Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 Región del Maule

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
2012

Ministerio de Obras Públicas, 2012

Elaboración: Dirección Regional de Planeamiento, Ministerio de Obras Públicas, Región del Maule

Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas – Región del Maule:
Juan Espinoza Pacheco.

Coordinador Regional del Plan Marcela Herrera Chacana, Directora Regional de Planeamiento – Región del Maule

Equipo de Trabajo Región del Maule:

Jorge Ruiz García, Director Regional de Vialidad
Juan Ignacio Vázquez Vásquez, Dirección Regional de Vialidad
Héctor Zúñiga Castillo, Dirección Regional de Vialidad
Jorge Muñoz Rojas, Dirección Regional de Vialidad
Rodrigo Barrera Abrigo, Dirección Regional de Vialidad
Marcela Rojas Cabello, Directora Regional de la Dirección General de Aguas
Francisco Sandoval Araya, Dirección General de Aguas Regional
Luis Contreras Álvarez, Director Regional de Obras Hidráulicas
Gonzalo Sepúlveda Gajardo, Dirección Regional de Obras Hidráulicas
Cristian Córdoba Vera, Dirección Regional de Obras Hidráulicas
Heddy Verdugo Gatica, Dirección Regional de Obras Hidráulicas
Marco Araneda Santander, Director Regional de Obras Portuarias
Rocío Sandoval Domínguez, Dirección Regional de Obras Portuarias
Walter Manríquez Fernández, Dirección Regional de Obras Portuarias
Nayib Tala González, Director Regional de Arquitectura
Verónica Gómez Morales, Dirección Regional de Arquitectura
Jorge Gómez Garcés, Dirección Regional de Arquitectura
Hortensia Lavados Muñoz, Directora (S) Regional de Aeropuertos
César Becerra Baeza, Dirección Regional de Planeamiento
Pilar Inzulza Roco, Dirección Regional de Planeamiento

Equipo de Trabajo Concesiones:

Miguel Ángel Jara Muñoz, Coordinación de Concesiones de Obras Públicas
Mario Moreno Oyarzún, Coordinación de Concesiones de Obras Públicas

Equipo de Trabajo Dirección de Planeamiento:

Vivien Villagrán Acuña, Directora Nacional de Planeamiento.
María Pía Rossetti Gallardo, Jefa Subdirección de Planificación Estratégica.
Pamela Gómez Santos, Sectorialista Región del Maule, Subdirección de Planificación Estratégica.
Claudia Ramírez Hernández, Coordinadora General Planes Regionales, Subdirección de Planificación Estratégica.

Diseño:

Fotografías: Estrategia Regional de Desarrollo Maule 2020 (2009).

Imágenes Cartográficas: IGM, 2010.

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.

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.

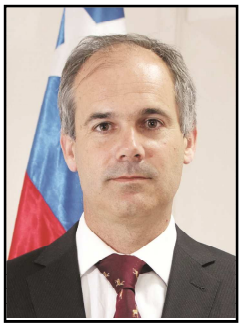
Estos planes están enmarcados en el Programa de Modernización del MOP, reforma integral que busca fortalecer la gestión del Ministerio, y que tiene entre sus objetivos contar con una planificación estratégica, integrada y participativa que apoye el proceso de toma de decisiones de inversión. Este proceso 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 del Maule, que representa las costumbres y tradiciones propias del campo de nuestro país, el Plan de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, y manifiesto mi total compromiso de apoyo para su materialización.

Loreto Silva Rojas
Ministra de Obras Públicas



Me es grato poder presentar el "Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 – Región del Maule".

Este Plan constituye un aporte y una gran oportunidad de crecimiento y desarrollo para nuestra Región, con una visión de mediano y largo plazo, lo que lo hace ser una herramienta coherente con los lineamientos entregados en la materia, por Su Excelencia, el Sr. Presidente de la República, Don Sebastián Piñera Echenique.

El Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico de la Región del Maule constituye un análisis metódico de lo que se necesita respecto de la infraestructura regional, planificando sobre la base de una visión espacial, territorial al 2021, tendiente a gestionar y ordenar el territorio, sobre la base de los ámbitos: políticos, físicos, sociales, económicos, ambientales y estratégicos.

Al proyectar nuestras iniciativas, no sólo planificamos nuestras intervenciones, sino ordenamos sistemáticamente el territorio en un periodo de tiempo dado, con el fin de proveer a nuestra región de la infraestructura que requiere para transformarse en una zona rural-moderna que apuesta, sobre la base de un desarrollo productivo y sustentable, a convertirse en una potencia agroalimentaria y forestal. Este plan se convertirá en un instrumento de planificación importante y también un aporte vital, para que nuestro Gobierno Regional elabore el Programa Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), con el objeto de generar proyecciones estratégicas de desarrollo regional para contribuir a la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

Rodrigo Galilea Vial
Intendente Región del Maule

Como Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas de la Región del Maule, tengo el agrado de presentarles el "Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 – Región del Maule", el que constituye una herramienta significativa para el desarrollo de nuestra Región, y que integra una visión de mediano y largo plazo de los compromisos gubernamentales y necesidades regionales de infraestructura.

El Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico, es un gran esfuerzo que busca generar un instrumento de planificación y gestión territorial para el periodo 2012 - 2021, que determina las líneas de acción del Ministerio de Obras Públicas en la Región del Maule, establecidas en diferentes programas de infraestructura de las direcciones del Ministerio, en políticas y estrategias regionales y nacionales. Para ello se desarrollaron talleres regionales con participación pública-privada, reuniones provinciales y reuniones técnicas intra-MOP y extra-MOP, generando instancias de participación ciudadana. Estos instrumentos de gestión territorial, se enmarcan en diferentes aspectos administrativos, sociales y productivos, tal que permitieron obtener una cartera priorizada de proyectos territoriales, consistente con los objetivos y líneas de acción propuestas por el plan y complementaria a otras iniciativas públicas y privadas a desarrollar, para el beneficio directo de los habitantes de la Región, contribuyendo al mejoramiento sustentable de la calidad de vida de los maulinos.

Juan Espinoza Pacheco
Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas, Región del Maule

Ministerio de
Obras Públicas
Gobierno de Chile

MODERNIZACIÓN

El "Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 – Región del Maule" 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 3
2.1 Objetivo General 3
2.2 Objetivos Específicos 3
3 ANÁLISIS TERRITORIAL 9
3.1 Político - Administrativo 9
3.2 Físico - Ambiental 10
3.2.1 Geomorfología 10
3.2.2 Amenazas Naturales y Riesgos 12
3.2.3 Clima 22
3.2.4 Hidrografía 24
3.2.5 Vegetación, Flora y Fauna 28
3.2.6 Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) 30
3.2.7 Vulnerabilidad de los recursos naturales -Uso del suelo 31
3.3 Ámbito Socio Demográfico y Cultural 33
3.3.1 Población 33
3.3.2 Empleo 35
3.3.3 Población según Género 39
3.3.4 Caracterización Socio Cultural 40
3.3.5 Población en Condiciones de Pobreza e Indigencias 44
3.3.6 Índice de Desarrollo Humano 46
3.3.7 Servicios Sociales 49
3.3.8 Habitabilidad social 52
3.3.9 Vulnerabilidad Social 53
3.4 Ámbito Económico y Productivo 56
3.4.1 Características económicas. 56
3.4.2 Análisis del Sistema de Actividades 57
3.4.3 Producto Interno Bruto (PIB) Regional 58
3.4.4 Dinamismo Económico (INACER) 61
3.4.5 Exportaciones 62
3.4.6 Sector industrial 63
3.4.7 Sector Agrícola 64
3.4.8 Sector Pecuario 74

3.4.9 Sector Forestal 75
3.4.10 Sector minero 80
3.4.11 Sector de generación de Electricidad 82
3.4.12 Sector Transporte y Telecomunicaciones 82
3.4.13 Turismo 86
3.5 Ámbito Urbano y Centros Poblados 89
3.5.1 Estructura y Centralidad 89
3.5.2 Relación Funcional, centralidades Funcionales 90
3.5.3 Sistema de Asentamientos Costeros 91
3.5.4 Principales Asentamientos Urbanos 92
3.5.5 Instrumentos de planificación: 93
3.6 Ámbito Estratégico 94
3.6.1 Plan Regional de Gobierno 2010 -2014 94
3.6.2 Estrategia de Desarrollo Regional (EDR) 95
3.6.3 Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) 95
3.6.4 Misión, Visión y Lineamientos Estratégicos MOP a nivel nacional 96
3.6.5 Visión y lineamientos estratégicos MOP a nivel regional 96
3.6.6 Planes vigentes del ministerio de obras públicas 99
3.6.7 Convenios de Programación vigentes 102
3.7 Ámbito Legal y Normativo 105
3.8 Síntesis Análisis Territorial 106
4 INFRAESTRUCTURA PÚBLICA 109
4.1 Infraestructura Vial 110
4.1.1 Resumen Infraestructura de conectividad vial interurbana y urbana 110
4.1.2 Tránsito de Bicicletas 112
4.1.3 Pasos Internacionales 112
4.1.4 Conservación Vial 113
4.1.5 Vialidad Estructurante Regional 114
4.1.6 Vialidad Interurbana y pasadas Urbanas 115
4.1.7 Situación de Contingencia vial por Terremoto y Tsunami 115
4.2 Infraestructura Portuaria 116
4.2.1 Infraestructura Portuaria asociada a caletas pesqueras 116
4.2.2 Infraestructura de intervención del borde Costero 119
4.3 Infraestructura Aeroportuaria 119

4.4 Infraestructura de Obras Hidráulicas 121
4.4.1 Infraestructura de Defensas fluviales y ribereñas 121
4.4.2 Infraestructura de Riego 121
4.4.3 Red primaria de Aguas lluvias 121
4.5 Agua Potable rural 122
4.6 Edificación Pública y Patrimonial 123
4.7 Infraestructura Pública Concesionada 125
5 GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO 127
5.1 Infraestructura Hidrométrica 127
5.2 Sistema de Información de Recursos Hídricos 128
5.3 Certeza Jurídica y Perfeccionamiento de Títulos 129
5.4 Productos Estratégicos de la DGA 130
5.4.1 Fiscalización (de denuncias) 130
5.4.2 Expedientes (de solicitudes de derechos de agua) 130
5.4.3 Pronunciamientos ambientales 131
5.5 Situación de los Recursos Hídricos respecto de la Disponibilidad 131
5.5.1 Disponibilidad hídrica por Cuenca 131
5.5.2 Diagnóstico de demanda 138
5.5.3 Análisis Oferta – Demanda 139
5.6 Patentes por no uso de agua (caudales) 140
5.7 Conocimiento y Medición del Recurso hídrico 140
5.8 Uso del Agua 142
5.9 Aspectos de Gestión y Normativos 143
5.10 Calidad de Agua 144
6 DETERMINACIÓN DE BRECHAS Y DÉFICIT 147
6.1 Brechas Regionales 147
6.2 Brechas de Infraestructura y de Gestión Hídrica 147
6.2.1 Conectividad Vial Interurbana y urbana 147
6.2.2 Conectividad Aérea 152
6.2.4 Intervención del Borde Costero 153
6.2.5 Defensas Fluviales 153
6.2.6 Riego y drenaje 154
6.2.7 Aguas Lluvias 154
6.2.8 Edificación Pública y Patrimonial 154
6.2.9 Agua Potable Rural y Saneamiento Rural 155

6.2.10 Gestión de los Recursos Hídricos 155
6.3 Niveles de Servicio Requeridos con sus Estándares 156
6.3.1 Niveles de Servicio Infraestructura Vial 156
6.3.2 Niveles de Servicio Infraestructura Hidráulica. 160
6.3.3 Niveles de Servicio Infraestructura Portuaria y Costera 166
6.3.4 Niveles de Servicio Infraestructura de Edificación Pública. 170
6.3.5 Niveles de Servicio Recurso Hídrico. 172
7 IMAGEN OBJETIVO Y ESCENARIOS 177
7.1 Imagen Objetivo 177
7.2 Escenarios 178
8 CARTERA DE INICIATIVAS DEL PLAN DEL PLAN 185
8.1 Síntesis del Plan. 185
8.2 Cartera de Iniciativas del Plan 186
9 PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO DE LAS INICIATIVAS DEL PLAN 227
9.1 Financiamiento Sectorial. 227
9.2 Financiamiento a través del modelo de Concesiones. 230
9.3 Financiamiento Privado. 230
9.4 Financiamiento Público Extramop. 230
9.5 Consideraciones relevantes respecto a la factibilidad y programación presupuestaria de la cartera de Iniciativas del Plan 231
10 EVALUACIÓN EX ANTE 233
11 MODELO DE GESTIÓN 237
11.1 Participación Ciudadana 238
11.1.1 Talleres 238
11.1.2 Consulta Ciudadana 238
11.2 Implementación del Plan 239
11.2.1 Participantes del Proceso de Gestión del Plan 239
11.2.2 Informes Anuales de ejecución del Plan 241
11.2.3 Sistemas de Información 241
12 MONITOREO DEL PLAN 245
12.1 Seguimiento 245
12.2 Evaluación 246
12.3 Sistema de Indicadores 246
12.4 Peso Específico de Proyectos y Acciones 246
12.5 Línea Base 246

12.6 Instrumentos de Monitoreo del Plan 247
12.7 Programación del Plan 247
13 CARTOGRAFÍA 251
14 ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA 257
14.1 Bibliografía 257
14.2 Anexos 259

Anexos

ANEXO 1: Hidrografía de la Región del Maule 259
ANEXO 2: Obras de defensa fluviales y de control aluvional 268
ANEXO 3: Estadísticas Sociales 269
ANEXO 4: Legalidad MOP interna y externa 272
ANEXO 5: Plan Regional de Gobierno 2011 - 2014 277
ANEXO 6: Vías Estructurantes, Región del Maule 281
ANEXO 7: Catastro Aeródromos 282
ANEXO 8: Catastro Caletas Regionales 289
ANEXO 9: Catastro Infraestructura de Obras Hidráulicas 290
ANEXO 10: Inversión en Reconstrucción de la Edificación Pública Regional 300
ANEXO 11: Carteras Edificación Pública y Patrimonial 303
ANEXO 12: Sistemas de Agua Potable Rural de la Región del Maule 314
ANEXO 13: Brechas en Caminos requeridos por el Sector Forestal 325
ANEXO 14: Proyectos Privados Región del Maule 328

Tablas

Tabla 1: Provincias y Comunas del Maule 9
Tabla 2: Precipitaciones Acumuladas y Acumuladas promedio Región del Maule 16
Tabla 3: Resultados de Remoción en Masa Sísmica, localidades costeras de la Región del Maule 19
Tabla 4: Resultados de Remoción en masa por lluvias para localidades costeras de la Región del Maule 20
Tabla 5: Cuencas Hidrográficas, Región del Maule 24
Tabla 6: Vegetación presente en Reservas Nacionales de la Región 29
Tabla 7: Fauna presente en Reservas Nacionales de la Región 30
Tabla 8: Superficie Regional por tipo de Uso de Suelo (ha) 31
Tabla 9: Población Urbana y Rural Censo 2002 34
Tabla 10: Densidad Poblacional en Comunas con alta concentración urbana 34
Tabla 11: Población según Género 39
Tabla 12: Población urbana y rural de la Región del Maule 41
Tabla 13: Entidades de la Región del Maule 42
Tabla 14: Población de pueblos originarios, según área urbano - rural 2002 44
Tabla 15: Situación de Pobreza, según Provincia 45
Tabla 16: Valor IDH regional 1994-2003, clasificación IDH y reducción de la distancia a la meta ideal 47
Tabla 17: Índice de Desarrollo Humano Regional (evolución 1994-2003) 47
Tabla 18: Actividad económica, Región del Maule 53
Tabla 19: Producto Interno Bruto por clase de actividad económica, 2003-2009 en Millones de pesos de 2003 59
Tabla 20: Índice de Actividad Económica Regional Promedio 1996-2009 (Base promedio 1996 = 100) 61
Tabla 21: Valor de las Exportaciones. Según Rama de Actividad (Millones de Dólares Corrientes) 62
Tabla 22: Valor de las Exportaciones. Según Zona Geográfica (Millones de Dólares Corrientes) 63
Tabla 23: Superficie sembrada o plantada por grupos de tierras arables y cultivos permanentes en la región. 2007 64
Tabla 24: Valor de las exportaciones silvoagropecuarias regionales por sector Miles de dólares FOB 66
Tabla 25: Principales rubros silvoagropecuarios exportados por la región - Miles de dólares FOB 66

Tabla 26: Producción de cultivos temporada 2003/2004, Región del Maule 67
Tabla 27: Superficie sembrada o plantada por grupos de tierras arables y cultivos permanentes en la región. 2007 67
Tabla 28: Superficie Frutícola de Especies Mayores y Menores (hectáreas catastradas)..... 68
Tabla 29: Existencia de ganado en las explotaciones agropecuarias principales de la Región del Maule, por provincia 74
Tabla 30: Criadero de aves y sus características, Región del Maule, según variable. Segundo semestre 2009..... 75
Tabla 31: Superficie de bosques naturales, por tipo de bosque (ha)..... 75
Tabla 32: Bosque Natural por Tipo Forestal (ha)..... 76
Tabla 33: Inventario de Bosques Plantados por especie, acumulada a diciembre de 2008 (ha)..... 76
Tabla 34: Superficie de Bosques Plantados por Especie en Forestación y Reforestación, año 2009 (ha)..... 77
Tabla 35: Consumo de Madera en Troza por Región de Origen de la Troza, Según Industria, Año 2009 (m^3 ssc) 78
Tabla 36: Pescadores por categoría y género (*)..... 79
Tabla 37: Desembarque Total Año 2009 por Especie en la Región del Maule (En toneladas) 80
Tabla 38: Producción de caliza (Ton), 2005- 2009 80
Tabla 39: Producción de cuarzo (Ton), 2005-2009..... 81
Tabla 40: Producción de arena silícea (ton), 2002-2009 81
Tabla 41: Producción de arcilla plástica (Ton), 2000-2009 81
Tabla 42: Tráfico de Pasajeros Total por Avanzadas Terrestres..... 84
Tabla 43: Tráfico de Vehículos Total por Avanzadas Terrestres 84
Tabla 44: Tráfico de Carga Total por Avanzadas Terrestres (Toneladas) 85
Tabla 45: Número de Visitantes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE), 2009 86
Tabla 46: Destinos turísticos de la Región del Maule 88
Tabla 47: Convenio de Programación Caletas Pesqueras y Borde Costero Millones de Pesos 102
Tabla 48: Convenio de Programación FNDR-MOP (Millones de Pesos). 103
Tabla 49: Convenio de Programación "Construcción Sistema de Regadío Ancoa" (Miles de Pesos) 105
Tabla 50: Principales cuerpos legales inherentes al MOP..... 105
Tabla 51: Inversión sectorial Histórica MOP Región del Maule. (Millones de pesos)..... 110

Tabla 52: Metas y Acciones del Plan de Gobierno Regional 116
Tabla 53: Caracterización Productiva Caletas Región del Maule..... 117
Tabla 54: Proyectos del período 2006-2011 119
Tabla 55: Principales Aeródromos regionales de Uso Público 120
Tabla 56: Sistemas de Agua Potable Rural 122
Tabla 57: Proyectos de los Planes de Reconstrucción Sustentable y Urbanos 124
Tabla 58: Estaciones Meteorológicas y Fluviométrica Regionales..... 128
Tabla 59: Tipo De Estaciones Meteorológicas Regionales 128
Tabla 60: Porcentaje de Expedientes Resueltos por Año 131
Tabla 61: Pronunciamiento Ambientales Resueltos en Plazo 131
Tabla 62: Disponibilidad Hídrica Superficial 131
Tabla 63: Solicitudes de Derechos Superficiales..... 133
Tabla 64: Disponibilidad de Agua Subterránea..... 135
Tabla 65: Solicitudes de Derechos Subterráneos..... 136
Tabla 66:Principales proyectos hidroeléctricos 139
Tabla 67: Patentes por no Uso de Agua (Nº de Derechos)..... 140
Tabla 68: Patentes por no Uso de Agua (Caudal en lt)..... 140
Tabla 69: Tabla de Uso de Agua 142
Tabla 70: Niveles de Servicio Esperados 2012 – 2021 Infraestructura Vial. 158
Tabla 71: Niveles de Servicio Esperados 2012 – 2021 Infraestructura Hidráulica. 164
Tabla 72: Infraestructura Portuaria Básica Pesquero artesanal 167
Tabla 73: Niveles de Servicio Esperados 2012 – 2021 Infraestructura Portuaria. 169
Tabla 74: Niveles de Servicio Esperados 2012 – 2021 Infraestructura Arquitectónica. 171
Tabla 75: Estaciones Meteorológicas (OMM)..... 172
Tabla 76: Estaciones Fluviométricas (OMM) 173
Tabla 77: Niveles de Servicio Esperados 2012 – 2021 Gestión del Recurso Hídrico. 174
Tabla 78: Factores de crecimiento regional 179
Tabla 79: Hipótesis de crecimiento regional 179
Tabla 80: Proyecciones regionales 180
Tabla 81: Demanda de Financiamiento 2012 – 2021 en millones de $ 2012 227
Tabla 82: Inversión Histórica Promedio Sectorial por periodos 2002 – 2012 en millones de pesos 2011..... 228

Tabla 83: Demanda de Financiamiento Anual Sectorial en millones de $ 2012 229
Tabla 84: Valor de coherencia de los objetivos del plan respecto de los objetivos de desarrollo regional 233
Tabla 85: Proyectos más votados en Consulta Ciudadana 238
Tabla 86: Cronograma Modelo de Gestión del Plan 239
Tabla 87: Participantes del Proceso de Gestión del Plan 240
Tabla 88: Programa de Acciones para el Monitoreo 247
Tabla 89: Aspectos legales inherentes al MOP 272
Tabla 90: Aspectos legales externos aplicables al MOP 274

Gráficos

Gráfico 1: Población por Provincias Censos 1992 – proyectado 2020 33
Gráfico 2: Nivel de escolaridad de la fuerza de trabajo Agrícola según provincia 37
Gráfico 3: Distribución trimestral del empleo agrícola temporal a nivel provincial, 2009-2010 38
Gráfico 4: Evolución porcentaje de hogares y su jefatura por sexo, en la región de Maule 40
Gráfico 5: Evolución esperada de la población, por ubicación urbana-rural y sexo, para el período 1990-2020 41
Gráfico 6: Población urbana y Rural por Comuna 42
Gráfico 7: Evolución Índice de la Pobreza e Indigencia 45
Gráfico 8: Evolución de la Población de 15 años y más, por analfabetismo en la región de Maule, por sexo 50
Gráfico 9: Ingreso Autónomo por sexo, año 2006 54
Gráfico 10: Territorios Vulnerables, según Provincia y tipo de Carencia 55
Gráfico 11: Familias afectadas Provincia y tipo de Carencia 55
Gráfico 12: Evolución del PIB por sector productivo 2003-2009 en Millones de pesos de 2003 59
Gráfico 13: Evolución del PIB 2003-2009 en Millones de $ 2003 60
Gráfico 14: Tasas de Evolución del PIB 2003-2009 en Millones de pesos 2003 60
Gráfico 15: Variación del Índice de Actividad Regional Anualizada 1996-2009 61

Gráfico 16: Sector Vitivinícola participación de las Regiones en Capacidad y Número de Bodegas, año 2007 72
Gráfico 17: Sector Vitivinícola, Participación de las Regiones Producción y exportación, año 2007 73
Gráfico 18: Cuadro Comparativo de Plantaciones de Pino Radiata (Dic. 2009) 77
Gráfico 19: Distribución de la Red Regional Según Tipo de Carpeta de Rodadura, diciembre 2009 111
Gráfico 20: Red Regional Doble Calzada, diciembre 2009 111
Gráfico 21: Red Regional Comunal, diciembre 2009 112
Gráfico 22: Distribución de derechos superficiales 134
Gráfico 23: Derechos de aguas Constituidos y Pendientes 137
Gráfico 24: Evolución de las solicitudes de derechos de aguas 141
Gráfico 25: Inversión Histórica MOP Región del Maule, 2000 – 2012 en millones de pesos 2012. 228

Figuras

Figura 1: División política administrativa, Región del Maule 10
Figura 2: Geomorfología de la Región del Maule 12
Figura 3: Riesgo de Tsunami Constitución 14
Figura 4: Riesgo de Inundaciones, Capital Regional Talca 17
Figura 5: Mapa de Riesgo ante Inundación Fluvial, Constitución 18
Figura 6: Distritos Agroclimáticos 23
Figura 7: Cuencas hidrográficas, Región del Maule 25
Figura 8: Delimitación Preliminar de Acuíferos en la cuenca del Maule 26
Figura 9: Delimitación Preliminar de Acuíferos en la cuenca del Maule 27
Figura 10: Vegetación, Región del Maule 28
Figura 11: Áreas vulnerables de la Región del Maule 31
Figura 12: Uso de Suelo, Región del Maule 32
Figura 13: Densidad Poblacional Urbana y Rural, Región del Maule 35
Figura 14: Porcentaje de la Fuerza de Trabajo dedicada a la agricultura 38
Gráfico 15: Evolución de la Pobreza e Indigencia 46
Figura 16: Índice de Desarrollo Humano por Dimensiones 2003/ por Comuna 48
Figura 17: Índice de Necesidades Insatisfechas, Región del Maule 49

Figura 18: Mapa de territorios Vulnerables 56
Figura 19; Localización Actividades Primarias y secundarias 58
Figura 20: Aptitud edáfica en la Región del Maule 65
Figura 21: Superficie Frutícola Regional 69
Figura 22: Sector Vitivinícola, Participación de las Regiones en Superficie y Producción, año 2007 71
Figura 23: Circuitos turísticos, Región del Maule 88
Figura 24: Sistemas funcionales, Región del Maule 91
Figura 25:: Lineamientos y ejes del Plan de Gobierno 94
Figura 26: Territorios focalizados en el Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial 97
Figura 27: Convenio de Programación MOP 104
Figura 28: Territorios de planificación 107
Figura 29: Organigrama MOP Región del Maule. 109
Figura 30: Contratos Regionales de Conservación Global, enero 2011 113
Figura 31: Red Vial Estructurante Regional 115
Figura 32: Caletas Región del Maule 118
Figura 33: Principales Aeródromos regionales de Uso Público 120
Figura 34: Estaciones Meteorológicas, fluviométricas y de Calidad de Aguas 127
Figura 35: Ubicación Derechos Superficiales Consuntivos y No Consuntivos 134
Figura 36: Ubicación Derechos Subterráneos 137
Figura 37: Uso de Agua 143
Figura 38: Comunas que cumplen Criterios de Elegibilidad de Mideplan – Proceso 2011 148
Figura 39: Obras Marítimas y Terrestres 166
Figura 40: Modelo de Gestión. 237
Figura 41: Cartografía temática ámbito Político - Administrativo 251
Figura 42: Cartografía temática: Infraestructura Regional MOP 252
Figura 43: Cartografía temática: Cuencas Hidrográficas e Infraestructura Regional MOP 252
Figura 44: Cartografía temática: Uso de Suelo 254

1

INTRODUCCION

1 Introducción

El Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico de la Región del Maule, se inserta en el desafío de planificar las intervenciones del Ministerio de Obras Públicas en el territorio, que la Región requiere para el periodo 2012-2021, apoyando su desafío de transformarse en una Región rural-moderna, con tradición y futuro, que apuesta a convertir a Chile en potencia agroalimentaria y forestal sobre la base del conocimiento, innovación y el emprendimiento, con una fuerte y una sostenida articulación público-privada. Con identidad regional asociada a su patrimonio histórico, natural, cultural y que apuesta al desarrollo del turismo de intereses especiales.

El principal objetivo de este Plan fue generar un instrumento de planificación ministerial que permitiese espacializar las líneas de acción definidas en el Plan Director del Ministerio 2010-2025, las políticas públicas nacionales, estrategias regionales y plan de gobierno, al mismo tiempo permitiera orientar y promover las actividades públicas y privadas en la región.

La propuesta presentada ha sido elaborada de acuerdo a las metodologías desarrolladas por el Ministerio de Obras Públicas, principalmente la Guía para elaboración de planes MOP del año 2011. A partir de ella, se ha elaborado el presente Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico, el cual define objetivos y metas para la Región del Maule al año 2021, construidas a partir de un análisis del territorio, de la infraestructura en los ámbitos urbano y rural, y de la disponibilidad de los recursos hídricos en la Región; de esta manera se definen brechas que han sido la base para la identificación de la cartera de inversiones proyectada al 2021. Estas definiciones han sido elaboradas a partir de talleres, y posteriormente la realización de una consulta ciudadana; instancias que han validado la importancia del objetivo de transformar a la Región en una potencia agroalimentaria y forestal, y por tanto, desarrollar y dar continuidad a proyectos estratégicos relevantes para conseguir este objetivo, tales como: Construcción del Paso Internacional Pehuenche Ruta 115 – CH; Construcción del Puente Colbún sobre el Rio Maule; Construcción Variante San Clemente en Ruta 115 – CH; Ampliación Reposición Ruta 115 - CH, sector Talca - San Clemente; Habilitación Conexión Vial Ruta 115 - CH - Ruta 5 en Talca; Mejoramiento de la Ruta J-70-I Parronal – Lolol; Mejoramiento Ruta M-50-N Cauquenes – Chanco; Construcción Sistema de Regadío Embalse Ancoa.

2

OBJETIVOS

2 Objetivos

2.1 Objetivo General

El Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico busca generar un instrumento de planificación y gestión territorial para el periodo 2012 - 2021, que determine las líneas de acción del Ministerio de Obras Públicas en la región establecidas en el Plan Director de Infraestructura y en las políticas y estrategias regionales.

Estos instrumentos de gestión territorial, se enmarcan en diferentes aspectos administrativos, sociales y productivos, tal que permiten obtener una cartera priorizada de proyectos territoriales, consistente con los objetivos y líneas de acción propuestas por el plan y complementaria a otras iniciativas públicas y privadas a desarrollar en la Región del Maule.

En ese contexto el Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico para el periodo 2012 – 2021, tiene como **objetivo general**: " Proveer a la Región del Maule de la infraestructura que requiere para transformarse en una región rural-moderna con tradición y futuro, que integre una fuerte articulación público-privada, que apuesta a convertirse en una potencia agro-alimentaria y forestal promoviendo una identidad asociada a su patrimonio histórico, natural y cultural, sobre la base del desarrollo de las iniciativas que mejoren la calidad de vida de sus territorios rurales y urbanos, que permitan incrementar su productividad, así como su conectividad nacional e internacional, y que incentiven el manejo integral y el uso optimizado de sus recursos hídricos"

2.2 Objetivos Específicos

Los **objetivos específicos** asociados al plan, agrupados por eje estratégico, que surgen del objetivo general, son los siguientes:

A. Contribuir al desarrollo de la Competitividad y Logística Regional. Desarrollar la infraestructura que permita establecer y posicionar al Paso Pehuenche como una incipiente plataforma de servicios internacionales asociados, mejorar el estándar de los ejes viales y vías complementarias que permitan el acceso a los principales centros portuarios y aeroportuarios de la macro zona centro sur (Valparaíso, O'Higgins, Biobío y Región Metropolitana), las redes viales que permiten asegurar incrementos en la competitividad regional e interregional y en las vías estructurantes de productos forestales.

1. Proveer de infraestructura que permita establecer y posicionar a la Región del Maule como una incipiente plataforma de servicios internacionales asociados al Paso Pehuenche.

2. Mejorar el estándar de los ejes viales, vías complementarias y sus infraestructuras, que permiten el acceso a los principales centros portuarios y aeroportuarios de la macro zona centro sur (Valparaíso, O'Higgins, Biobío y Región Metropolitana).

3. Mejorar el estándar de las redes viales y sus infraestructuras, tal que permitan asegurar incrementos en la competitividad regional e interregional, a través de estándares de pavimentación adecuados para una mejor integración de los territorios.

4. Mejorar las vías de transporte estructurantes de productos forestales y agrícolas en toda la Región, de modo que puedan reducirse sus brechas de competitividad, y que actúen en forma complementaria con el desarrollo económico- social.

B. Apoyo al Desarrollo Urbano y Territorial

1. Mejorar la calidad de vida urbana en ciudades, pueblos y borde costero a través de la dotación servicios de infraestructura, reducir el riesgo de inundaciones y remociones en masa; y recuperar el patrimonio arquitectónico.

2. Reducir el impacto de riesgo de inundaciones y remociones en masa aumentando la seguridad de asentamientos humanos, infraestructuras, terrenos agrícolas tanto en los sectores pre-cordilleranos, secano interior y bordes costeros marinos y lacustres, mediante la construcción de defensas costeras, fluviales, encauzamientos y contención de laderas

3. Implementar y desarrollar una línea programática de recuperación del patrimonio arquitectónico regional, a través de su identificación, reconocimiento y rescate cultural.

4. Contribuir al desarrollo de infraestructura con eficiencia energética, aprovechando los recursos naturales de la región.

5. Reconstruir la edificación pública y patrimonial dañada por evento natural del Terremoto y posterior Tsunami del 27 de Febrero de 2010.

C. Mejoramiento de la Calidad de Vida Rural

1. Mejorar la conectividad, a través de la implementación del programa de caminos secundarios y la recuperación de puentes menores y mejorar

substancialmente el acceso al agua potable rural y saneamiento rural[1] básico en localidades de la región.

2. Contribuir y mejorar substancialmente el acceso al agua potable rural en las localidades de la región.

D. Apoyo al Fomento Productivo Regional

1. Desarrollar el sector agrícola y forestal a través del aumento de la seguridad del riego y el desarrollo y la mantención de ejes viales que permitan su conexión a mercados nacionales e internacionales; desarrollar infraestructura de caletas pesqueras; y potenciar el turismo rural y de intereses especiales

2. Asegurar el uso eficiente del riego a través de la captación del recurso agua y generar capacitación, acceso, innovación y difusión de ofertas programáticas con el objetivo de mejorar y conservar la infraestructura del riego, mejorando y desarrollando la producción silvo-agropecuaria.

3. Mantener y/o mejorar el estándar de servicio de la infraestructura de caletas pesqueras, tal que permitan entregar sustentabilidad pesquera a la región.

4. Potenciar el turismo rural y de intereses especiales, en los territorios priorizados regionalmente tanto precordillerano, secano-rural y borde costero, a través de la construcción y mejoramiento de la infraestructura que permita mejorar su accesibilidad.

E. Contribuir al desarrollo y fortalecimiento de la gestión de los Recursos Hídricos

1. Establecer desarrollar y mejorar la infraestructura de la red hidrométrica; generar estudios específicos; y promover la gestión y manejo integrado de las cuencas hidrográficas.

2. Generar estudios para mejorar el conocimiento, asegurar los recursos hídricos y definir nuevas fuentes que permitan aumentar la disponibilidad del recurso en la región.

3. Promover la gestión y manejo integrado de las cuencas hidrográficas.

[1] Cabe señalar que el Saneamiento Rural sólo será abordado como Unidad Técnica.

4. Mejorar y modernizar los sistemas de información de derechos de aguas, tal que permita implementar programas de saneamiento de derechos de agua; disminuir los tiempos de tramitación y la calidad de respuesta a los usuarios.

5. Promover el aprovechamiento sustentable y proteger los servicios ambientales del recurso hídrico en el Marco del sistema de evaluación ambiental.

Ministerio de
Obras Públicas
Gobierno de Chile

3

ANALISIS TERRITORIAL

3 Análisis Territorial

Se realiza un análisis territorial sobre la base de aspectos y componentes relevantes de la región Maule, definido en diferentes ámbitos:

1. Político - Administrativo
2. Físico - Ambiental.
3. Socio - Demográfico.
4. Económico - Productivo.
5. Urbano y de centros poblados.
6. Legal y Normativo.
7. Estratégico.

3.1 Político - Administrativo

La Región del Maule se extiende entre el 34º 41' y los 36º 33' de latitud sur. Limita al norte con la región del Libertador General Bernardo O' Higgins, al sur con la Región del Biobío, al oeste con el Océano Pacífico y al este con el límite internacional de la República de Argentina. La superficie regional es de 30.296,1 km^2, que representa el 4.0% de la superficie nacional, excluyendo el territorio Chileno Antártico.

La capital de la región es Talca, y está ubicada a 250 kilómetros al sur de Santiago. La región está dividida administrativamente en 4 provincias y 30 comunas Censo Preliminar de Población y Vivienda 2012 la población es de 963.618 habitantes (471.825 hombres y 491.793 mujeres), con una densidad de 31,81 habitantes por kilómetro cuadrado.

Tabla 1: Provincias y Comunas del Maule

Provincias	Comunas	Superficie km^2	Población Censo 2012
Talca	Talca, Constitución, Curepto, Empedrado, Maule, Pelarco, Pencahue, Río Claro, San Clemente y San Rafael	9.937,8	370.184
Cauquenes	Cauquenes, Chanco y Pelluhue	3.027,2	55.729
Curicó	Curicó, Hualañé, Licantén, Molina, Rauco, Romeral, Teno, Sagrada Familia y Vichuquén	7.280,9	271.116
Linares	Linares, Colbún, Longaví, Retiro, Parral, San Javier, Villa Alegre y Yerbas Buenas	10.050,2	266.589
	Total	30.296,1	963.618

Fuente: INE

Figura 1: División política administrativa, Región del Maule

Fuente: Dirplan, 2011 sobre base IGM, 2010.

3.2 Físico - Ambiental

3.2.1 Geomorfología

En esta región destacan las siguientes formas de relieve de mar a cordillera: Planicies Litorales, Cordillera de la Costa, Depresión Intermedia, Precordillera y Cordillera de Los Andes.

Planicies Litorales: en general la línea costera se presenta mixta, alternándose extensas playas de acumulación arenosa y sectores acantilados. Entre el río Mataquito y el río Maule se encuentran planicies litorales de más de 5 km de ancho, donde se asientan algunos centros urbanos de cierta importancia, tales como Constitución, Chanco e Iloca.

Cordillera de la Costa: al sur del río Mataquito la Cordillera de la Costa se presenta en dos alineamientos principales, dejando entre ellos la fosa del estero Los Puercos. El alineamiento más occidental de esta cordillera presenta altitudes por bajo los 700 m, en cambio el frente oriental adquiere el aspecto de un muro, alcanzando altitudes hasta 838 m.

