna Toltén	153	EXTRA MOP
	Definir y construir obras para el manejo de cauces naturales		Dirección de Obras Hidráulicas	Construcción defensas fluviales río Cautín y estero Trairaico	85	MOP
				Construcción defensas fluviales río Chol Chol sector urbano Nueva Imperial	84	MOP
		EXTRA MOP				
		Diagnóstico Plan Maestro de aguas lluvia Nueva Imperial		*	EXTRA MOP	
		Red primaria de aguas lluvia, Nueva Imperial		*	EXTRA MOP	
	MOP					
	Mejoramiento de Pasadas Urbanas	Dirección de Vialidad	Mejoramiento pasadas urbanas Ruta S-30-40 sector: Temuco-Carahue (por Carahue)	189	MOP	
			Mejoramiento pasadas urbanas Ruta S-30-40 sector: Temuco-Carahue (por Nueva Imperial)	50	MOP	
	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Construcción Centro de Salud Rural Puerto Domínguez, Saavedra	*	EXTRA MOP	
			Construcción complejo educacional Darío Salas de Carahue	*	EXTRA MOP	
			Construcción complejo educacional Nueva Alborada-Teodoro Schmidt	*	EXTRA MOP	
			Normalización a Centro de Salud Familiar consultorio Teodoro Schmidt	18	EXTRA MOP	
			Reposición 4º Comisaria de Nueva Imperial	79	EXTRA MOP	

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
	Prefactibilidad		Diseño	Ejecución							
			Prefactibilidad	Diseño	Ejecución						
		Prefactibilidad	Diseño	Ejecución							
		Ejecución									
			Ejecución								
				Diseño	Ejecución						
		Prefactibilidad	Diseño	Ejecución							
	Diseño	Ejecución									
	Diseño										
		Ejecución									
	Ejecución										
		Diseño									
						Ejecución					
						Ejecución					
	Ejecución										
	Diseño										
		Diseño									
	Diseño										
	Ejecución										
		Ejecución									

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento
Intercultural de Ríos y Mar	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Reposición Escuela G-452 Augusto Winter Tapia, Puerto Domínguez, Saavedra	*	EXTRA MOP
			Reposición Posta de Salud Rural Catripulli, Carahue	62	EXTRA MOP
			Restauración y habilitación puente ferroviario, Nueva Imperial	60	EXTRA MOP
Malleco Norte	Consolidación de la conectividad vial	Coordinación de Concesiones	Mejoramiento Ruta Nahuelbuta	132	MOP
			Ruta 5, tramo Chillán - Collipulli	2	MOP
		Dirección de Vialidad	Conservación camino básico Angol Vegas Blancas Piedra El Águila km 0 a km 20	122	EXTRA MOP
			Conservación carpeta granular camino Angol Vegas Blancas Piedra El Águila km 0 a km 40	126	EXTRA MOP
			Mejoramiento camino Los Lolocos - Loncomahuida (0,0-11,9 km), Ercilla (R-374)	113	EXTRA MOP
			Mejoramiento construcción conexión vial Angol-Cañete	*	MOP
	Mejoramiento Ruta R-49 Collipulli -termas de Pemehue km 40,3 Al 44,8		39	MOP	
	Definir y construir obras para el manejo de cauces naturales	Dirección de Obras Hidráulicas	Construcción de obras fluviales ríos Rehue, Picoiquen, Huequén y Vergara, sector urbano de Angol	*	MOP
			Construcción defensas fluviales río Renaico, provincia de Malleco	149	EXTRA MOP
			Diagnóstico Plan Maestro del río Renaico, provincia de Malleco	*	EXTRA MOP
			Definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvia	*	MOP
			Red primaria de aguas lluvia, Angol	*	EXTRA MOP

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
	Diseño										
		Ejecución									
		Diseño									
		Ejecución									
							Subsidio				
				Ingeniería/construcción/explotación							
	Subsidio										
	Ingeniería/construcción/explotación										
	Compromisos/ compensaciones/ convenios										
			Ejecución								
		Ejecución									
	Diseño	Ejecución									
			Prefactibilidad								
	Ejecución										
		Prefactibilidad	Diseño	Ejecución							
						Diseño					
								Ejecución			
			Ejecución								
			Ejecución								
					Diseño						
							Ejecución				

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento
Malleco Norte	Mejoramiento de la red aeroportuaria	Dirección de Aeropuertos	Ampliación pista aeródromo Los Confines de Angol	52	MOP
	Mejoramiento de Pasadas Urbanas	Dirección de Vialidad	Mejoramiento vías urbanas y reposición puente El Globo, Collipulli	170	MOP
	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Ampliación Servicio Médico Legal de Angol	*	EXTRA MOP
			Conservación oficina provincial vialidad Malleco, Angol	77	MOP
			Construcción iluminación y miradores Viaducto del Malleco	81	EXTRA MOP
			Convento San Francisco	*	EXTRA MOP
			Iglesia Inmaculada Concepción	*	EXTRA MOP
			Iglesia y convento San Buenaventura	*	EXTRA MOP
			Liceo C-8 Luis Durand	139	EXTRA MOP
			Mejoramiento Cuartel Central de Bomberos, Angol	*	EXTRA MOP
			Mejoramiento integral centro cultural comuna de Renaico	70	EXTRA MOP
			Mercado en Angol	*	EXTRA MOP
			Prefectura de Malleco	*	EXTRA MOP
			Recuperación Iglesia San Lorenzo de Porto Mauricio	*	EXTRA MOP
			Reposición Cuartel Policía de Investigaciones Malleco, Angol	59	EXTRA MOP
			Reposición Edificio Gobernación y servicios públicos de Angol	*	EXTRA MOP
			Reposición parcial Edificio Consistorial de Angol	*	EXTRA MOP
			Reposición Posta Salud Rural Amargo, Collipulli	6	EXTRA MOP
			Restauración biblioteca municipal de Collipulli	142	EXTRA MOP
			Restauración de Teatro de Angol	*	EXTRA MOP
Restauración de Teatro de Collipulli	69	EXTRA MOP			
Restauración de Teatro de Renaico	73	EXTRA MOP			

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
			Ejecución								
	Diseño	Ejecución									
	Diseño										
			Ejecución								
	Diseño	Ejecución									
	Diseño										
			Diseño								
			Diseño								
				Ejecución							
	Diseño										
	Diseño	Ejecución									
		Diseño									
			Diseño								
			Diseño								
		Ejecución									
	Diseño										
	Diseño										
	Ejecución										
				Ejecución							
			Diseño								
	Diseño	Ejecución									
	Diseño	Ejecución									