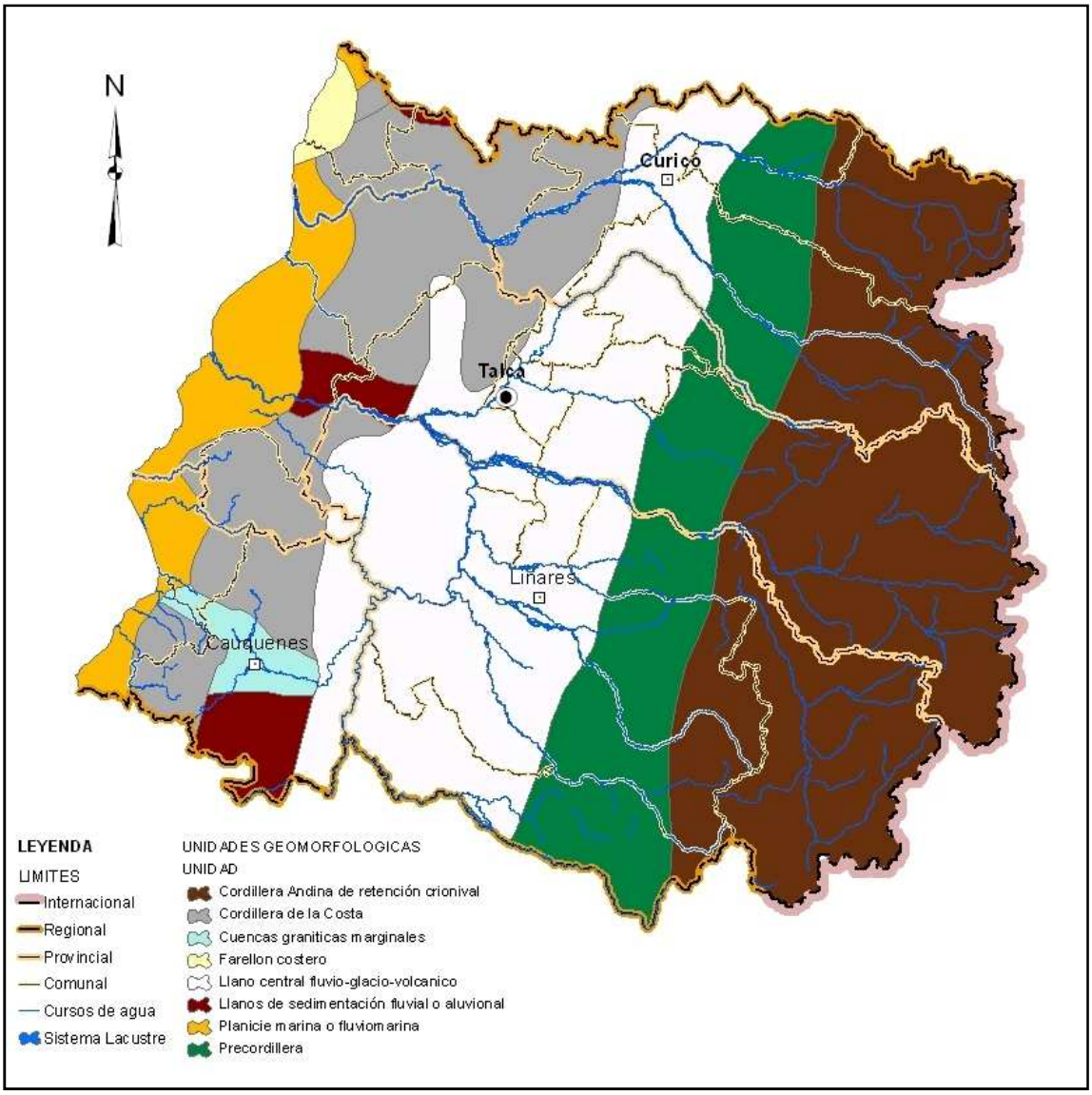
La disposición que adquieren estos dos frentes cordilleranos convierte a toda el área costera comprendida entre los ríos Mataquito y Maule en un complejo orográfico que dificulta las comunicaciones entre la depresión intermedia y la costa. Al sur del río Maule la Cordillera de la Costa se desplaza hacia el oeste casi tocando el litoral.

Depresión Intermedia: se presenta en forma de cono, estrecha en la parte norte y se va ampliando en la medida que se avanza en latitud; en Molina alcanza un ancho medio de 20 km mientras que en Linares es de 42 km, su aspecto es el de una planicie suavemente ondulada, plana en algunos sectores e intensamente regada, bajo condiciones de clima y suelo que han favorecido su ocupación antrópica. Los ríos llegan a la depresión intermedia desde la Cordillera de los Andes y orientan sus lechos, de variadas disposiciones, de acuerdo a la potencia y desarrollo de los campos aluviales.

Precordillera: de origen sedimentario, se orienta en el sentido Norte-Sur superando el límite regional (420 km de extensión y ancho medio de 30 a 45 km). Es un territorio de difícil topografía por sus laderas abruptas y ríos encajonados. Dentro de esta forma de relieve se han detectado manifestaciones tectónicas y algunos alineamientos de fallas que han originado secuencias hidrotermales, como las Termas de Panimávida. A lo largo de toda su extensión presenta elevaciones que fluctúan entre 300 y 850 m.

Cordillera de los Andes: se presenta de menor altitud con respecto a regiones más septentrionales siendo el promedio inferior a 4.000 m, a medida que se avanza en latitud esta situación se acentúa. El volcanismo en esta región se hace presente con los volcanes Peteroa (4.090 m), Descabezado Grande (3.830 m), Descabezado Chico (3.250 m), Quizapu (3.050 m) y Cerro Azul (3.810 m). Entre los cerros destacan San Francisco, Campanario, Pellado, Castemos y Nevado Longaví.

Figura 2: Geomorfología de la Región del Maule



Fuente: Dirplan, 2011.

3.2.2 Amenazas Naturales y Riesgos

La Región del Maule no ha estado ajena a esta dura realidad. Terremotos de gran intensidad con lamentables consecuencias en los años 1928, 39, 53, 85, 97 y 2010. Severas sequías en los años 1924, 1968 y 1999. Incendios Forestales durante cada verano. Epidemias y plagas sobre la población como el Cólera, Virus Hanta, Fiebre Aftosa en los animales, Influenza Humana AH1N1, en este año 2011. El Terremoto Blanco que hace una década cubrió los campos cordilleranos, desde la Región del Maule hasta la Región de Magallanes en el año 1996, y recientemente las nevazones

inesperadas del año 2007. Las reiteradas inundaciones que cada tres o cuatro años destruyen viviendas y obras de infraestructura, como ocurrió en el año 2008 con la inundación de Licantén por desborde del río Mataquito. Merece mencionar que durante el año 2006 el río Teno cobró vidas humanas. La actividad de volcánica como la del Quizapu en el año 1932, del Descabezado Grande y del Peteroa más recientemente en el año 1991.

En resumen, estas y otras amenazas reales sobre la población, como por ejemplo los aluviones de los cuales destaca el del río Lontué el año 1986, los derrumbes, los cortes de caminos, los traslados de sustancias químicas peligrosas, los incendios estructurales y los tsunamis, obligan al Gobierno Regional a plantearse una estrategia para enfrentar rápida, adecuada y convenientemente una situación de emergencia cuya repercusión se manifiesta con mayor intensidad en la población más modesta y de menores recursos.

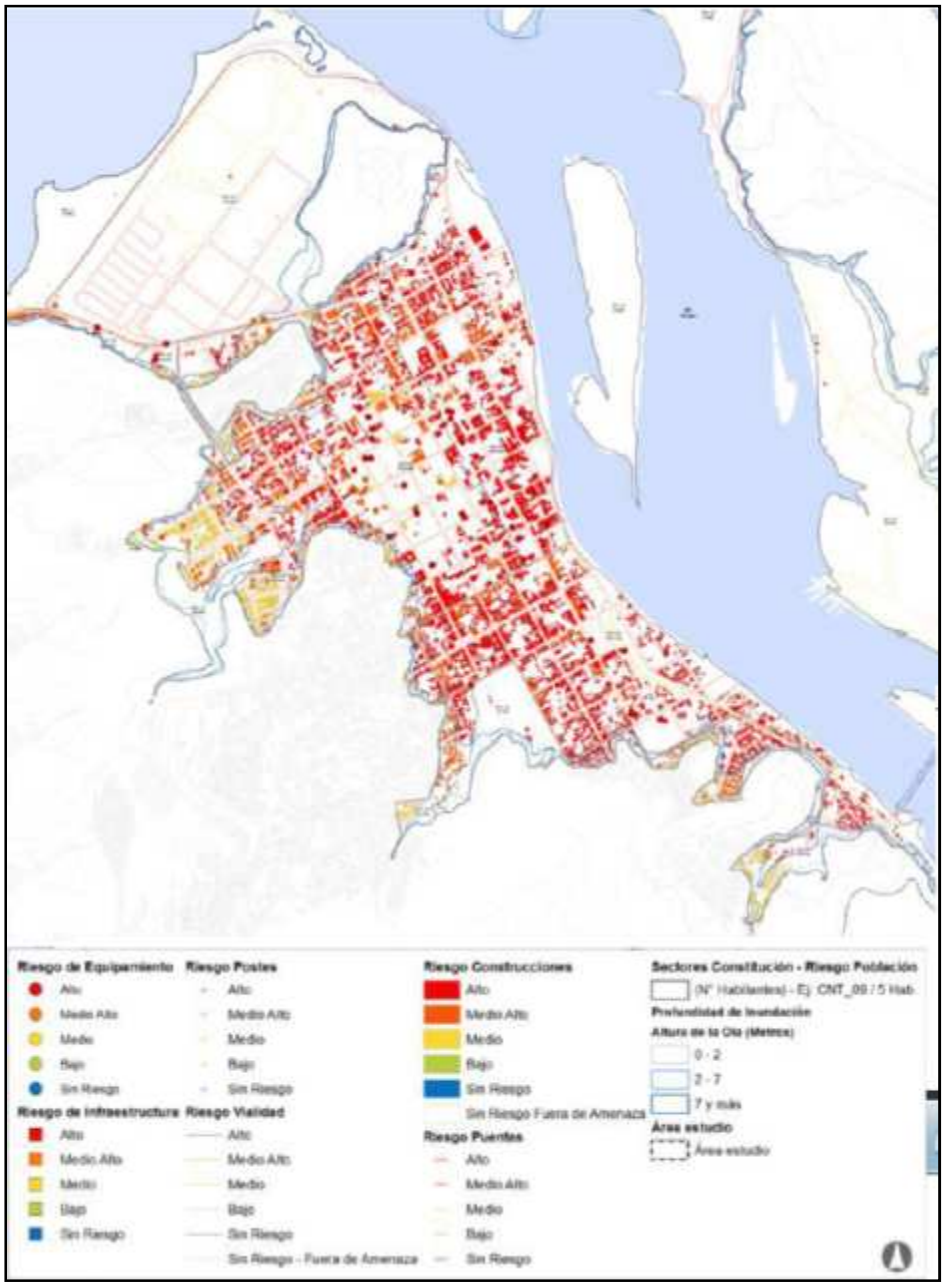
La exposición de los riesgos naturales que presenta la región, se derivan principalmente a los procesos geodinámicos derivados de terremotos, Tsunamis, remociones en masa, inundaciones y vulcanismo. Se realizó un diagnóstico de la situación costera de estos procesos en el Informe de Riesgo de Sismos y Maremoto para comunas costeras de las regiones de O'Higgins y del Maule (UC, 2010).

3.2.2.1 Tsunami

El maremoto o tsunami (nombre japonés) es una gran y destructiva ola que se origina principalmente por terremotos en alta mar, que generan levantamientos o hundimientos de los fondos oceánicos. Las erupciones volcánicas submarinas son también causantes de tsunamis. La ola tsunami es capaz de alcanzar hasta 40 m de altura en la costa. Estas ondas son capaces de recorrer en el océano Pacífico miles de kilómetros a gran velocidad (700km/hr) en todas las direcciones a partir del punto donde se origina. Chile ha sido azotado constantemente por tsunamis a lo largo de su historia (SHOA, 2011).

Con el acontecimiento del 27F, las costas de la región fueron inmediatamente azotadas por un Tsunami que dañaron casi en su totalidad la infraestructura del borde costero como a sus ciudades y poblados principales. Así, localidades como Constitución, Iloca, Curanipe y Pelluhue, prácticamente desaparecieron. Luego de que el impacto del terremoto destruyera gran parte de las viviendas, media hora después sobrevino la primera de tres olas que entraron a la ciudad, superando los 8 metros cada una, y que aprovecharon la desembocadura del rio Maule para ingresar con mayor facilidad hasta la Plaza de Armas de la ciudad. Gran parte de los fallecidos correspondieron a unas doscientas personas que, al momento del terremoto, estaban acampando en una pequeña isla contigua, ubicada sobre la ribera del Maule. En el plano netamente de gestión territorial se están realizando estudios para obtener una mayor comprensión del fenómeno (ver Figura 1).

Figura 3: Riesgo de Tsunami Constitución



Fuente: Estudio de Riesgo de Sismos y Maremoto para comunas costeras de las regiones de O'Higgins y del Maule, UC, 2010(Dirección de Planeamiento - MOP 2005)

3.2.2.2 Sequía

La sequía corresponde a la ausencia o disminución de la cantidad habitual de precipitaciones en un lugar, por un tiempo lo suficientemente prolongado como para provocar alteraciones en las condiciones socio - económicas de la comunidad afectada.

Sus primeros y más graves efectos los produce en el sector agropecuario, sector totalmente dependiente del recurso hídrico para su quehacer. También se ve afectada la generación hidroeléctrica. El agua para consumo humano en sectores rurales se afecta con mucha rapidez, al descender el nivel de pozos y norias. La situación de escasez de agua tiene consecuencias en la habitabilidad social y la productividad, profundizando la inequidades territoriales y de género.

a. Escasez Hídrica

La Región del Maule ha experimentado una continua disminución en cuanto a la disponibilidad de agua, principalmente del recurso superficial. Es así como para este año 2011, se espera que la cuenca del Mataquito termine el año con un déficit del orden del 30% de precipitaciones, el cual se ve agravado por el déficit del año 2010 que fue del orden del 45%. En el caso de la Cuenca del Maule este déficit alcanza aproximadamente un 2%.

La Cuenca del Maule, al poseer embalses de cabeceras que le permiten tener reservas para las distintas actividades económicas, está mejor preparada para enfrentar épocas de sequías, y posee dos estaciones nivométricas para tener una noción de la calidad de nieve existente. Es en base a esta información que para la temporada de riego 2011 a 2012, el déficit de nieve acumulada es de 5%, considerando que la acumulación máxima es de 1.035 mm columna de agua.

Situación muy diferente le ocurre a la cuenca del Mataquito, que no dispone de infraestructura (embalses) que le permita sobrellevar de mejor manera la sequía ni de información más exacta de la disponibilidad del recurso como podrían ser las estaciones nivométricas. En este escenario el aporte de las aguas subterráneas viene a mitigar los efectos de la sequía, a pesar que desde el punto de vista de la explotación ésta se encuentra muy exigida.

En la Tabla 2 siguiente se presenta la situación de precipitaciones al 31 de Agosto de 2011, la cual pone de manifiesto las restricciones de precipitación que posee la cuenca del Mataquito.

Tabla 2: Precipitaciones Acumuladas y Acumuladas promedio Región del Maule

Estación	Año 2011 (mm)	Promedio (mm)[1]	Superávit o Déficit %
Curicó	398,5	586,9	- 32
Los Queñes	725,1	1.111,9	- 35
Talca	525,3	535,1	- 2
Armerillo	1.699,4	1.973,2	- 14
Bullileo	1.935,9	1.658,8	17
Linares	828,1	732,4	13
Parral	764,4	778,4	- 2

[1] Promedio para el período 1951 - 90

Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

Es importante rescatar que la Región del Maule cuenta con sólo 3 estaciones de nieves y cada año el conocimiento de la disponibilidad de agua se vuelve más relevante, sobre todo en zonas como la cuenca del río Mataquito.

b. Sobreexplotación

La explotación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos está regulada por ley. En el año 2009 la DGA, decidió suspender el otorgamiento de derechos de aguas subterráneas, ya que el análisis preliminar de balance oferta demanda estimó que los acuíferos de la región estaban siendo sobre explotados.

Se han realizado estudios para definir con más antecedentes la disponibilidad de los recursos hídricos subterráneos, pero este es un comienzo. Nuevos estudios proporcionarán con detalle el comportamiento de cada acuífero, y permitirá monitorear los efectos de contaminantes en la calidad de las aguas de modo de dar sustentabilidad a la entrega de caudales en el tiempo y asegurar el suministro del recurso.

3.2.2.3 Inundaciones

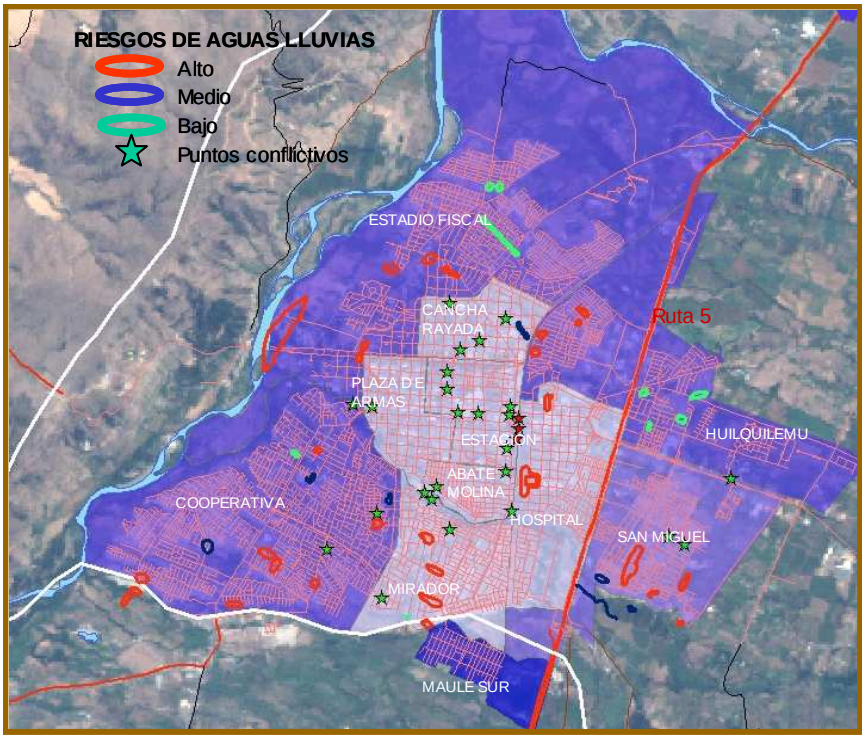
Las inundaciones en la región son provocadas por los escurrimientos de aguas lluvias (Ver Figura 4), fusión de nieve y hielo o la conjunción de dos o más variables, debido a la incapacidad de los sistemas naturales, o de aquellos sistemas creados por el hombre, para controlar la dinámica del fenómeno.

Las inundaciones más comunes suelen ser originadas por crecidas de los ríos, los cuales desbordan sus lechos abarcando los lugares aledaños.

Los fenómenos climáticos referidos, se vieron intensificados por gran cantidad de precipitaciones caídas en un tiempo corto, derivadas de la presencia de diversos frentes sucesivos de mal tiempo.

La predominancia del modelo expansivo de crecimiento, sustentado por diferentes factores como la expansión del mercado inmobiliario, determina que en las principales ciudades de la Región del Maule, se origen procesos de inundación por cauces naturales. Este crecimiento urbano, al igual que en la mayoría de las ciudades del país, ha generado un cambio en el uso del suelo que se traduce es un impacto significativo sobre el ciclo hidrológico y el agua, con crecidas que aumentan en severidad y frecuencia, afectando los cauces receptores. La Figura 4, muestra la situación de riesgo de anegamiento de la ciudad de Talca frente a lluvias.

Figura 4: Riesgo de Inundaciones, Capital Regional Talca

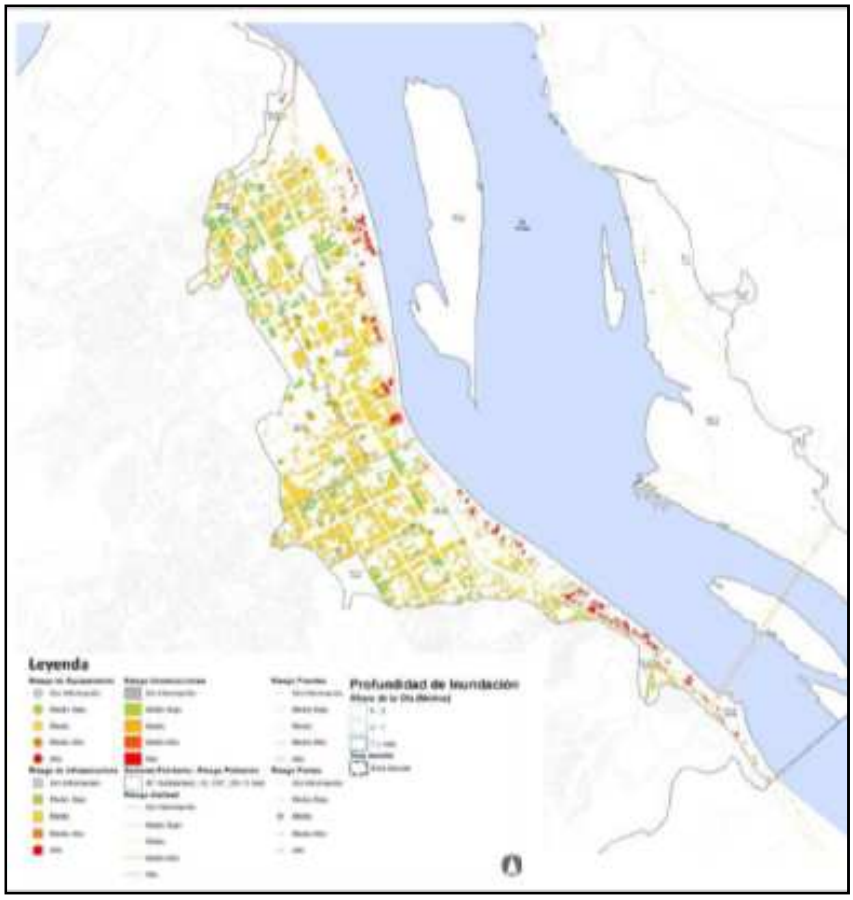


Fuente: "Análisis y Diagnostico del desarrollo urbano en torno a ejes viales de las regiones VI y VII", 2005.

Las inundaciones del borde costero son explicadas por fenómenos hidro-meteorológicos que ocurren periódicamente, con una frecuencia mayor a las de otros eventos naturales catastróficos. La magnitud de las crecidas sin embargo es variable y está definida por una probabilidad de ocurrencia. Por otra parte, las inundaciones hidrológicas son eventos naturales, sus consecuencias son muchas veces amplificadas por una mala integración de los asentamientos humanos con el entorno. Ejemplo de esto son la ubicación descontrolada de poblados en las proximidades de cauces, la alteración e impermeabilización del sistema de drenaje natural, y la falta de medidas de control para evitar los impactos en la morfología y ecología de los cauces. Para una correcta caracterización de las inundaciones, su probabilidad de ocurrencia y sus efectos, se debe recurrir a una modelación hidrológica-hidráulica.

La Figura 5 explicita el mapa de riegos por inundación fluvial de la ciudad costera de Constitución.

Figura 5: Mapa de Riesgo ante Inundación Fluvial, Constitución



Fuente: Estudio de Riesgo de Sismos y Maremoto para comunas costeras de las regiones de O'Higgins y del Maule, UC, 2010

3.2.2.4 Remociones en masa

Las Remociones en masa, son procesos de movilización lenta o rápida de determinado volumen de suelo, roca o ambos, en diversas proporciones, generados por una serie de factores. En la mayoría de estos, el agua es uno de los elementos desencadenantes al originar drásticas disminuciones en la resistencia al corte y presiones intersticiales a lo largo de potenciales planos o superficies de ruptura, situación bastante frecuente y conocida en Chile. (Hauser, 1993 y 2000).

En la región los desprendimientos de material van acompañadas por fuertes precipitaciones y asociados a procesos de terremotos.

a. Remoción en masa por sismo en localidades costeras[2]

La evaluación realizada fue esencialmente descriptiva, y cualitativa, en cuanto establece las zonas de una determinada localidad que tienen asociada una mayor probabilidad de ocurrencia del fenómeno, pero no existe una estimación de, por ejemplo, la probabilidad de ocurrencia del fenómeno en una cierta ventana de tiempo o para distintas intensidades de eventos sísmicos. Para efectos de estimar la probabilidad de ocurrencia del fenómeno de remoción en masa, se consideraron las variables: pendiente del terreno, vegetación del talud, características del suelo, y geología del sector. La Tabla 3 muestra los comentarios de los resultados de la modelación de remoción en masa para cada localidad de la Región del Maule.

Tabla 3: Resultados de Remoción en Masa Sísmica, localidades costeras de la Región del Maule

Localidad	Comentarios
Boyeruca	Localidad con nivel de amenaza medio en extremos sur-poniente y sur-oriente. El resto de la localidad presenta un nivel de amenaza bajo.
Llico	En términos generales se observan niveles de amenaza bajo. La excepción corresponde a la zona central del bloque nor-poniente de la localidad, donde el nivel de amenaza es medio.
Lipimávida	Nivel de amenaza general bajo. Se aprecian niveles medios de amenaza en zonas nororiente, sur-oriente, y sur-poniente.
Iloca	Localidad con nivel de amenaza bajo en franja central y poniente. El nivel de amenaza sube a medio en la franja oriente de la localidad (zona de faldeos de cerros).
La Pesca	Localidad con nivel de amenaza bajo en sectores poblados. Se destacan amenazas medias en el borde oriente de la localidad.
Duao	Localidad con zonas de amenaza media en franjas más alejadas del borde costero en zona centro y sur. Se aprecia un nivel de amenaza medio hacia el extremo norte de la localidad en zonas con mayor pendiente.
La Trinchera	Localidad con niveles medios de amenaza al oriente y sur-oriente de la localidad. En la zona oriente se observan sectores puntuales de amenaza alta. El resto de la localidad, ubicado en planicies, presenta niveles de amenaza bajos. En los sectores en donde se encuentran nivel de amenaza alto se aplicó la fórmula de desplazamiento mostrando el movimiento del material en un eventual episodio de remoción en masa
Constitución	Localidad con niveles generales de amenaza bajos. La excepción la constituyen áreas bien limitadas en los extremos nor-oriente y nor-poniente de la localidad.
Las Cañas	Localidad con niveles generales de amenaza bajos.
Pellines	Localidad con niveles generales de amenaza bajos, salvo en franjas muy delimitadas donde por las condiciones topográficas y de suelo la amenaza es media.
Papirúa	Localidad con niveles generales de amenaza bajos.
Loanco	Localidad con niveles generales de amenaza relativamente bajos.

[2] Estudio de Riesgo de Sismos y Maremoto para comunas costeras de las regiones de O'Higgins y del Maule, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales & Observatorio de Ciudades UC, 2010.

Localidad	Comentarios
Pelluhue	Localidad con niveles generales de amenaza bajos. Se observan algunas áreas pequeñas bien limitadas con un nivel de amenaza medio hacia el extremo sur de la localidad.
Curanipe	El extremo sur de la localidad presenta niveles bajos de amenaza, mientras que en el extremo norte se observan algunos sectores con niveles de amenaza medio.
Cardonal	Localidad con nivel de amenaza medio, a excepción del extremo norte donde el nivel de amenaza es relativamente bajo.

Fuente: Estudio de Riesgo de Sismos y Maremoto para comunas costeras de las regiones de O'Higgins y del Maule, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales & Observatorio de Ciudades UC, 2010

b. Remoción en Masa Pluvial localidades costeras [3]

Las variables que desencadenan la desestabilización del terreno, tales como la lluvia o los terremotos resultan difíciles de evaluar pues cambian de estado en lapsos de tiempo muy cortos u ocurren con una baja frecuencia. En ese contexto, el estudio realizó el análisis evaluando los sitios de acuerdo a la susceptibilidad de ser afectados por las variables que desestabilizan el terreno. En este caso se estableció una relación entre las lluvias y la factibilidad de un proceso de remoción en masa producto de la saturación de humedad del perfil de suelo.

Como se observa en la Tabla 4, en la mayoría de las localidades el nivel de amenaza es medio, pero se tiene que tomar en cuenta que en la mayoría de las localidades se encuentra sectores con un nivel de "alta" amenaza, esto debido principalmente a la integración de la variable "Nivel de saturación del suelo" que al sumarse con la pendiente han generado un incremento de la probabilidad de este fenómeno en áreas escarpadas. Pese a lo anterior, la probabilidad de que ocurra un evento de remoción en masa por saturación pluvial es extremadamente baja. Esto debido a que en las macrozonas donde se encuentran estas localidades la cantidad de lluvia que recibe no es suficiente para llegar a saturar los suelos.

Tabla 4: Resultados de Remoción en masa por lluvias para localidades costeras de la Región del Maule

Localidad	Comentarios
Boyeruca	La localidad de Boyeruca presenta un nivel medio y bajo de amenaza de remoción en masa por lluvias.
Llico	La localidad de Llico presenta un nivel de amenaza medio en toda el área de estudio.

[3] Estudio de Riesgo de Sismos y Maremoto para comunas costeras de las regiones de O'Higgins y del Maule, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales & Observatorio de Ciudades UC, 2010.

Localidad	Comentarios
Lipimávida	Esta localidad presenta un nivel de amenaza medio, en el plano se observan pequeñas zonas a lo largo de la parte oriental con un nivel de remoción en masa alta.
Iloca	La localidad posee un nivel de amenaza media y baja. El nivel medio se presenta en la franja oriente del área de estudio
La Pesca	En la localidad se observa un nivel bajo de amenaza aun cuando presenta polígonos medios de amenaza en su parte oriental
Duao	En la localidad se puede observar el aumento del nivel de probabilidad de la amenaza en toda su franja oriental, donde se presentan las mayores pendientes.
La Trinchera	La localidad presenta un nivel de amenaza baja en su área poniente y central mientras que la zona suroriental este nivel aumenta ostensiblemente (medio y alto).
Constitución	Se presenta con un nivel de amenaza media observándose áreas de niveles más altos en planos de topografía más elevados
Las Cañas	En esta localidad denota se observa un nivel de amenaza medio bajo. Se puede observar pequeñas zonas en la parte norte del área de estudio donde el nivel de remoción en masa es alto.
Pellines	Esta localidad presenta un nivel de remoción medio y bajo, observándose el nivel medio disperso por todo el sector costero.
Papirúa	La localidad presenta un nivel principalmente bajo, con algunos polígonos de nivel medio distribuidos en el área de estudio.
Loanco	En general esta localidad presenta un nivel medio de amenaza, concentrando solo pequeñas zonas de nivele alto de amenaza, localizados en la zona poniente
Pelluhue	En esta localidad los niveles de amenaza medio y alto de remoción en masa por lluvias se concentran en la parte sur de la localidad, se destacan importante sectores con un nivel alto de amenaza.
Curanipe	Se puede apreciar en el plano de amenaza de remoción en masa por lluvias de la localidad de Curanipe que el nivel medio es el que predomina en gran parte de la localidad destacándose niveles altos la parte más norte de la localidad.
Chovellén	En general en toda la localidad se presenta con un nivel medio de amenaza

Fuente: Estudio de Riesgo de Sismos y Maremoto para comunas costeras de las regiones de O'Higgins y del Maule, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales & Observatorio de Ciudades UC, 2010

3.2.2.5 Incendios Forestales

La Región del Maule es una de las más afectadas por este tipo peligro antrópicos. Es a inicios del mes de noviembre de cada año cuando se manifiesta inevitablemente la preocupación por el problema de los incendios forestales (fuegos que se propagan libremente y sin control por la vegetación) los que se presentan ante la comunidad como eventos indeseables y destructivos. Es en esta época, producto de la ausencia de lluvias y del aumento de las temperaturas, que los pastos se secan y se trasforman en combustible altamente inflamable, constituyéndose de esta forma en el principal elemento propagador del fuego en terrenos rurales y periurbanos.

En la Región del Maule en los últimos 5 años se han destruido producto de los incendios forestales una cantidad de 22.740 hectáreas de bosques plantados, nativos, matorrales y pastizales, como consecuencia de 1.700 incendios provocados por el hombre. En esto hay que mencionar un daño considerablemente mayor: la pérdida de vidas humanas. La historia indica que en la Región del Maule han perdido la vida 20 personas combatiendo incendios forestales, en terrenos cuyos propietarios tal vez ni conocían, pero de lo que sí estaban consientes que con su trabajo aportaban a minimizar los efectos nocivos sobre la atmósfera, sobre el suelo, sobre el agua, sobre la flora y la fauna, y sobre calidad de vida de las comunidades maulinas (Bravo, 2010).

3.2.3 Clima

En esta región, se destaca principalmente el **clima templado cálido con estación seca 4 a 5 meses.** Este clima se caracteriza por lluvias intensas que se concentran en invierno, alcanzando en esta época cerca del 75% de lo caído en el año, luego en primavera y verano no alcanza a registrase más de 40 mm mensuales. En altura, las precipitaciones sólidas en invierno generan almacenamiento de agua que alimentan a los ríos en las estaciones estivales. Las precipitaciones aumentan en el interior de la región, en la costa se registran unos 800 mm. y aumentan hacia el interior registrando unos 1.000 mm en Linares. Las temperaturas medias anuales varían entre unos 13° y 15° C, observándose algunos sectores como Talca, con temperaturas mayores a las de Santiago, en época de verano.

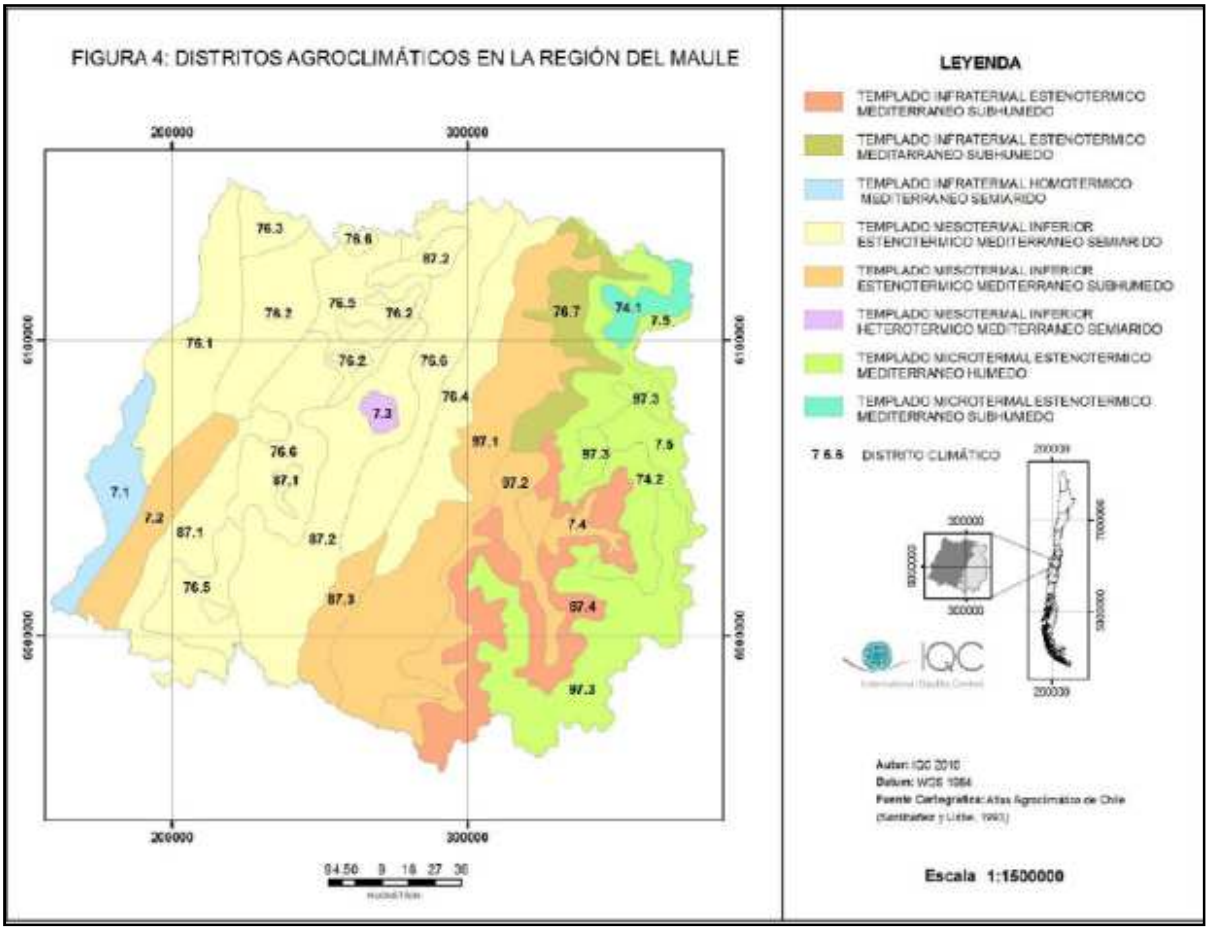
La cuenca del río Mataquito se encuentra bajo la influencia de un clima mediterráneo, es decir, existen al menos dos meses consecutivos del verano con déficit hídrico. Las variaciones pluviales sumadas a las diferencias térmicas que ocurren en la cordillera andina, especialmente en lo que se refiere a la amplitud térmica anual o continentalidad, definen en su conjunto dos tipos bioclimáticos en la cuenca, estos son:

- Mediterráneo pluviestacional – oceánico: influyendo los sectores costeros, la Cordillera de la Costa, el Valle Central y los pisos inferiores de la Cordillera de los Andes, bajo los 2.000 msnm.
- Mediterráneo pluviestacional – continental: se encuentra en las zonas andinas altas por sobre los 2.000 msnm.

Las características de continentalidad del interior (Valle Longitudinal y Precordillera) hacen que los contrastes térmicos sean más acentuados que en el litoral. La temperatura media anual es de 19° C, con una máxima de 30° C y una mínima de 7° C. El período seco es de seis meses y la precipitación promedio anual es de 740 mm.

La cuenca del río Maule al igual la del río Mataquito, se encuentra bajo la influencia de un clima mediterráneo y se definen los dos tipos bioclimáticos ya señalados. Existen al menos dos meses consecutivos del verano con déficit hídrico. La temperatura media anual es de 14,9° C, con una máxima de 22,8° C y una mínima de 8° C. El período seco es de seis meses y la precipitación promedio anual es de 735 mm.

Figura 6: Distritos Agroclimáticos



Fuente: (International Quality Control (IQC) 2010)(Ciren - Corfo 2011), 2010.

3.2.4 Hidrografía

3.2.4.1 Aguas Superficiales

En la Región del Maule se identifican cinco cuencas. Las dos principales corresponden a las cuencas del río Mataquito y la cuenca del río Maule.

El río Mataquito es de régimen mixto y sus afluentes son el río Teno y el Lontué. Tiene una hoya hidrográfica de 6.190 km^2 de superficie y el caudal medio es de 153 m^3/seg. Desemboca en el mar al sur de la laguna de Vichuquén. Sus aguas son utilizadas para el regadío de cultivos en el valle, abarcando una superficie de regadío entorno a las 100.000 hectáreas.

En tanto, el río Maule es uno de los más importantes en el país. Su hoya hidrográfica abarca una superficie de 20.300 km2 y posee un caudal medio de 467 m^3/seg. Nace en la Cordillera de los Andes y tiene como tributarios en su curso superior a los ríos Puelche, Los Cipreses, Claro y Melado; en el Valle Longitudinal tiene como afluentes el río Loncomilla, para finalmente desembocar en el mar en Constitución con un ancho de 200 metros.