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	Nº (1)	Financiamiento
Malleco Norte	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Restauración edificio ex Correo de Collipulli	143	EXTRA MOP
			Restauración y habilitación ex Hospital de Angol	61	EXTRA MOP
	Puesta en valor del patrimonio		Conservación Municipalidad de Collipulli	19	MOP
			Conservación Municipalidad de Collipulli, segunda etapa	*	EXTRA MOP
Malleco Norte - Nahuelbuta - Valle Central - Cordillera Andina	Mejoramiento de la red aeroportuaria	Dirección de Aeropuertos	Conservación rutinaria pequeños aeródromos	*	MOP
			Conservación rutinaria pequeños aeródromos, Etapa II	*	MOP
Malleco Norte-Nahuelbuta	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Conservación camino básico Traiguén Ercilla por Quechereguas km 0 a km 25	125	EXTRA MOP
			Conservación camino básico Traiguén Ercilla por Quechereguas km 25 a km 44	172	EXTRA MOP
			Conservación carpeta granular camino Traiguén Ercilla por Quechereguas km 0 a km 25	46	MOP
Malleco Norte-Valle Central-Temuco Padre Las Casas		Coordinación de Concesiones	Ruta 5, tramo Collipulli - Temuco	3	MOP
Nahuelbuta		Dirección de Vialidad	Construcción conexión vial Pastenes-Trovolhue-Galvarino	*	MOP
			Mejoramiento en Ruta R-42 Camino Purén - Lumaco (primera etapa)	34	MOP
			Mejoramiento en Ruta R-42 Camino Purén - Lumaco (segunda etapa)	35	EXTRA MOP
			Mejoramiento en Ruta R-42 Camino Purén - Lumaco (tercera etapa)	163	MOP
			Mejoramiento red vial Ruta del Carbón - Galvarino	115	EXTRA MOP
			Mejoramiento Ruta R-90-P camino Capitán Pastene - Relún - límite regional, km 22 al km 27	114	MOP
	Mejoramiento Ruta R-90-P sector: Lumaco-Capitán Pastene- Relún		*	MOP	
Reposición pavimento Ruta R-86 sector: Los Sauces-Traiguén	174	MOP			

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
				Ejecución							
		Diseño	Ejecución								
Ejecución											
			Ejecución								
			Ejecución								
						Ejecución					
			Ejecución								
				Ejecución							
Ejecución											
	Ingeniería/construcción/explotación										
	Compromisos/compensaciones/convenios										
			Prefactibilidad								
Ejecución											
	Ejecución										
								Ejecución			
	Diseño		Ejecución								
			Ejecución								
			Ejecución								
							Diseño	Ejecución			

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	Nº (1)	Financiamiento
Nahuelbuta	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Reposición pavimento Ruta S-20 Temuco-Cholchol	165	MOP
			Reposición Ruta R-60-P sector: Los Sauces-Purén-límite regional	182	MOP
			Reposición Ruta R-76-S, sector Traiguén - Galvarino	31	MOP
	Definir y construir obras para el manejo de cauces naturales	Dirección de Obras Hidráulicas	Construcción de obras fluviales río Lumaco	148	EXTRA MOP MOP
			Construcción obras fluviales Ríos Purén y Lumaco	*	MOP EXTRA MOP
			Diagnóstico Plan Maestro Ríos Purén y Lumaco	*	EXTRA MOP
	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Construcción escuela especial Tulio Mora, Purén	*	EXTRA MOP
			Dirección de Educación de Purén, Casa Boiesier	*	EXTRA MOP
			Habilitación residencia Schmidlin para biblioteca, Purén	134	EXTRA MOP
			Iglesia Corazón de Jesús	*	EXTRA MOP
			Normalización a Centro de Salud Familiar, Consultorio Rural de Lumaco	10	EXTRA MOP
			Recuperación templo de San Francisco	*	EXTRA MOP
			Reposición Cuartel Brigada de Investigación Criminal, PDI Traiguén	57	EXTRA MOP
			Reposición Edificio Municipal de Galvarino	*	EXTRA MOP
			Reposición parcial Escuela El Capricho, Galvarino	11	EXTRA MOP
			Reposición parcial Escuela República de Italia E-170, Capitán Pastene	15	EXTRA MOP
			Reposición Posta de Salud Rural Pichipellahuen, Lumaco	65	EXTRA MOP
			Reposición Posta de Salud Rural Huitranlebu	21	EXTRA MOP
Restauración Biblioteca Anglicana de Chol Chol	141	EXTRA MOP			

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
			Diseño					Ejecución			
			Diseño			Ejecución					
	Ejecución										
		Diseño									
			Ejecución								
			Diseño		Ejecución						
					Ejecución						
	Ejecución										
Diseño											
		Diseño		Diseño							
		Diseño		Ejecución							
		Diseño									
Ejecución											
		Diseño									
	Ejecución										
Diseño											
Ejecución											
Ejecución											
		Ejecución									
Ejecución											
			Ejecución								
				Ejecución							

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento
Nahuelbuta	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Restauración Casa Salvestrini, para uso de Museo	135	EXTRA MOP
			Restauración de Teatro de Los Sauces	72	EXTRA MOP
			Restauración de Teatro de Purén	71	EXTRA MOP
			Restauración de Teatro de Traiguén	74	EXTRA MOP
			Restauración Iglesia Católica de Chol Chol	144	EXTRA MOP
			Restauración Liceo Maria Aurora Guiñez	*	EXTRA MOP
Nahuelbuta-Valle Central	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Reposición R-86 Victoria-Traiguén	185	MOP
Regional	Consolidación de caminos indígenas			Conservación Plan Indígena (PDI)	*
	Consolidación de la conectividad vial	Coordinación de Concesiones	Ruta 5, tramo Temuco - Río Bueno	4	MOP
		Dirección de Vialidad	Conservación Global	*	MOP
			Conservación Globales Mixtas	*	MOP
			Conservación Red Vial	*	MOP
			Conservación sistemas señalización informativa	*	MOP
			Conservación vial por administración directa	*	MOP
	Crear una red de helipuertos	Dirección de Aeropuertos	Construcción red de helipuertos	*	EXTRA MOP
	Definir y construir grandes obras de infraestructura para riego	Dirección de Obras Hidráulicas	Conservación y reparación de obras fiscales de riego	*	MOP
	Definir y construir Infraestructura Portuaria	Dirección de Obras Portuarias	Conservación obras portuarias menores	*	MOP
	Definir y construir obras para el manejo de cauces naturales	Dirección de Obras Hidráulicas	Conservación de riberas en varios cauces	*	MOP
					EXTRA MOP
	Dotar de agua potable a familias que habitan en pequeños poblados o sectores rurales	Agua Potable Rural	Conservación sistemas Agua Potable Rural	*	MOP
Sistemas Agua Potable Rural			*	MOP	
Instalación y ampliación de 28 sistemas de Agua Potable Rural			*	MOP	
Sistemas Agua Potable Rural			*	MOP	

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
			Diseño	Ejecución							
Diseño		Ejecución									
		Diseño	Ejecución								
Diseño		Ejecución									
				Ejecución							
		Diseño									
						Diseño	Ejecución				
Ejecución											
Subsidio											
Ingeniería/construcción/explotación											
Ejecución											
Ejecución											
Ejecución											
		Ejecución									
Ejecución											
	Ejecución										
		Ejecución									
	Ejecución										
Ejecución											
	Ejecución										
Ejecución											
Diseño											
Ejecución											
Prefactibilidad											