Las tres cuencas restantes corresponden a cuencas costeras: Límite regional río Mataquito; Costera Mataquito Maule y Costera Maule límite Región del Biobío.

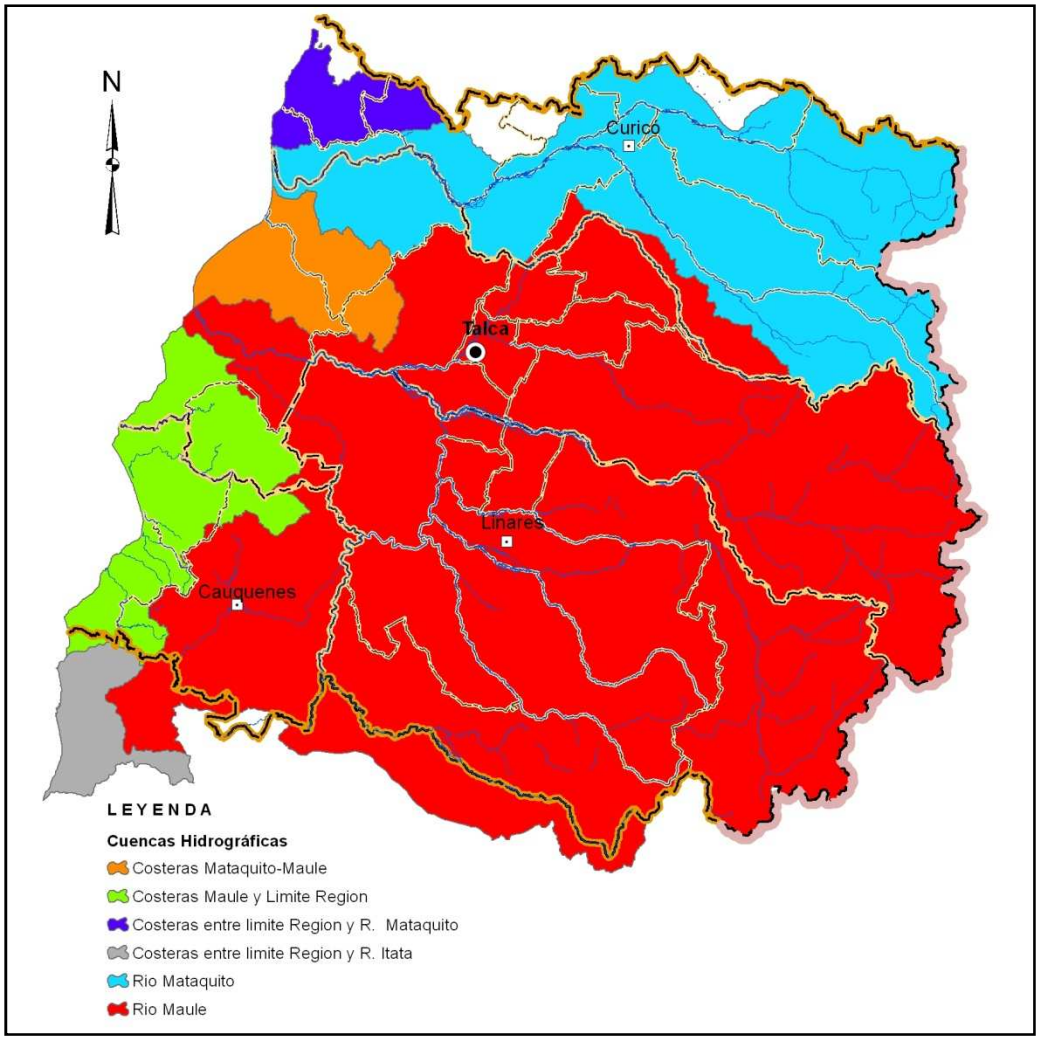
El detalle exhaustivo respecto de la Hidrografía regional se indica en la Tabla 5, con las principales características de las cuencas de la Región del Maule:

Tabla 5: Cuencas Hidrográficas, Región del Maule

Nombre Cuenca	Área km²	Régimen Hidrológico	Caudal Medio Anual	Principales tributarios
Maule	20,865	nivo-pluvial	494 m3/s	Río Claro, Río Puelche, Río Melado, Río Loncomilla, Río Longaví, Río Perquilauquén
Mataquito	6,357	nivo-Pluvial y pluvio- nival	125 m3/s	Río Teno, Río Lontué
Límite Regional Río Mataquito	638	Pluvial	s/i	Estero Boqui, Estero Vichuquén
Costera Mataquito Maule	1,092	Pluvial	s/i	Río Huenchullami
Costera Maule-Limite Región del Biobío	1,947	Pluvial	s/i	Río Pinotalca, Río Recola, Rio Rahue

Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

Figura 7: Cuencas hidrográficas, Región del Maule



Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

3.2.4.2 Aguas Subterráneas

Desde el punto de vista de las aguas subterráneas la Región del Maule se caracteriza, al igual que en superficie, por dos grandes zonas. La Cuenca del río Mataquito y la Cuenca del río Maule. Su detalle se indica en el ANEXO 1: Hidrografía de la Región del Maule.

c. Cuenca del Maule

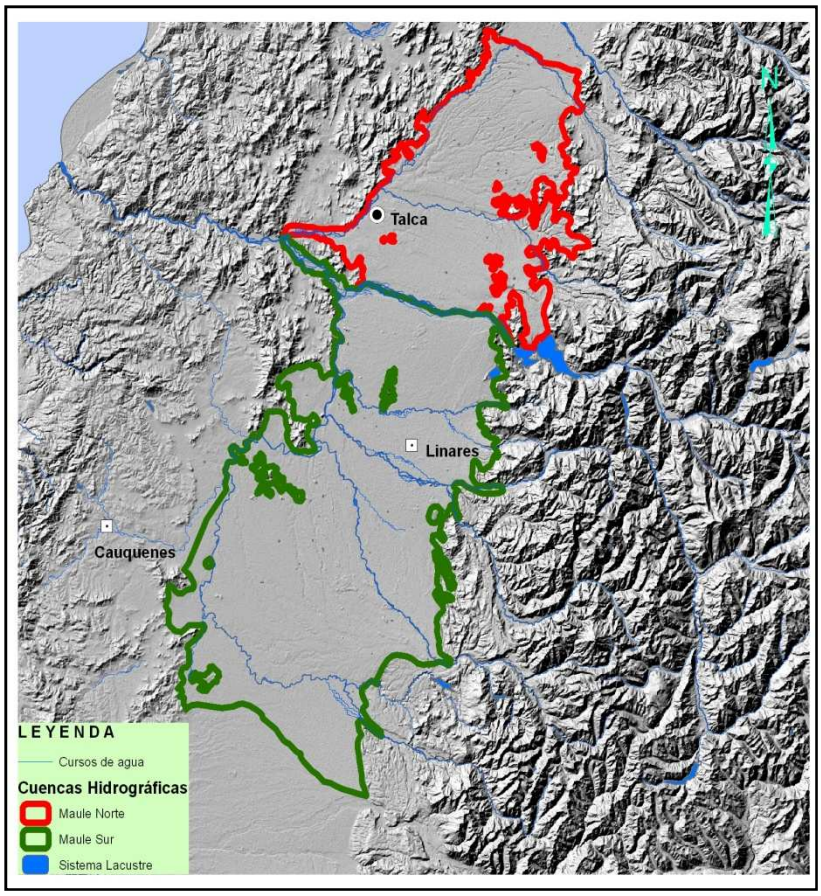
Para los acuíferos de la cuenca del Maule, se ha detectado que a pesar de presentar altas demandas de agua subterráneas, presenta también montos altos de recarga y renovables anualmente y de acuerdo a los antecedentes hidrogeológicos, así como el rol principal del río Maule como única fuente de salida superficial y subterránea de la

cuenca éste se encuentra delimitado en forma preliminar en dos grandes sectores: Maule Norte y Maule Sur.

En general, estos acuíferos se manifiestan sin problemas para satisfacer la explotación de agua subterránea, sin embargo se requiere conocer el balance hídrico general, tal que permita avanzar en el otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas sustentable en el largo plazo
Dentro de la cuenca además, hay sectores que son de mayor sensibilidad especialmente en la vertiente poniente de la cuenca del Loncomilla (ríos Purapel y Cauquenes) donde la alimentación de los ríos es netamente pluvial, lo cual las hace más vulnerable en períodos de sequía.

La Figura 8 muestra la delimitación definida para el acuífero, identificando sectores de Maule Norte y Maule Sur.

Figura 8: Delimitación Preliminar de



Acuíferos en la cuenca del Maule

Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

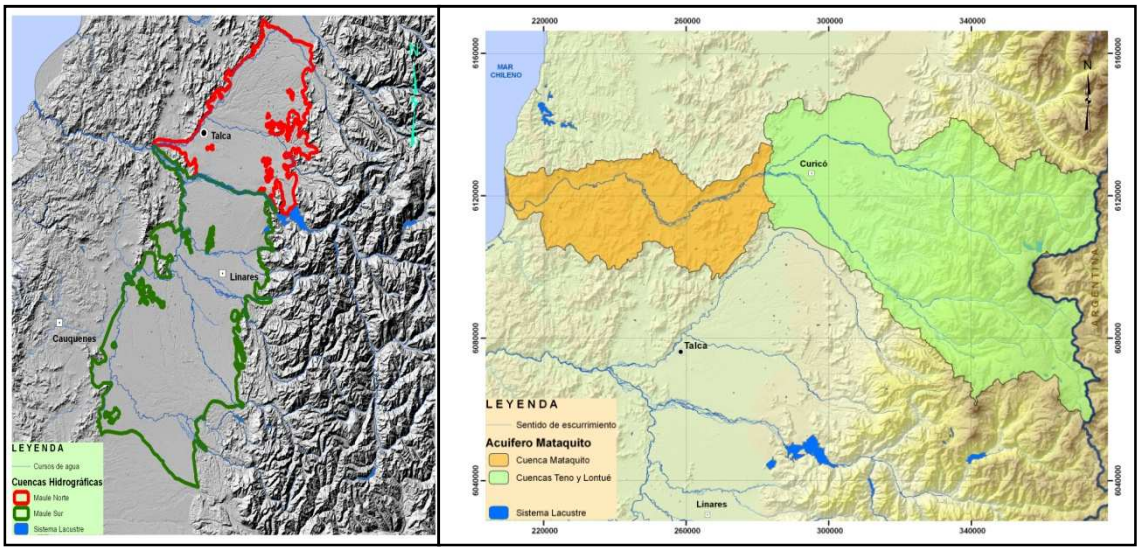
d. Cuenca Mataquito

Al igual que la cuenca del río Maule, la cuenca del río Mataquito ha estado sometida a una gran demanda, lo que ha resultado en que en los últimos años no se hayan otorgado derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, con el fin de prevenir el estrés hídrico de los acuíferos pertenecientes a esta cuenca

De acuerdo a los antecedentes hidrogeológicos, esta cuenca posee dos grandes sectores: El sector del valle central y borde preandino cuya unidad de Basamento Rocoso, se ubica a gran profundidad; y el sector Cordillera de la Costa y serranías intermedias cuyo basamento rocoso se localizaría a una profundidad muy inferior al del Valle Central y Borde preandino, pero respecto de la cual no se cuenta con antecedentes acerca de la distribución geográfica de dicha profundidad y su valor absoluto.

En tanto, dado que la cuenca del Mataquito ha estado sometida a una gran demanda, en los últimos años las aguas superficiales han venido experimentando una disminución de su disponibilidad y no se han otorgado derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas. Según señalan los antecedentes disponibles en la cuenca del río Mataquito se pueden distinguir cuatro acuífero: río Mataquito, estero o laguna Curepto, río Teno y río Lontué

Figura 9: Delimitación Preliminar de Acuíferos en la cuenca del Maule



Fuente: MAGIC, 2008 y DGA Región del Maule, 2011

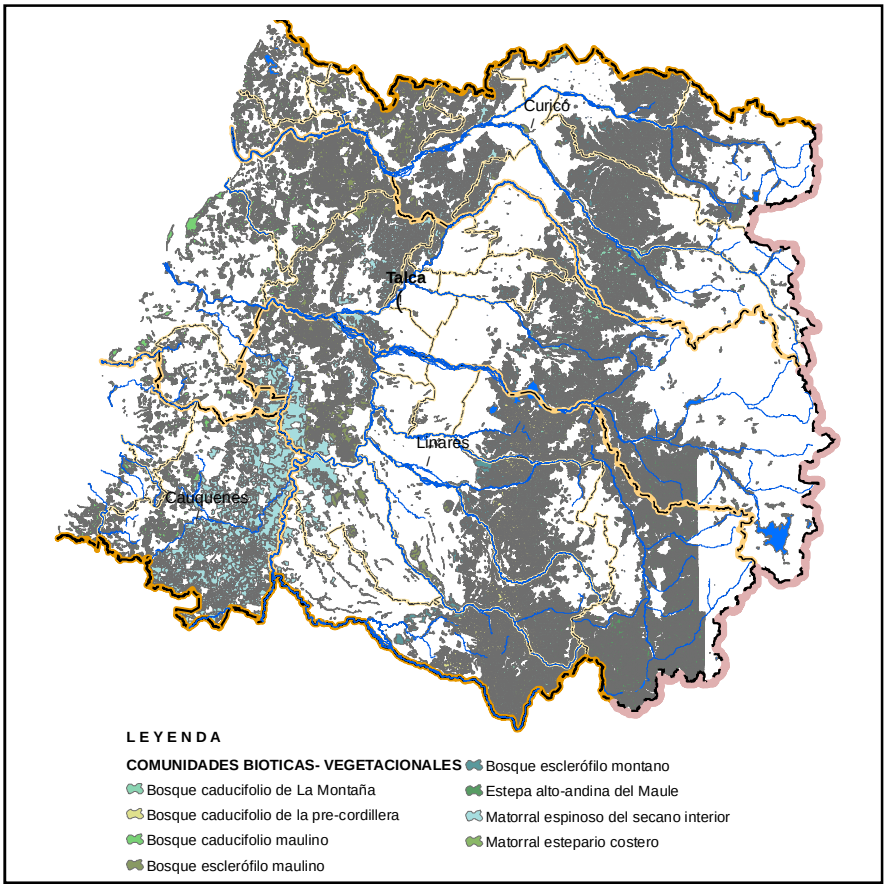
3.2.5 Vegetación, Flora y Fauna

3.2.5.1 Vegetación Regional Dominante

Por las características que presenta la región, la vegetación registra variaciones, especialmente en sentido oeste-este, es decir, de mar a cordillera.

Hacia la Cordillera de la Costa, en el margen oriental, domina la estepa de Acacia Caven o espino y abundante matorral esclerófilo (Quillay, Litre, Boldo y Peumo) en los sectores más húmedos. Luego, en los sectores de la precordillera de los Andes se desarrolla el Bosque Esclerófilo (Maitén, Quila, Quillay, Peumo y Boldo) que se ubica entre los 400 y 600 metros de altura.

Figura 10: Vegetación, Región del Maule



Fuente: CONAF, 2009.

Sobre los 600 metros sobre el nivel del mar, en sectores de mayor humedad, se encuentran los bosques de Nothofagus, denominado Bosque Maulino (Roble Maulino, Canelo, Lingue, Olivillo, Coigüe). Entre los 800 y 1000 metros se desarrolla el bosque de Nothofagus asociado con Canelo, Olivillo y Mañío y sobre los 1.200 metros, en la Cordillera de Los Andes, se ubica el bosque de Robles. En tanto, por sobre los 2.000 metros de altura se localizan Cedros o Ciprés de la Cordillera y por sobre estas

especies aparece la estepa andina de arbustos bajos y gramíneas. La fauna es muy variada (9 tipos de anfibios, 20 tipos de reptiles, 210 aves, 35 tipos de mamíferos terrestres).

En la laguna Torca, la flora está formada por diversas especies de acuerdo a los diferentes sectores que la conforman; en la ribera batro y totora, y en las especies acuáticas, la lengua de agua, el pelo de marisma y la hierba del sapo, sobresalen por su abundancia.

Luego, el sector del bosque de Llico la vegetación está compuesta por especies exóticas (introducidas) como el pino insigne, pino marítimo, aromo australiano y una gran variedad de eucaliptus, lo que, junto a la vegetación herbácea y arbustiva, actualmente cumplen una importante función para detener el avance de las dunas. En tanto, la Isla Cerrillos está cubierta, en general, por especies del bosque esclerófilo, tales como peumo y litre, propios de la región.

Por otra parte, la Tabla 6 señala la vegetación en las reservas Nacionales localizadas en la Región del Maule

Tabla 6: Vegetación presente en Reservas Nacionales de la Región

Reserva	Vegetación
Reserva Nacional Los Raulíes	Bosque nativo rico en especies arbóreas tales como coigüe, hualo, canelo, pitao, avellano, copihue, fiunque, pelú, tineo y taique
Reserva Nacional Radal Siete Tazas	Vegetación nativa, como son el raulí, mañío, laurel, roble, coigüe, ciprés, radal, olivillo, entre otros
Reserva Nacional Altos de Lircay	Radal, avellanos, roble, coigüe, lingue, quillay y peumo
Reserva Nacional Los Queules	- Queule y el Pitao en peligro de extinción - hualo, bollén, peumo, litre, laurel, huillipatagua y copihue.
Reserva Nacional Los Bellotos	- belloto del sur, especie en peligro de extinción - Roble maulino, roble, coigüe, ciprés de la cordillera, peumo, litre, quillay y avellano

Fuente: Elaboración propia sobre la base de antecedentes Conaf – Conama

3.2.5.2 Fauna

En la Séptima Región existen: 9 tipos de anfibios de los cuales 4 son endémicos, 20 tipos de reptiles, siendo 13 endémicos, 210 aves, 5 endémicas, 35 tipos de mamíferos terrestres, siendo 5 endémicos.

Las aves típicas de ambientes arbustivos y de matorral son: Loro Tricahue, es el loro más grande y colorido de Chile. Se encuentra en peligro de extinción por la caza y captura de crías para mascotas y se puede observar en la Reserva Nacional Río Cipreses.

La Tabla 7 señala las especies presentes en las Reservas de la región.

Tabla 7: Fauna presente en Reservas Nacionales de la Región

Reserva	Fauna
Reserva Nacional Laguna Torca	- Se registran más de 90 especies. - Destacan el Cisne de Cuello Negro, el Cuervo de Pantano, Cisne Coscoroba y Siete Colores. - Entre los mamíferos se destaca la presencia del Coipo, Zorro y Quique
Reserva Nacional Radal Siete Tazas	- Entre los mamíferos destacan el Pudú, Puma, Zorro Culpeo, Zorro Gris, Quique, Vizcacha, Gato Colocolo, Güiña y Chingue. - Entre las aves, cabe mencionar al Loro Tricahue, clasificado en peligro de extinción, Torcaza, Cachaña, Halcón Peregrino, Cóndor, Águila, Bailarín, Aguilucho Carpintero Negro, Pato Correntino y muchas otras
Reserva Nacional Los Queules	Las aves que se pueden observar son: el Pitío, Perdiz, Aguilucho, Cernícalo, Peuco, Zorzal, Loica, Chercán, Tórtola, Diucón y Cachudito.
Reserva Nacional Los Bellotos del Melado	Las aves más abundantes son el Carpintero Negro, Pitío, Loro Tricahue, Águila, Viudita, Fio fío, Cata, Tiuque y Chercán

Fuente: Elaboración propia sobre la base de antecedentes CONAMA, SERNATUR, TURISTEL, 2007

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

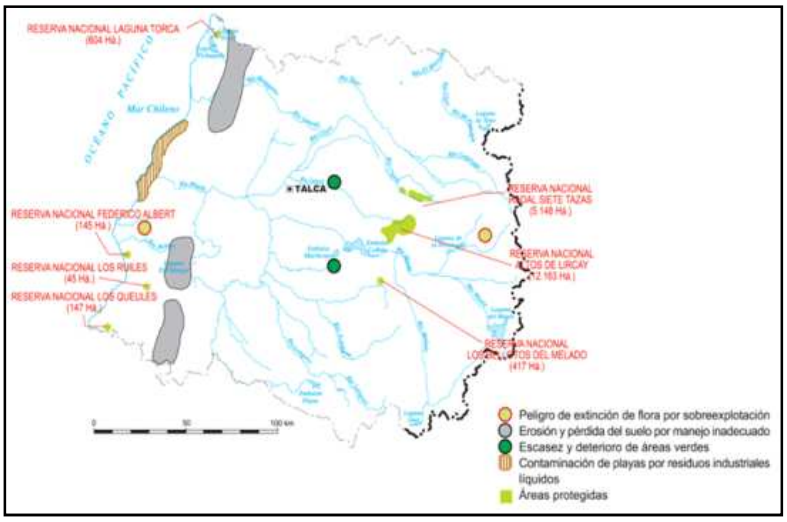
La cuenca del río Mataquito no posee áreas silvestres protegidas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas por el Estado (SNASPE). En tanto, en la cuenca del río Maule, las Áreas bajo Protección Oficial pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE), corresponden a siete:

- Reserva Nacional Los Bellotos del Melado.
- Parque Nacional Radal Siete Tazas.
- Reserva Nacional Altos del Lircay.
- Reserva Nacional Federico Albert.
- Reserva Nacional Laguna Torca.
- Reserva Nacional Los Queules.
- Reserva Nacional Los Ruiles.

En cuanto a los Santuarios de la Naturaleza se puede mencionar:

- Santuario de la Naturaleza Alto Huemul.
- Santuario de la Naturaleza Laguna Torca.
- Santuario de la Naturaleza Rocas de Constitución.
- Santuario de la Naturaleza Humedal de Reloca.

Figura 11: Áreas vulnerables de la Región del Maule



Fuente: CIREN - CORFO, CONAF

3.2.7 Vulnerabilidad de los recursos naturales -Uso del suelo

Con una superficie de 3.035.271 ha, la Región del Maule presenta más del 76% del territorio destinado a usos silvoagropecuarios.

Tabla 8: Superficie Regional por tipo de Uso de Suelo (ha)

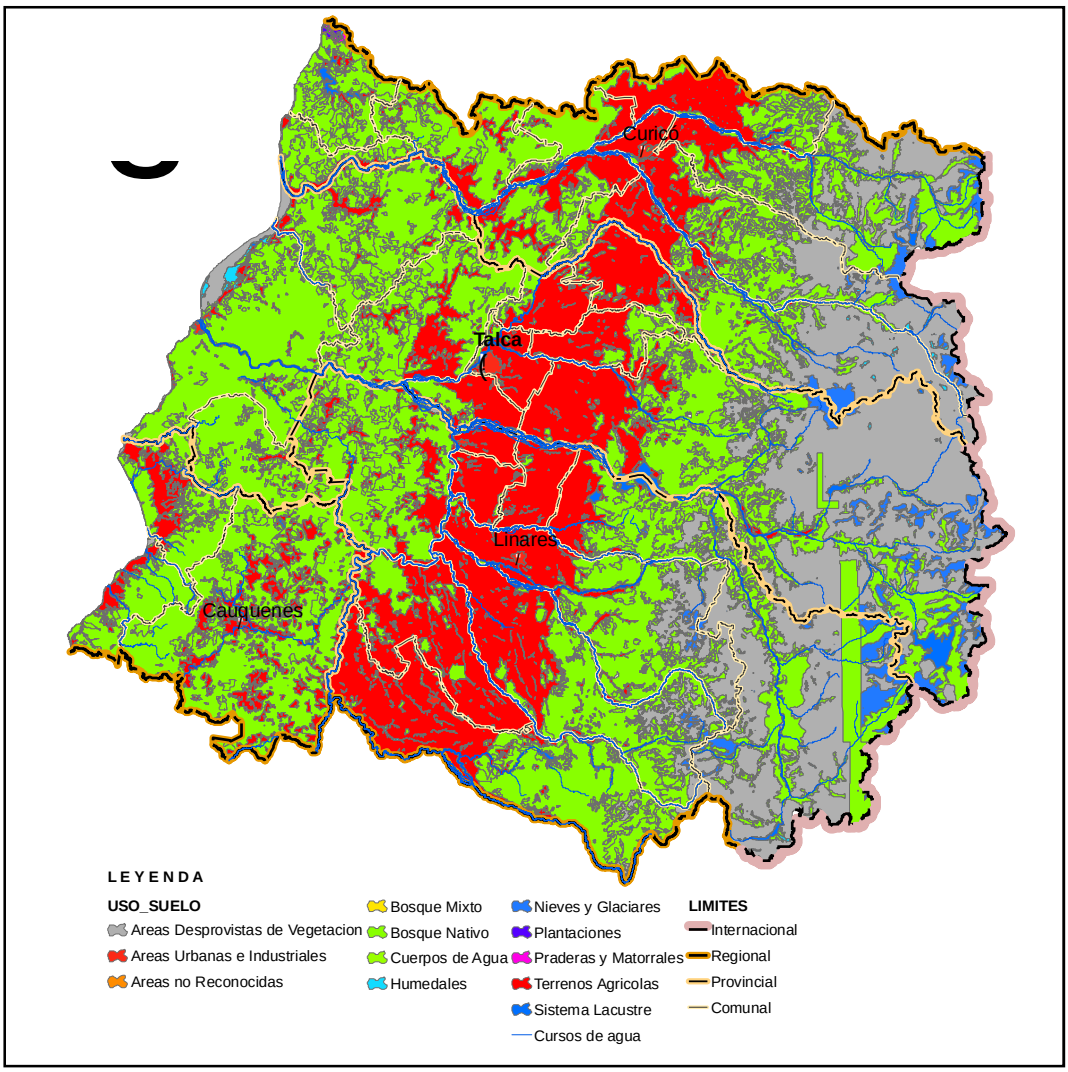
Uso de Suelo	Región del Maule	País	% Región	% Región v/s País
Áreas Urbanas e Industriales	16.183	248.053	0,5%	6,5%
Terrenos Agrícolas	667.538	3.414.515	22,0%	19,6%
Praderas y Matorrales	746.443	19.985.362	24,6%	3,7%
Bosques	1.011.827	16.595.332	33,3%	6,1%
Humedales	4.190	4.618.369	0,1%	0,1%
Áreas desprovistas de vegetación	488.877	24.776.727	16,1%	2,0%
Nieves y Glaciares	68.499	4.293.895	2,3%	1,6%
Otros (2)	31.715	1.607.994	1,0%	2,0%
TOTAL	3.035.271	75.540.247	100,0%	4,0%

Fuente: Anuario Forestal 2010, en base a datos de CONAF-CONAMA-BIRF "Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile", 1994 – 1997.
(1): Monitoreo y actualización de catastro de vegetación chilena en varias regiones incluida la Región del Maule, 2009; (2): Cuerpos de agua y áreas no reconocidas.

La

Figura 12 ilustra la distribución espacial de los distintos usos del suelo. Es relevante destacar que los terrenos ubicados en la vertiente occidental de la Cordillera de la Costa, explotados históricamente, presentan altos índices de degradación por erosión, teniendo en la actualidad un uso preferentemente de praderas y matorrales, destinados a actividad pecuaria y últimamente a repoblaciones forestales.

Figura 12: Uso de Suelo, Región del Maule



Fuente: CONAF, 2009.

Un rasgo destacado de la distribución territorial de los distintos usos del suelo, corresponde a la localización de los terrenos agrícolas, particularmente en la franja del Valle Central, lo que permite identificar a esta zona como una unidad fisiográfica relevante y claramente definida; de manera similar se presentan los patrones de distribución espacial tanto de los bosque nativos (en el borde del cordón cordillerano de Los Andes), como de las pradera, matorrales y plantaciones de bosques con especies introducidas, localizados estos últimos, especialmente en la zona cordillerana costera.

Finalmente, respecto al uso del suelo de la región, cabe mencionar el riesgo ambiental más notable que dice relación con los fuertes procesos erosivos a que han estado expuestos los suelos; de acuerdo con los antecedentes recopilados más de un 50% de las comunas presentan problemas erosivos que van desde graves a muy graves, lo que deriva en bajas sostenidas en los niveles de productividad agrícola, expansión de la

actividad forestal, altos índices de pobreza y migraciones Los territorios con mayores problemas se concentran en la provincia de Talca que con un 30% del total provincial, presenta la mayor superficie con erosión grave a muy grave. Le sigue la provincia de Curicó con un 24% y la de Linares con un 17%.

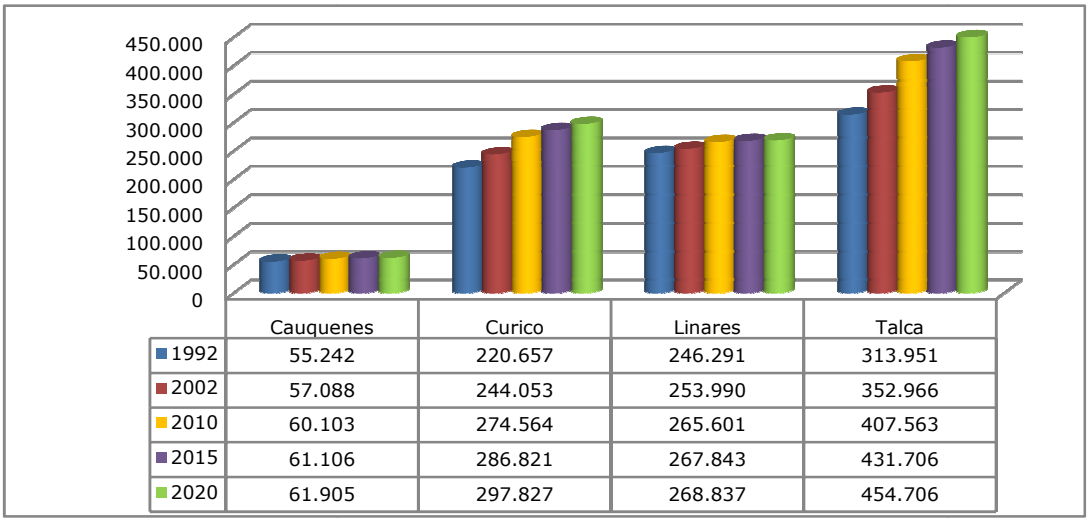
3.3 Ámbito Socio Demográfico y Cultural

3.3.1 Población

Según el Censo Nacional Preliminar de Población y Vivienda 2012, la población regional es de 963.618 habitantes (471825 hombres y 491.793 mujeres), con una densidad de 31,8 habitantes por kilómetro cuadrado. En tanto, la tasa media de crecimiento anual para el período 2002-2012, es de 0,63 personas.

El análisis realizado respecto de la población urbana, según Censo 2002 señala que ésta alcanza a un 67,1% del total regional y la tasa de crecimiento anual para el período 2008-2010 fue de 0,8%.

Gráfico 1: Población por Provincias Censos 1992 – proyectado 2020



	Cauquenes	Curico	Linares	Talca
1992	55.242	220.657	246.291	313.951
2002	57.088	244.053	253.990	352.966
2010	60.103	274.564	265.601	407.563
2015	61.106	286.821	267.843	431.706
2020	61.905	297.827	268.837	454.706

Fuente: Elaboración propia, en base a Censo 1992 y 2002, INE
(2010,2015 y 2020 corresponden a proyección Censo 2002

Por otra parte, de acuerdo a los datos censales 2002, el Maule es la región con mayor índice de ruralidad en el país. Un 33,6% de la población vive aún en zonas rurales, lo que está muy por sobre la cifra del país en esta materia, la que alcanza a un 13,4%. No obstante esto, la mayor parte de la población regional se concentra en zonas urbanas. Sin embargo, cabe señalar que con 305.077 habitantes en 2002 la población rural ha mostrado una disminución significativa tanto en términos absolutos como relativos, dado que en 1992 con 355.995 habitantes alcanzaba al 40,2 % de la población de la región.

Tabla 9: Población Urbana y Rural Censo 2002

Provincia	Población total	Población rural	Población urbana
Curicó	244.053	86.177	157.876
Talca	352.966	86.224	266.742
Linares	253.990	114.248	139.472
Cauquenes	57.088	18.428	38.660
Región	908.097	305.077	603.020

Fuente: Elaboración propia, en base a Censo 2002, INE

Con una tasa de crecimiento intercensal del 22,3% (Censo 2002), Maule es la comuna con mayor crecimiento poblacional, Talca con un 17,7%, Pelluhue con un 17,2% y Curicó con un 14,9% son las otras comunas con mayores índices de crecimiento poblacional intercensal. Constitución que venía teniendo un altísimo crecimiento poblacional antes de 1992 tiende a morigerar relativamente su crecimiento a un 14,2%[4]. Las otras dos capitales provinciales presentan tasas de crecimiento poblacional por debajo del promedio regional, Cauquenes 2,3% y Linares 7,6%.

En cuanto a las ciudades, tanto la capital regional, como las capitales provinciales, presentan, como es lógico, una alta concentración de su población en área urbana, sin embargo, en términos de cantidad de población, se pueden establecer 2 rangos, los de más de 100 mil habitantes y las que tienen entre 30 mil y 100 mil, caso en el que se incorpora también a Constitución. La población de estas ciudades representa el 71% de la población urbana regional y el 47,4% del total de los habitantes de la región.

Tabla 10: Densidad Poblacional en Comunas con alta concentración urbana

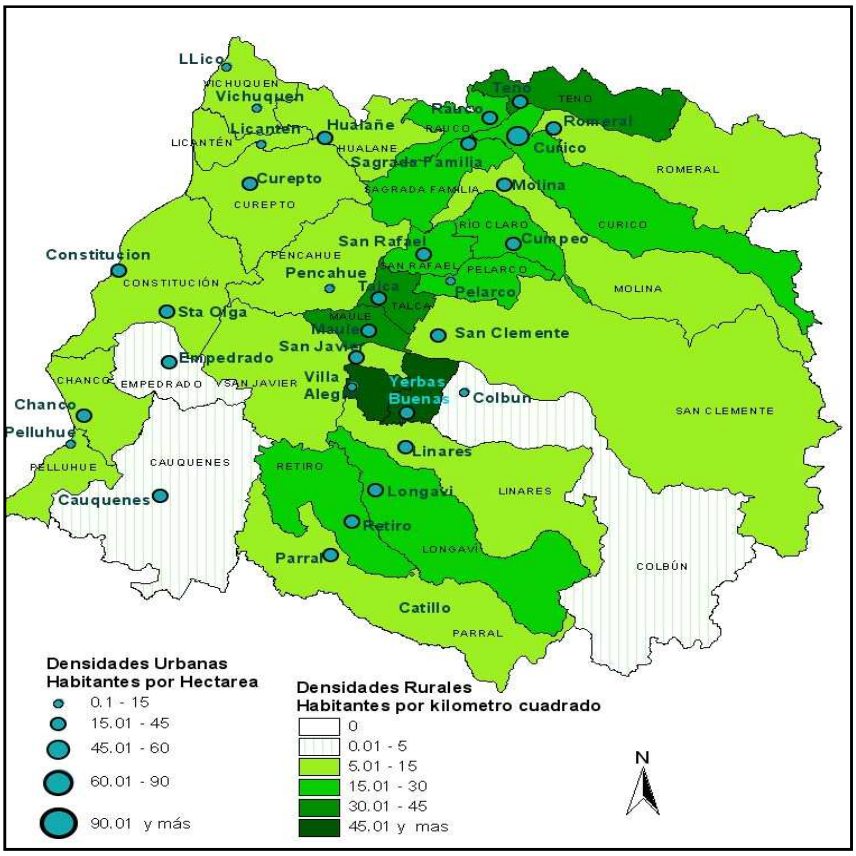
Comuna	Población Urbana	% población urbana de la Comuna
Talca	193.755	96,0
Curicó	100.506	84,0
Linares	68.224	82,0
Cauquenes	30.771	74,7
Constitución	37.202	80,7

Fuente: Elaboración propia, en base a Censo 2002 INE

La siguiente figura sintetiza la densidad poblacional tanto en zonas urbanas como en rurales, evidenciando concentraciones de población para ambos casos.

[4] INE- MIDEPLAN

Figura 13: Densidad Poblacional Urbana y Rural, Región del Maule



Fuente: INE-MIDEPLAN

3.3.2 Empleo

3.3.2.1 Situación regional del empleo

En la Región del Maule la fuerza de trabajo para el año 1992 era de 283.804 personas, llegando a las 399.110 personas en el trimestre marzo-mayo del año 2010, lo que significa un aumento de un 40% en dicho periodo. Del mismo modo, la fuerza de trabajo del Maule, que en 1992 constituía el 6.1% de la fuerza de trabajo nacional, representará tan solo el 5.7% diez años más tarde y un 5.2% en la actualidad, confirmando el lento declinar de la región en el contexto nacional (INE, 2010).

La situación de Empleo, se caracteriza por la realización de trabajos de carácter dependiente mayoritariamente en el sector agrícola y frutícola (32,7%), el cual se mantiene por un periodo aproximadamente de 6 meses (Noviembre/ Abril) y registrando una disminución notoria en los meses estaciónales, lo que aumenta el desempleo, producto de la inactividad económica del sector antes mencionado.

Seguidos en una menor medida las fuentes de empleos en el sector de los Servicios Comunales, Sociales y Personales que abarcan el 21%, y en tercer lugar el sector comercio que abarca el 17% del empleo

En julio-septiembre de 2011 la población fuera de la fuerza de trabajo alcanzó las 369.200 personas (32.5% hombres y 67.5% a mujeres), cifra que representa el 46.3% del total de la Personas en edad de Trabajar (PRT).

Respecto del trimestre julio-septiembre de 2010, la población inactiva experimentó una baja de 3.5 puntos porcentuales en el transcurso del año. (13.380 personas).

Durante el periodo, la Población Económicamente Activa (PEA) o Fuerza de Trabajo, compuesta por los ocupados y desocupados, alcanzó las 428.580 personas (64.1% correspondiente a hombres y 35.9% a mujeres).

La Región del Maule (38.2%) presenta una participación laboral menor al promedio de Chile (42%), América Latina (53%) y de los países pertenecientes a la OECD (65%). (CEPAL y CASEN 2009)

La Región del Maule tiene el último lugar de ingreso medio del país. (395.100) con una brecha de género de un 25% como promedio. Para los maulinos su ingreso se incrementa a medida que avanza en la edad, mientras que las maulinas se disminuye en la edad reproductiva (postergación laboral por maternidad)

La participación laboral femenina en la Región del Maule ha tenido un incremento del 10.4%; en ocupación el incremento ha sido un 10.6%, mientras que el Desempleo ha disminuido en 1.9% en relación al mismo trimestre del año 2010.