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento
Regional	Proporcionar información del recurso hídrico para contribuir al desarrollo silvoagropecuario e industria alimentaria	Dirección General de Aguas	Ampliación redes de monitoreo de acuíferos Zona Centro Sur	*	MOP
			Conservación de la red de calidad de agua e hidrogeología Nacional	*	MOP
			Conservación de la red de calidad de aguas subterráneas	*	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
			Control e investigación de parámetros lacustres nacional	*	MOP
			Manejo y operación de las redes por observadores	*	MOP
			Mejoramiento y ampliación red fluviométrica	*	MOP
	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Conservación infraestructura de apoyo MOP 2010-2012	*	MOP
	Realizar estudios específicos que ayuden a la gestión del recurso hídrico	Dirección General de Aguas	Actualización de información no disponible en la DGA	*	MOP
			Actualización de la red de calidad de aguas a través de la revisión estadística de la data histórica	*	MOP
			Actualización información existente en DGA a sistemas institucionales	*	MOP
			Análisis crítico de las redes hidrométricas	*	MOP
			Diagnóstico de la calidad trófica de cuerpos lacustres utilizando nuevas herramientas tecnológicas	*	MOP
			Diagnóstico estudio hidrogeológico	*	EXTRA MOP
			Levantamiento hidrogeológico en cuencas pluviales costeras entre las regiones VI y IX	*	MOP

	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									
		Ejecución									
		Ejecución									
		Ejecución									

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	N° (1)	Financiamiento	
Temuco Padre Las Casas	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Ampliación reposición acceso sur a Temuco	130	MOP	
			Conservación camino básico Maquehue variante Zanja (convenio Quepe Pelales) km 0 a km 3,5	44	MOP	
			Mejoramiento camino Maquehue - Zanja	129	EXTRA MOP	
			Mejoramiento camino puente Momberg - cruce Quepe Huichahue	37	EXTRA MOP	
	Consolidación de la vialidad estructurante		Ampliación reposición pavimento Ruta S-30 sector: Temuco - Nueva Imperial (Temuco-Labranza)	28	MOP	
			Reposición pavimento Ruta S-51 Padre Las Casas-Cunco-Icalma km 0 al km 18	164	MOP	
			Reposición puente Niágara y accesos en Ruta S-269, provincia de Cautín	41	MOP	
	Consolidación de puentes y pasarelas peatonales		Dirección de Obras Hidráulicas	Construcción defensas fluviales río Cautín, sector urbano de Temuco y Padre Las Casas	87	EXTRA MOP
		Conservación red primaria de aguas lluvia, comunas de Temuco y Padre las Casas		*	EXTRA MOP MOP	
	Construcción colector interceptor aguas lluvia San Martín, Temuco	83		MOP		
	Construcción colector interceptor aguas lluvia Santa Rosa, Temuco	82		MOP		
	Construcción colector interceptor Milano, sectores 1 y 2, 3 y 4, Temuco	*		MOP		
	Mejoramiento estero Botrollhue y habilitación descarga al río Cautín, Temuco	146		MOP EXTRA MOP		
	Definir y construir obras para el manejo de cauces naturales	Dirección de Vialidad		Mejoramiento acceso sur a Temuco sector: Maquehue- acceso norte puente Cautín	*	MOP
				Mejoramiento pasadas urbanas Ruta S-30-40 sector: Temuco-Carahue (por Labranza)	51	MOP
				Mejoramiento pasadas urbanas Ruta S-30-40 sector: Temuco-Carahue (por Temuco)	26	MOP
	Definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvia					

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		Ejecución									
	Ejecución										
		Ejecución									
	Ejecución										
	Ejecución		Ejecución								
		Diseño			Ejecución						
	Ejecución										
Prefactibilidad		Diseño	Ejecución								
	Ejecución										
	Ejecución										
	Diseño	Ejecución									
	Diseño	Ejecución									
	Ejecución		Ejecución								
			Diseño	Ejecución							
			Ejecución								
			Prefactibilidad								
	Ejecución										
	Ejecución										

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	Nº (1)	Financiamiento
Temuco Padre Las Casas	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Conservación envolvente térmica Etapa III, edificio MOP	*	MOP
			Conservación oficinas edificio MOP, Temuco	76	MOP
			Conservación preventiva edificios MOP trienal 2010-2012	*	MOP
			Conservación recinto fiscal de obras hidráulicas, Temuco	137	MOP
			Conservación recintos fiscales Dirección de Arquitectura	*	MOP
			Construcción obras complementarias e instalación conmemoración bicentenario	*	MOP
			Iluminación y entorno Cerro Ñielol	138	EXTRA MOP
			Intervención Patrimonial Sitio Monopaine	*	EXTRA MOP
			Mejoramiento Edificio Intendencia Región de La Araucanía	9	EXTRA MOP
			Mejoramiento, construcción pasada por Temuco (Ruta 5)	55	MOP
			Reparación dependencias oficina provincial vialidad Cautín	136	MOP
			Reposición Complejo Policial de La Araucanía	*	EXTRA MOP
			Restauración Edificio Carbonera y maestranza Museo Ferroviario de Temuco	80	EXTRA MOP
	Puesta en valor del patrimonio	Mejoramiento Integral Casa de Maquinas Museo Nacional Ferroviario, Temuco	7	MOP	
Valle Central	Consolidación de la conectividad vial	Dirección de Vialidad	Mejoramiento camino Lautaro Pillanlelbun km 8,55 -10,56	29	EXTRA MOP
	Consolidación de puentes y pasarelas peatonales		Construcción nuevo puente Cautín en Lautaro	102	MOP
			Reposición puente Muco, Lautaro	110	MOP

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
	Ejecución										
		Ejecución									
	Ejecución										
			Diseño	Ejecución							
			Ejecución								
	Ejecución										
			Diseño	Ejecución							
			Diseño								
	Ejecución										
		Ejecución									
			Diseño	Ejecución							
	Diseño										
		Diseño	Ejecución								
	Ejecución										
	Ejecución										
		Ejecución									
			Ejecución								

UTH	Acción Estratégica	Unidad Técnica	Nombre de la Iniciativa	Nº (1)	Financiamiento
Valle Central	Definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvia	Dirección de Obras Hidráulicas	Conservación aguas lluvia de Victoria	*	MOP
			Diagnóstico Plan Maestro aguas lluvia Victoria	*	EXTRA MOP
			Proyecto red primaria de aguas lluvia, Victoria	*	EXTRA MOP MOP
	Mejoramiento de Pasadas Urbanas	Dirección de Vialidad	Mejoramiento pasada urbana por Victoria	180	MOP
	Proveer y conservar la edificación pública	Dirección de Arquitectura	Construcción 2º Compañía Bomberos de Victoria	*	EXTRA MOP
			Construcción Casa Acogida Adulto Mayor, Perquenco	*	EXTRA MOP
			Construcción Hogar de Ancianos de Victoria	*	EXTRA MOP
			Reposición Edificio Municipal de Perquenco	64	EXTRA MOP
			Reposición Posta de Salud Rural Muco Chureo, Lautaro	5	EXTRA MOP
			Restauración Edificio Central Hidroeléctrica	75	EXTRA MOP
Valle Central - Cautín Sur - Temuco Padre Las Casas	Definir y construir obras para el manejo de cauces naturales	Dirección de Obras Hidráulicas	Diagnóstico Plan Maestro río Cautín	*	MOP
Valle Central - Intercultural Rios y Mar - Temuco Padre Las Casas			Construcción defensas fluviales río Cautín y estero Trairaico	85	EXTRA MOP