3.3.2.2 Análisis de la Fuerza de Trabajo Agrícola[5]

A nivel regional, los años de escolaridad promedio de la fuerza de trabajo eran de 7.88 en 1992 y de 9.27 en 2002, lo que muestra un incremento de 1.39 años entre ambos censos. Sin embargo, ello no impide que el promedio de escolaridad de la fuerza de trabajo de la región haya sido la más baja del país en el año 2006 (GORE Maule, 2006)

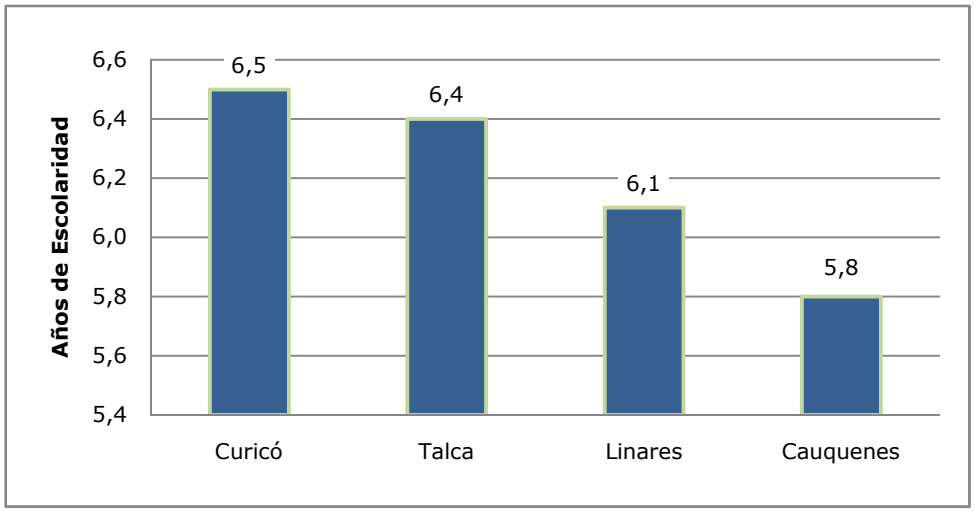
Tanto a nivel nacional como en la región, existe una notable diferencia entre zonas rurales y urbanas. Mientras que los años de escolaridad promedio de la fuerza de trabajo en las zonas urbanas de la región alcanzan a los 10.24 años, a nivel rural son de tan sólo 7.12 años, inferior incluso a los ocho años de la educación básica completa. Además, en ambos casos el promedio regional sigue siendo el más bajo del país.
Lo más relevante respecto a los años de escolaridad de la fuerza de trabajo en la región es que la fuerza de trabajo femenina es notablemente más escolarizada que la masculina. Mientras que la escolaridad promedio de los hombres llegaba en 2002 a tan

[5] Análisis extraído del "Estudio de Inteligencia de negocios para apoyar nuevas inversiones, Frutícolas en la Región de Maule, con énfasis en las provincias de Cauquenes y Linares", IQC, 2010

sólo 8.64 años, la escolaridad promedio de las mujeres alcanzaba los 10.72 años. Otro dato importante de señalar es que el sector productivo que presenta la escolaridad promedio de la fuerza de trabajo más baja es la agricultura, con tan sólo 6.6 años, luego siguen la construcción con 8.29 años, la industria con 9.34 y Transporte con 9.7 años, aunque en general con los niveles de escolaridad sistemáticamente más bajos del país en casi todas las ramas.

De acuerdo a los datos censales, las comunas que presentan los más bajos niveles educacionales de la fuerza de trabajo son Yerbas Buenas, Retiro, Longaví, Río Claro, Empedrado y Curepto. A nivel provincial, se puede constatar un gradiente de caída en el nivel de escolaridad en sentido norte–sur, de esta forma, las mayores diferencias se dan entre Curicó y Cauquenes, con 6.4 y 5.8 años de escolaridad promedio respectivamente

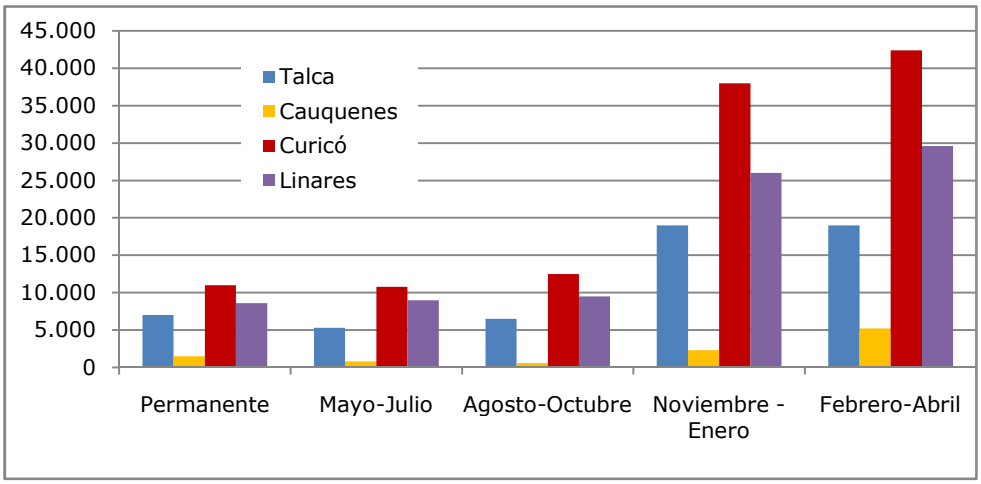
Gráfico 2: Nivel de escolaridad de la fuerza de trabajo Agrícola según provincia



Fuente: Elaborado por IQC según información de INE 2002

Para el año 2009 cerca de 131.000 empleos pertenecen al sector Silvoagropecuario. Ello significa que casi el 31 % de los puestos de trabajo de la región se relacionan con actividades agrícolas y silvícolas. Sin embargo, el empleo agrícola sufre de una marcada estacionalidad, disminuyendo en unas 35.000 plazas durante el periodo invernal. Las mayores diferencias entre el empleo permanente y estacional se observan durante el trimestre Febrero-Abril en las provincias de Curicó y Cauquenes, aunque esta última sólo ocupa un 12% de la mano de obra requerida en Curicó, durante el mismo periodo. En Gráfico 3 se presenta la evolución trimestral de la mano de obra temporal versus la permanente.

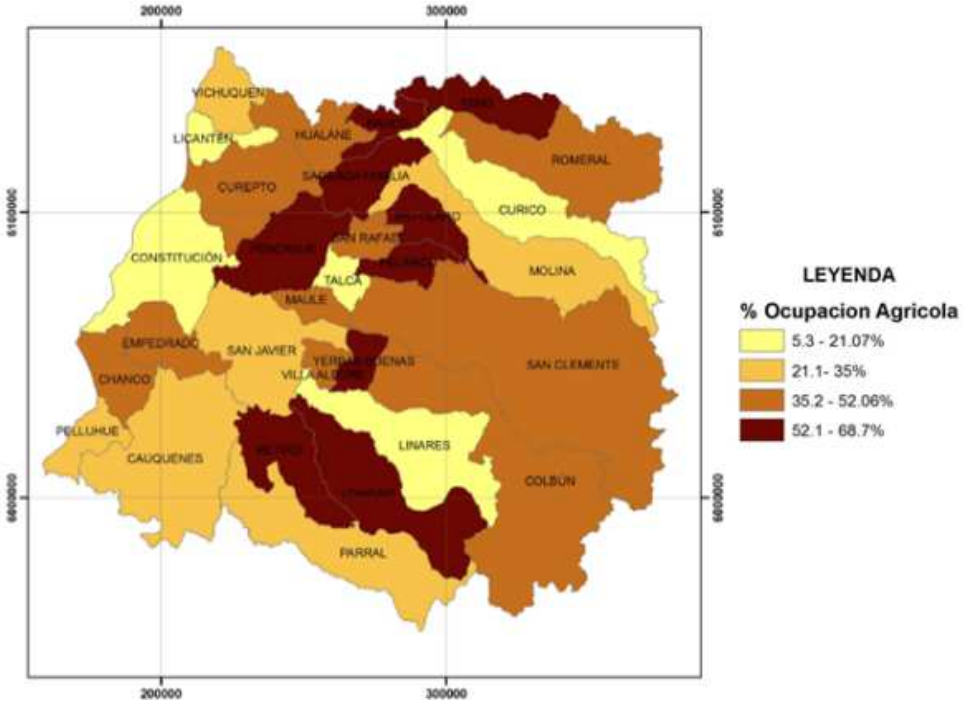
Gráfico 3: Distribución trimestral del empleo agrícola temporal a nivel provincial, 2009-2010



Fuente: Elaborado por IQC con información del Censo Agrícola 2007

A nivel comunal las diferencias en la importancia del sector agrícola se explican por el nivel de ruralidad de la población comunal. En las comunas con mayor desarrollo económico la fuerza de trabajo tiende a la tercerización (comunas de Linares, Curicó y Talca) mientras que las comunas más pequeñas, con tradición campesina y agrupada en el Valle Central, concentran más de un 50 % de su fuerza laboral dedicada a la actividad silvoagropecuaria. La Figura 14 señala esta tendencia a nivel comunal.

Figura 14: Porcentaje de la Fuerza de Trabajo dedicada a la agricultura



Fuente: Elaborado por IQC, 2010.

3.3.3 Población según Género

La composición por sexo se describe a través del Índice de Masculinidad que se interpreta como el número de varones por cada cien mujeres. Como se puede observar en el Tabla 8, este indicador experimentó una significativa variación en la región, con un predominio femenino en la población en el Censo 2002. La tendencia a la baja en el índice de masculinidad regional es contraria al incremento que se da en el ámbito nacional.

A nivel nacional, el Índice de masculinidad tuvo una fluctuación de 0,7 puntos porcentuales entre 1992 y el 2002, incrementándose desde 96,4 a 97,1 en el año 2002; por lo que la región a pesar de su caída sigue mostrando un índice de masculinidad superior al promedio nacional. En cuanto a la composición, 50,1 % de los habitantes de esta región son mujeres y 49,9 % son hombres, habiendo experimentado un leve crecimiento porcentual la proporción de mujeres por sobre la de hombres con relación al Censo de 1992.

Tabla 11: Población según Género

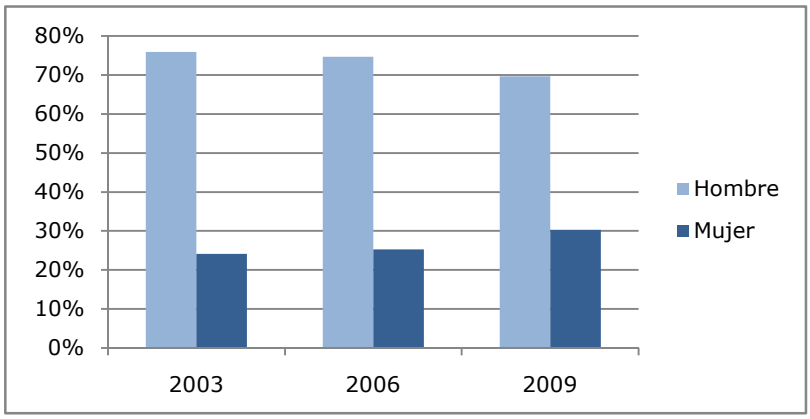
	Región del Maule				País			
	1992	**%**	**2002**	**%**	**1992**	**%**	**2002**	**%**
Población Total	836.141	100,0%	908.097	100,0%	13.348.401	100,0%	15.116.435	100,0%
Hombres	420.800	50,3%	452.988	49,9%	6.553.254	49,1%	7.447.695	49,3%
Mujeres	415.341	49,7%	455.109	50,1%	6.795.147	50,9%	7.668.740	50,7%
Índice de masculinidad		101,3		99,5		96,4		97,1

Fuente: Censo de Población 2002, INE

Esta variable, por su transversalidad demográfica, aporta con su enfoque un conocimiento desde un ángulo diferente de la realidad socioeconómica y cultural del territorio y su evaluación en términos de equidad y desarrollo. En este marco, la jefatura de hogar es relevante de analizar, por su efecto asociado a situaciones de pobreza.

A continuación observamos en el Gráfico 4, la evolución de este fenómeno cuantificado mediante las 3 últimas encuestas CASEN, en el cual se puede apreciar que los hombres como promedio son jefes de hogares en un 73,4% y las mujeres han ido aumentando lentamente a través de los años, en el último periodo aumentó en 5 %, pero aún se mantienen, en promedio, en la cuarta parte como jefatura de hogar.

Gráfico 4: Evolución porcentaje de hogares y su jefatura por sexo, en la región de Maule



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de MIDEPLAN, División Social, Encuesta CASEN 2003-2006-2009.

3.3.4 Caracterización Socio Cultural

3.3.4.1 Identidad y Cultura

La identidad cultural se asume como parte del cuerpo de tradiciones socialmente adquiridas, lo que comprende el estilo de vida total, socialmente adquirido, que incluye los modos pautados y recurrentes de pensar, sentir y actuar como grupo o sociedad maulina y chilena. De esta forma, la identidad es parte de la cultura, y marca las formas de vida, la comprensión tanto del mundo como del territorio en que se habita, es decir, del modo de hacer y pensar las cosas.

Para que esta variable pueda ser correctamente evaluada, se requiere avanzar en la construcción de una base conceptual, metodológica e instrumental, que permita tanto su medición a nivel cualitativo como cuantitativo a través del tiempo, de forma de ser incorporada y validada como una variable que cruza todas las demás variables del desarrollo regional. Lamentablemente, no se cuenta con mediciones de este tipo, por lo cual se requiere la creación de este indicador y el procedimiento para su monitoreo sistemático.

3.3.4.2 Ruralidad

Esta Región es la que presenta el mayor índice de ruralidad del país, 33,6% cifra muy superior al promedio nacional, que alcanza al 13,1%. Asimismo, tal como sucede desde la región de Coquimbo a la Región de los Lagos, en el Maule habitan más hombres en las zonas rurales y más mujeres en las urbanas. La fracción rural está compuesta por 17,2% de hombres y un 15,8% de mujeres; la urbana es 34,2% mujeres, versus el 32,7% restante de hombres según señala la Tabla 12.

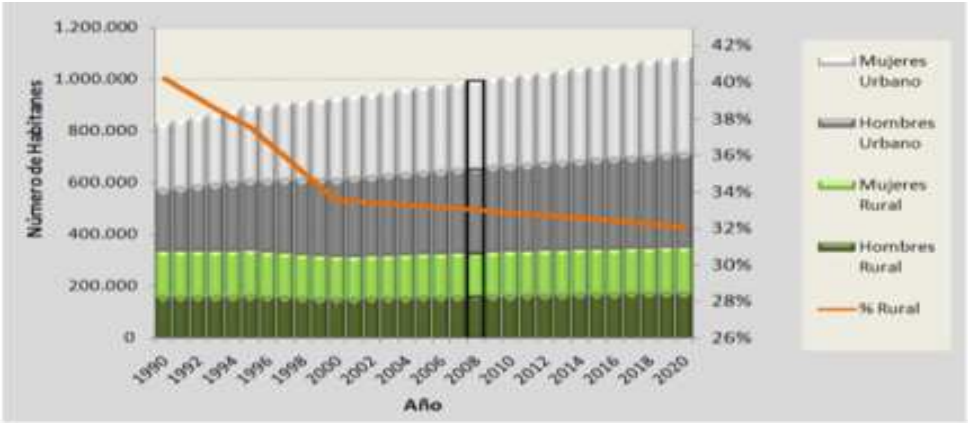
Tabla 12: Población urbana y rural de la Región del Maule

	Total	Urbana	Rural	Total Región (%)	Urbano (%)	Rural (%)
Mujeres	455.109	311.000	144.109	50,1	68,3	31,7
Hombres	452.988	292.020	160.968	49,9	64,5	35,5
Ambos sexos	908.097	603.020	305.077	100	66,4	33,6

Fuentes: INE, —Chile: Proyecciones de población por sexo, regiones, área urbana, rural 1990-2020

Este desequilibrio, entre otras causas, es atribuible a las fuentes laborales a las que se puede optar en estos territorios: las mujeres que poseen una mayor educación, pueden emplearse en la agroindustria o en labores de servicio en la ciudad. Los hombres, en cambio, se inician desde temprano en las labores agrícolas, actividad que compite con la continuidad de sus estudios. Para el año 2020 se espera no alejarse demasiado de la proporción actual, llegando a un nivel del 32,1% de ruralidad, pero con una diferencia entre la fracción de hombres y mujeres en cada área levemente menor: 16,4% hombre rural, 15,7% mujer rural; 33,2% hombre urbano y 34,8% mujer urbana como lo señala el Gráfico 5.

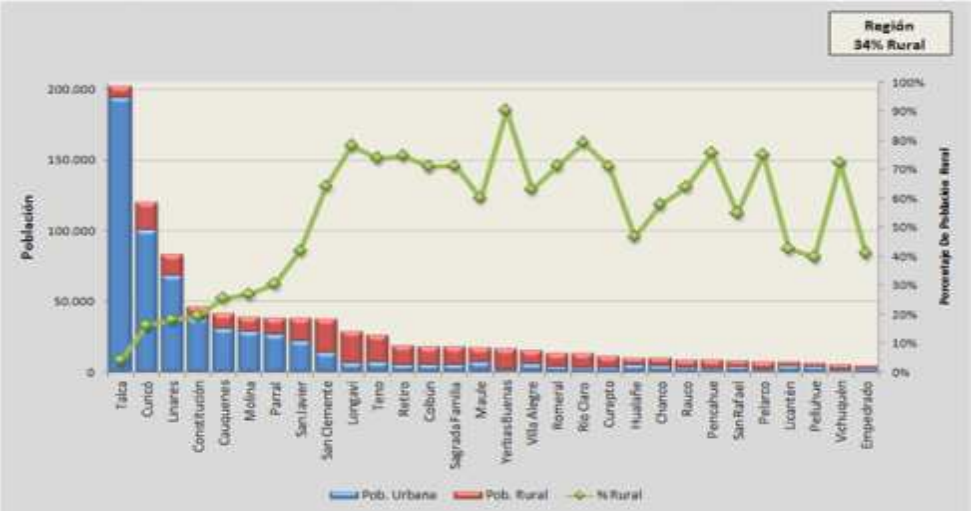
Gráfico 5: Evolución esperada de la población, por ubicación urbana-rural y sexo, para el período 1990-2020



Fuentes: INE, —Chile: Proyecciones de población por sexo, según grupos de edad, regiones, área urbana, rural 1990-2020.

Cabe señalar además, que el ámbito rural en la región es disperso, sólo siete de las 30 comunas presentan niveles de ruralidad inferiores al 30%: encabezadas por Talca (4%), Curicó (16%), Linares (18%), Constitución (19%), Cauquenes (25%), Molina (27%) y Parral (30%). Asimismo, estas 7 comunas concentran el 63% de la población regional. Las 23 comunas restantes refugian al otro 37% de sus habitantes, y sus niveles de ruralidad alcanzan un promedio de 64%, variando entre 40% y 90%, siendo la comuna de Yerbas Buenas la más rural de toda la Región, tal como lo señala el Gráfico 6.

Gráfico 6: Población urbana y Rural por Comuna



Fuente: Elaboración propia en base a resultados Censo 2002 en SERVIU, —Plan de Gestión e Inversión 2009 – 2010

La población rural de la región se desarrolla en entidades, como aldeas y caseríos, bajo un patrón de localización disperso, las que en general están sujetas a economías de subsistencia y al trabajo agrícola, y son sostenedoras del concepto de la ruralidad. Esto se puede apreciar en la Tabla 13.

Tabla 13: Entidades de la Región del Maule

Categoría	Entidades	Nº Habitantes	% Población
Ciudad	15	525.530	57,9
Pueblo	35	77.490	8,5
Aldea	184	52.246	5,8
Caserío	853	29.429	3,2
Otras	3.993	223.402	24,6
Total	5.080	908.097	100

Fuente: Elaboración propia en base a resultados Censo 2002

La ruralidad maulina se presenta hoy en los diversos territorios y expresa buena parte de las tensiones propias del proceso de modernización que experimenta el país. Lo rural es relevante en esta región considerando la meta de hacer de Chile una potencia agroalimentaria y forestal, en ese contexto es indispensable reconocer elementos como las tendencias homogénea de despoblación en ciertas zonas rurales de la región producto de las migraciones interregionales e intraregionales, así como por el desarrollo de conurbaciones y el surgimiento o maduración de centros urbanos menores (subpolos de actividad económica y de algunos villorrios), que sin embargo no implican una vuelta masiva a las zonas rurales.

Otro elemento no menor, es la pobreza rural en la Región del Maule, que si bien ésta descendió más que la urbana (ésta es menor en tres puntos porcentuales), y bajó más que el promedio nacional, ha implicado que las comunidades rurales pobres, por sus condiciones de aislamiento o baja concentración no hayan logrado acceder a un mejoramiento de sus condiciones de vida ni al desarrollo de su potencialidad para la generación de ingresos

Además, debe considerarse que la región cuenta con productores agropecuarios con tendencia hacia el envejecimiento; aún cuando hay indicios de una escolaridad creciente; con leve pero incremental disposición a la innovación. Un análisis exhaustivo respecto del tema de la ruralidad, está disponible en los análisis desarrollados por la Universidad de Talca el año 2009, para efectos de establecer una Política regional de desarrollo rural[6].

3.3.4.3 Población Indígena

De acuerdo a los datos recogidos en el Censo de Población 2002, 8.557 personas, equivalentes tan solo al 0,9% de la población regional, pertenecen a algún grupo étnico. En el ámbito nacional existen 692.192 personas pertenecientes a alguna etnia de las cuales solo el 1,2% viven en la Región del Maule

A diferencia del Censo realizado en 1992, que consultaba a las personas de catorce años y más acerca de su eventual identificación con alguna de las culturas mapuche, aimara o rapa nui, el Censo del 2002 preguntó sobre la pertenencia a uno de los ocho grupos étnicos reconocidos en la legislación vigente. De los grupos étnicos existentes en la Región del Maule, el más numeroso es el mapuche con 8.134 miembros que representan el 95.1% de la población indígena, en segundo lugar se ubica la etnia aimara con apenas 107 personas.

En cuanto a la localización geográfica de las etnias en el territorio regional, la mayor concentración se da en el área urbana con 66,5% y sólo el 33,5% en el ámbito rural.. La proporción de mapuches urbanos es muy similar al promedio regional (66,3%). De los aimaras en cambio el 60% vive en zonas urbanas y el 40% en zonas rurales.

[6] Propuesta de Política Regional de Desarrollo Rural de la Region del Maule, Universidad de Talca, 2009.

Tabla 14: Población de pueblos originarios, según área urbano - rural 2002

Grupo étnico	Urbano	Rural	Total
Alacalufe	42	16	58
Aymara	64	43	107
Colla	12	3	15
Mapuche	5.390	2.744	8.134
Quechua	39	19	58
Rapanui	42	7	49
Yámana	44	27	71
Atacameño	55	10	65
Total	5.688	2.869	8.557

Fuente: Elaborado por MIDEPLAN, a partir de información de Censo de Población y Vivienda 2002

3.3.4.4 Patrimonio Cultural

La Estrategia Regional de desarrollo plantea como desafío central en el ámbito cultural: profundizar una identidad regional que refleje la esencia y cultura de maulinas y maulinos. En términos más específicos se propone consolidar una identidad regional a través de: "la construcción y promoción de una política que aporte, en especial a través de macro-proyectos integradores, a consolidar una identidad regional, que combine la ruralidad y esencia campesina de los y las habitantes del Maule, con lo culto y urbano de sus ciudades, resaltando sus capacidades y competencias para posicionarse como un territorio de renombre nacional e internacional".

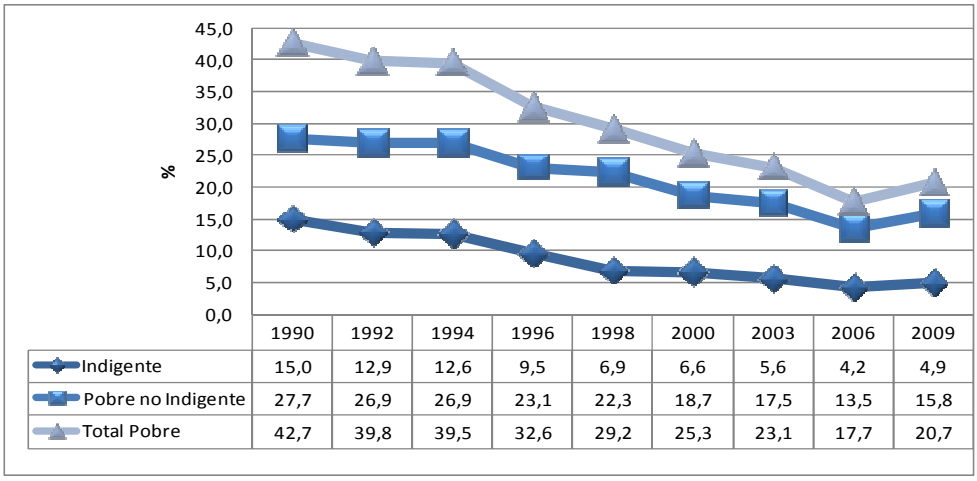
La Región del Maule es una región permeada por la ruralidad, aun en sus centros urbanos. Desde la perspectiva de la creación artística, tanto la música folklórica y de proyección folklórica como la artesanía, junto a las festividades religiosas, son actividades que se extienden por todo el territorio. En tanto la pintura y la literatura escrita se encuentran focalizadas en Curicó, Talca, Linares, Constitución y Cauquenes, las comunas con mayor presencia urbana. En las ciudades, además se superponen las manifestaciones más académicas con los oficios de tradición y transmisión familiar, ligados a la riqueza material y simbólica de la tierra campesina.

3.3.5 Población en Condiciones de Pobreza e Indigencias

Durante el período 1990-2009 los niveles de pobreza e indigencia en la Región del Maule disminuyeron sistemáticamente, en 1990 un 42,7% de la población se encontraba en condiciones de pobreza y en el año 2009 un 20,7%, lo que equivale a una disminución de 48,5%. De acuerdo a las cifras 2009, la pobreza en el país se incrementó alcanzando el 18,5% de la población respecto a 2006, siendo el Maule una

de las regiones con mayor pobreza en el país. La indigencia presenta un escenario similar, registrando un aumento de 0,5 puntos porcentuales respecto a 2006, la cual alcanza un 4,7%. El Gráfico 7 señala la evolución del índice de pobreza e indigencia para la región en el periodo 1990-2009.

Gráfico 7: Evolución Índice de la Pobreza e Indigencia



	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2003	2006	2009
Indigente	15,0	12,9	12,6	9,5	6,9	6,6	5,6	4,2	4,9
Pobre no Indigente	27,7	26,9	26,9	23,1	22,3	18,7	17,5	13,5	15,8
Total Pobre	42,7	39,8	39,5	32,6	29,2	25,3	23,1	17,7	20,7

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de Mideplan

En relación a la pobreza regional a nivel de provincias para el año 2009, como lo indica la Tabla 15, Cauquenes es la provincia más pobre de la Región del Maule con un total de 27,5% de pobres.

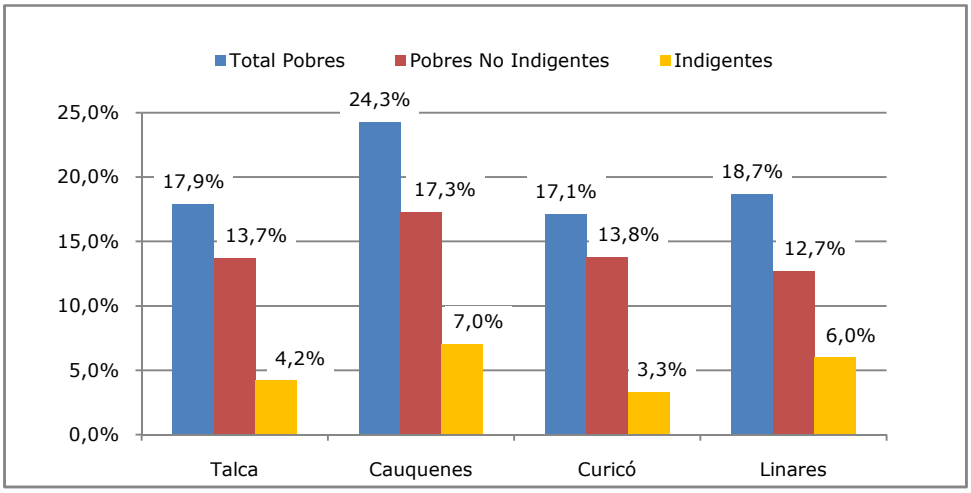
Tabla 15: Situación de Pobreza, según Provincia

Provincia	Situación Pobreza			Situación Pobreza (%)		
	Total Pobres	No pobre	Total	Total Pobres	No pobre	Total
Talca	68.316	328.902	397.218	17,2%	82,8%	100,0%
Cauquenes	16.008	42.241	58.249	27,5%	72,5%	100,0%
Curicó	61.668	207.215	268.883	22,9%	77,1%	100,0%
Linares	58.554	203.557	262.111	22,3%	77,7%	100,0%

Fuente: MIDEPLAN, División Social, Encuesta CASEN 2009 con factores de expansión en base a CENSO 2002. Excluye servicio doméstico puertas adentro y su núcleo familiar

En cuanto a la incidencia de la pobreza, al interior de la Región del Maule, la encuesta Casen 2009 muestra incrementos tanto en la provincia de Talca (17,9%) como en la de Curicó (17,1%), sin embargo la pobreza en Cauquenes (24,3%) y Linares (18,7%) disminuyó, respecto a 2006, en 1,5 y 3,8 puntos porcentuales, respectivamente

Gráfico 15: Evolución de la Pobreza e Indigencia



Fuente: MIDEPLAN

Evaluación Variables-Efecto del Desarrollo - Pobreza e Indigencia

La región presenta niveles de pobreza e indigencia superiores al promedio nacional. En cifras del año 2006, la región cuenta con un 17,7% de pobres, mientras que a nivel nacional la pobreza alcanza 13,7%. En cuanto a la indigencia, la región tiene una tasa de 4,2%, mientras que la nacional es de 3,2%. Aún en este escenario desfavorable, cabe mencionar que datos regionales han disminuido fuertemente en los últimos años, considerando que la pobreza era de 32,6% y la indigencia 9,5% en 1996.

3.3.6 Índice de Desarrollo Humano

El índice de necesidades básicas insatisfechas NBI_3, es calculado por Mideplan sobre la base de los datos del censo 2002. Su caracterización refleja la situación de carencia con respecto a la satisfacción de necesidades básicas de las personas.

El PNUD en conjunto con MIDEPLAN, elaboraron el IDH 1994 y 2003, con el objeto de describir las trayectorias del Desarrollo Humano en las comunas de Chile. A partir de los resultados se desprende que Chile incrementó de 0,659 en 1994 a 0,725 en 2003, con una disminución de la distancia que lo separa del ideal propuesto (valor 1) como pleno desarrollo humano. En el mismo período, todas las regiones del país incrementaron su nivel de desarrollo humano, y en el caso de la Región del Maule, pese a reducir su distancia respecto a la meta ideal en casi 20%, mantuvo su puesto en el ranking respecto a su situación en 1994 (13).

Tabla 16: Valor IDH regional 1994-2003, clasificación IDH y reducción de la distancia a la meta ideal

Región	IDH 1994	IDH 2003	Ranking regional IDH 1994	Ranking regional IDH 2003	% Reducción de la distancia a la meta ideal de IDH 1994-2003
Maule	0,595	0,675	13	13	19,7
País	0,659	0,725			19,3

Fuente: "Las trayectorias del desarrollo Humano en las comunas de Chile". PNUD – MIDEPLAN, 2006.

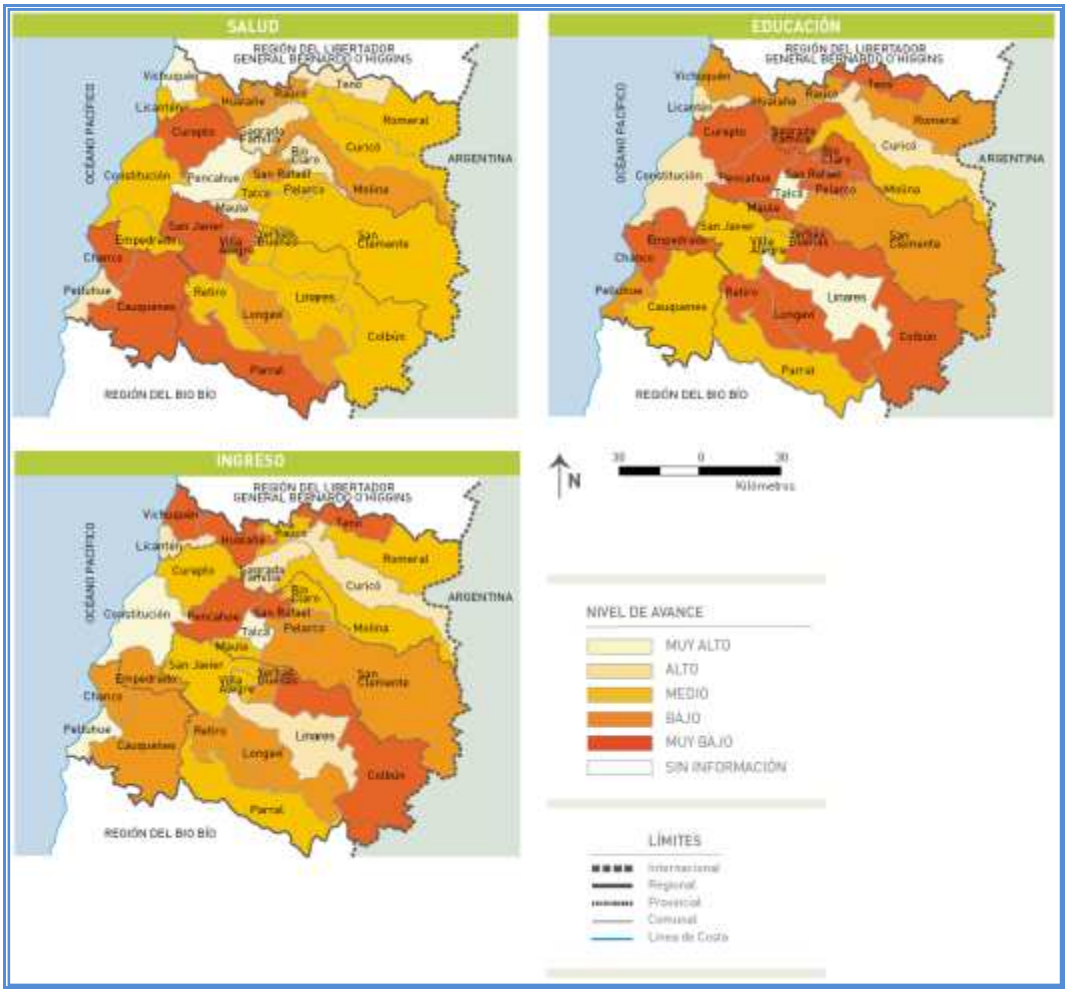
Tabla 17: Índice de Desarrollo Humano Regional (evolución 1994-2003)

Año	1994	2003
Años de vida potencial perdidos (AVPP) por mil habitantes.	118,0	86,8
Alfabetismo mayores de 24 años %	85,8	90,0
Años de escolaridad media mayores de 24 años	7,5	7,9
Cobertura de escolaridad	63,5	74,0
Promedio Ingreso per cápita por Hogar Pesos Año 2003	75.458,0	98.147,0
% de Personas en situación de Pobreza	39,5	23,1
Coeficiente de Gini	0,56	0,54
Índice dimensión salud	0,638	0,744
Índice dimensión educación	0,627	0,696
Índice dimensión ingreso	0,52	0,585
IDH Regional	0,595	0,675

Fuente: Las Trayectorias del Desarrollo Humano en Chile: 1994-2003, Mideplan-PNUD 2005

El IDH mide el logro medio de un país en cuanto a tres dimensiones básicas del desarrollo humano: una vida larga y saludable, los conocimientos y un nivel decente de vida. Por cuanto se trata de un índice compuesto, el IDH contiene tres variables: la esperanza de vida al nacer, el logro educacional (alfabetización de adultos y la tasa bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria combinada) y el PIB real per cápita (PPA en dólares). El ingreso se considera en el IDH en representación de un nivel decente de vida y en reemplazo de todas las opciones humanas que no se reflejan en las otras dos dimensiones.

Figura 16: Índice de Desarrollo Humano por Dimensiones 2003/ por Comuna

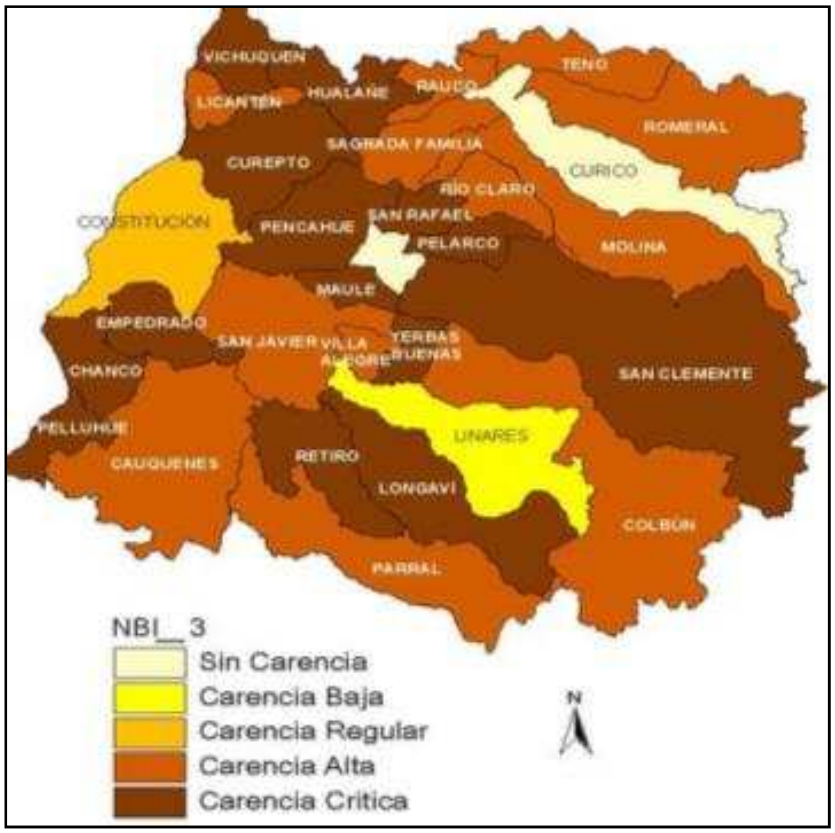


Fuente: Las Trayectorias del Desarrollo Humano en Chile: 1994-2003, Mideplan-PNUD 2005

Por otra parte, Figura 17 espacializa los avances en Desarrollo Humano en las comunas 2003. Se ordenaron las comunas de menor a mayor respecto su valor de IDH, y se formaron cinco grupos con igual número de comunas cada uno[7].

[7] El primer grupo corresponde al 20% de las comunas con menor valor de IDH, el segundo al 20% de comunas que le siguen según los valores de IDH, y así sucesivamente hasta el grupo 5, que corresponde al 20% de las comunas con mayor valor IDH. El primer grupo corresponde a muy bajo logro y el grupo 5 corresponde al logro muy alto.