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
									Ejecución		
		Ejecución	Ejecución								
				Diseño							
					Ejecución						
		Prefactibilidad		Diseño		Ejecución					
Diseño											
Diseño											
Diseño											
		Ejecución									
	Ejecución										
		Diseño	Ejecución								
	Ejecución										
			Diseño			Ejecución					

Fuente: DIRPLAN Región de La Araucanía, en base a información Servicios MOP, 2012

(1) Número de la georreferenciación en la cartografía en CD adjunto, para las iniciativas de inversión en etapa de Ejecución del Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021.

* Iniciativas de inversión (estudios básicos, prefactibilidad, factibilidad, diseño o conservación global) no georreferenciados por no corresponder o no tener aún su localización.



9. Propuesta de Financiamiento del Plan



El Plan comprende un total de 295 iniciativas de inversión, desglosadas en la programación de sus respectivas etapas (prefactibilidad, factibilidad, diseño y ejecución) con un financiamiento total de M\$1.431.970.891, de los

cuales un 84% corresponde a financiamiento sectorial MOP, que asciende a una inversión de M\$1.200.578.795 y el 16% restante corresponde a financiamiento Extra MOP, que alcanza una inversión de M\$ 231.392.097.

Tabla N° 11 Inversión Total por Servicio MOP y EXTRA-MOP en el Plan (Miles de Pesos 2012)

Servicio Mop	Sectorial MOP	Extra MOP	Totales
Agua Potable Rural	25.850.000	-	25.850.000
Coordinación de Concesiones	130.321.427	48.308.128	178.629.554
Dirección de Aeropuertos	1.459.524	525.000	1.984.524
Dirección de Arquitectura	2.509.255	37.816.933	40.326.188
Dirección de Obras Hidráulicas	94.888.348	54.433.851	149.322.199
Dirección de Obras Portuarias	19.404.148	34.532.958	53.937.106
Dirección de Vialidad	925.463.695	54.839.801	980.303.496
Dirección General de Aguas	682.398	935.426	1.617.824
Total general	1.200.578.795	231.392.097	1.431.970.891
Porcentaje	84%	16%	100%

Fuente: DIRPLAN, Región de La Araucanía, en base a información de Servicios MOP, 2012

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 La Araucanía, será ejecutada bajo la estructura de financiamiento antes indicada. Sin embargo, se debe tener en consideración que ésta se construye bajo supuestos que determinan la propuesta al 2021, y que, de ocurrir cambios en ellos, implica el ajuste de las iniciativas y de su programación. De acuerdo a lo anterior, se deberán considerar las siguientes variables:

- 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 o Extra MOP.

- Recomendación favorable de las iniciativas, de acuerdo a los resultados de la presentación de éstas al Sistema Nacional de Inversiones del Ministerio de Desarrollo Social.
- Variación a lo largo del tiempo, de los costos de inversión, como resultado de los estudios de preinversión y/o diseños de Ingeniería.
- Factores externos que influyen en las decisiones de inversión, como situaciones de: Recesión económica, situaciones de emergencias, aprobaciones de servicios e instituciones, expropiaciones, prioridades gubernamentales, entre otros.

Tabla N° 12 Inversión MOP Anual en el Horizonte del Plan (Miles de Pesos 2012)

Servicios	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total MOP 2012 - 2021
Agua Potable Rural	3.535.000	3.535.000	3.535.000	3.535.000	2.035.000	2.035.000	2.035.000	2.035.000	2.035.000	1.535.000	25.850.000
Dirección de Aeropuertos	133.570	85.954	445.000	545.000		40.000	210.000				1.459.524
Dirección de Arquitectura	980.477	614.778	434.000	480.000							2.509.255
Dirección de Obras Hidráulicas	4.545.779	5.961.928	6.442.068	6.275.753	6.818.400	8.445.688	14.221.874	16.089.138	12.242.512	13.845.207	94.888.348
Dirección de Obras Portuarias	926.198	2.138.981	5.517.037	3.021.952	1.399.970	1.800.030	4.099.980	500.000			19.404.148
Dirección de Vialidad	64.007.059	62.158.170	85.932.490	95.275.339	101.552.675	104.415.040	99.081.000	100.973.928	106.215.403	105.852.592	925.463.695
Dirección General de Aguas	21.913	110.827	153.199	100.923	49.256	49.256	49.256	49.256	49.256	49.256	682.398
Total MOP sin Concesiones	74.149.996	74.605.638	102.458.794	109.233.967	111.855.302	116.785.014	119.697.110	119.647.322	120.542.171	121.282.056	1.070.257.368
Concesiones	13.351.540	18.564.575	13.143.844	14.558.305	17.043.217	18.111.193	8.733.320	9.059.116	9.286.206	8.470.112	130.321.427
Total MOP	87.501.536	93.170.212	115.602.638	123.792.272	128.898.518	134.896.207	128.430.430	128.706.437	129.828.376	129.752.167	1.200.578.795

Fuente: DIRPLAN, Región de La Araucanía, en base a información de Servicios MOP, 2012

La cartera del Plan responde a los requerimientos regionales, los cuales incorporan el Plan Araucanía 7, para lo cual es importante señalar que se requerirán recursos adicionales a los que históricamente ha tenido el MOP en la región.

Se gestionará la elaboración de un Convenio de Programación con el Gobierno Regional, para la Región de La Araucanía, con las iniciativas estratégicas para asegurar el desarrollo de la infraestructura que requiere la región.