Figura 17: Índice de Necesidades Insatisfechas, Región del Maule



Fuente: INE

3.3.7 Servicios Sociales

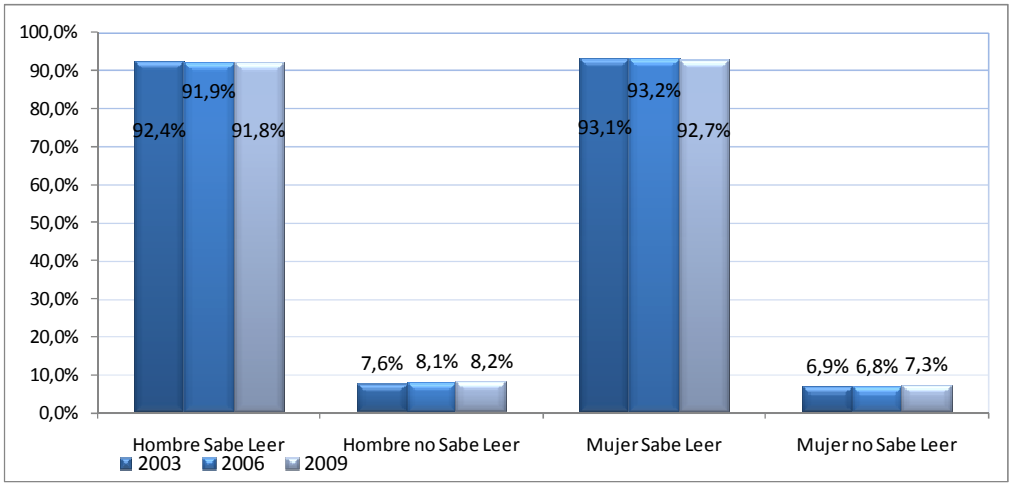
3.3.7.1 Educación

La escolaridad promedio de la población maulina es baja, alcanzando los 7.5 años, aumentando paulatinamente cada año (Tabla 17). La escolaridad promedio regional es la más baja del país tanto para hombres como para mujeres.

Analfabetismo.

Uno de los primeros logros de la expansión de la educación en Chile fue la erradicación del analfabetismo. Sin embargo, según lo observado en el Gráfico 8, entre el periodo 2003 a 2009 se aprecia un incremento de un 0,4 punto porcentual (6,9 a 7,3) en el analfabetismo en mujeres, en la región. En cuanto a los hombres, el porcentaje que no sabe leer también ha aumentado levemente en 0,6 punto porcentual a través de los años.

Gráfico 8: Evolución de la Población de 15 años y más, por analfabetismo en la región de Maule, por sexo



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de MIDEPLAN, División Social, Encuesta CASEN 2003-2006-2009,

Cabe señalar, que la Región del Maule ha permanecido con la mayor tasa de analfabetos al menos los últimos 60 años, lo cual se traduce en que por cada analfabeto o analfabeta del país, en la Región hay tres en igual condición, permaneciendo esta relación estable hasta el censo del 2002.

El analfabetismo declarado, más el funcional y sumado a ellos el analfabetismo oculto conforman un problema sumamente relevante en la región, alcanzando niveles entre el 10% y el 12% de la población. Históricamente ha sido un problema más visto en hombres que en mujeres.

Cuantitativamente es equivalente en zonas urbanas y rurales, pero proporcionalmente es más grave en el sector rural. Siendo más específicos en este aspecto territorial, se puede mencionar que de la población analfabeta total de la región es de un 7,7% en la provincia de Cauquenes, 30,4% de Linares, 27,1% de Curicó, y 33,8% de Talca

Cobertura de la educación

Para el año 2004 la matricula total en la Región alcanzaba a los 225.596 alumnos, con 115.488 hombres y 110.108 mujeres y una cobertura del 96,98% en Educación básica y del 94,54 % en enseñanza media.

A nivel de la educación parvularia la matrícula era de 17.568 alumnos, con 8.881 niños y 8.687 niñas y una cobertura regional de tan solo el 15,34%. En cuanto a coberturas de educación básica, son las comunas con las más bajas coberturas de la región para el año 2003 son: Yerbas Buenas con 69%,29, Maule con 73,77%, Longaví con 78,23%, Chanco con 79,58%, Empedrado con 83,97%, Romeral con 85.54%, Teno con 85,75%, Rio Claro con 87,39%), y Rauco con 88,98%.

En cuanto a la cobertura en Educación Media el promedio regional esconde situaciones en extremo desiguales, pues existe un cierto número de comunas rurales con coberturas muy bajas y plantean un gran desafío a la gestión regional si se quiere cumplir con la meta de 12 años de enseñanza obligatoria para toda la población. Las comunas con menor cobertura son: Rauco con tan solo 27,19 %, Pelarco con 32,17%, Rio Claro con 36,55%, Longaví con 37,7%, Maule con 39,29%, Vichuquén con 39,5%, Sn Clemente con 41,87%, Sagrada Familia con 46,20 y Empedrado con 49,63%[8].

Estas bajas tasas contrastan con las de Talca (116,99%), Curicó (123,64%), Linares (115,23%) y Cauquenes (108,76), evidenciando claramente que es la condición de ruralidad la que explica las bajas coberturas en la región.

Calidad educacional

Por otra parte, una evaluación del acceso a la educación puede ser medida a través de años escolaridad media para menores de 24 años (Censo Nacional - PNUD) lo cual indica una leve mejora de 7,5 años en 1992 a 7,9 años en 2002. También puede ser medida a través de la Cobertura de escolaridad (Censo Nacional - PNUD) la cual aumentó de 63,5% en 1992 a 74,0% en 2002, no obstante sigue siendo baja.

En cuanto a la calidad de la educación, un indicador importante a evaluar es el rendimiento de la educación regional a través de los resultados del SIMCE, en el cual la Región ha pasado de ocupar el lugar 12 en el ranking nacional, a situarse entre los lugares 9 a 6, según las últimas mediciones; sin embargo, siempre ha estado bajo el promedio nacional.

3.3.7.2 Salud, calidad y acceso

Uno de los indicadores básicos que refleja el estado de salud de una población es el índice Años de Vida Potencialmente Perdidos AVPP, mientras que un indicador de calidad de servicio puede ser el índice de Reclamos OIRS (reclamos/opiniones). En el AVPP se observa que la Región del Maule tiene un alto nivel 86,8%, comparado el nivel país (77,3%), destacándose las muertes jóvenes en hombres.

Respecto a la calidad de atención se puede señalar que el número de reclamos ha ido en aumento desde el año 2005, llegando a un total de 2.741 el año 2007, lo cual representa un 0,23 % del total de 1.189.779 personas atendidas. Por el otro lado, las felicitaciones también han ido en aumento, alcanzando un total de 1.966 el año 2007, representando el 0,17% de las atenciones realizadas.

En total se recibieron 4.977 solicitudes ciudadanas en el sistema OIRS, lo que indica que el 40% fueron felicitaciones, y el 55% reclamos. Sólo un 5% corresponde a sugerencias.

[8] Estos datos se refieren a tasas de coberturas "brutas", no toman en cuenta la movilidad intercomunas

3.3.8 Habitabilidad social

La habitabilidad social está compuesta por las viviendas, servicios básicos (saneamiento más electricidad) y espacios públicos.

Viviendas: En cuanto al estado de materialidad de las viviendas, la Región del Maule es la con mayor proporción de viviendas en condición irrecuperable (4,9% del total de hogares, en comparación al 1% promedio país), y la de peor proporción de casas aceptables (sólo un 57,2% en comparación con el 77% promedio país, para el año 2006). Se estima que el déficit total el año 2006 era de 32.940 viviendas, 16.589, 8.622 y 7.729, para los quintiles I, II, y del III al V correspondientemente.

Saneamiento: Al revisar el saneamiento (agua potable y medio de eliminación de excretas) de las viviendas por región el año 2006, la Región del Maule se vuelve a ubicar entre las peor evaluadas, situándose como la cuarta región con mayor porcentaje de hogares con saneamiento deficitario (17,4% de los hogares en comparación con el 8,7% promedio país), sólo en mejor posición que las regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos.

En el resto de las regiones el saneamiento aceptable supera el 85% de los hogares.

Cobertura de electricidad: En cuanto a la cobertura de electricidad, de 240.069 casos censados en 2002, un 95,2% de las viviendas tiene conexión al sistema público de electricidad mientras que a nivel nacional la cobertura alcanza al 97,1%. Al desagregar esta información comunalmente, no se observan diferencias muy significativas entre ellas. Sí se identifica a las comunas de Talca, Curicó y Linares, como las comunas con mayor porcentaje de casos con acceso a la red eléctrica pública (96,8%, 94,1% y 89,5% respectivamente), y a las comunas de Empedrado, Curepto y Pencahue como las de menor cobertura (78,5%, 83,1% y 87,5% respectivamente).

Espacios Públicos: Otro factor importante de evaluar en este ítem es la disposición de espacios públicos de calidad (equipamientos, servicios, y áreas verdes), para lo cual no hay indicadores medidos en la actualidad.

Conforme a las estadísticas y el análisis territorial, las inequidades, brechas y barreras se dirigen a los sectores rurales, principalmente en la baja conectividad, la habitabilidad social.

3.3.9 Vulnerabilidad Social

3.3.9.1 Distribución del ingreso

La distribución de la renta está dada respecto de la actividad económica realizada en los distintos estratos socioeconómicos. Sin embargo, independiente de cómo se obtengan dichas rentas su reparto no es igual, existe en nuestro país una desigualdad en la distribución del ingreso. Por ejemplo, en la tabla siguiente, se muestra el ingreso promedio de algunos sectores, el cual está asociado al área de actividad económica de desempeño. Para el caso de la Región del Maule, el ingreso promedio más alto corresponde a Intermediación financiera ($661.236), mientras que uno de los más bajo se relaciona con la agricultura ($267.316), lo que podría deberse en parte, a que el trabajo mejor calificado es más productivo y con ello, en un mercado laboral competitivo, mejor remunerado.

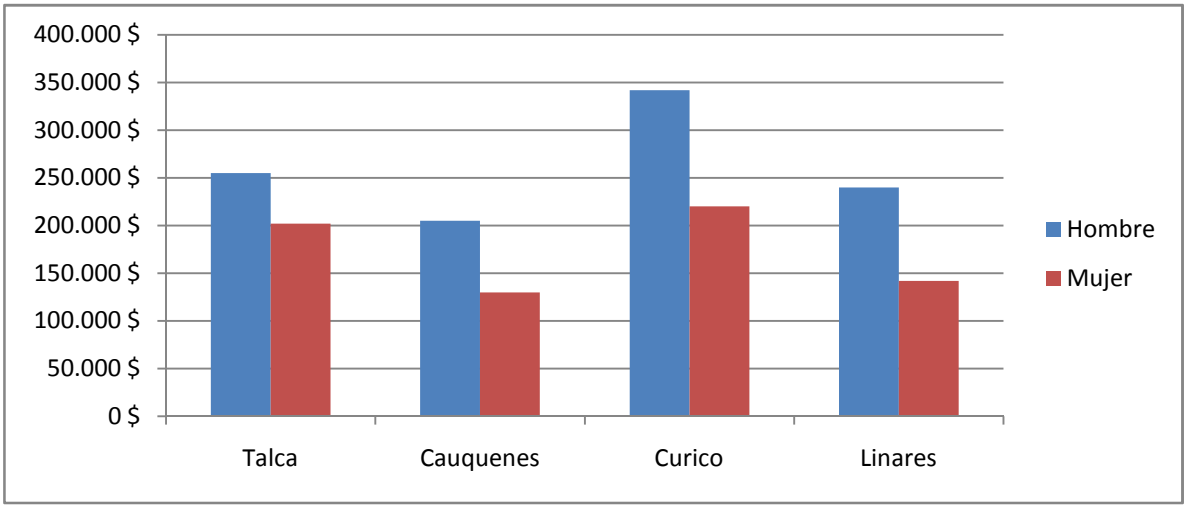
Tabla 18: Actividad económica, Región del Maule

Actividad Económica	Ingreso Imponible
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	267.316
Pesca	568.134
Explotación de Mina	578.945
Industria Manufacturera	395.781
Electricidad, Gas y Agua	593.781
Construcción	434.177
Hoteles y restaurantes	251.246
transporte	326.488
Intermediación Financieras	661.236
Administración Pública	560.537

Fuente: CEOC, Universidad de Talca sobre la base de información AFP, par cotizantes junio 2010

Respecto a la distribución de los ingresos por quintil, según los resultados de la encuesta CASEN 2009, la Región del Maule mantiene una distribución del ingreso altamente desigual, es así como el 20% de los hogares más ricos percibe el 55,3% de los ingresos autónomos, en tanto el primer quintil solamente obtiene el 4,0% de éstos, en otras palabras, el quintil más rico obtiene 13,8 veces la participación que el quintil más pobre de la región. Esta situación presenta un deterioro preocupante respecto del año 2006, donde el quintil más rico era 11,3 veces la participación del quintil más pobre.

Gráfico 9: Ingreso Autónomo por sexo, año 2006



Fuente: Estudio de Capital Humano EDR Maule 2010

Al considerar las diferencias por provincia, se observa que Curicó es la provincia con mayor ingreso autónomo, y Cauquenes la de menor. Estas diferencias se observan aún más marcadas a nivel comunal, registrándose diferencias por sobre un 300% entre las comunas de Curicó y Retiro.

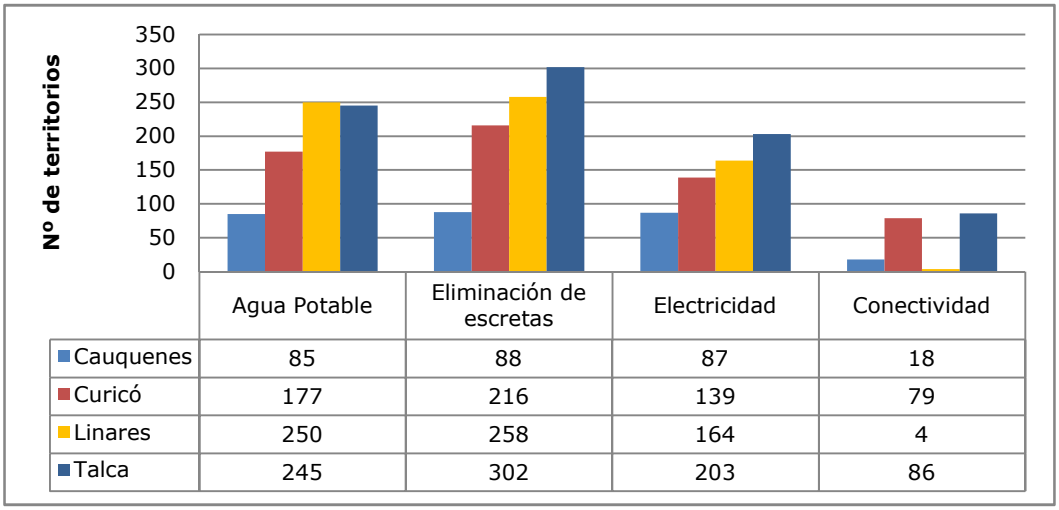
Se aprecia además una diferencia importante entre los ingresos de hombres y mujeres, situación que se repite en las cuatro provincias regionales, obteniendo las mujeres ingresos en Linares y Cauquenes por debajo del 50% del ingreso promedio de los hombres en Curicó.

3.3.9.2 Mapa de Territorios Vulnerables de Mideplan

Los Mapas Territoriales de Vulnerabilidad elaborados en la región identificaron un mayor número de territorios vulnerables con la carencia de eliminación de excretas, totalizando 864 territorios que concentran a 60.017 familias. En segundo lugar se ubican los territorios con carencia de agua potable, que alcanzan a 757 y que involucran a 25.124 familias.

Si bien la carencia de electricidad afecta a 593 territorios, éstos concentran menos familias, alcanzando a 8.240. Por su parte, la carencia de conectividad sólo involucra 187 territorios afectando a un total de 6.751 familias

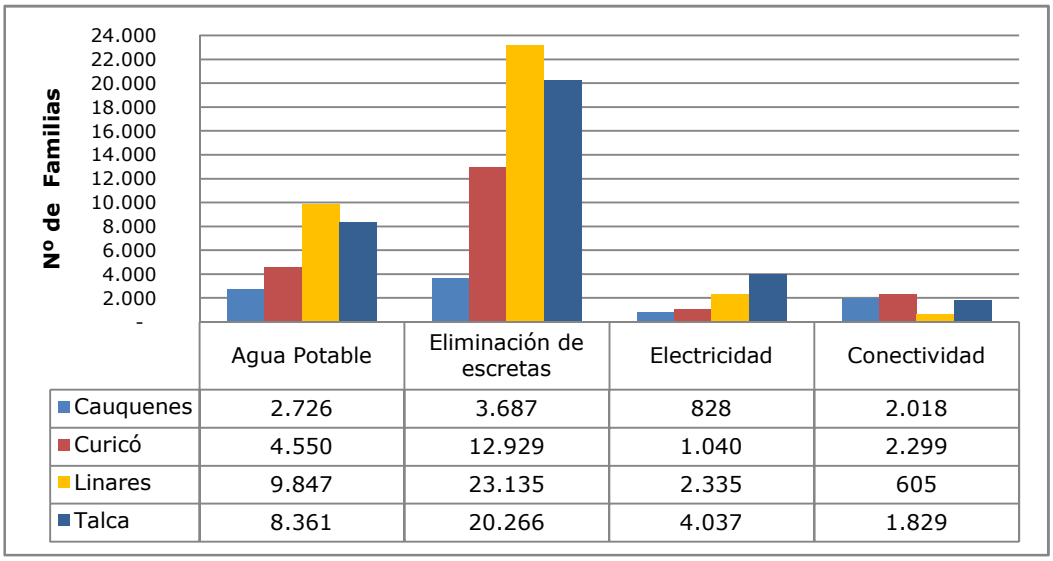
Gráfico 10: Territorios Vulnerables, según Provincia y tipo de Carencia



	Agua Potable	Eliminación de escretas	Electricidad	Conectividad
Cauquenes	85	88	87	18
Curicó	177	216	139	79
Linares	250	258	164	4
Talca	245	302	203	86

Fuente: Mideplan, División Regional – 2009

Gráfico 11: Familias afectadas Provincia y tipo de Carencia



	Agua Potable	Eliminación de escretas	Electricidad	Conectividad
Cauquenes	2.726	3.687	828	2.018
Curicó	4.550	12.929	1.040	2.299
Linares	9.847	23.135	2.335	605
Talca	8.361	20.266	4.037	1.829

Fuente: Mideplan, División Regional - 2009

La Figura 18 presenta una visualización de los territorios y familias vulnerables detectadas a nivel regional, en la que se puede apreciar que la misma afecta a todas las provincias y comunas de la región.

Figura 18: Mapa de territorios Vulnerables

Fuente: Mideplan, División Regional - 2009

3.4 Ámbito Económico y Productivo

3.4.1 Características económicas.

La especialización en las actividades silvícola y agropecuaria caracteriza la economía regional, las cuales han presentado una evolución en los últimos años, incrementando la producción de madera y sus derivados. La zona destaca por su producción de arroz, remolacha y porotos. Además, aquí se encuentra el 36% de la superficie plantada de viñas y parronales del país.

En el caso de la industria vitivinícola, el vino constituye uno de los principales productos de exportación agrícola regional, siendo la Región del Maule la que posee el liderazgo nacional en la producción de vinos.

En el caso de la fruta fresca la Región del Maule posee condiciones para una oferta flexible basada en el desarrollo de múltiples variedades, además de una alta competitividad en costos y una capacidad instalada e inversión para abastecer el

permanente crecimiento. Es el principal producto exportado, destacando las manzanas, cerezas, arándanos, kiwis, etc.

La Región del Maule es la segunda en importancia en términos de las plantaciones forestales. Esta característica otorga a la Región del Maule una ventaja considerable respecto a la disponibilidad de materia prima para el desarrollo de la industria secundaria de la madera. Más aún considerando que en la actualidad en los mercados internacionales existe una creciente demanda por productos de mayor valor agregado, como es el caso de partes y piezas de madera, parquet, muebles, tableros, y chapas, entre otros.

En el caso de la industria de la carne, destacan las condiciones de suelos para un desarrollo óptimo de praderas, la disponibilidad de insumos y los menores requerimientos de forraje conservado en el período invernal.

Además, en el área de la silvicultura, la región se caracteriza por la exportación de bosque en pie (madera sin elaboración, tales como rollizos y metro ruma) y por productos industrializados. En este rubro, la planta de Celulosa Constitución ha significado un estímulo para la producción de madera en la región. La región también es un importante proveedor de energía eléctrica para el Sistema Interconectado Central del país.

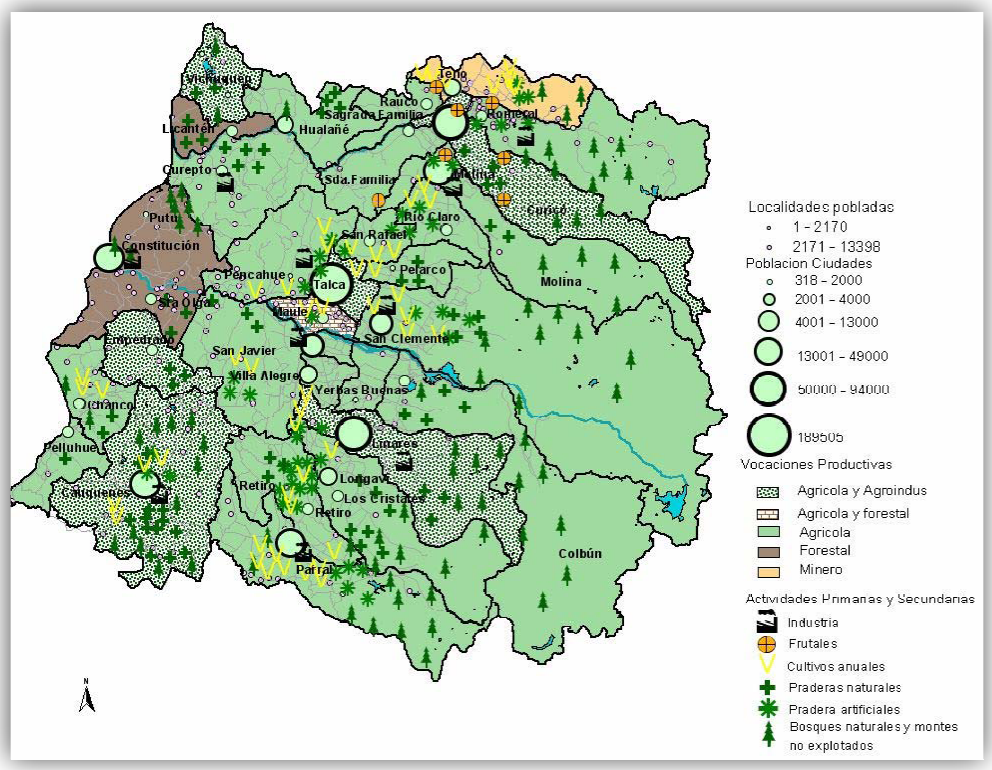
El PIB regional alcanza a 2.173.120 millones de pesos (pesos de 2003) con una contribución del 3,5% al PIB nacional (cifras preliminares para el año 2007 del Banco Central). Un 60,8% del PIB está compuesto por los sectores Agropecuario-Silvícola, Industria Manufacturera, Electricidad Gas y Agua, y Servicios Personales. El crecimiento del PIB entre 1996 y 2006 alcanza un 56,8%. El país, en igual período, presentó un crecimiento del 46,6%.

3.4.2 Análisis del Sistema de Actividades

El sistema económico de la Región del Maule no representa la tendencia a nivel país, concentrando sobre el 40% de la generación de su producto interno en el sector terciario y con valores del orden del 29% tanto en los sectores primario como secundario. A nivel país es el sector terciario el de mayor contribución al PIB con valores superiores al 53%, mientras que los primarios y secundarios aportan el 20 y 25% respectivamente. Lo anterior se refleja en la síntesis de las vocaciones productivas de cada comuna de la región, en donde predominan las actividades asociadas a la explotación de recursos naturales.

En forma consistente con lo anterior, la Figura 19 da cuenta de la localización de las actividades primarias y secundarias en la región.

Figura 19; Localización Actividades Primarias y secundarias



Fuente: Instituto Geográfico Militar, Año 2007.

3.4.3 Producto Interno Bruto (PIB) Regional

En la Región del Maule el nivel la actividad económica durante el periodo 2004-2009 ha evolucionado en forma cíclica. De los seis periodos que ha considerado el presente análisis, cuatros de ellos, se ubican por sobre el nivel nacional. Es así como, el PIB de regional ha presentando una tasa de crecimiento promedio anual de 3,4% para el período mencionado, igualándose a la tasa correspondiente a nivel nacional 3,4%.

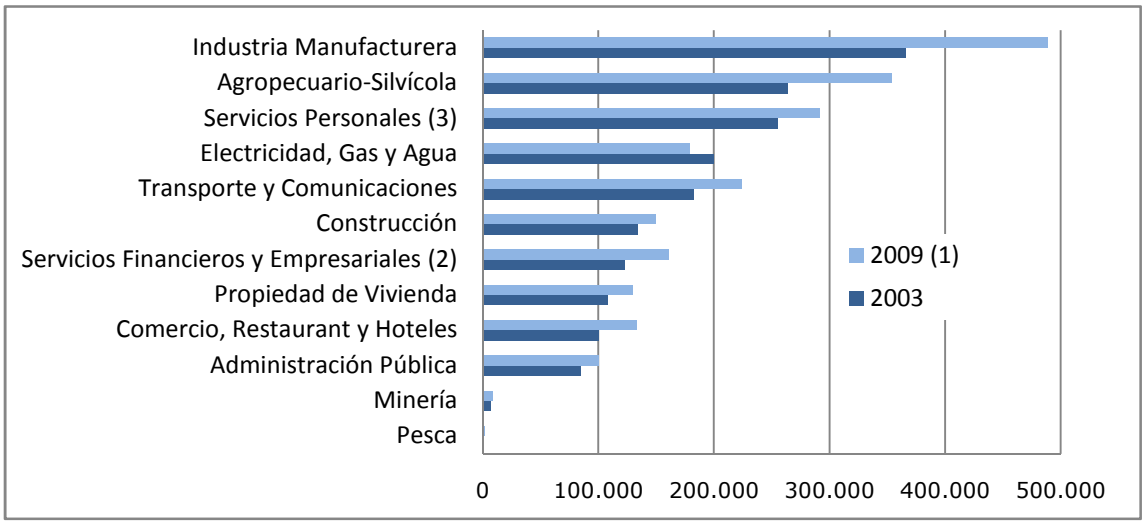
En el mismo período, en la región se observan cuatro sectores con un alto dinamismo; éstos son el de la industria manufacturera (22,0%), agropecuario – silvícola (15,9%), servicios personales (incluye educación y salud pública y privada y otros servicios, 13,1%) y transporte y comunicaciones (10,1%). Sólo 2 sectores presentaron tasas de crecimiento anual negativas, siendo estos los sectores eléctricos, gas y agua, y minería en menor escala.

Tabla 19: Producto Interno Bruto por clase de actividad económica, 2003-2009 en Millones de pesos de 2003

Actividad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 (1)
Agropecuario-Silvícola	263.481	307.267	335.100	372.288	353.879	349.088	354.277
Pesca	1.231	834	513	948	989	1.757	2.026
Minería	7.281	11.232	12.962	12.325	9.344	9.181	9.271
Industria Manufacturera	365.706	402.114	429.195	456.274	484.501	499.180	488.707
Electricidad, Gas y Agua	200.116	175.542	209.328	229.827	159.852	163.630	179.371
Construcción	134.649	143.561	167.323	174.349	140.929	172.114	150.079
Comercio, Restaurant y Hoteles	100.705	105.878	114.039	120.636	130.628	136.744	133.813
Transporte y Comunicaciones	182.597	195.979	209.387	220.073	228.428	231.035	224.358
Servicios Financieros y Empresariales (2)	122.757	130.482	143.327	143.622	160.354	165.950	160.968
Propiedad de Vivienda	108.594	110.949	114.161	117.635	121.738	125.696	129.638
Servicios Personales (3)	254.962	258.930	265.962	273.259	277.634	284.819	291.792
Administración Pública	85.254	86.350	89.911	91.994	96.220	98.447	100.655
Menos: Imputaciones Bancarias	-27.886	-30.029	-35.901	-33.967	-39.032	-40.733	-39.855
Producto Interno Bruto	1.799.450	1.899.088	2.055.308	2.179.263	2.125.466	2.196.908	2.185.100

Fuente: Banco Central; (1) Cifras provisionales; (2) Incluye servicios financieros, seguros, arriendo inmuebles y servicios prestados a empresas; (3) Incluye educación y salud pública y privada y otros servicios.

Gráfico 12: Evolución del PIB por sector productivo 2003-2009 en Millones de pesos de 2003

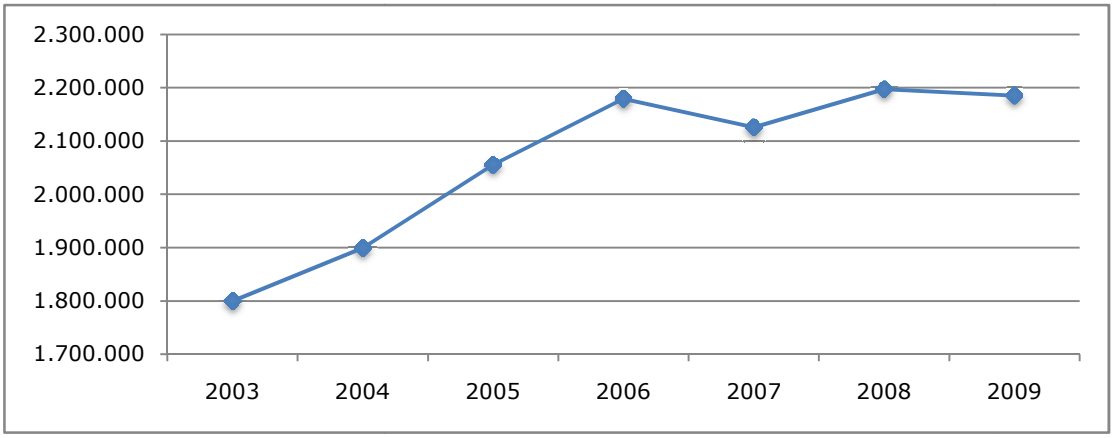


Fuente: Elaboración propia, en base a información del Banco Central

El Gráfico 13 permite apreciar que en la Región del Maule durante el período 2003-2009, el PIB total ha crecido en forma sostenida, salvo en el año 2007 donde se produjo una caída del producto. En promedio el PIB de esta región creció a una tasa anual de 3,4% durante el periodo mencionado, cifra igual al total nacional, que también alcanza al 3,4% en el mismo periodo. Cabe señalar que en los años 2005 y

2006, el PIB de la región experimentó tasas relativamente altas, alcanzando el 8,2% y 6,0% respectivamente; cifras superiores las correspondientes al total nacional.

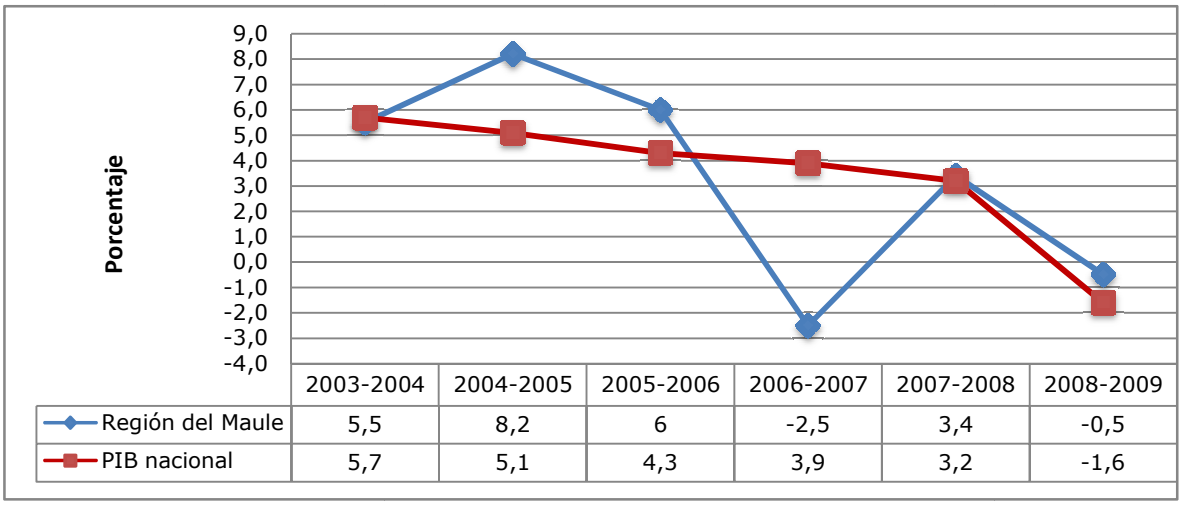
Gráfico 13: Evolución del PIB 2003-2009 en Millones de $ 2003



Fuente: Elaboración propia, en base a información del Banco Central

Como se puede observar en el Gráfico 14, la evolución del PIB de la región ha presentado un comportamiento cíclico frente al indicador nacional. Las diferencias existentes son considerables. Así, por ejemplo en el año 2005 el PIB de la región es de tres puntos porcentuales superior al del total país y en el 2007 es de 6,4% por debajo del nacional. En el periodo 2007-2008 la tasa fue similar y en el último periodo ambas fueron negativas estando la región por sobre la evolución del PIB nacional.

Gráfico 14: Tasas de Evolución del PIB 2003-2009 en Millones de pesos 2003



	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
Región del Maule	5,5	8,2	6	-2,5	3,4	-0,5
PIB nacional	5,7	5,1	4,3	3,9	3,2	-1,6

Fuente: Elaboración propia, en base a estadísticas del Banco Central

Finalmente, cabe señalar que el PIB de la Región del Maule sólo representó un 3,8% del PIB a nivel nacional en el año 2009, no habiendo cambiado prácticamente su participación durante todo el periodo.

3.4.4 Dinamismo Económico (INACER)

El INACER como se puede observar en la Tabla 20, en promedio anual para el período 1996-2011, ha experimentado etapas de crecimiento y otras en donde se ha llegado a tasas negativas como es el caso de los años 1999 y 2007. Sin embargo, en el año 2004 se produce una recuperación en la mayor parte de los sectores económicos de la región que llevan a que el INACER experimente un histórico máximo de crecimiento.

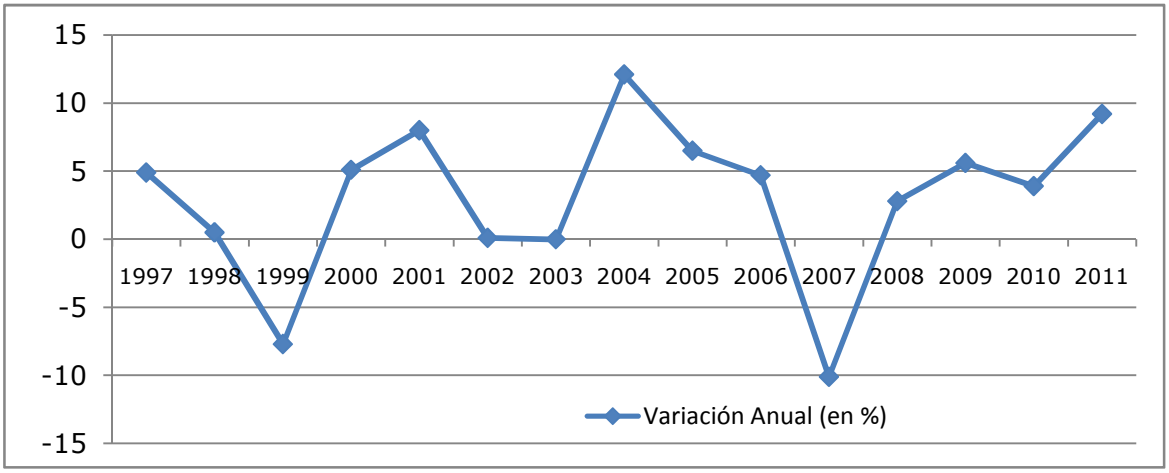
Tabla 20: Índice de Actividad Económica Regional Promedio 1996-2009 (Base promedio 1996 = 100)

Periodo	INACER Promedio	Variación Anual (en %)		Periodo	INACER Promedio	Variación Anual (en %)
1996	100,0			2004	124,0	12,1
1997	104,9	4,9		2005	132,0	6,5
1998	105,4	0,5		2006	138,2	4,7
1999	97,3	-7,7		2007	124,3	-10,1
2000	102,3	5,1		2008	127,8	2,8
2001	110,5	8,0		2009	134,5	5,6
2002	110,6	0,1		2010	138,3	3,9
2003	110,6	0,0		2011	150,5	9,2

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas INE

El Gráfico 15 permite observar la variación del INACER en términos anuales. Éste señala que en la mayor parte del periodo la variación del índice de actividad económica ha sido positiva, a excepción del año 1999 y 2007.

Gráfico 15: Variación del Índice de Actividad Regional Anualizada 1996-2009



Fuente: INE, 2010.

En lo que se refiere al año 2012, la Región del Maule presentó una contracción en su nivel de actividad económica, en abril – junio de 2012, equivalente a 1,0%, respecto a igual trimestre de 2011. En tanto la variación acumulada, en 12 meses, para el mismo año experimentó un alza de 6,9 puntos porcentuales.

El sector Servicios Financieros fue el sector que presentó la mayor expansión del período, cerrando con esto cuatro períodos con cifras positivas, debido al crecimiento de los cuatro subsectores que lo componen, siendo Servicios Inmobiliarios el que tuvo la mayor expansión del período lo que es compatible con la reconstrucción post terremoto del 27F.

3.4.5 Exportaciones

Las exportaciones registraron un valor de 1.619 millones de dólares en el año 2010, lo que se tradujo en un aumento de 19,3%, respecto al año anterior (2009). El sector Industria tuvo una participación de 71,1% del total de los envíos, con un aumento de 149,5 millones de dólares respecto del año anterior, correspondiendo a una variación positiva de 14,9%. El rubro de Celulosa, Papel y Cartón son los principales productos exportados en la región, experimentando un aumento en sus embarques, con 90,9 millones de dólares más que el año 2009, además la participación dentro de las exportaciones regionales es de 31%. El segundo producto principal dentro de las exportaciones son las frutas, correspondiendo al 23,7% del total de las exportaciones regionales.