Paseo Costanera en Villarrica



Ampliación Temuco - Labranza



Estación DGA en Toltén



10. Evaluación Ex Ante del Plan

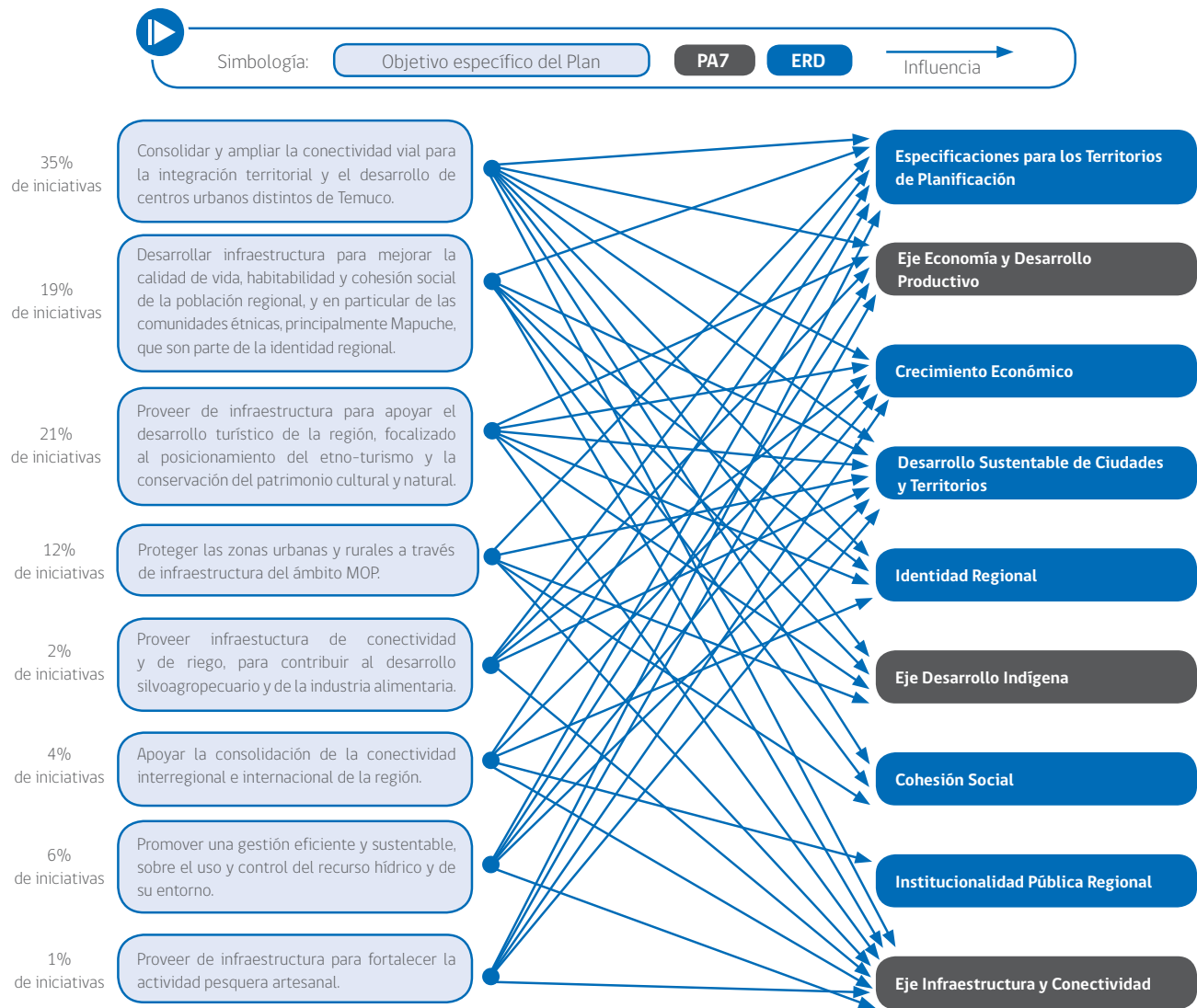
Para este ámbito el MOP aún no cuenta con una metodología establecida de análisis de evaluación ex-ante de planes, no obstante, la evaluación se realizó desarrollando un análisis orientado a valorar la consistencia del Plan para establecer el nivel de certidumbre que entrega respecto al logro de sus objetivos específicos.

Su consistencia se fundamenta en dos aspectos: coherencia en el planteamiento de sus objetivos y estrategias regionales, y pertinencia respecto de las brechas y acciones estratégicas que se definen en el Plan.

Coherencia: Se analizaron simultáneamente dos niveles de coherencia. Por una parte, la relación de los objetivos específicos del Plan con los ejes del Plan Araucanía 7 (PA7) y con los lineamientos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD), y por la otra, la relación de los mismos objetivos con la cartera de iniciativas de inversión del Plan.

A continuación se señala el resultado de este análisis:

Figura N° 2 Diagrama de Coherencia



Fuente: Dirección de Planeamiento, 2012

En primer término es posible observar que hacia el lineamiento estratégico de la ERD *Especificaciones para los Territorios de Planificación*, están orientados la mayoría de los objetivos específicos del Plan, dado que tiene una orientación eminentemente territorial, pues ha planificado sus inversiones a nivel de los territorios denominados Unidades Territoriales Homogéneas (UTH), los cuales están acorde a la territorialización de la región.

En términos generales cada objetivo específico planteado en el Plan influye en múltiples temáticas estratégicas de la región, y a su vez se complementa con otros para abordar cada uno de estos ejes y lineamientos de forma integrada.

Los ejes del PA7 y de lineamientos de la ERD en los cuales el Plan ejerce mayor relación son: *Crecimiento económico- desarrollo productivo; y Desarrollo sustentable de ciudades y territorios*; lo que es coherente con la aspiración de subir en el ranking de competitividad del número 15 al 7, como lo señala el Plan Araucanía 7.

En la incidencia de los objetivos específicos del Plan, también se destaca la relación con los ejes y lineamientos *Identidad Regional; Desarrollo Indígena y Cohesión Social*; temas que se relacionan entre sí, y que la región releva para buscar la integración, reducción de desigualdades y brechas en el acceso a oportunidades y servicios básicos (salud, educación, APR, entre otros).

El eje *Infraestructura y Conectividad*, en sí mismo se identifica como una acción del MOP cuyo servicio influye indirectamente en los demás ejes y lineamientos, y que es abordado por todos los objetivos específicos del Plan, puesto que la conectividad permite la comunicación e integración entre las ciudades y el campo, el acceso a mercados de diferentes escalas y la disminución de costos de transporte.

Por otro lado, los objetivos del Plan con mayor influencia temática corresponden al de *Consolidar y ampliar la conectividad vial para la integración territorial y el desarrollo de centros urbanos distintos de Temuco*, seguido por el de *Desarrollar infraestructura para mejorar la calidad de vida, habitabilidad y cohesión social de la población regional, y en particular de las comunidades étnicas, principalmente Mapuche, que*

son parte de la identidad regional", ambos de carácter más transversal en sus propósitos de desarrollo e integración social, no obstante el primero de ellos, correspondiente a la conectividad, cuenta con el atributo de accesibilidad que brinda a las personas que habitan en zonas rurales, permitiendo su acceso a bienes y servicios, y fomentando la realización de actividades económicas y sociales esenciales. Estos dos objetivos tienen asociadas iniciativas en un 54% sobre el total (295) que plantea el Plan, siendo así los objetivos más fuertes y, a su vez, con mayor influencia en todas las temáticas estratégicas de desarrollo de la región.

Los objetivos asociados a actividades económicas específicas, como turismo, actividad pesquera, desarrollo agropecuario y alimentario (3º, 5º y 8º de los objetivos de figura N°2) si bien contribuyen al eje económico y productivo de la región, es abordado con proyectos *específicos*, que representan el 24% de todas las iniciativas.

Respecto a objetivos que en su conjunto se relacionan con el territorio, localidades, y sustentabilidad, y que corresponden a *Proteger zonas urbanas y rurales, y Promover una gestión eficiente y sustentable sobre el uso y control del recurso hídrico y de su entorno*, el Plan propone un 18% de iniciativas específicas, respondiendo así a la preocupación de abordar el desarrollo equilibrado y sustentable de la región.

Finalmente, el objetivo *Apoyar la consolidación de la conectividad interregional e internacional de la región*, tiene asociado un 4% de iniciativas en el Plan, referidas a pasos fronterizos y aeródromos de la región, y que contribuirán la integración con regiones vecinas y con la República Argentina, considerando además la importancia que tiene la conexión con la infraestructura portuaria de la Región del Biobío.

Pertinencia: En la tabla N°13 se consolidó una matriz con UTH versus objetivos específicos del Plan, identificando en cada celda las brechas o requerimientos (celdas pintadas en color celeste claro u oscuro), y el número de iniciativas con sus respectivas acciones estratégicas que tendrán presencia en cada una de estas 8 UTH (existen iniciativas que influyen en más de un territorio, repitiéndose en la matriz, eventualmente, en más de una UTH).

Tabla N° 13 Matriz de Pertinencia

UTH	Objetivos Específicos del Plan						
	A	B	C	D	E	F	G
Araucanía Lacustre	5 iniciativas en proveer y conservar la edificación pública	4 iniciativas en consolidación de la conectividad vial, consolidación de la vialidad estructurante, y mejoramiento de la red aeroportuaria	15 iniciativas en consolidación de la conectividad vial, consolidación de la vialidad estructurante, consolidación de puentes, pasarelas peatonales y mejoramiento de pasadas urbanas	13 iniciativas en consolidación de la conectividad vial, definir y construir infraestructura para potenciar el borde costero, mejoramiento de la red aeroportuaria, y proveer y conservar la edificación pública			4 iniciativas en definir y construir obras para el manejo de cauces naturales, y definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvias
Cautín Sur	4 iniciativas en proveer y conservar la edificación pública	2 iniciativas en consolidación de la conectividad vial	8 iniciativas en consolidación de la conectividad vial	3 iniciativas en mejoramiento de espacios urbanos y mejoramiento de la red aeroportuaria	3 iniciativas en definir y construir grandes obras de infraestructura para riego		7 iniciativas en definir y construir obras para el manejo de cauces naturales, y definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvias
Valle Central	5 iniciativas en proveer y conservar la edificación pública	2 iniciativas en mejoramiento de la red aeroportuaria	8 iniciativas en consolidación de la conectividad vial, de puentes y pasarelas peatonales, y mejoramiento de pasadas urbanas	1 iniciativa en proveer y conservar la edificación pública			5 iniciativas en definir y construir obras para el manejo de cauces naturales, y definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvias
Cordillera Andina	4 iniciativas en proveer y conservar la edificación pública	3 iniciativas en consolidación de la conectividad vial y de la vialidad estructurante	27 iniciativas en consolidación de la conectividad vial, consolidación de la vialidad estructurante, consolidación de puentes y pasarelas peatonales, definir y construir infraestructura para potenciar el borde costero	13 iniciativas en consolidación de la conectividad vial, definir y construir infraestructura para potenciar el borde costero, mejoramiento de espacios urbanos, y proveer y conservar la edificación pública	1 iniciativa en definir y construir obras para el manejo de cauces naturales y grandes obras de infraestructura para riego		1 iniciativa en definir y construir obras para el manejo de cauces naturales
Intercultural de Ríos y Mar	8 iniciativas en definir y construir infraestructura para potenciar el borde costero; proveer y conservar la edificación pública		15 iniciativas en consolidación de la conectividad vial, consolidación de la vialidad estructurante, consolidación de puentes y pasarelas peatonales, y en mejoramiento de pasadas urbanas	3 iniciativas en definir y construir infraestructura para potenciar el borde costero, y proveer y conservar la edificación pública	1 iniciativa en definir y construir infraestructura portuaria	3 iniciativas en definir y construir infraestructura en apoyo a la pesca artesanal	5 iniciativas en definir y construir obras para el manejo de cauces naturales, y definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvias

UTH	Objetivos Específicos del Plan						
	A	B	C	D	E	F	G
Malleco Norte	7 iniciativas en proveer y conservar la edificación pública	3 iniciativas en mejoramiento de la red aeroportuaria	12 iniciativas en consolidación de la conectividad vial, y en mejoramiento de pasadas urbanas	17 iniciativas en proveer y conservar la edificación pública, y puesta en valor del patrimonio			5 iniciativas en definir y construir obras para el manejo de cauces naturales, y definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvias
Nahuelbuta	8 iniciativas en proveer y conservar la edificación pública	2 iniciativas en mejoramiento de la red aeroportuaria	15 iniciativas en consolidación de la conectividad vial	11 iniciativas en proveer y conservar la edificación pública			3 iniciativas en definir y construir obras para el manejo de cauces naturales
Temuco Padre Las Casas	8 iniciativas en proveer y conservar la edificación pública		12 iniciativas en consolidación de la conectividad vial de la vialidad estructurante, consolidación de puentes y pasarelas peatonales, y mejoramiento de pasadas urbanas	6 iniciativas en proveer y conservar la edificación pública, puesta en valor del patrimonio			8 iniciativas en definir y construir obras para el manejo de cauces naturales, y definir y construir sistemas para la evacuación y drenaje de las aguas lluvias
Regional	5 iniciativas en dotar de agua potable a familias que habitan en pequeños poblados o sectores rurales y conservación de edificación pública	1 iniciativa para crear una red de helipuertos	7 iniciativas en consolidación de caminos indígenas (Plan Indígena) y consolidación de la conectividad vial a través de conservación vial	1 iniciativa de conservación de infraestructura portuaria	11 iniciativas en Proporcionar información del recurso hídrico a través de la conservación de la red hidrométrica y conservación de obras de infraestructura para riego		1 iniciativa de conservación de riberas en varios cauces

Fuente: Dirección de Planeamiento, Región de La Araucanía, 2012

- UTH que presentan brechas o requerimientos
- UTH con mayor cantidad de brechas o requerimientos

Nota: Los objetivos específicos del Plan son:

- A. Desarrollar infraestructura para mejorar la calidad de vida, habitabilidad y cohesión social de la población regional, y en particular de las comunidades étnicas, principalmente Mapuche, que son parte de la identidad regional.
- B. Apoyar la consolidación de la conectividad interregional e internacional de la región.
- C. Consolidar y ampliar la conectividad vial para la integración territorial y el desarrollo de centros urbanos distintos de Temuco.
- D. Proveer de infraestructura para apoyar el desarrollo turístico de la región, focalizado al posicionamiento del etno-turismo y la conservación del patrimonio cultural y natural.
- E. Proveer infraestructura de conectividad y de riego, para contribuir al desarrollo silvoagropecuario y de la industria alimentaria.
- F. Proveer de infraestructura para fortalecer la actividad pesquera artesanal.
- G. Proteger las zonas urbanas y rurales a través de infraestructura de ámbito MOP.
- H. Promover una gestión eficiente y sustentable, sobre el uso y control del recurso hídrico y de su entorno (las iniciativas asociadas a este objetivo se identificaron de carácter territorial Regional)