Tabla 21: Valor de las Exportaciones. Según Rama de Actividad (Millones de Dólares Corrientes)

Rama de actividad		2004	2008	2009	2010
Total Exportaciones		895	1.534,8	1.356,8	1.619,0
Silvopecuario y Pesca		241,8	451,2	346,7	4.65,5
	Agricultura	8,9	26,5	16,8	17,8
	Frutas	232,2	419,5	327,9	442
	Silvopecuario y Pesca	0,5	5,2	2,0	5,7
Industria		638,8	1.070,7	1.001,0	1.150,5
	Alimentos	149,4	353,6	293,2	325,8
	Beb, Líq. y Alcoholes	182,4	263,3	261,5	287,7
	Celulosa, Papel y Cartón	266,6	399,6	410,7	501,6
	Resto Industria	40,3	54,2	35,5	35,6
Resto Exportaciones		14,4	12,8	9,2	2,8

Fuente: Elaboración propia, en base a información del INE y Servicio Nacional de Aduanas

Según Zona Geográfica, durante el año 2010 destacaron por su alto grado de participación dentro de las exportaciones, Asia y Oceanía con un 27,0%; Europa con un 23,5% y América en su totalidad, con un 48,8%. Mientras que los envíos a África y Otros (que corresponden a partidas arancelarias no clasificadas), tuvieron ambas una baja participación de envíos de 0,4% y 0,3% respectivamente. Respecto al año 2009, los embarques hacia América del Sur registraron el mayor crecimiento con un 32,7%, aumentando en 95,5 millones de dólares; Asia y Oceanía experimentó una variación positiva de 25,1% equivalente a 87,7 millones de dólares y Europa presentó una variación positiva de 5,5% equivalente a un aumento de 19,7 millones de dólares.

Tabla 22: Valor de las Exportaciones. Según Zona Geográfica (Millones de Dólares Corrientes)

Año		2009	2010
Total		1356,8	1619
África	África	7,8	5,8
América	América Central y El Caribe	45,7	58,7
	América del Norte	297,7	344,6
	América del Sur	291,7	387,2
Asia y Oceanía	Asia y Oceanía	349	436,7
Europa	Eurozona	345,7	368,1
	Otros países Europeos	15,6	12,9
Otros	Otros	3,5	4,8

Fuente: Elaboración propia, en base a información del INE y Servicio Nacional de Aduana

3.4.6 Sector industrial

De acuerdo a la serie de datos disponibles sobre PIB Regionalizado, la gravitación del sector industrial en el producto regional se ha mantenido en torno al 20%, alcanzando para el año 2009 una participación del 22,4%.

En la Región del Maule la producción industrial se concentra en general en el procesamiento de productos agrícolas, frutícolas y forestal madereros tanto para la exportación como para el mercado nacional. La celulosa, frutas procesadas y vinos al mercado extranjero; y frutas, licores, vinos, productos de la industria alimenticia, y productos derivados de la madera hacia el mercado interno, constituyen lo esencial de la producción industrial de la región[9].

En cuanto a exportaciones, la industria aporta el 71,1% del total de exportado por la región, con el subsector, Celulosa, Papeles y Cartones aportando el 31% y en segundo lugar el subsector pesca con un 20,1%, sobre el total exportado.

[9] Mideplan

3.4.7 Sector Agrícola

La depresión intermedia presenta los terrenos de uso agrícola de mayor calidad dentro de la región, compartiendo su posición fisiográfica con la mayoría de los centros poblados e industriales más importante.

El Maule presenta una de las mayores superficies nacionales de suelos arables; es la tercera región en cuanto a superficie de suelos de cultivo, con más de un 15% del total nacional. De hecho, cerca del 24% de la superficie regional presenta uso agrícola. El potencial productivo de estos suelos es amplio, lo que implica que puede desarrollarse una vasta gama de cultivos sin restricciones importantes, ni grandes demandas tecnológicas.

Tabla 23: Superficie sembrada o plantada por grupos de tierras arables y cultivos permanentes en la región. 2007

Región	Total	Frutales	Viñas y Parronales Viníferos[/1]	Viveros[/1]	Semilleros[/1]	Plantaciones Forestales
País	30.424.040,0	324.294,60	128.992,40	2.296,40	42.401,90	849.132,10
Región del Maule	1.885.763,8	54.749,3	45.514,3	388,4	13.008,3	174.191,6

Fuente: INE, VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, 2007.

Particularmente, la región presenta un potencial frutícola relevante, de hecho de la superficie total disponible en la región, 390.727 hectáreas poseen aptitud edáfica media y alta para frutales, sin embargo en la temporada 2007 se observó sólo un 15% de ocupación por las principales especies frutales de la región, evolucionando a partir de datos proyectados a un 29% de ocupación en la temporada 2015, quedando aún una amplia superficie por explotar. A nivel provincial, la provincia de Linares concentra la mayor superficie de aptitud media y alta (46% del total de la región) y a la vez, la mayor subutilización de suelos (11 mil hectáreas plantadas con frutales al 2007), conformando una oportunidad para el desarrollo provincial.[10] Esto contrasta, con la mayor intensidad en uso de suelos para fines frutícolas que se ha dado en la provincia de Curicó.

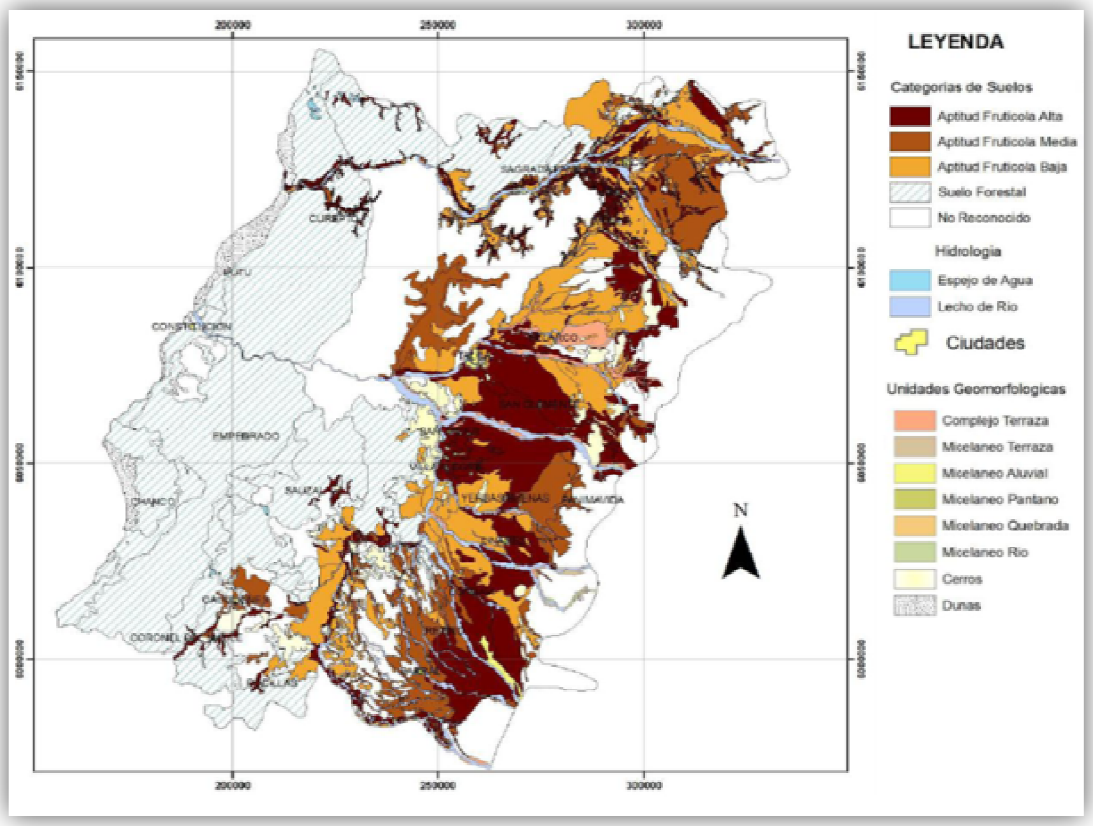
Las razones que explicarían esta situación podrían encontrarse en los mejores niveles de conectividad que posee Curicó, que lo vinculan directamente con los nodos de procesamiento y distribución y le permiten articular un cluster productivo que potencia la inversión. Por otro lado, la provincia de Linares se encuentra más ligada al modo tradicional de hacer agricultura, con cultivos extensivos y un mayor desarrollo de la

[10] Estudio de Inteligencia de Negocios para apoyar Nuevas Inversiones Frutícolas en la Región del Maule, con énfasis en las provincias de Cauquenes y Linares

actividad pecuaria, esta zona se ha sumado más tardíamente al desarrollo frutícola y, si bien, durante los últimos años esta tendencia se ha comenzado a revertir aun presenta un interesante potencial de crecimiento de la actividad frutícola.

La situación más compleja se presenta en la provincia de Cauquenes, donde los suelos forestales son mayoritarios y aquellos con alta y media aptitud sólo ocupan un 5% de la superficie provincial. Este escenario es particularmente crítico en el secano costero, donde comunas como Cauquenes o Pelluhue pasaron a depender mayoritariamente de la actividad forestal.

Figura 20: Aptitud edáfica en la Región del Maule



Fuente: Estudio de Inteligencia de Negocios para apoyar Nuevas Inversiones Frutícolas en la Región del Maule, con énfasis en las provincias de Cauquenes y Linares

Con respecto a la producción frutícola, la manzana roja utiliza casi el 50% de la superficie plantada en la región; seguida de lejos por el kiwi con el 10,9%: y el cerezo y la manzana verde con el 7% de la superficie plantada respectivamente[11].

[11] ODEPA, 2007

Además, la región es productora vitivinícola por excelencia y en casi un 50% en la producción nacional. Prestigiosas viñas se encuentran en la región, siguiendo una tradición sociocultural y aprovechando las ricas condiciones climáticas, geográficas y de suelo, produciendo un producto de altísimo nivel.

La Región del Maule ocupa el tercer lugar en el ranking nacional de exportaciones de productos silvoagropecuarios.

Las exportaciones silvoagropecuarias 2010 de la región, alcanzaron las 1.355.848 miles de dólares FOB y representaron el 14,7% a nivel país. Como señala la Tabla 24, destaca el sector agrícola con un 81,5%, luego le sigue el sector forestal con un 16,1% y en menor escala está el sector pecuario con un 2,4%.

Tabla 24: Valor de las exportaciones silvoagropecuarias regionales por sector Miles de dólares FOB

sector	2010	2010	2011	Variación 2011-2010	Participación 2010
		ene			
Agrícola	1.104.635	128.133	139.172	8,6%	81,5%
Forestal	218.684	22.241	38.320	72,3%	16,1%
Pecuario	32.529	2.584	1.937	-25,0%	2,4 %
Total	1.355.848	152.957	179.428	17,3%	100,0%
	12.214.792	1.168.003	1.223.297	4,70%	

Fuente: ODEPA con información del Servicio Nacional de Aduanas. *Cifras sujetas a revisión por informes de variación de valor (IVV).

Tabla 25: Principales rubros silvoagropecuarios exportados por la región - Miles de dólares FOB

Rubros	2010	2010	2011	Región/país 2011	Participación 2010
		enero			
Fruta fresca	504.792	81.295	85.250	20,90%	37,2%
Celulosa	195.188	21.520	36.344	12,80%	14,4%
Vinos y alcoholes	286.246	20.090	32.253	25,70%	21,1%
Frutas procesadas	205.004	15.280	16.304	24,00%	15,1%
Hortalizas procesadas	72.131	10.067	2.860	28,50%	5,3%
Maderas elaboradas	19.754	565	1.444	1,80%	1,5%
Carne porcina	17.213	1.233	1.260	4,40%	1,3%
Maderas aserradas	2.789	148	414	0,90%	0,2%
Hortalizas y tubérculos frescos	1.587	13	378	2,30%	0,1%
Maderas en bruto	147	-	106	33,10%	0,0%
Otros	50.998	2.747	2.816		3,8%
Total regional	1.355.848	152.957	179.428		100,00%
Total Nacional	12.214.792	1.168.003	1.223.297		

Fuente: ODEPA con información del Servicio Nacional de Aduanas.
* Cifras sujetas a revisión por informes de variación de valor (IVV).

3.4.7.1 Cultivos

En lo que se refiere a cultivos tradicionales la región presenta una fracción muy importante de la producción nacional de arroz y remolacha, además de una importante presencia en los rubros trigo, maíz y la papa, totalizando el 97% de las toneladas producidas en la temporada 2003/2004 de los cultivos regionales.

Tabla 26: Producción de cultivos temporada 2003/2004, Región del Maule

Cultivo	Toneladas producidas 2003/2004	% de los Cultivos de Producción Regional	% del Cultivo sobre Producción Nacional
Trigo	266.838	18	14
Maíz	228.000	15	17
Arroz	87.020	6	73
Papa	57.190	4	5
Remolacha	832.370	55	37
Subtotal	1.471.418	97	
Total región	1.515.069	100	
Total país	7.519.198		

Fuente: ODEPA con información del Servicio Nacional de Aduanas.
* Cifras sujetas a revisión por informes de variación de valor (IVV).

La mayor producción agrícola en toneladas, es la remolacha, que a gran escala tiene un solo demandante, que es IANSA, que compra directamente a los agricultores. Existen dos plantas, una en Curicó y la otra en Linares. Actualmente la remolacha se encuentra protegida por el sistema de Banda de Precios, para hacer atractivo el cultivo a los agricultores, ya que el azúcar de remolacha difícilmente compite con el azúcar de caña, con menor coste de procesado y que es importado desde el exterior.

Tabla 27: Superficie sembrada o plantada por grupos de tierras arables y cultivos permanentes en la región. 2007

REGIÓN	Total	Cereales	Chacras	Cultivos Industriales	Hortalizas	Flores	Forrajeras anuales y permanentes
País	30.424.040,0	479.404,0	70.899,5	69.971,6	95.550,6	2.124,3	510.370,7
Región del Maule	1.885.763,8	73.718,8	10.084,2	11.531,7	11.707,8	35,8	45.632,7

Fuente: INE, VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, 2007.

3.4.7.2 Frutales

La agricultura nacional se destaca por sus ventajas comparativas y competitivas en los mercados internacionales y por su alto aporte al empleo y la generación de divisas para nuestro país, las cuales alcanzaron en el periodo de enero y agosto de 2007 a 2.029,9 millones de dólares en frutas frescas, con un 5,1% de crecimiento sobre el valor exportado en igual periodo de 2006, con 1.930 millones de dólares.

Los resultados a nivel regional del Catastro Frutícola de la VII región del año 2007, indican que la superficie frutícola ha alcanzado las 48.050 hectáreas, dominando en este total las especies frutícolas Manzano rojo con 17.205 ha., Cerezo con 5.486 ha., Kiwi con 5.480 ha y Manzano verde con 3.404 ha.

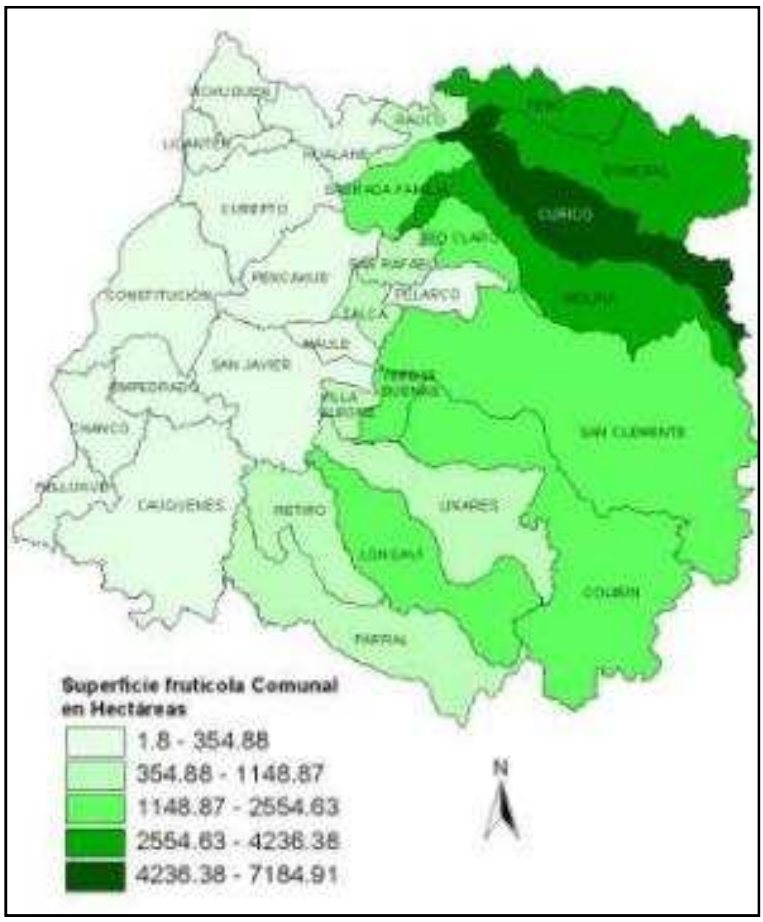
A continuación se presentan los principales resultados del último Catastro Frutícola de la VII región, año 2007, en donde las principales frutas frescas exportadas en la región corresponden a Manzanas, Arándanos rojos y azules, Kiwis, Cerezas, Peras.

Tabla 28: Superficie Frutícola de Especies Mayores y Menores (hectáreas catastradas)

Especies Mayores					Especies menores			
Especies	Región	País	%		Especies	Región	País	%
Almendro	34,0	6.294,1	0,5%		Arándano americano	2.018,5	6.779,2	29,8%
Cerezo	5.485,7	12.467,7	44,0%		Avellano	2.793,2	3.439,0	81,2%
Ciruelo europeo	770,1	11.183,6	6,9%		Caqui	19,2	132,9	14,4%
Ciruelo japonés	1.017,4	7.351,9	13,8%		Castaño	157,2	366,5	42,9%
Damasco	0,0	1.770,3	0,0%		Chirimoyo		630,1	0,0%
Duraznero consumo fresco	29,0	4.402,9	0,7%		Cranberry		439,7	0,0%
Duraznero tipo conservero	378,6	10.458,4	3,6%		Elderberry		5,9	0,0%
Kiwi	5.480,1	10.768,6	50,9%		Feijoa		3,8	0,0%
Limonero	12,4	7.649,3	0,2%		Frambuesa	2.328,0	4.608,3	50,5%
Manzano Rojo	17.205,4	27.700,9	62,1%		Granado	15,4	123,6	12,5%
Manzano Verde	3.403,8	7.374,5	46,2%		Grosella	0,1	4,4	2,3%
Membrillo	79,5	379,0	21,0%		Guayabo		1,6	0,0%
Naranjo	5,5	7.472,7	0,1%		Guindo agrio		84,9	0,0%
Nectarino	54,9	6.038,5	0,9%		Hardy kiwi		4,2	0,0%
Nogal	451,6	12.555,4	3,6%		Higuera		99,0	0,0%
Olivo	2.593,1	11.984,9	21,6%		Jojoba		98,0	0,0%
Palto	36,1	33.531,4	0,1%		Kiwi Gold		63,3	0,0%
Peral asiático	133,4	326,0	40,9%		Kumquat		3,6	0,0%
Peral	1.793,6	6.306,5	28,4%		Lima		97,7	0,0%
Vid de mesa	342,5	53.340,1	0,6%		Lúcumo		135,1	0,0%
Total	39.306,8	240.076,7			Mandarino	1,3	2.989,9	0,0%
Participación %	16,8	100,0			Mango		5,4	0,0%
					Moras cultivadas	1.544,8	1.722,8	89,7%
					Mosqueta		157,0	0,0%
					Murtilla		1,8	0,0%
					Níspero		61,6	0,0%
					Nuez de macademia		0,7	0,0%
					Papayo	11,0	214,6	5,1%
					Pecana		35,9	0,0%
					Pistacho	17,2	65,3	26,3%
					Pluots	19,7	497,8	4,0%
					Pomelo		291,2	0,0%
					Dandorm		6,0	0,0%
					Tangelo		32,2	0,0%
					Tuna	1,2	1.442,2	0,1%
					Zarzaparrilla negra	8,1	9,1	89,0%
					Zarzaparrilla roja	29,8	46,0	64,8%
					Total	8.974,2	24.750,1	
					Participación %	36,3	100,0	

Fuente: ODEPA-CIREN, 2007

Figura 21: Superficie Frutícola Regional



Fuente: IGM

3.4.7.3 Hortalizas

El Maule en la actualidad cuenta con cerca de 23 mil hectáreas destinadas a una variedad de 36 tipos de hortalizas, rubro que ha crecido un 142% en los últimos 10 años, situación que refleja el potencial que va adquiriendo esta actividad. Ello gracias a que se han dado las condiciones climáticas y la infraestructura adecuada para procesar hortalizas. Las hortalizas con mayor presencia en las exportaciones son la papa deshidratada, el jugo de tomate, pimentones deshidratados y tomates en conserva enteros, todos productos a los cuales se les da valor agregado.

Cabe indicar que la capacidad de procesamiento de jugo de tomate dentro de la región es de 416.667 kilogramos en una hora, cuya base es el tomate. En tanto, la capacidad de procesamiento para hortalizas como pimentón y tomate deshidratados es de 12.250 kilos por hora, lo que otorga a la región el 58% de la capacidad de procesar hortalizas que tiene el país. Sin embargo, esta capacidad de producción no se corresponde con la producción real, ya que existe esta última es bastante inferior y genera capacidad ociosa.

Por otra parte el tomate para consumo fresco alcanza en la región un total de 1.053 ha, lo que representa un 14,4 % del total nacional.

Otra hortaliza de exportación, es el espárrago cuyo cultivo ronda las 950 hectáreas y cuenta con 9 plantas de procesamiento en sus diferentes formas. Esta hortaliza presenta la ventaja de ser "arrastrado" por el comercio de fruta chilena, es decir esto le da la entrada al espárrago de la región para ser comercializado en el exterior en la Unión Europea.

3.4.7.4 Pomáceas

El aporte de la Región del Maule a la producción de fruta fresca es significativo, particularmente en manzanas y peras,. En el caso de manzanas rojas y verdes representa la primera y segunda región de importancia a nivel país, con 61% y 42%, respectivamente. En el caso de peras, el porcentaje representa el 33,5% de los envíos nacionales.

En relación con la superficie frutícola regional, la Región del Maule cuenta con 54.749 ha que corresponden al 16,9% del total nacional, siendo la segunda en importancia luego de la Región de O´Higgins. Durante el decenio intercensal, este sector aumentó en un 54,1% su superficie, siendo el manzano (rojo y verde) el frutal más plantado en la región con 19.798 ha (16.480 ha para variedades rojas y 3.318 ha para variedades verdes). Las principales variedades de manzanas cultivadas en Chile son: Royal Gala, Granny Smith, Red Delicious, Fuji, Braeburn y Pink Lady.

En el caso de los perales, la Región del Maule es la segunda en importancia, con un predominio de las variedades europeas (1.480 ha) por sobre las variedades asiáticas (107 ha). La superficie regional representa un 22% del total nacional para las variedades europeas y un 36% para las variedades asiáticas. Las principales variedades cultivadas en Chile son: Packhams Triumph, Bosc, Abate Fetel, Summer Bartlett, D`Anjou, Coscia y Peras Rojas.

3.4.7.5 Berries

Desde el punto de vista económico y social, el rubro berries representa para la Región del Maule una importante fuente de ingresos y empleos, siendo cultivado en su gran mayoría por pequeños agricultores, con superficies que no superan por lo general la media hectárea. El volumen total de berries frescos y procesados se ha triplicado entre las temporadas 2002/03 a 2006/07, superando actualmente las 115 mil toneladas. Casi el 80% de la producción se concentra en frutos procesados, principalmente congelados, pulpa para jugos y conservas.

El volumen total exportado (fresco y procesado) fue de US$172 millones FOB para la temporada 2006-07, y se espera que este monto al menos se triplique para el año

2013. El principal mercado de destino lo representa Estados Unidos con un 76% de las exportaciones, seguido por Europa (18%) y Lejano Oriente (3%).

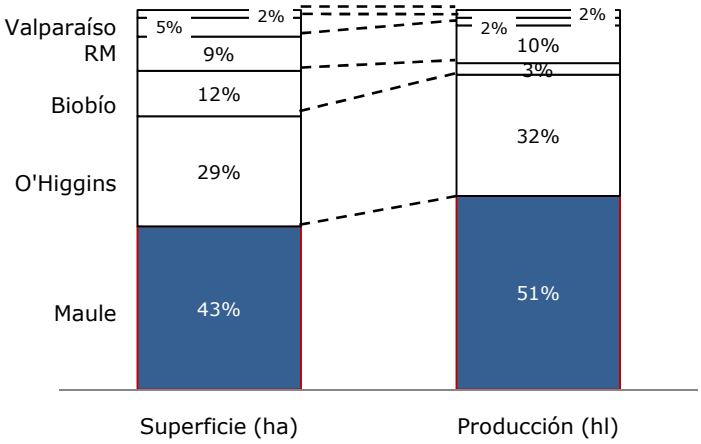
3.4.7.6 Olivícola

Por sus cualidades nutricionales benéficas, el aceite de oliva ha experimentado una condición creciente de demanda, producto de la tendencia al consumo de alimentos saludables, centrada además en alimentos sofisticados. Los principales productores están en la Unión Europea (UE), que cuenta con más de cinco millones de hectáreas, contribuyendo con el 80% de la producción mundial y el 90% del stock final. En el ese contexto el rubro olivícola en la Región del Maule, ha experimentado un crecimiento explosivo. Si se comparan las cifras de superficie[12] de los de los años 2001 y 2007, se aprecia que su variación llega a 570% y representa el 32,4% del total de la superficie nacional.

3.4.7.7 Sector Vitivinícola

El sector vitivinícola chileno presenta interesantes ventajas competitivas y comparativas que le han permitido posicionarse y consolidarse como uno de los sectores productivos más importantes de la agricultura chilena. La industria vitivinícola de la Región del Maule es la más importante y de mayor envergadura a nivel nacional, las plantaciones de vides para vinificación alcanzan a 46.400 ha, representando el 44% del país, con 77,2% de vides tintas y un 22,8% de vides blancas.

Figura 22: Sector Vitivinícola, Participación de las Regiones en Superficie y Producción, año 2007



Fuente: SAG (cifras actualizadas) y Cluster del Vino de Maule, Plan de Mejora de la Competitividad (PMC), resumen Ejecutivo, septiembre 2009.

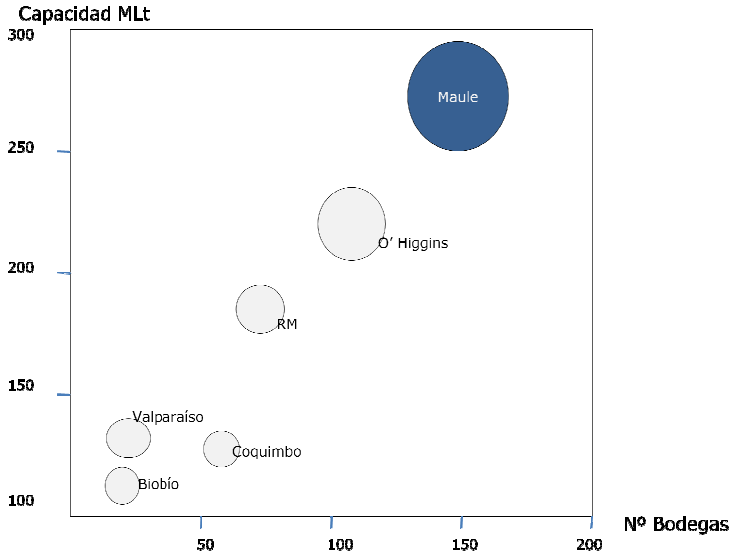
[12] Catastros Frutícolas de CIREN

La principal producción de la región son vinos con denominación de origen DO[13], los que han presenciado un aumento sostenido en su valoración.

En la Región del Maule domina la producción nacional de vino, con 4,2 millones de hl y 170 bodegas, tiene la mayor área plantada de uvas, con una superficie de vides plantadas de 50.574 hectáreas en 5.396 propiedades. La producción ha crecido más rápidamente en la región que a nivel nacional, pero los precios de los vinos del Maule han disminuido en años recientes (2007).

En términos vitivinícolas, se pueden distinguir dos zonas: Valle del Curicó y Valle del Maule, las que concentran más del 40% de la superficie nacional y más del 50% de la producción nacional, lo que la convierte en la principal productora de vino a nivel nacional.

Gráfico 16: Sector Vitivinícola participación de las Regiones en Capacidad y Número de Bodegas, año 2007



Fuente: SAG (cifras actualizadas) y Cluster del Vino de Maule, Plan de Mejora de la Competitividad (PMC), resumen Ejecutivo, septiembre 2009.

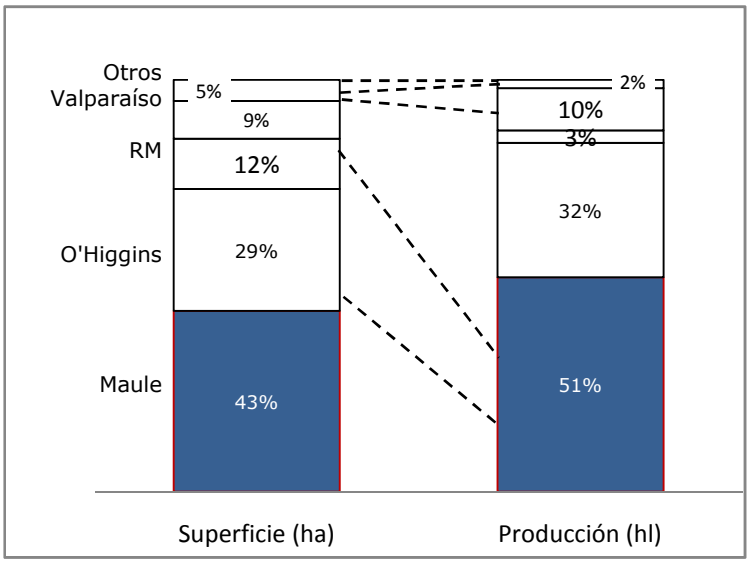
En cuanto a exportaciones, la región exporta solamente un 16% del total nacional, lo cual representó US$14 millones el ultimo año. De hecho, los vinos del Maule vienen disminuyendo sus precios de exportación en los últimos 4 años, una señal de atención Una de las causas puede ser un diferencial de calidad con relación a otras grandes

[13] La Denominación de Origen (DO) se entiende como aquella que identifica un producto como originario de un país, región o localidad del territorio nacional, cuando la calidad, reputación u otra característica del mismo sea imputable fundamentalmente, a su origen geográfico, teniendo en consideración, además, otros factores naturales y humanos que incidan en la caracterización del producto." (Ley N° 19.039 de Propiedad Industrial).

productoras chilenas, como indicado por la menor participación de DO en el total producido

Los envíos de la región representan el 55% de las exportaciones nacionales y el 25% de los vinos maulinos van a la Unión Europea. El desarrollo de esta industria ha sido vertiginoso, predominando en la zona principalmente las cepas como el Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Chardonnay, Sauvignon Blanc y Carmenere, principalmente porque la región presenta las mejores condiciones del mundo para el desarrollo de vinos orgánicos y vinos premium. La principal variedad es la Cabernet Sauvignon, tanto a nivel de producción como de exportación

Gráfico 17: Sector Vitivinícola, Participación de las Regiones Producción y exportación, año 2007



Fuente: SAG (cifras actualizadas) y Cluster del Vino de Maule, Plan de Mejora de la Competitividad (PMC), resumen Ejecutivo, septiembre 2009.

La producción de vino en Maule genera aproximadamente 67 mil empleos Alrededor de esta industria se ha desarrollado la industria turística: actividades culturales, rutas del vino, gastronomía, vino, etc.

La producción de vino en la Región del Maule esta dispersada en las provincias de Linares, Curicó y Talca. Con un gran número de ellas ubicadas en la comuna de San Javier en Linares.

3.4.8 Sector Pecuario

La región no destaca por su producción pecuaria a nivel nacional en materia de existencias de cabezas de ganado, representando la existencia de bovinos, ovinos y porcinos, el 6,9%, 4% y 3,2% del total nacional respectivamente, según el VII Censo Nacional Agropecuario del 2007.

Rubro Bovinos de Carne

El sector de carne bovina se encuentra, por primera vez en su historia, frente al desafío de pasar de ser exclusivamente un abastecedor doméstico a orientarse a los más exigentes mercados internacionales, que requieren carne de alta calidad e inocuidad para sus consumidores.

La existencia de ganado bovino a nivel nacional, según el Censo Agropecuario 2007, es de 3.719.532 cabezas. De acuerdo a la misma fuente, en la Región del Maule existen 258.228 ejemplares de ganado bovino. La Provincia de Linares concentra el 40% de las existencias regionales; le sigue la Provincia de Talca con el 34%.

Rubro Ovino de Carne

Al comparar los antecedentes entregados por los censos agropecuarios 1997 y 2007, se observa que si bien las existencias ovinas presentan un incremento de 6%, el número de productores dedicado a esta actividad disminuyó en 17%. Las existencias nacionales bordean los 3.890.000 cabezas, concentrándose mayoritariamente en el extremo sur del país, especialmente en la Región de Magallanes que posee el 56% de las existencias nacionales; seguida por la Región de Aysén (7,9%). La Región del Maule representa aproximadamente el 4% de las existencias nacionales, habiendo disminuido casi en un 20% si se compara con las cifras del Censo Agropecuario 1997.

Tabla 29: Existencia de ganado en las explotaciones agropecuarias principales de la Región del Maule, por provincia

	Especies de ganado (número de cabezas)				
	Bovinos	Ovinos	Cerdos	Equinos	Caprinos
Total país	3.718.532	3.888.485	2.928.606	325.935	705.527
Región del Maule	258.228	155.129	93.445	54.574	40.120
Talca	87.972	26.102	7.884	14.260	4.629
Cauquenes	17.590	27.977	2.504	3.442	3.822
Curicó	49.127	51.902	72.745	11.081	13.102
Linares	103.539	49.148	10.312	25.791	18.567

Fuente: Censo Agropecuario 2007

Rubro Aves

En materia de aves juega un rol más relevante, albergando la región el 20% de los criaderos de aves del país.

Tabla 30: Criadero de aves y sus características, Región del Maule, según variable. Segundo semestre 2009

VARIABLE	Total	Región Maule
1. Criaderos encuestados (número)/1	143	28
a) En explotación	143	28
2. Mano de obra (jornada-persona)/2	5.010	332
3. Personal que trabaja en los criaderos/3	5.047	332
4. Producción total de huevos (miles)	1.571.273	128.556

Fuente: Informe Anual Agropecuarias INE 2009

3.4.9 Sector Forestal

Casi la mitad de la superficie continental del país de 75,7 millones de hectáreas, cuenta con potenciales aptitudes forestales y posee bosques naturales característicos de zonas templadas y frías, y plantaciones de Pino radiata y eucalipto – especies llegadas desde Estados Unidos y Australia, respectivamente – realizadas por el hombre que constituyen la base del desarrollo forestal.

En total, de los casi 14 millones de hectáreas aproximadas de bosques naturales con que cuenta el país, sólo un 2,8% corresponde a la Región del Maule. Ello equivale a una superficie total de Bosques Nativos en la región son 384.714 ha, de las cuales 330.169 ha corresponden a Renoval (85,8%), según señala la Tabla 31.

Tabla 31: Superficie de bosques naturales, por tipo de bosque (ha)

Bosque		Maule	País
Bosque Natural	Bosque Adulto	15.021	5.912.235
	Renoval	330.169	3.808.768
	Bosque Adulto-Renoval	24.893	892.821
	Bosque Achaparrado	14.631	2.985.783
	Total	384.714	13.599.608
Bosque Mixto		19.519	123.715
Plantación Forestal		439.084	2.300.090
Total		843.317	16.023.413

Fuente: Anuario Forestal 2010 - CONAF-CONAMA-BIRF "Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile", 1994-1997. Bosque natural

En cuanto al tipo de bosque natural, éstas se distribuyen de la forma que señala la Tabla 32:

Tabla 32: Bosque Natural por Tipo Forestal (ha)

Región	Maule	País
Ciprés de la Cordillera	8.893	47.156
Lenga	8.692	3.581.635
Roble-Hualo	161.973	205.974
Roble-Raulí-Coihue	153.432	1.468.476
Esclerófilo	50.977	474.152
Siempre verde	746	4.131.996
Total	384.714	13.599.609

Fuente: CONAF-CONAMA-BIRF "Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile", 1994 - 1997.

Plantación Forestal

La Región del Maule posee 19,1% del total de las plantaciones forestales nacionales con 439.084 ha, destacándose las plantaciones de pino radiata que representan el 27,3% del total de la especie plantadas a nivel nacional y el 43,5% del álamo plantado en todo el país.

Tabla 33: Inventario de Bosques Plantados por especie, acumulada a diciembre de 2008 (ha)

Región	Maule	País
Álamo	2.731	6.278
Eucaliptus Globulus	37.377	471.738
Eucalitus nitens	736	167.899
Otros Eucaliptus	79	21.751
Pino radiata	397.292	1.457.224
Pino Oregón	217	16.676
Otras Especies	652	48.464
Total	439.084	2.300.090

Fuente: INFOR 2010

En el año 2009 el total de las plantaciones nuevas (forestación) alcanzó en la región a las 7.245,7 ha. El 90,2% de dichas plantaciones fueron de pino radiata representando el 51,1% de las plantaciones de esa especie a nivel nacional para ese año. Las plantaciones regionales realizadas durante el 2009 correspondieron en un 41,2% a superficie de forestación y en el restante 58,8% a superficie de reforestación.

Las superficies plantadas en la Región del Maule por concepto de reforestación para el mismo año fueron de 10.360,9 ha, esencialmente de pino radiata (84,2%) representando el 37,1% del total de la especie plantada a nivel nacional. En total se plantaron en ese año 17.606,6 ha en la región, que representan solo el 19,7% de las plantaciones nacionales.

Tabla 34: Superficie de Bosques Plantados por Especie en Forestación y Reforestación, año 2009 (ha)

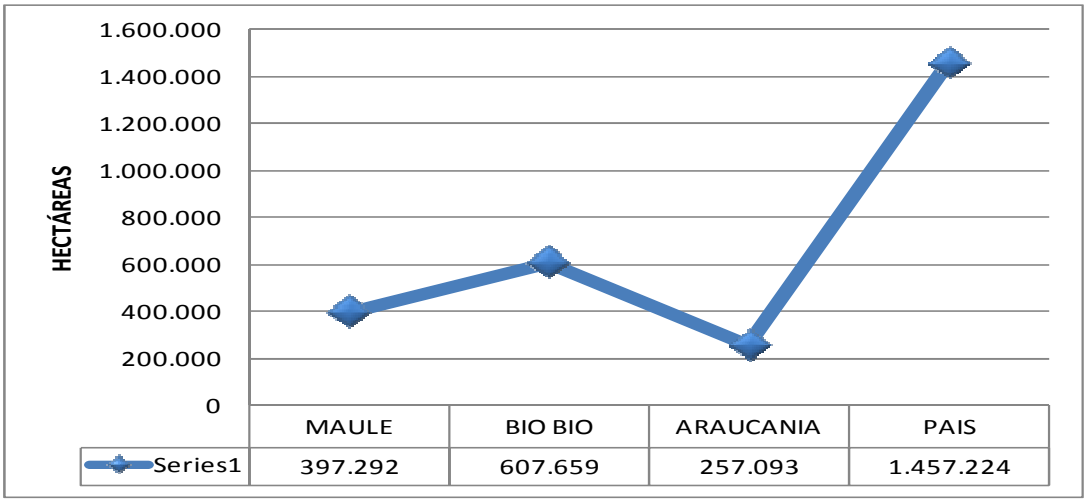
		Maule	País
Forestación	Pino Radiata	6.536	12.783
	Eucalipto	701	11.575
	Otras Especies	9	1.738
	Sub Total	7.246	26.096
Reforestación	Pino Radiata	8.726	23.521
	Eucalipto	1.631	23.902
	Otras Especies	3	300
	Sub Total	10.361	47.722
TOTAL		17.607	89.458,5 (*)

Fuente: INFOR 2010, CONAF, Empresas.