Es posible observar en esta matriz, que los objetivos propuestos responden a los requerimientos de la región, a través de la articulación integrada de las acciones estratégicas que el Plan propone y que ningún territorio queda desprovisto de iniciativas asociadas, excepto Valle Central y Nahuelbuta bajo el objetivo de *"Proveer infraestructura de conectividad y de riego, para contribuir al desarrollo silvoagropecuario y de la industria alimentaria"*, en donde las brechas para el desarrollo silvoagropecuario y de la industria alimentaria, asociadas a *conectividad* se abordan a través de las acciones estratégicas propuestas para el objetivo *"Consolidar y ampliar la conectividad vial para la integración territorial y el desarrollo de centros urbanos distintos de Temuco"*; y las asociadas a *riego* se abordan con proyectos que tienen cobertura regional.

Los territorios presentan similares requerimientos, no obstante la principal necesidad es *"Consolidar y ampliar la conectividad vial para la integración territorial y el desarrollo de centros urbanos distintos de Temuco"*, en la cual, pertinentemente, el Plan se concentra proponiendo en el mayor número de iniciativas bajo este ámbito en todos los territorios (por sobre el 30% para casi todas las UTH), de manera de superar la brecha. Es importante destacar que las iniciativas han de mejorar y mantener la conectividad vial longitudinal troncal y la red secundaria de caminos, fortaleciendo las ciudades intermedias de las distintas UTH, generando nuevos puntos que ejerzan una centralidad de jerarquía equilibrada, para conformar así una red armónica de asentamientos poblados y equilibrar la excesiva centralidad generada por la conurbación Temuco-Padre Las Casas.

Por otro lado existe una relación única entre el objetivo *"Proveer de infraestructura para fortalecer la actividad pesquera artesanal"* y la UTH Intercultural de Ríos y Mar, lo que parece pertinente a las características y requerimientos específicos de la zona. Esto se suma a los requerimientos de vialidad costera para asegurar conectividad longitudinal y transversal y puesta en valor del borde costero.

La UTH que más iniciativas asociadas presenta corresponde a Cordillera Andina seguida por Araucanía Lacustre, debido a los problemas de conectividad longitudinal que presenta Cordillera Andina y al alto potencial turístico de la Araucanía Lacustre, que cuenta con la presencia de la Red Interlagos. Las demás UTH presentan un número total homogéneo de iniciativas presentes, por lo que se considera que el Plan responde a las brechas identificadas en cada una de las UTH de manera equilibrada.

Para el objetivo *"Promover una gestión eficiente y sustentable, sobre el uso y control del recurso hídrico y de su entorno"*, existen 7 iniciativas de estudios específicos del ámbito de la DGA que se han designado de carácter regional junto a las 26 mostradas en la tabla N°13, y corresponden principalmente a las redes hidrométricas en la región y conservación de infraestructura.

Es importante señalar que el Plan define acciones en territorios que no presentaron grandes requerimientos específicos, no obstante se proponen acciones en ellos dada la relevancia que tienen los temas del desarrollo económico para la región y el lineamiento específico de la ERD de un desarrollo integral y equitativo en el territorio regional.

En conclusión, el análisis realizado permite inferir que el Plan entrega niveles cualitativos adecuados de certidumbre y robustez (coherencia) respecto a su planteamiento estratégico y objetivos en relación a los ejes y lineamientos estratégicos regionales, mostrándose así una articulación entre niveles de jerarquía de los objetivos, liderada por la conectividad vial, que influye de forma transversal a todas las temáticas de interés de la región, al igual que los objetivos asociados a habitabilidad y gestión del recurso hídrico. Por otro lado, existe un alto grado de pertinencia y adecuación de la propuesta de intervenciones del Plan a las brechas identificadas, y que se presentan de manera equilibrada en el territorio regional.



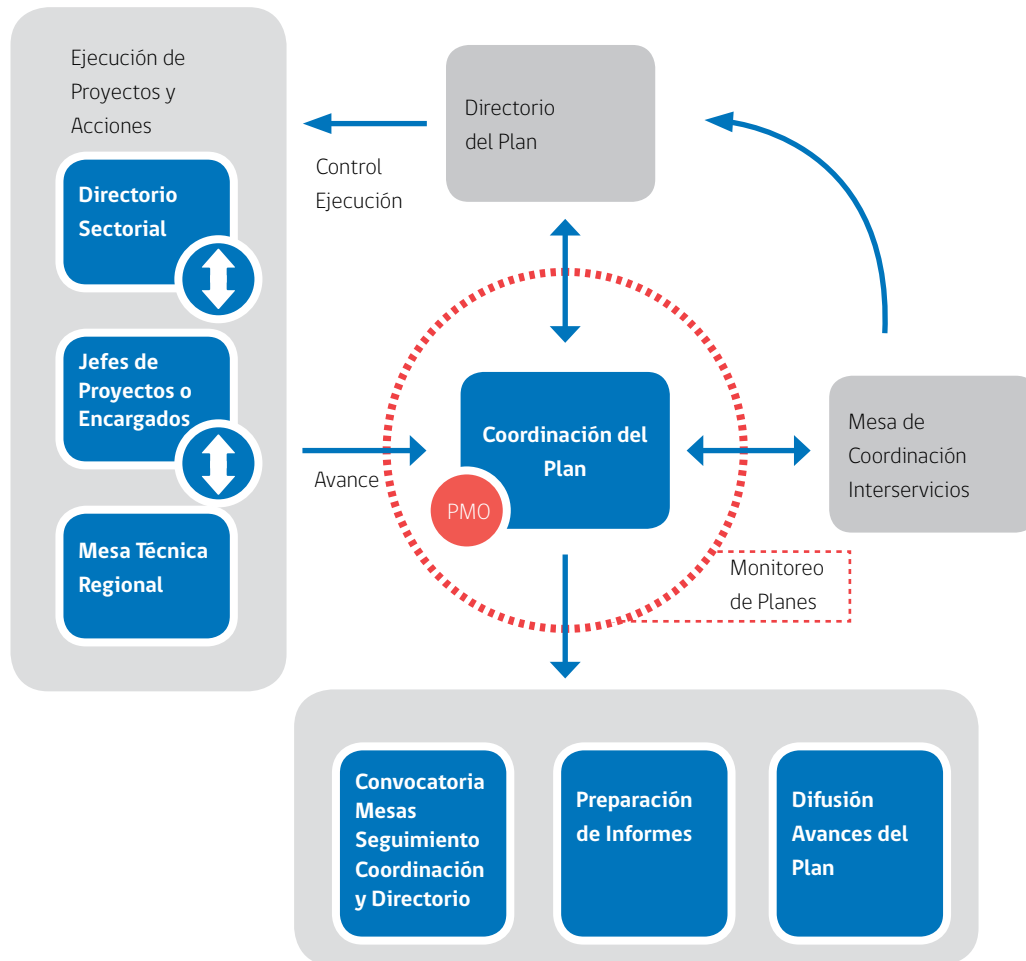
11. Modelo de Gestión del Plan



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 N°3.

Figura N° 3 Esquema del Modelo de Gestión del Plan



Fuente: Dirplan, "Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas, Etapa de Implementación, Metas e Indicadores, 2012"
 PMO: Project Management Office (Oficina de Gestión de Proyectos)

11.1 Participación Ciudadana

11.1.1 Talleres regionales

Para la elaboración del presente Plan se desarrollaron dos talleres de participación, tanto con actores regionales de diversos servicios públicos, de empresas e instituciones privadas y con representantes de los Servicios MOP (regionales y del nivel central), asistiendo en total más de 230 invitados a dichas actividades. El primer taller ampliado se realizó el día 29 de junio de 2011, en el auditorium de la Ilustre Municipalidad de Temuco y estuvo enfocado a validar el análisis territorial y detectar requerimientos de la ciudadanía. Previo a este taller, hubo una serie de 7 reuniones bilaterales con integrantes de los sectores turismo, transporte, forestal, frutícola, agropecuario, municipalidades y la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI).

El segundo taller, se realizó el 28 de septiembre de 2011, en el Salón VIP del Estadio Germán Becker en Temuco y se enfocó en la validación de la cartera de iniciativas de inversión del Plan. Días previos, el 21 de septiembre, se realizó además en dependencias del MOP, una reunión con los Parlamentarios de la región, para dar a conocer los avances del Plan.

11.1.2 Consulta Ciudadana

Durante el mes de julio del presente año, el Ministerio de Obras Públicas, realizó la primera consulta ciudadana a nivel nacional, con una campaña de 21 días, recorriendo las 15 regiones simultáneamente, llegando a 91 comunas del país con stands para invitar a los ciudadanos a dar su opinión, a través de la página web, respecto de las obras de infraestructura que la población considera más importantes para el desarrollo de sus respectivas regiones. La actividad se enmarcó en las políticas de Gobierno que buscan incluir al ciudadano en la toma de decisiones en Planes, Programas y Políticas Públicas relacionadas con Infraestructura de Inversión Pública para el país.

En la Región de La Araucanía, se visitó las comunas de Angol, Victoria, Lautaro, Nueva Imperial, Temuco, Villarrica y Pucón. El total de personas que emitieron sus preferencias a través del portal web fueron 2.159 personas (www.consultamop.cl), en una proporción de 42% de mujeres y 58% de hombres. A continuación se muestra el listado de los 15 proyectos con más preferencias, en orden de importancia.

1. Construcción Colector de Aguas Lluvias San Martín Temuco.
2. Reposición Pavimentación Ruta: Labranza - Nueva Imperial.
3. Mejoramiento Ruta 199-CH Sector: Villarrica-Pucón.
4. Construcción Colector de Aguas Lluvias para Santa Rosa, Temuco.
5. Mejoramiento Integral Casa de Máquinas Museo Nacional Ferroviario, Temuco.
6. Mejoramiento Playa Lago Caburgua.
7. Pavimentación Pasada Urbana por Labranza.
8. Construcción Embalse Río Blanco Curacautín.
9. Construcción de la Red Primaria de Aguas Lluvias para Villarrica.
10. Ampliación Reposición pavimento en Acceso Sur a Temuco.
11. Mejoramiento Playa Ponciano Castro, Lago Colico-Cunco.
12. Mejoramiento Estero Botrolhue y Habilitación Descarga al río Cautín, Temuco.
13. Reposición Pavimento, Ruta: S-20, sector: Temuco-Cholchol.
14. Construcción Nuevo Puente Cautín en Lautaro.
15. Mejoramiento Pasada Urbana por Victoria.



Consulta Ciudadana

11.2 Implementación del Plan

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

En la implementación del Plan, cabe tener 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, ha de 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, cuya gestión es responsabilidad de cada servicio ejecutor, lo que será verificado 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 N° 14 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 Final
			Monitoreo 1	Monitoreo 2	Monitoreo 3	Monitoreo 4	Monitoreo 5	Monitoreo 6	Monitoreo 7	Monitoreo 8	Evaluación de Resultados	
				Actualización					Actualización			

Fuente: Dirección de Planeamiento Región de La Araucanía, 2012



12. Monitoreo del Plan



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

- a) Seguimiento y
- 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. Cabe hacer notar, que esta cartera de iniciativas programadas, se podrá ejecutar dependiendo de factores de contexto del Plan, como son el monto anual del presupuesto asignado por el Ministerio de Hacienda y la rentabilidad social de las iniciativas de inversión con sus correspondientes estudios complementarios de impacto urbano y medio ambiental.

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”*.

A continuación se señala el programa de acciones a implementar para llevar a cabo el monitoreo asociado a la ejecución del plan.

Tabla N° 15 Programa de Acciones de 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.	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.	Modelo de Gestión funcionando. Entrega de Informe para su análisis y validación, con recomendaciones pertinentes.	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.	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.	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.	Evaluación del cumplimiento de los diferentes hitos. Documento validado. Implementación y Resultados del Plan difundido.

Fuente: Dirección de Planeamiento, 2012

Bibliografía

Banco Central de Chile, Informe Económico y Financiero, 2003-2011.

Cade Idepe, Diagnóstico y clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad, cuenca del río Imperial, 2004.

Cade Idepe, Diagnóstico y clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad, cuenca del río Toltén, 2004.

Gobierno Regional, Estrategia Regional de Desarrollo 2010-2022, Región de La Araucanía, 2010.

Gobierno Regional, Síntesis Amenazas Naturales, Plan Regional De Ordenamiento Territorial, 2011.

Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Aguas, Estudio del mapa hidrogeológico nacional, 1986.

Instituto Geográfico Militar, Educar Chile, 2011.

Instituto Nacional de Estadísticas, Circular N°030, Atlas INE V 1.4, 2011.

Instituto Nacional de Estadísticas, Censo 2002.

Instituto Nacional de Estadísticas, Chile: Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos, 2005.

Instituto Nacional de Estadísticas, Indicador de Actividad Económica Regional, Boletín informativo febrero, 2012.

Instituto Nacional de Estadísticas, Informe Económico Regional, Agosto 2012.

Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Planeamiento, Plan Director de Infraestructura, 2009.

Ministerio de Planificación - PNUD, Las Trayectorias del Desarrollo Humano en las Comunas de Chile (1994-2003), 2005.

SERNATUR, Plan para el Desarrollo Turístico de La Araucanía 2011-2014.

MOP, Dirección de Planeamiento, Guía para la elaboración de Planes, 2011.

MOP, Dirección de Planeamiento, Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas: Etapa de Implementación, Metas e Indicadores, 2012.



Ministerio de
Obras Públicas

Gobierno de Chile

Bulnes 897

Fono (45) **462025**

Temuco

Región de La Araucanía