(*) En el año 2009, el total incluye 13.000 ha de Pino radiata y 2.640 ha de Eucalipto, de las cuales no se dispone de información parcial de forestación y reforestación.

Respecto del pino radiata, como se puede apreciar en el Gráfico 18, las regiones más relevantes son las regiones Maule, Biobío y Araucanía. Estas tres regiones concentran el 86,6% de las plantaciones de Pino Radiata del país. La Región del Maule es la segunda, después de Biobío en importancia y disponibilidad del recurso a nivel nacional.

Gráfico 18: Cuadro Comparativo de Plantaciones de Pino Radiata (Dic. 2009)



Fuente: Elaboración Propia, en base a información de Anuario Forestal 2010-MINAGRI.

Producción Forestal Regional

En la Región del Maule, el consumo total de madera en trozas es de 4.694.522 de m^3 es decir, un 13% del consumo nacional, con una clara concentración en la madera de pino radiata (94%) y solo un 5% de eucaliptus.

La mayoría del consumo de madera en trozas se destina tanto a nivel nacional (31,4%) como regional al mercado de la madera aserrada (42,3%), mientras que la segunda industria consumidora de trozas en importancia por volúmenes es la industria de la pulpa (45,6% a nivel nacional y 49,2% a nivel regional).

La participación regional relativa en el consumo de trozas de madera es significativa en los sectores de la producción de cajones (85%), postes y polines (45%), mientras que la pulpa (14%) y la madera aserrada (17%) procesan volúmenes inferiores proporcionalmente a los montos nacionales.

Tabla 35: Consumo de Madera en Troza por Región de Origen de la Troza, Según Industria, Año 2009 (m^3 ssc)

	Industria\ Especie	Maule	País
Pulpa	Pino radiata	2.149.255	10.307.560
	Eucaliptus	160.274	6.290.491
	Subtotal	2.309.530	16.598.051
Madera Aserrada	Pino radiata	1.968.691	10.899.855
	Eucaliptus		6.823
	Nativas	6.338	274.415
	Otras exóticas	11.738	259.548
	Subtotal	1.986.767	11.440.641
Tableros	Pino radiata	148.475	3.039.928
	Eucaliptus		152.904
	Nativas		135.402
	Otras exóticas		26.840
	Subtotal	148.475	3.355.074
Trozas Aserrables	EXPORTACION		
	Pino radiata		108
	Eucaliptus		760
	Nativas		959
	Otras exóticas		35
	Subtotal		1.862
Trozas Pulpables	EXPORTACION		
	Pino radiata		25
	Eucaliptus		117
	Nativas		
	Otras exóticas		
	Subtotal		142
Astillas (1)	Pino radiata	15.533	268.291
	Eucaliptus	60.377	4.454.663
	Nativas		
	Otras exóticas		1.871
	Subtotal	75.910	4.724.825

	Industria\ Especie	Maule	País
Cajones (2)	Pino radiata	67.687	82.147
	Eucaliptus		
	Nativas		
	Otras exóticas	34.076	37.757
	Subtotal	101.763	119.904
Postes Y Polines (3)	Pino radiata	71.963	154.970
	Eucaliptus	115	4.175
	Otras exóticas		1.340
	Subtotal	72.078	160.485
Total	Pino radiata	4.421.604	24.752.883
	Eucaliptus	220.766	10.909.933
	Nativas	6.338	410.777
	Otras exóticas	45.814	327.391
	Total	4.694.522	36.400.984

(1) Astillas provenientes de madera pulpable.
(2) Consumo de la industria cajonera que utiliza trozas para la producción exclusiva de cajones (ej. debobinadoras).
(3) Consumo de la industria de polines y postes (impregnados y sulfatados).
Fuente: Anuario Forestal – INFOR 2010

3.4.10 Sector pesquero

En el ámbito pesquero, la pesca se practica sobre todo para el autoconsumo y tiene carácter artesanal. A pesar de que la costa regional es rica en caletas pesqueras artesanales, la producción sólo alcanza al 0,2% del total desembarcado en Chile. La mayoría de los trabajadores son pescadores con un 59%, en su mayoría hombres, le siguen los recolectores con un 21%.

Tabla 36: Pescadores por categoría y género (*)

	Recolector		Armador		Buzo		Pescador		Totales	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
N°	207	359	7	363	1	184	72	1548	266	1912
	566		370		185		1620		2741	
%	20,6%		13,5%		6,7%		59,1%			

Fuente: Dirección de Obras portuarias MOP
(*)= Las categorías de pescadores no son excluyentes, pudiendo un pescador tener más de una.

La estimación de la flota artesanal es de La estimación de flota es de 397 embarcaciones, donde las caletas con mayor aporte son: Maguellines (29,0%), Duao (21,7%) y Pelluhue (14,1%).

Tabla 37: Desembarque Total Año 2009 por Especie en la Región del Maule (En toneladas)

Especie	Maule	País
Total Algas	562	456.225
Total Peces	7.336	3.757.844
Total Moluscos	140	300.697
Total Crustáceos	35	25.290
Total Otras Especies	281	39.775
Total General	8.354	4.579.831

Fuente: Dirección de Obras portuarias MOP

3.4.10 Sector minero

La Región del Maule no extrae minerales metálicos, en cuanto a rocas y minerales industriales se extrae Caliza, Cuarzo, Arena Silícea, Arcilla Plástica y Talco.

Caliza

En extracción de caliza, a nivel nacional, la Séptima Región, se ubica en el cuarto lugar, siendo la principal explotadora la Región Metropolitana con 2.223.896 Ton, seguida por la Región de Antofagasta con 1.432.207 Ton, después se ubica la Región de Magallanes con 745.065 Ton y finalmente la Región del Maule con 499.423 Ton de extracción.

En la Región del Maule la caliza se encuentra en forma natural como carbonato de calcio, su veta se ubica en la cercanía de Los Queñes camino la Montaña de Teno en el sector Paso Vergara, en un camino construido conjuntamente por el MOP y la Empresa Cementos Biobío. La caliza se utiliza principalmente en Chile para la fabricación de cemento, del orden del 70% de la producción anual, y para minería e industria, del orden de 30% de producción.

Tabla 38: Producción de caliza (Ton), 2005- 2009

Año	2005	2006	2007	2008	2009
Maule	499.423	680.320	639.000	700.200	388.000
País	6.526.417	6.799.150	6.789.477	6.841.441	5.669.537

Fuente: SERNAGEOMIN

Cuarzo

En la región también, se extrae mineral de cuarzo a partir del 2005. El cuarzo se utiliza en Chile, fundamentalmente, para metalurgia del cobre y siderurgia, fabricación de cerámica y elaboración de cargas industriales y aleaciones silíceas. Su producción proviene, principalmente, de las regiones de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana y del Maule. Esta producción ha sido individualizada de la arena silícea a partir del año 2002. La producción del 2009 creció un 12% respecto del 2008.

Tabla 39: Producción de cuarzo (Ton), 2005-2009

Año	2005	2006	2007	2008	2009
Maule	154.723	213.538	303.021	296.353	330.949
País	588.992	443.732	520.442	535.771	601.344

Fuente: SERNAGEOMIN,2010

Arena Silícea

En Chile, la arena silícea se utiliza, principalmente, para la fabricación de vidrio y de moldes de fundición. La producción anual proviene de las siguientes regiones: Valparaíso, del Maule y del Biobío, y tradicionalmente se registraba en la producción de cuarzo, pero se ha individualizado a partir del año 2002. El 2009 muestra una baja del 7% respecto del 2008.

Tabla 40: Producción de arena silícea (ton), 2002-2009

Año	2005	2006	2007	2008	2009
Maule	44.416	36.367	138.903	170.193	198.538
País	562.451	637.620	713.093	864.995	803.177

Fuente: SERNAGEOMIN, 2010

Arcilla plástica

La arcilla plástica es utilizada en la elaboración de cerámica blanca, sanitaria, estructural, de mesa y decorativa, de refractarios de arcilla y, puntualmente, de cerámica roja, ladrillos y tejas de construcción. Su principal producción ha provenido históricamente de las regiones del Libertador General B. O'Higgins y del Maule. La producción registrada el 2009 disminuyó en un 74% respecto del 2008.

Tabla 41: Producción de arcilla plástica (Ton), 2000-2009

Año	2005	2006	2007	2008	2009
Maule	7.850	9.130	28.362	7.799	3.130
Total	54.301	84.846	97.189	23.197	6.076

Fuente: SERNAGEOMIN, 2010

3.4.11 Sector de generación de Electricidad

Actualmente el desarrollo hidroeléctrico en la Región del Maule alcanza a 8 centrales distribuidas en la cuenca hidrográfica del río Maule con una Potencia Instalada que asciende a 1.328 MW y la cual se incrementará en los próximos meses a 1.340 MW con la entrada en operación de la Central Chiburgo.

De acuerdo con los planes de desarrollo de las Empresas Hidroeléctricas que actualmente operan en la región, para los próximos años se prevé la construcción de 9 nuevas centrales. Estas son: Vallical, Huaiquivilo y Melado Bajo por parte de Colbún S.A. ; Ojos de Agua, Cóndor 1, Cóndor 2 y Cóndor 3 por parte de ENDESA; Lircay por parte de Asociación Canal Maule y Los Hierros por parte de Asociación Canal del Melado.

Es importante señalar que las centrales que proyecta desarrollar la Empresa Eléctrica Colbún S.A., se construirán todas en la zona del cajón del río Melado, aguas arriba de la ubicación del embalse Melado de la central Pehuenche. Por su parte, el desarrollo proyectado por ENDESA, prevé localizar las futuras centrales en la cuenca del río Maule, en la zona ubicada aguas abajo del embalse Laguna del Maule y el Valle del Campanario.

La central Los Hierros se emplazará en la zona del río Melado, en el canal matriz del Melado, justo antes del túnel que permite el trasvasije de las aguas del canal desde el valle del Melado a la zona del río Ancoa.

La central Lircay, se desarrollará en el canal matriz Maule Norte Bajo, justo antes de su descarga al cauce del río Lircay**.**

3.4.12 Sector Transporte y Telecomunicaciones

Transporte Terrestre

La localización de la Región del Maule en la macro zona central, determina la preponderancia en el uso del modo de transporte terrestre respecto de otros modos tales como el transporte aéreo y marítimo, lo cual determina la vocación terrestre de las comunicaciones de esta región con el resto del país. De este modo, la mayor parte de los flujos económicos de la región demandan vías de comunicación terrestre que sean capaces de proporcionar accesibilidad y movilidad a los enclaves productivos y sus centros de servicios, tanto a nivel intra regional, como a nivel extra regional.

El escenario actual de desarrollo del sistema de transporte, determina un patrón de crecimiento concentrador, históricamente organizado en forma lineal respecto de la ruta 5, y en un sentido norte sur. Dado que este eje es un elemento articulador a escala nacional, la concentración de actividades económicas en el eje central de la

región ha orientado una mayor concentración de inversión vial en torno a ese corredor. A su vez, el fomento de inversión en transporte en torno a este corredor norte sur ha incentivado la concentración de actividades económicas en torno a ese eje.

En contraste con este eje fuerte orientado en un sentido norte sur, el patrón espacial de localización de asentamientos humanos, obedece a una lógica de ocupación de los valles fluviales mayores de la región en un sentido Este – Oeste.

En resumen, se está en presencia entonces, de un patrón de desarrollo regional que determina un patrón del sistema de transporte caracterizado por:

- La presencia de un sistema norte-sur intenso y concentrador de actividad económica (Ruta 5).
- La presencia de una red vial transversal estructurada en un sentido oriente poniente, con nodos concentradores representados por centralidades tales como Curicó, Talca, Linares y Parral, condicionada por barreras naturales.
- La ausencia de infraestructura portuaria de importancia nacional producto de la cercanía de la región con dos grandes enclaves portuarios en la Quinta y Octava regiones, restringiendo a Constitución a una función de apoyo al desarrollo de la pesca artesanal.
- La no disponibilidad de un aeródromo regional, considerando que la proximidad del Aeropuerto Arturo Merino Benítez en Santiago; el Aeródromo Bdo. O'Higgins en Chillan y el Aeródromo Carriel Sur en Concepción, no justifican un aeródromo secundario o primario en la Región del Maule. Se contextualiza además, que la localización de Red Aeroportuaria Nacional (Primaria, Secundaria y Red de Pequeños aeródromos) obedece a patrones técnicos diferentes a las localizaciones de las Regiones. Generalmente, un Aeródromo atiende un área de influencia mayor.
- Un sistema de transporte público, que naturalmente se ha posicionado en torno a los grandes atractores y generadores de flujos de la región, que además se organizan espacialmente en torno al sistema vial norte sur dado por la ruta 5.

Pasos Internacionales

La región cuenta con dos pasos internacionales con Argentina, el paso Vergara en Los Queñes a la altura de Curicó y el Paso Internacional Pehuenche la altura de Talca. Este último en proceso de habilitación, se ubica prácticamente en una línea recta entre los puertos de Constitución y el de Bahía Blanca en la costa Atlántica de Argentina, y se estima permitirá una opción más rentable en relación al Paso Libertadores, que es 1.000 km. más extenso, y que además presenta problemas de flujo por el masivo tránsito de vehículos diariamente.

Las estadísticas referentes a ambos pasos se señalan en las Tabla 42, Tabla 43 y Tabla 44.

Tabla 42: Tráfico de Pasajeros Total por Avanzadas Terrestres

Año	Paso Vergara-Los Queñes	Paso Pehuenche-Maule	Región del Maule	País
1997	0	4.256	2.092	2.682.603
1998	0	5.463	2.691	2.843.688
1999	0	4.791	2.133	2.982.004
2000	3.684	4.642	3.963	3.207.405
2001	4.817	2.990	3.863	3.097.876
2002	7.582	0	3.810	3.115.114
2003	6.027	2.403	4.369	3.304.241
2004	5.768	3.506	4.607	3.914.703
2005	2.852	5.523	4.117	4.196.969
2006	4.331	3.381	4.027	4.748.995
2007	0	5.509	2.666	4.995.525
2008	0	6.562	3.232	5.010.245

Fuente Información: Síntesis de Tráfico Fronterizo de Aduanas,2009

Tabla 43: Tráfico de Vehículos Total por Avanzadas Terrestres

Año	Paso Vergara-Los Queñes	Paso Pehuenche-Maule	Región del Maule	País
1997	0	1.053	1.053	1.119.552
1998	0	1.339	1.339	1.234.841
1999	0	1.520	1.520	1.314.681
2000	885	1.141	2.026	1.370.892
2001	1.128	784	1.912	1.363.296
2002	1.662	0	1.662	1.362.907
2003	1.567	627	2.194	1.467.856
2004	1.365	883	2.248	1.748.239
2005	870	1.346	2.216	1.918.006
2006	1.197	863	2.060	2.173.326
2007	0	1.513	1.513	2.359.230
2008	0	1.729	1.729	2.414.670

Fuente Información: Síntesis de Tráfico Fronterizo de Aduanas, 2009

Tabla 44: Tráfico de Carga Total por Avanzadas Terrestres (Toneladas)

Año	Paso Vergara-Los Queñes	Paso Pehuenche-Maule	Región del Maule	País
1997	0	0	0	2.568.164
1998	0	0	0	2.829.693
1999	0	26	26	3.069.934
2000	0	0	0	3.395.147
2001	0	0	0	3.210.485
2002	0	0	0	3.824.327
2003	39	0	39	4.471.544
2004	0	0	0	5.595.093
2005	0	0	0	6.171.744
2006	0	0	0	6.399.963
2007	0	0	0	6.465.285
2008	0	0	0	6.605.573

Fuente Información: Síntesis de Tráfico Fronterizo de Aduanas, 2009

Transporte Ferroviario

El movimiento Ferroviario es el siguiente:

- El metro ruma de madera, se envía a Constitución. En cuanto a la Caliza para uso regional, se trasportan anualmente 11.328 toneladas de material desde Curicó hacia Linares.
- Respecto de la celulosa, esta se trasporta desde San Javier hasta el puerto de Coronel en la Región del Biobío, próximo al puerto de Talcahuano.
- El Cemento a granel, procesado por la planta cementos Biobío, es trasportado desde la misma instalación con sus bodegas de embarque, por ferrocarril hacia la comuna de Quilicura en Santiago, siendo la cantidad movilizada de aproximadamente 28 millones 813 mil 162 toneladas anualmente.
- Contenedores cargados con el mismo producto, también salen de Teno, en dirección a la estación Alameda en Santiago, transportándose 6 millones 269 mil 562 toneladas anualmente.
- En cuanto a la cosecha a granel húmedo, esta se transporta desde dos fuentes de origen, Linares y Curicó, siendo Linares el principal oferente con 5 millones 349 mil 32 toneladas, Curicó en cambio, solo transporta 376 mil 515 toneladas, en ambos casos el destino de carga es el mismo, el puerto de Talcahuano.
- El maíz a granel por su parte, que es cosechado en Linares, se transporta por tren hacia la Región de Los Lagos, con un volumen de 1 millón 261 mil 535 toneladas.
- Molina, a 15 kilómetros al sur de Curicó aproximadamente, hacia Colcura en la Octava Región, y la cantidad transportada asciende a 7 millones 70 mil 240 toneladas.

- De rollizos u/nac. aserradero se transportan 13 millones 897 mil 903 toneladas hacia Cabrero en el sur.
- El trigo a granel proveniente linares, se transporta hacia Nos en la Región Metropolitana, con un volumen de 1 millón 74 mil 150 toneladas anualmente.
- Finalmente de Retiro hacia Talca se trasportan 9480 toneladas al año.

3.4.13 Turismo

Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE)

La Región del Maule presenta siete áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE). La Tabla 45 señala el total de visitas a estos Parques.

Tabla 45: Número de Visitantes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE), 2009

Unidad SNASPE	Total	Procedencia	
		Chilenos	Extranjeros
Total General	2.056.218	1.424.914	631.304
Región del Maule	87.509	84.913	2.596
R.N. Altos de Lircay	12.616	11.408	1.208
R.N. Federico Albert	24.200	24.166	34
R.N. Laguna Torca	11.806	11.723	83
R.N. Los Bellotos Del Melado	308	308	0
R.N. Los Queules	126	115	11
R.N. Los Ruiles	2.821	2.787	34
R.N. Radal Siete Tazas	35.632	34.406	1.226

FUENTE: Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2010
ELABORACIÓN: SERNATUR. Departamento de Planificación
R.N. = Reserva Nacional

La R. N. Altos del Lircay se encuentra en el corazón del Maule, a 66 kilómetros de Talca, en el Pueblo de Vilches Alto. Creada en 1996, sus 12.163 hectáreas de extensión albergan centenarios bosques nativos de roble, lenga y coigües; y grandes volcanes como los Descabezados y el Quizapu (famoso por haber registrado la erupción más grande en nuestra historia). Aguas puras y dulces corren en ríos como el Blanquillo y el Lircay y en grandes lagos cordilleranos como la Laguna del Alto. En la reserva también coexiste una sorprendente variedad de flora y fauna: miles de flores asombrosas, plantas, insectos y animales.

La R.N. Federico Albert se encuentra ubicada en la Provincia de Cauquenes, comuna de Chanco, inmediatamente al poniente de la ciudad de Chanco. La Reserva tiene una superficie de 145 hectáreas de bosque compuesto principalmente por eucaliptus, pinos, cipreses, alcornoques y aromos.

La R.N. Laguna Torca se ubica a 16 km al norte de Vichuquén y a 108 km. de Curicó. Comprende 604 hectáreas, declarada además Santuario de la Naturaleza. Esta reserva está formada por tres sectores: Bosque de Llico, Laguna Torca y sector Isla Cerrillos.

La R.N. Los Bellotos del Melado: Cuenta con una superficie de 417 hectáreas y se ubica en la pre cordillera de la provincia de Linares. Se accede por un camino, desde la ciudad de Linares, de tierra y ripio que llega hasta el túnel Canal Melado, pasando por la zona de Embalse Ancoa y Roblería, con un recorrido de aproximadamente 55 km.

La R.N. Los Queules: Se ubica a 71 km. al oeste de Cauquenes y a 194 km. de Talca. Los primeros 50 km. son asfaltados hasta Curanipe y los siguientes 21 km., hasta el sector de Tregualemu, son de tierra. Posee una superficie de 147 hectáreas y una altitud de 180 msnm

La R.N. Los Ruiles: Ubicada a 30 km. al suroeste de Cauquenes, en el camino entre Cauquenes y Chanco por ruta asfaltada y a 142 km. al sureste de Talca. Abarca una superficie de 45 hectáreas. Su altitud varía entre los 275 y 400 msnm y su objetivo principal es la protección del Ruil, árbol en peligro de extinción que crece en forma natural solo en pequeños sectores costeros de esta región del mundo.

La R.N. Radal Siete Tazas: Hermoso parque de 5.147,51 hectáreas de superficie, cuyo mayor atractivo lo constituyen las siete caídas de agua y sus respectivas "tazas" que el Río Claro de Molina ha formado a través de miles de años en la dura roca basáltica. Esta zona es una transición entre la flora y la fauna de la zona central y la del sur, con la presencia de diversas especies de aves cantoras, tales como el zorzal y la tenca; grandes depredadores como el puma y el gato colo-colo; y dos especies de marsupiales: la yaca y el monito del monte.

Destinos turísticos y circuitos turísticos de la Región del Maule

La Tabla 46 señala los 27 lugares de concurrencia específica en la región., en tanto la Figura 23: Circuitos turísticos, Región del Maule precisa los 8 circuitos turísticos establecidos como recorridos de varios destinos integrados[14].

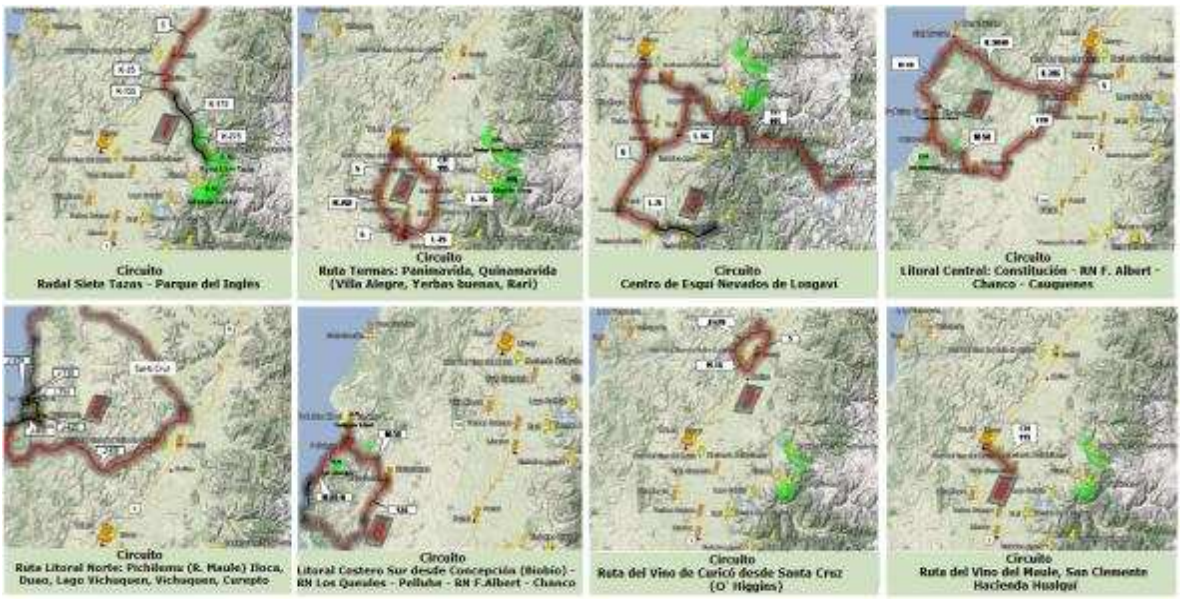
[14] La definición de "circuitos turísticos" se efectuó considerando la lógica del turista.

Tabla 46: Destinos turísticos de la Región del Maule

Destinos turísticos en la Región.			Destinos turísticos en la Región.	
1	Ruta del Vino de Curicó		15	Rari
2	Radal Siete Tazas		16	Cordillera del Melado (RN el Belloto)
3	Constitución		17	Parral
4	Lircay y Cancha Rayada (turismo histórico)		18	Nevados del Longaví
5	Hacienda Huilquilemu		19	Embalses Digua, Bullileo y Laguna Amargo
6	Talca		20	Termas de Catillo
7	Casino de Talca		21	Laguna del Maule
8	Ruta del Vino del Maule		22	Altos de Lircay
9	Vichuquén		23	Vilches
10	Lago Vichuquén		24	San Clemente
11	Iloca		25	Lago Colbún
12	Yerbas Buenas		26	Chanco
13	Villa Alegre		27	Pelluhue
14	Panimávida			

Fuente: Actualizacion Plan Director de Infraestructura MOP, 2010

Figura 23: Circuitos turísticos, Región del Maule



Fuente: Actualizacion Plan Director de Infraestructura MOP, 2010

3.5 Ámbito Urbano y Centros Poblados

El sistema urbano regional, conformado por ciudades capitales regionales o provinciales y entidades urbanas que poseen más de 5.000 habitantes, representa 47,4 % de la población regional y está conformado en términos demográficos, de acuerdo a la siguiente tipología de asentamientos humanos, establecida por el INE [15]:

- Metrópolis (centro urbano con mas de 1.000.000 habitantes), la región no presenta esta tipología.
- Grandes Áreas urbanas (áreas que en su conjunto superan los 500.000 hasta 1.000.000 de habitantes, conurbaciones), la región no presenta esta tipología.
- 2 Ciudades mayores (ciudades capitales regionales o provinciales, que cuentan con una población entre 100.001 y 500.000 habitantes) en las que se destacan Talca y Curicó.
- 13 Ciudades (entidad urbana que posee más de 5.000 habitantes), en las que se destacan Linares, Cauquenes, Constitución, Molina y Parral.
- 35 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 en actividades secundarias y terciarias).

3.5.1 Estructura y Centralidad

Por otra parte, el sistema de asentamientos humanos poblados de la Región del Maule se estructura respecto de la capital Regional, Talca, y de las capitales provinciales de Talca, Curicó, Linares y Cauquenes, respectivamente. Los principales centros de la región son relevados como las principales centralidades de servicios y equipamientos para su área de influencia regional y/o provincial. En torno a estas centralidades, se desarrollan los principales sistemas de asentamientos humanos de la región.

Las principales centralidades regionales, dada su población, rol, actividad productiva, dotación de equipamiento y servicios y función política administrativa, son en primer lugar Talca y en una segunda jerarquía, se encuentran Curicó y Linares con un área de influencia menor que Talca, pero abarcando principalmente sus respectivas provincias. En una última jerarquía, se encuentra la centralidad de Parral para el área de influencia comprendida por la provincia de Cauquenes con un menor nivel de conectividad y por el menor dinamismo económico que la provincia presenta respecto de la Región.

Cabe señalar que las centralidades de la Región del Maule se estructuran en de manera lineal a lo largo de la Ruta 5 Sur con la ciudad de Talca en relación a su dependencia política administrativa como de equipamientos y servicios.

[15] INE 2005, Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos.

3.5.2 Relación Funcional, centralidades Funcionales

La identificación de sistemas funcionales en el territorio regional, está directamente relacionado con el reconocimiento de las áreas de influencia que las actividades urbanas y productivas generan en éste.

Las condiciones de localización, conectividad, ámbito de acción y actividades urbanas de los principales centros poblados; combinadas con las características topográficas y condiciones de accesibilidad de los mismos permiten determinar la existencia de Sistemas y Subsistemas de centros poblados en el territorio de la Región del Maule.
Se pueden reconocer los subsistemas de centros intermedios y menores que orbitan en torno a Curicó, Talca, Linares y Parral; desde una perspectiva Norte – Sur se identifica una Región equilibrada y bien distribuida en cuando al desarrollo urbano territorial que se concentra a lo largo del Valle Agrícola Central.

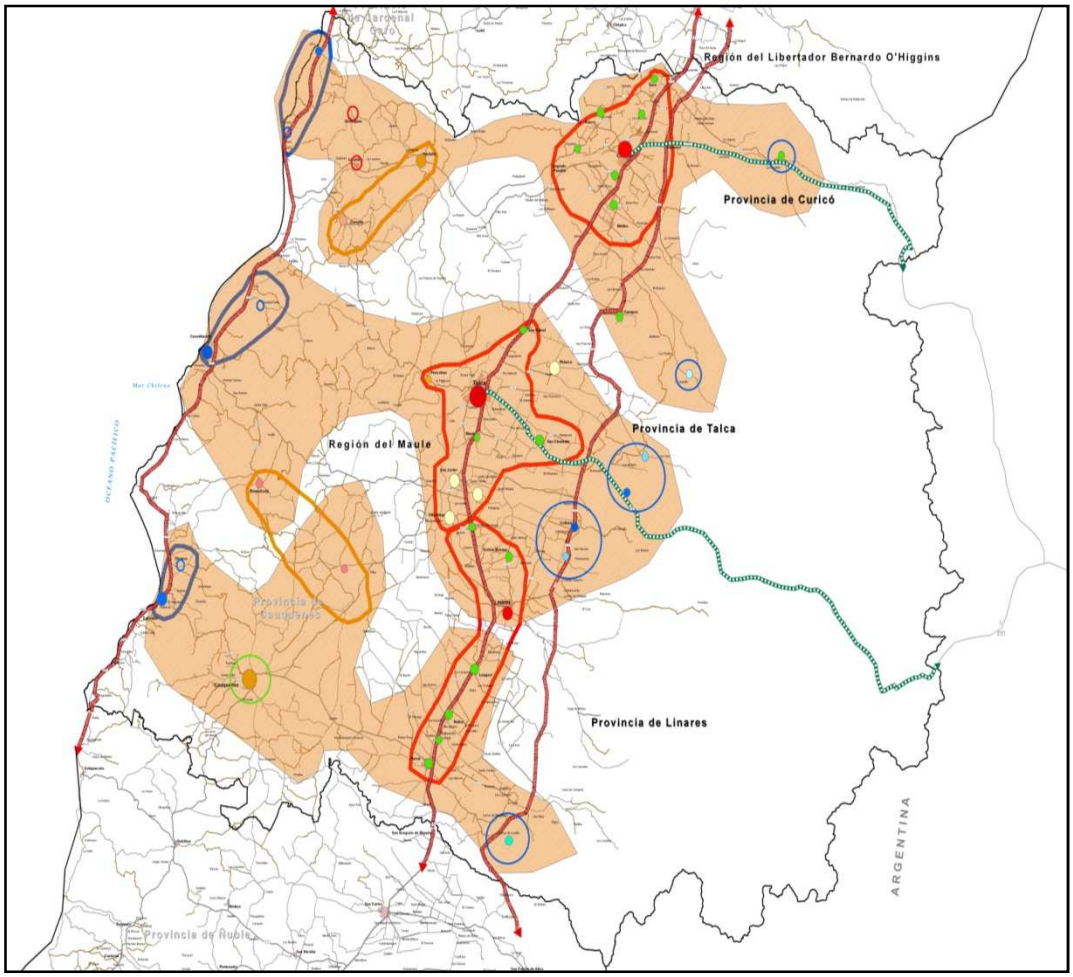
Otro grupo de centros poblados menores constituyen los subsistemas en torno a los lechos de ríos más importantes de la región y a las únicas vías de penetración, "Valle Central – Precordillera - Costa". Estos subsistemas forman parte del área de influencia de los centros poblados mayores ubicados en el Valle, los cuales actúan como centro de servicios de estos subsistemas transversales; como lo son las conexiones; Curicó – Los Queñes – Hualañé y Llico; Talca – El Colorado – Pencahue – Putu, Constitución; Linares – Embalse Ancoa – Sausal – Chanco; Parral, Catillo, Cauquenes, Pelluhue y Curanipe.

En el sector Centro y sur oriente de la región se aprecia un tercer grupo de centros poblados, íntimamente ligado a la actividad agrícola y al turismo propio de estos sectores pre–cordilleranos.

Los sistema de centros poblados han conquistado gran parte de las áreas de la Región del Maule y tienen una óptima y única relación longitudinal Norte – Sur a través del valle agrícola (Ruta 5 y línea férrea).

Existe además una potencial conexión Norte y sur en el borde costero y en el sector de Pie de Monte pre- cordillerano.

Figura 24: Sistemas funcionales, Región del Maule



Fuente: Síntesis VII Región 2007 – MOP.

3.5.3 Sistema de Asentamientos Costeros

A raíz de los efectos del terremoto y posterior Tsunami del 27 de Febrero del 2010 que azotó a la zona centro–sur, se firmaron alianza público–privada integrada por el MINVU y diferentes instituciones privadas para desarrollar el Plan Maestro de Reconstrucción Sustentable para las ciudades de Iloca - Duao de la comuna de Licanten con la empresa HATCH, Constitución con la empresa Arauco y Pelluhue – Curanipe con el organismo de Un Techo para Chile, las que elaboraron el diseño del Plan, que corresponde en desarrollar una propuesta que busca orientar la reconstrucción de las ciudades con una visión de futuro para levantar a las ciudades abatidas por dicho evento de la naturaleza.

Los PRES generaron propuestas y proyectos en cinco áreas: Infraestructura, Equipamiento y Espacios Públicos, Vivienda, Energía y Economía.

3.5.4 Principales Asentamientos Urbanos

Talca

Su configuración espacial inicial era un damero de 4 calles, el que posteriormente se extendió progresivamente durante el siglo XIX. La ciudad, que mantenía una imagen colonial bastante homogénea, se transformó y creció rápidamente a partir del terremoto de 1928, el cual destruyó una parte importante del patrimonio arquitectónico existente.

A partir de 1939 la ciudad comienza un período expansivo apoyado por programas de vivienda estatales, hasta hoy, creciendo hacia los 4 puntos cardinales. Hacia el poniente la ciudad ha llegado ya a su límite natural, constituido por el Río Claro. Hacia el sur, la ciudad ocupa toda el área administrativa de la comuna de Talca, extendiéndose fuertemente hacia la comuna de Maule, su área natural de expansión.
A pesar de la barrera funcional que constituye la ruta 5 sur, gran parte del crecimiento en los últimos años ha sido al oriente de dicha vía, generándose una especie de "ciudad dormitorio" anexa a la ciudad de servicios consolidada. El crecimiento en esta zona es mayoritariamente interior, al norte y sur del camino a San Clemente, puesto que este es concentrador de actividades industriales, no compatibles con la función residencial. Finalmente, se está desarrollando también el sector norponiente de la ciudad, adyacente al área industrial de Lircay.

El Plan Regulador Comunal, en proceso de aprobación aumenta fuertemente la superficie urbanizable, hacia el norte y el oriente, reconociendo la tendencia existente, pero constriñendo el sector industrial a su actual área de ocupación, lo cual ha generado rechazo por parte del sector productivo.

Los principales espacios públicos y áreas verdes existentes son la plaza de armas, la plaza en calle Gobernación, el parque por la Alameda Bernardo O'Higgins, el estadio FITAL y el área de borde del Río Claro, esta última casi carente de infraestructura, pero con una fuerte utilización como balneario y área recreativa.

El casco antiguo de Talca concentró gran parte del daño ocasionado por el terremoto en las edificaciones, justamente porque en este sector se ubicaban casas antiguas, de adobe y muchas de ellas, con poca mantención. En el plano de catastro post terremoto sobre el estado de las edificaciones, se observan los lugares donde hay mayor grado de destrucción. Esto es sector Estación, barrio Oriente y Cancha Rayada, siendo más del 60% de las edificaciones las que resultaron afectadas, teniendo que repararse o ser demolidas (1.700 propiedades para ser demolidas y 1.900 reparadas).

Curicó

Curicó tiene una población comunal que se estima en 114.000 habitantes, (más del 70% ubicada en la ciudad misma) distribuidas en 1.328,8 km², el que representa el 18.2% del territorio provincial, y al 4.4 % del territorio regional.

Debido al evento del 27/F, en el centro urbano se vieron destruidas más de 723 lo que significo que el 31% del centro de la ciudad desapareciera. Frente a este panorama, que afecta el desarrollo de toda la ciudad y sus habitantes el PRES Curicó, mediante la planificación urbana representa, mediante un esfuerzo de varios actores públicos y privados, una estrategia para detonar e integrar las aspiraciones y necesidades de reconstrucción y desarrollo de la ciudad.

Linares

El poblado se desarrolló en torno a un damero, y se ha expandido progresivamente hacia tanto al norte y al sur, como también al oriente, cruzando la vía férrea. Cabe destacar que esta ciudad tiene resuelta la continuidad vial entre un lado y otro de la vía férrea.

El crecimiento urbano actual se desarrolla tanto al sur, principalmente con proyectos de vivienda social, como al norte, con proyectos de diversa magnitud y público objetivo, especialmente hacia el camino a Yerbas Buenas.

El Plan Regulador Vigente define un crecimiento en torno a un anillo perimetral al área consolidada, proponiendo además entre el área consolidada y la de expansión un buffer verde en torno a los cursos de agua que rodean el área consolidada. Ninguna de estas propuestas se ha llevado a cabo. El crecimiento urbano se ha desarrollado en torno a los distintos accesos a la localidad, constituyendo intervenciones de carácter aislado (crecimiento en forma de estrella, con puntos de tensión hacia el exterior).

3.5.5 Instrumentos de planificación:

A la fecha, no se ha iniciado el desarrollo del Plan Regional de Ordenamiento Territorial PROT, razón por la cual para efectos del presente Plan se recogerán los lineamientos y orientaciones definidas en el Modelo Gestión Territorial (MGT) de GORE Maule.

Por otro lado, y como consecuencia del terremoto de FEB 27 se dispuso a nivel regional que todas los instrumentos de planificación de las comunas, en especial las del Borde Costero, debían contemplar indicaciones de medidas de mitigación referidas al control de zonas de riesgos y eventos propios de la naturaleza como Tsunami y/o movimientos telúricos (terremotos).

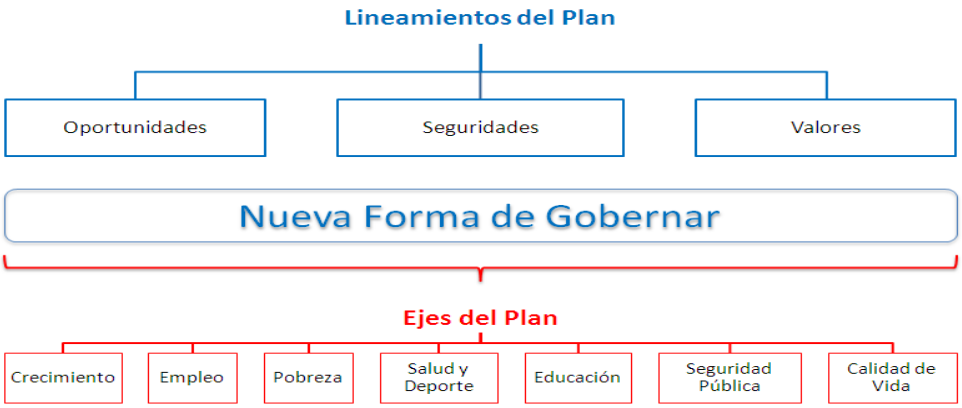
3.6 Ámbito Estratégico

3.6.1 Plan Regional de Gobierno 2010 -2014

Los ejes que sustentan el Plan se señalan en la Figura 25, siendo éstos la expresión del compromiso del conjunto de los Servicios Regionales para impulsar el desarrollo socioeconómico de la región y el de sus habitantes. Se expresa en siete ejes temáticos: Crecimiento; Empleo; Pobreza; Salud y Deportes; Educación; Seguridad Publica; y Calidad de Vida.

Esto implica que la institucionalidad regional pública, considere en su accionar tres dimensiones transversales: el Buen Trato; la Perspectiva Territorial y el Enfoque de Género.

Figura 25:: Lineamientos y ejes del Plan de Gobierno



Estos ejes sustentan el presente Plan, siendo estos la expresión del compromiso del conjunto de los Servicios Regionales para impulsar el desarrollo socioeconómico de la región y el de sus habitantes. Se expresa en siete ejes temáticos: Crecimiento; Empleo; Pobreza; Salud y Deportes; Educación; Seguridad Publica; y Calidad de Vida.

Esto implica que la institucionalidad regional pública, considere en su accionar tres dimensiones transversales: el Buen Trato; la Perspectiva Territorial y el Enfoque de Género.

El Plan contiene Metas prioritarias sectoriales, una programación estimada de los recursos financieros, fuentes de financiamiento y un conjunto de proyectos, programas y acciones relevantes a desarrollar en el territorio regional para el período 2011-2014. Las metas responden a las demandas de los sectores más necesitados y a los desafíos de la región. El detalle del Plan de Gobierno se señala en ANEXO 5: Plan Regional de Gobierno 2011 - 2014.

3.6.2 Estrategia de Desarrollo Regional (EDR)

La Estrategia Regional de Desarrollo para la Región del Maule está planificada para el período 2020 y fue aprobada con fecha 2009. El resultado de este análisis es una Síntesis Territorial, que concluyó en la conformación de las Unidades Territoriales Homogéneas e identificó las siguientes ideas fuerza como imagen objetivo.

"Una Región del Maule próspera y atractiva, con mejor calidad de vida para sus hombres y mujeres, donde exista mayor equidad y oportunidades, superando con ello las brechas territoriales y de género.

Una Región rural-moderna, con tradición y futuro, que apuesta a convertir a Chile en potencia alimentaria y forestal en base al conocimiento, innovación y el emprendimiento, fruto de una sostenida articulación público-privada. Con una fuerte identidad regional asociada a su patrimonio histórico, natural y cultural, fortaleciendo así el desarrollo del turismo de intereses especiales y posicionando al Maule en el concierto nacional y mundial.

Una Región en que sus habitantes vivan seguros, en paz y armonía, no sólo con su prójimo, sino que también con su entorno. Una Región del Maule con una elevada capacidad de gobierno y capital social, donde los maulinos y maulinas, sean protagonistas en la construcción de su propio desarrollo".

3.6.3 Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT)

El Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), es un instrumento metodológico transversal de planificación que en concreto busca para realizar un ordenamiento territorial a nivel regional, entre el Gobierno Regional y los Sectores, que busca una mirada integral, y de manera específica, realizar un análisis de riesgos asociados a amenazas naturales.

El PROT es definido como una metodología que posibilita la especialización de los objetivos económicos, sociales, culturales y ecológicos de la sociedad, todos los cuales están contenidos en la Estrategias de Desarrollo Regional (ERD). En cuanto al Plan, con un horizonte temporal de mediano plazo, está mucho más cerca de la práctica planificadora y de la toma de decisiones políticas que del análisis científico – técnico del territorio. Deberá identificar las limitantes y potencialidades del territorio con objetivos de desarrollo sustentable.

3.6.4 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

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

Ejes Estratégicos

- 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.

3.6.5 Visión y lineamientos estratégicos MOP a nivel regional

3.6.5.1 El programa de Emergencia y Reconstrucción

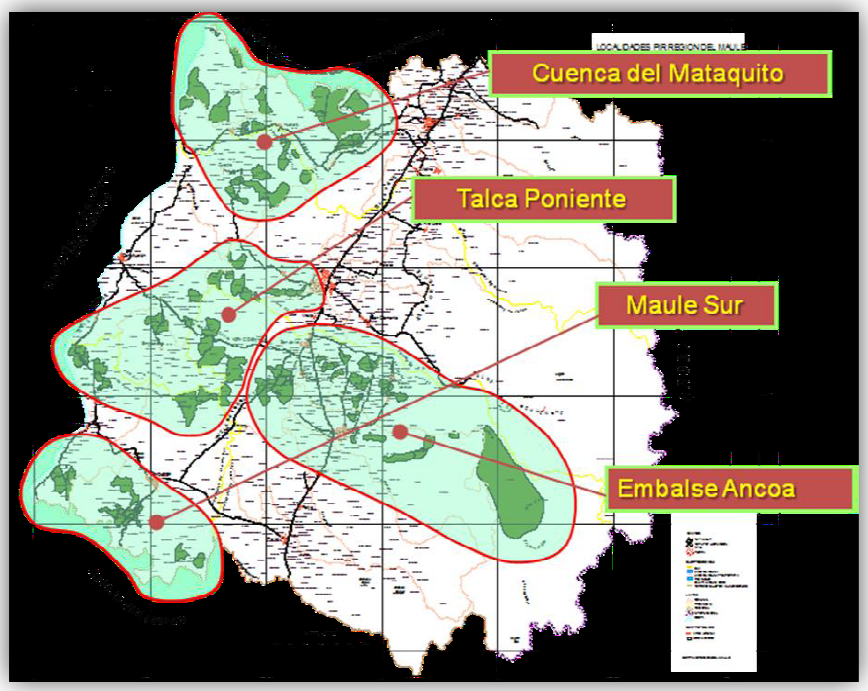
Para la Región del Maule las orientaciones estratégicas ministeriales se traducen en la recuperación de la infraestructura afectada por el terremoto y posterior maremoto del 27 de Febrero del año 2010. En dicho sentido, el Ministerio de Obras Públicas dispuso del programa de Emergencia y Reconstrucción, donde la región tiene establecido el desarrollo de una serie de obras de infraestructura. En lo que respecta a obras de emergencia, éstas se encuentran prácticamente en su totalidad desarrolladas, por lo que las obras a considerar en el plan serán aquellas asociadas a la reconstrucción, gran parte de ellas incluidas en el Plan de Gobierno.

El programa de Emergencia y Reconstrucción, además, se relaciona con una serie de Planes desarrollados para las localidades más afectadas por el maremoto, tales como las localidades costeras de la Región y que se conoce como Plan de Reconstrucción del Borde Costero, el que, además de identificar proyectos para la primera mitad del periodo del Plan Regional, considera proyectos que se proyectan más hacia el mediano plazo, derivados en los PRESS.

3.6.5.2 Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (PIRDT)

El Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (PIRDT), tiene como Objetivo apoyar a comunidades rurales pobres a potenciar su desarrollo productivo y social sostenible, a partir de una gestión participativa territorial y el mejoramiento de acceso, calidad y uso de servicios de infraestructura en la región. El mismo ha focalizado 30 áreas que se señalan en la Figura 26.

Figura 26: Territorios focalizados en el Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial



Fuente: Informe PIRDT, GORE Maule.

Cabe agregar, que promueve una gestión participativa del desarrollo territorial que permita a la gente una conexión efectiva con oportunidades de desarrollo productivo, incorporando conjuntamente a los agentes de desarrollo públicos, privados y sociales. Además, este programa considera el desarrollo de un esquema de planificación y gestión del desarrollo territorial, que incluye la formulación e implementación de

metodologías participativas. En cuanto a la inversión en infraestructura. Ésta se liga a su conexión funcional con ejes de desarrollo productivo, adoptando un enfoque territorial que potencie las opciones de desarrollo socioeconómico.

3.6.5.3 Maule Emprende (Chile Emprende)

Sobre la base de un trabajo mancomunado entre los actores públicos y privados de cada territorio, Chile Emprende busca facilitar y potenciar el desarrollo de oportunidades de negocios para micro y pequeñas empresas en territorios predefinidos, en todas las regiones del país. Es una modalidad de trabajo que engloba tres aspiraciones clave de una sociedad democrática: más oportunidades, más empleo, más participación.

Los Territorios participantes son

Cuenca del Mataquito*:* busca posicionarse como destino turístico mejorando la calidad de sus servicios y la certificación de éstos, complementando su oferta con producción agrícola, pesquera y artesanal

Maule Sur: aspira a un desarrollo que lo integre física y virtualmente, con sectores productivos diversificados y consolidados entorno a su identidad. Tiene proyectos para la certificación de origen (terroir) de viñas y olivos; certificación de calidad de viñas y berries; aumentar los predios agrícolas que implementan buenas prácticas y procesos de producción limpia; y la declaración de zonas de interés turístico

Pehuenche: proyecta un desarrollo sustentable a partir del aprovechamiento del Paso Internacional Pehuenche como eje para constituirse en un destino turístico integrado, capaz de poner en valor su patrimonio natural y cultural.

3.6.5.4 Plan de equidad con enfoque de género regional

Plan referido a Disminuir las inequidades de género y territoriales presentadas en la Región del Maule, sobre la base de la ejecución de políticas públicas de Infraestructura, sobre todo de Reconstrucción.

Se debe institucionalizar el trabajo para la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, a través de la firma del Acta de Constitución de la Subcomisión de Infraestructura que trabaje en la calidad educacional con enfoque de género, es decir, que permita que la aplicación del sistema de apoyo a programas, proyectos y Planes de reconstrucción regional y Local sea con el objetivo de permitir la Igualdad de Oportunidades en la calidad de vida de hombres y mujeres.

La comisión PRIO Política deberá "Impulsar y supervisar la implementación de políticas de equidad de género al interior de los servicios que los programas, planes y proyectos sean con enfoque de género en la Región del Maule y en las localidades".

3.6.5.5 Agenda de Género Regional

La Agenda de Género Regional es un mandato del Intendente que busca provocar la existencia de las mismas oportunidades entre mujeres y hombres. El documento define seis ejes estratégicos para su acción 2011-2014, que debieran orientar la Política de Estado en igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y estar presentes en todas las acciones públicas que desarrollen el Gobierno Regional. En él se identifican los principios que deben guiar la consolidación de este plan y los ejes para la acción concreta de los gobiernos en ese sentido.

La Agenda de Género Regional es un instrumento utilizado desde 2006 para trabajar en pos de la equidad de género y del justo reconocimiento a la mujer en el conjunto de las políticas públicas. Él ha permitido a SERNAM coordinar políticas públicas sectoriales, desarrollar programas específicos y trabajar a nivel regional bajo un mismo norte. En lo que se refiere a infraestructura específicamente se plantea:

- "Disminuir las inequidades de género y territoriales presentadas en la Región del Maule" en la ejecución de políticas públicas de Infraestructura, sobre todo de Reconstrucción.
- "Impulsar y supervisar la implementación de políticas de equidad de género al interior de los servicios y que los programas, planes y proyectos contemplen enfoque de género en la Región del Maule y en sus localidades".
- Favorecer iniciativas de organización comunitaria que contribuyan a mejorar la calidad de vida de sectores rurales y urbanos, que sean la base de sustentabilidad para la productividad. Ej. Proyectos de uso energético natural como suministro habitacional o productivo, mejorar uso del agua.
- Entrega de información de oferta pública y judicial en el encuentro de comités de APR
- Mejorar el acceso a la información sobre los temas: Derecho de agua, tenencia de tierras y Subsidios
- Desarrollar a un plazo de cuatro años la seguridad vial a 50 escuelas rurales.

3.6.6 Planes vigentes del ministerio de obras públicas

3.6.6.1 Plan Director de Infraestructura MOP

Su objetivo general es contribuir al aumento de la competitividad del país y a la mejoría de la calidad de vida de la población, concentrando la inversión pública en sectores y territorios donde la rentabilidad social es más alta, pero con la debida equidad social y territorial.

Aspecto central del estudio lo constituye la identificación de planes de inversión en infraestructura, para establecer un conjunto de obras tendientes a contribuir de manera relevante a alcanzar el potencial de desarrollo del territorio o superar deficiencias de infraestructura, y a establecer conjuntos de proyectos e iniciativas consistentes entre sí, que permitan configurar actuaciones sinérgicas relevantes en el territorio.

Se establecieron los siguientes lineamientos que se derivan del PDI.

- Generar un "Arco Poniente", que complemente el oriente actualmente en desarrollo, logrando mejorar accesibilidad del secano interior y un nuevo cruce del Río Maule.
- Mejorar accesos a puertos, tanto de la Región de Valparaíso como del Biobío.
- Generar un nuevo eje de conectividad norte-sur que empalme con el futuro brazo poniente del Camino de la Fruta en la Región de O'Higgins.
- Seguir construyendo obras de riego, especialmente en secanos interior y costero.
- Pavimentar red secundaria para permitir agricultura de mayor valor agregado.
- Crear y mejorar accesos a destinos turísticos.
- Construir solución vial para flujos de paso: bypass, circunvalación, variante, entre otras.

3.6.6.2 Plan de Infraestructura para la Competitividad.

Este Plan identifica los siguientes objetivos territoriales específicos y las principales acciones a seguir para solucionar las brechas señaladas por el mismo, algunas de las mismas no superadas a la fecha:

Objetivo 1: Desarrollo de la industria forestal: Con el objetivo de apoyar el crecimiento del rubro forestal se hacía necesario abordar el tema de la conectividad. Para este caso señalaba que los caminos de la red secundaria constituían una parte importante red vial interurbana, la cual presenta una gran variedad de estándares tanto geométricos como de la calidad de la superficie de los rodados; además, los estándares que presentan estos caminos van desde tierra a ripio y pavimentos con diferentes tipos de carpeta de rodado. El problema se presentaba por la baja calidad funcional y estructural de los pavimentos con superficies de rodado de estos caminos, otorgando bajos niveles de serviciabilidad y baja durabilidad, por lo que se hacía necesario seguir interviniendo en la red secundaria a través de nuevas inversiones.

Es así como la comuna de Constitución, ubicada al sur poniente de la ciudad de Talca y vertiente occidental de la cordillera de la costa, siendo un centro neurálgico del desarrollo forestal de la VI y VII regiones; no contaba con una infraestructura vial acorde con la relevancia que tiene y los flujos de madera que mueve. Cabe mencionar, que dicha comuna concentra la mayoría del movimiento de la industria forestal, tanto

en la zona costera y valle central como pre-cordillera de la costa. Lo anterior y tomando en cuenta la dinámica de funcionamiento de la industria, hace primordial una adecuada inversión en la red de caminos (primarios y secundarios); ya que constituye la estructura básica para la movilización tanto de productos como de las materias primas para desarrollar la actividad comercial de la zona y de la región.

2.- Fortalecimiento de sector agrícola de exportación: Considerando el alto porcentaje de uso de suelo de la región para actividades agrícolas, se hacía extremadamente necesario el impulso al desarrollo de proyectos de riego y viales que potenciaran la agricultura Maulina. Al respecto, se planteaba que atendiendo al objetivo de la Estrategia de Desarrollo Regional que busca posicionar a la región como la zona agro-alimentaria principal del país, los proyectos de riego debían promover la incorporación de nuevas hectáreas con riego seguro en primer término, y luego mejorar el riego a las hectáreas ya existentes.

Un claro ejemplo de lo que se busca con esta estrategia, lo tenemos con el proyecto de riego "Canal Pencahue", que incorporó 8.000 nuevas hectáreas con riego seguro, a lo que antes eran tierras de secano, y que hoy constituyen uno de los valles más productivos de la región.

En relación a los proyectos viales, el objetivo apuntó a mejorar el estándar de los caminos secundarios y que constituyen las vías de salida para los productos agrícolas, tanto a los mercados internos como hacia las zonas de embarque para las exportaciones, cuyos productos deben cumplir altos estándares de calidad para acceder a esos mercados internacionales.

3.- Facilitar la transformación productiva de la agricultura tradicional: Con el objeto de facilitar la transformación productiva de la agricultura tradicional, se señalaba que lo más importante lo constituían los proyectos de riego, y especialmente los relativos al riego tecnificado, ya que al aseguran el riego, se impulsa la optimización y el crecimiento de la producción, con la incorporación además de la tecnología y el capital humano.

Por otro lado, se debía facilitar la salida de esta nueva producción hacia los mercados internacionales, mejorando los estándares de los caminos, con el fin de evitar el daño a los productos en su transporte, y de reducir los costos de producción, con lo cual se ayudará a mejorar los índices de calidad y productividad.

4.- Proveer de una red vial que posibilitara el desarrollo de los potenciales productivos de la región: El proyecto más importante para este objetivo, era la consolidación de la ruta CH-115 Camino Internacional Pehuenche, y posicionarla como alternativa al Paso Internacional Los Libertadores, dada sus mejores características geográficas. Atendiendo la ubicación de la Región del Maule, esta vía se constituye

como eje estratégico, para el transporte de productos desde y hacia Argentina con los Puertos de Valparaíso, San Antonio y Talcahuano.

En concordancia con el desarrollo de esta vía, hacia el norte del Maule, debían potenciarse vías alternativas y paralelas a la Ruta 5 Sur, como el eje Arco Oriente, el eje ruta 5 – San Rafael – Puente La Huerta y J-70-I Hualañe - Lolol en la VI Región. Hacia el sur del Maule, se debe considerar el eje Ruta 5 – Los Conquistadores – Quirihue en la VIII Región. Además, se destacó la necesidad de posicionar la ruta costera y dar conectividad interregional.

5.- Desarrollar el sector turismo en el Mundo de la Montaña: El proyecto más importante para desarrollar el turismo en el mundo de la montaña lo constituía el Arco Oriente, para ello se debía potenciar la conectividad entre la VI y VII Regiones de esta vía. Ello contemplaba la construcción del Puente Colbún sobre el Río Maule, y la continuidad desde Linares hacia San Gregorio en la Región del Bío-Bío.

3.6.7 Convenios de Programación vigentes

3.6.7.1 Convenio de Programación Caletas Pesqueras y Borde Costero

Durante el año 2009 se estableció un convenio de programación enfocado a Caletas Pesqueras e Iniciativas de mejoramiento de Borde Costero. Producto del sismo la mayoría de los proyectos fueron reconvertidos para adaptarse a las nuevas condiciones imperantes, lo que dado que estaban en preinversión no ocasionó mayores alteraciones. Además, la obra principal en el convenio (Muelle Maguellines) ya tenía contemplada su reposición al momento que el sismo la dejo inoperativa. Dicha inversión está por iniciar su ejecución.

La Tabla 47, Tabla 48 y Tabla 49, a continuación señalan las inversiones contempladas en los tres Convenios de Programación vigentes en la región a la fecha.

Tabla 47: Convenio de Programación Caletas Pesqueras y Borde Costero
Millones de Pesos

Provincia	Proyecto	Etapa	Flujo de Inversiones						Total
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Curicó	ANÁLISIS BORDE COSTERO DUAO - ILOCA	Estudio Básico	16						80
	MEJORAMIENTO BORDE COSTERO DUAO - ILOCA. COMUNA LICANTÉN	Diseño	26	100					126
		Ejecución			500	1.000	500		2.000
Cauquenes	MEJORAMIENTO BORDE COSTERO CURANIPE Y PELLUHUE	Prefactibilidad	30	90					120
		Diseño			120				120
		Ejecución				300	700	300	1.300
Talca	MEJORAMIENTO BORDE COSTERO CONSTITUCIÓN	Prefactibilidad	70	30					100
		Diseño		130					130
		Ejecución			700	600			1.300

Provincia	Proyecto	Etapa	Flujo de Inversiones						Total
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Talca	CONSTRUCCIÓN MUELLE PESQUERO ARTESANAL, CALETA MAGUELLINES	Prefactibilidad							0
		Diseño							90
		Ejecución	750	2.500	3.240	1.500			7.990
Curicó	MEJORAMIENTO BORDE COSTERO LLICO, BOYERUCA LAGO VICHUQUÉN	Prefactibilidad	30	100					130
		Diseño		0	120				120
		Ejecución				200	700	200	1.100
Curicó	AMPLIACIÓN EXPLANADA CALETA PESQUERA ARTESANAL DUAO	Diseño	20	30					50
		Ejecución		300	770				1.070
Cauquenes	AMPLIACIÓN EXPLANADA CALETA PESQUERA ARTESANAL PELLUHUE	Diseño	20	30					50
		Ejecución		120	500				620

Fuente: DIRPLAN Maule, 2011

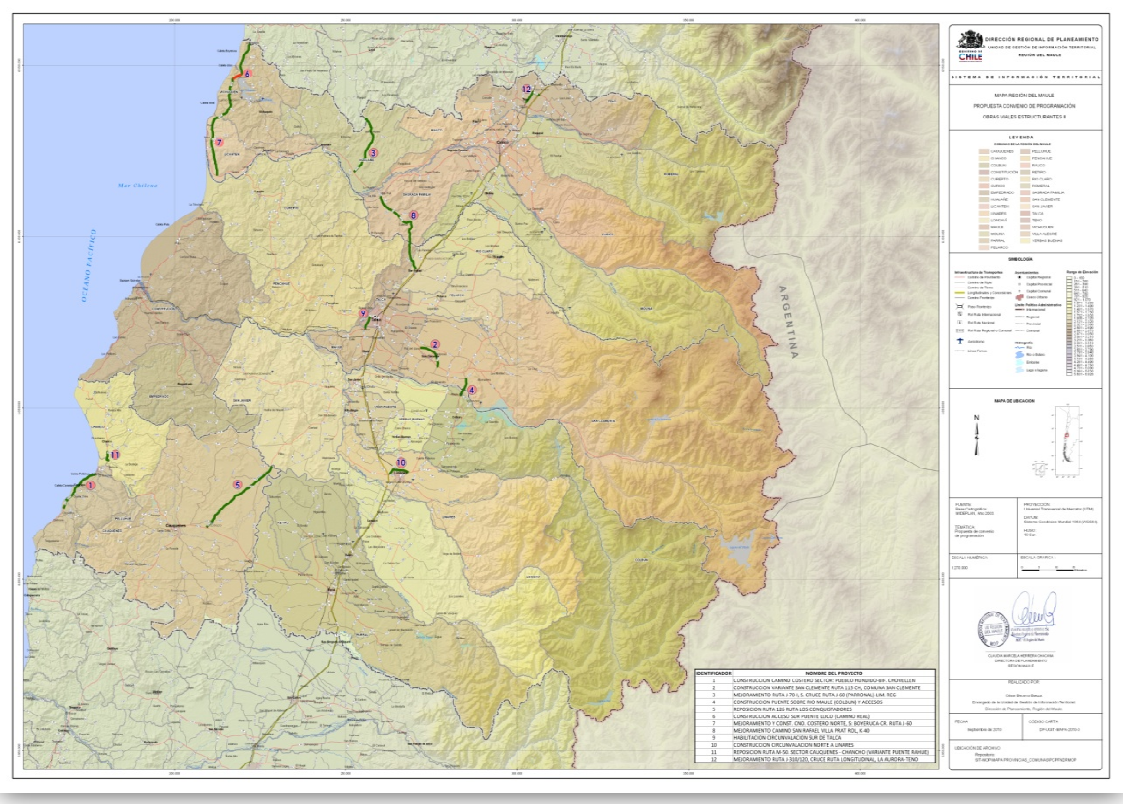
Tabla 48: Convenio de Programación FNDR-MOP (Millones de Pesos).

Cod Expl	Proyecto	Financiamiento	Etapa MOP	Total	Suma
33992	Construcción Acceso Sur Puente Llico (Camino Real)	MOP	OBRA	3.955.000	3.760.000
		MOP	ASES.		195.000
3780	Mejoramiento Camino San Rafael Villa Prat Rol, K-40	MOP	EXP.	13.370.000	30.000
		FNDR	OBRA		12.850.000
		MOP	ASES.		490.000
3175	Habilitación Circunvalación Sur De Talca	MOP	EXP.	11.467.000	3.422.000
		FNDR	OBRA		7.280.000
		MOP	ASES.		765.000
30832	Construcción Circunvalación Norte A Linares	MOP	EXP.	9.215.000	2.150.000
		FNDR	OBRA		6.645.000
		MOP	ASES.		420.000
3169	Construcción Camino Costero Sector: Pueblo Hundido - Bifurcación Chovellen	FNDR	PREFAC TIBILIDAD	170.000	170.000
35453	Mejoramiento y Construcción Camino Costero Norte, Sector Boyeruca - Cruce Ruta J-60	MOP	DISEÑO	1.140.000	1.140.000
3659	Construcción Puente sobre Rio Maule (Colbún) y Accesos -	MOP	EXP.	24.170.000	120.000
		MOP	OBRA		23.200.000
		MOP	ASES.		850.000
2839	Mejoramiento Ruta J-70-I, S. Cruce Ruta J-60 (Parronal) - Limite Regional.	MOP	EXP.	10.240.000	115.000
		FNDR	OBRA		9.635.000
		MOP	ASES.		490.000
37481	Construcción Variante San Clemente Ruta 115-Ch, Comuna De San Clemente	MOP	EXP.	11.160.000	880.000
		MOP	OBRA		9.720.000
		MOP	ASES.		560.000
3186	Reposición Ruta 126, Los Conquistadores	MOP	EXP.	12.158.000	455.000
		MOP	OBRA		10.983.000
		MOP	ASES.		720.000
31661	Mejoramiento Ruta J-310/120, Cruce Ruta Longitudinal - La Aurora - Teno	MOP	OBRA	4.397.000	4.000.000
		MOP	ASES.		397.000
2153	Reposición Pavimento Ruta M-50, Sector: Cauquenes - Chanco (Variante Puente Rahue)	MOP	OBRA	3.300.000	3.000.000
		MOP	ASES.		300.000
	Mejoramiento Ruta L-39, La Unión - El Melado (Solución Básica).	FNDR	OBRA	946.479	943.979
		FNDR	G. ADM.		2.500
	Mejoramiento Ruta L-665, Ajial - Santa Delfina (Solución Básica).	FNDR	OBRA	1.208.017	1.205.517
		FNDR	G. ADM.		2.500
	Mejoramiento Ruta L-413, San Antonio - Encinas (Solución Básica).	FNDR	OBRA	957.389	954.889
		FNDR	G. ADM.		2.500
	Mejoramiento Ruta L-15, Pangal - Peñuelas (Solución Básica)	FNDR	OBRA	1.372.839	1.370.339
		FNDR	G. ADM.		2.500

Cod Expl	Proyecto	Financiamiento	Etapa MOP	Total	Suma
	Mejoramiento La Virgen - La Manga - Tequeral - Población Loyola (Solución Básica)	FNDR	OBRA	1.036.068	1.033.568
		FNDR	G. ADM.		2.500
	Mejoramiento Ruta M-500, Cauquenes - Chanco por Molco (Solución Básica).	FNDR	OBRA	1.382.082	1.379.582
		FNDR	G. ADM.		2.500
	Mejoramiento Hacienda de Maule - Quiñipeumo - Los Ganaderos (Solución Básica).	FNDR	OBRA	882.618	880.118
		FNDR	G. ADM.		2.500
	Mejoramiento Cumpeo - Casas Viejas - San Gerardo - Los Maitenes (Solución Básica).	FNDR	OBRA	1.212.384	1.209.884
		FNDR	G. ADM.		2.500
	Mejoramiento Molina - Itahue - Zapallar - La Florida - El Boldal (Solución Básica).	FNDR	OBRA	1.667.507	1.665.007
		FNDR	G. ADM.		2.500
	Total Convenio		100	%	115.407.383
	Total MOP	MOP	59,06	%	68.162.000
	Total FNDR	FNDR	40,94	%	47.245.383

Fuente: DIRPLAN Maule, 2011

Figura 27: Convenio de Programación MOP



Fuente: DIRPLAN Maule, 2011.

Tabla 49: Convenio de Programación "Construcción Sistema de Regadío Ancoa" (Miles de Pesos)

Fuente: DIRPLAN Maule, 2011.

APORTE	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL INVERSION
SECTORIAL Construcción Sistema de regadío Ancoa	666.923	5.269.342	14.931.466	22.500.300	7.764.463	51.132.494
FNDR Construcción camino La Unión - El Melado L-39	143.119	17.384	2.000.000	2.147.103	0	4.307.606
TOTAL	810.042	MOP	59,06	%		55.440.099

3.7 Ámbito Legal y Normativo

El análisis de este ámbito considera principalmente la normativa y leyes nacionales, tratados y acuerdos internacionales que pudieran condicionar el desarrollo del Plan Regional.

Las iniciativas de infraestructura en el aspecto legal dependen de una amplia gama de Leyes, Decretos con Fuerza de Ley, Decretos Leyes, Decretos Supremos, Reglamentos, Ordenanzas, Instrucciones, Tratados Internacionales ratificados por Chile, etc., lo que hace complejo su descripción además que la realización de las obras dependen de su tipo, lugar o territorio donde se realizará, beneficiarios y fuentes de recursos, ya sea sectorial, regional, aportes de tercero, municipal, internacional, etc.

Por lo tanto, en la Tabla 50 se mencionan las principales normas que presentan un mayor grado de vinculación con el que hacer del MOP en tanto en el ANEXO 4**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se señala un detalle de todos los aspectos legales inherentes al MOP tanto internos como externos

Tabla 50: Principales cuerpos legales inherentes al MOP

Normativa	Fecha
D.S. N° 850 del Ministerio de Obras Publicas	1997
D.S. Nº 48, Contratación de Trabajos de Consultoría.	28-02-1994
D.F.L. N° 70, Ley de Tarifas de los Servicios Sanitarios.	30-12-1988
D.F.L. Nº 1.122, Código de Aguas.	29-10-1981
D.F.L. Nº 1123, Establece Normas Sobre Ejecución de Obras de Riego por el Estado.	21-12-1981
D.S. Nº 75, Reglamento para Contratos de Obras Públicas.	01-12-1994

En cuanto a áreas protegidas de la Región del Maule, en las cuales podría establecerse alguna limitación de tipo legal, son las siguientes:

- Parques Nacionales: Siete Tazas, Los Ruiles, Los Queules, Los Bellotos, Altos de Lircay, Laguna Torca, Federico Albert.
- Zona de Interés Turístico Chanco Pelluhue
- Zonas Típicas o Pintoresca(Pueblo de Nirivilo, Chanco, Vichuquén, Villa Alegre, Curepto y Huerta de Maule, Plaza de Armas de Curicó y Yerbas Buenas)
- Santuario de la Naturaleza Laguna Torca y Alto Huemul
- Área Protegida DS MBN Nº 254/06 y DS MBN Nº 776/08.

3.8 Síntesis Análisis Territorial

La Estrategia Regional de Desarrollo de la Región del Maule contempla siete Territorios de Planificación coordinados desde el punto de vista técnico y operativo. Dichos territorios se encuentran insertos dentro de la actual división político-administrativa de la región

Al trabajar dentro de los territorios propuestos permitiría realizar una planificación más efectiva a través de las UGTs, ya que existen direcciones provinciales de los servicios públicos y asociaciones de municipios, donde se pueden identificar de mejor manera los actores claves del territorio, la priorización de inversiones, los programas y los proyectos en cada uno de ellos. La definición de los territorios fue producto de un proceso combinado entre la aplicación de criterios técnicos, políticos, administrativos y estratégicos por parte de diferentes organismos del sector público, privado, gobiernos locales, sociedad civil, organizaciones comunitarias, entre otros.

Los territorios de planificación se delimitaron en base a acciones destinadas a focalizar y/o coordinar las inversiones de origen estatal para la superación de problemas específicos de dichas áreas y se consideraron parámetros de tipo productivo (vocación y desarrollo productivo), geográfico (división político administrativo y conectividad vial) y social (características culturales y demográficas). Cabe señalar que en este proceso la ciudadanía no ha sido consultada, siendo los territorios entonces resultado de acuerdos entre el sector público y principalmente de los representantes locales (municipios). Este hecho si bien puede ser disonante con los principios que sustentan el desarrollo territorial.

Cabe señalar, que los procesos de territorialización seguirán produciéndose en la región y su delimitación no se puede considerar definitiva, sino que más bien en construcción. Los Territorios de Planificación (TP) contemplados en el Modelo de Gestión Territorial se observan en la Figura 28 y son los siguientes:

- **Territorio 1:** Cuenca del Mataquito (Vichuquén, Hualañé, Licantén y Rauco).
- **Territorio 2:** Valle Central y Precordillera de Curicó (Curicó, Teno, Romeral, Sagrada Familia y Molina).
- **Territorio 3:** Área Poniente de la Provincia de Talca (Pencahue, Curepto, Constitución y Empedrado).
- **Territorio 4:** Valle Central y Precordillera de Talca (Talca, Río Claro, San Rafael, Pelarco, Maule y San Clemente).
- **Territorio 5:** Maule Sur (Cauquenes, Chanco y Pelluhue).
- **Territorio 6:** Área de Influencia Proyecto Embalse Ancoa (Linares, Villa Alegre, Yerbas Buenas, Colbún y San Javier).
- **Territorio 7:** Asociación de Municipios (Longaví, Retiro y Parral).
-

Figura 28: Territorios de planificación

Fuente: Informe MGT, GORE Maule.

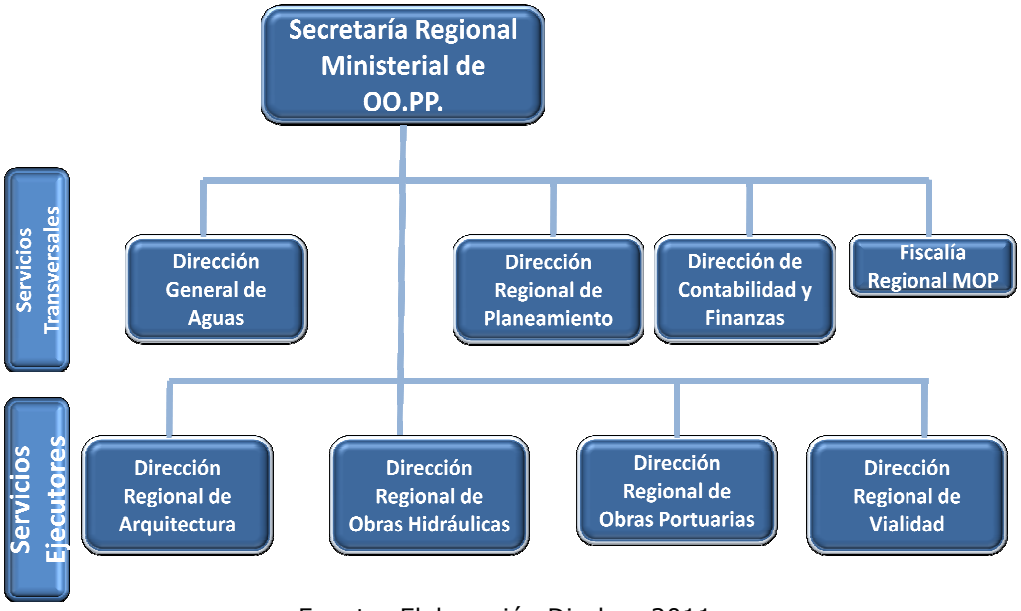
4

INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

4 Infraestructura Pública

El Ministerio de Obras Públicas a través de su Secretaría Regional Ministerial, opera en la Región del Maule con servicios ejecutores y asesores. Los primeros son Arquitectura, Obras Hidráulicas, Obras Portuarias, Aeropuertos y Vialidad; en tanto los segundos son los servicios correspondientes a: Dirección General de Aguas, Planeamiento, Fiscalía y Contabilidad y Finanzas.

Figura 29: Organigrama MOP Región del Maule.



Fuente: Elaboración Dirplan, 2011

Durante al año 2010 la inversión en obras de infraestructura financiadas con recursos sectoriales del MOP aumentó en un 230 % en relación a la inversión del año 2002, lo que se ha visto reflejado en la ejecución de obras de gran relevancia para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la región, donde destacan la Construcción del Paso Internacional Pehuenche, Construcción del Sistema de Regadío Embalse Ancoa, Sistemas de Agua Potable Rural, Mejoramiento de Caletas Pesqueras, Ruta Costera, Arco Oriente, entre otras.

Tabla 51: Inversión sectorial Histórica MOP Región del Maule.
(Millones de pesos)

SERVICIOS	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Arquitectura	12	43	62	0	0	0	78	161	193	1185	2271
Concesiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	659	1804
D.G. Aguas	0	0	0	0	0	93	0	0	0		238
Obras Portuarias	472	188	73	113	320	508	508	1.683	2.670	3.459	2.671
Obras Hidráulicas	2.634	2.148	1.840	1.207	2.366	1.727	9.935	19.822	33.000	27.616	13.692
Superintendencia S.S.	0	0	0	95	62	0	0	0	0		
Vialidad	40.183	19.202	20.919	31.740	29.957	42.841	59.430	82.344	67.154	71.367	64.670
ISAR APR	2.019	2.583	1.494	2.301	1.908	2.366	2.089	1.715	7.040	1.552	1.488
ISAR Vialidad	1.522	0	0	0	0	0	0	0	0		
SUBTOTAL SECTORIAL	46.850	24.164	24.388	35.456	34.612	47.535	72.040	105.725	110.057	105.837	86.834
Inversión Privada	21.469	7.262	9.221	13.087	0	0	0		1.030		
FNDR	1.106	2.375	747	2.543	1.089	1.446	1.265	10.841	9.686		
Mandato Arquitectura	7.470	6.016	3.591	2.974	8.277	3.389	4.537	6.379	8.450		
SUBTOTAL EXTRASECTORIAL	30.045	15.653	13.559	18.604	9.366	4.835	5.802	17.220	19.166		
TOTAL INVERSION	76.895	39.817	37.947	54.060	43.978	52.370	77.842	122.585	129.223	105.837	86.834

Fuente: DIRPLAN, Región del Maule.

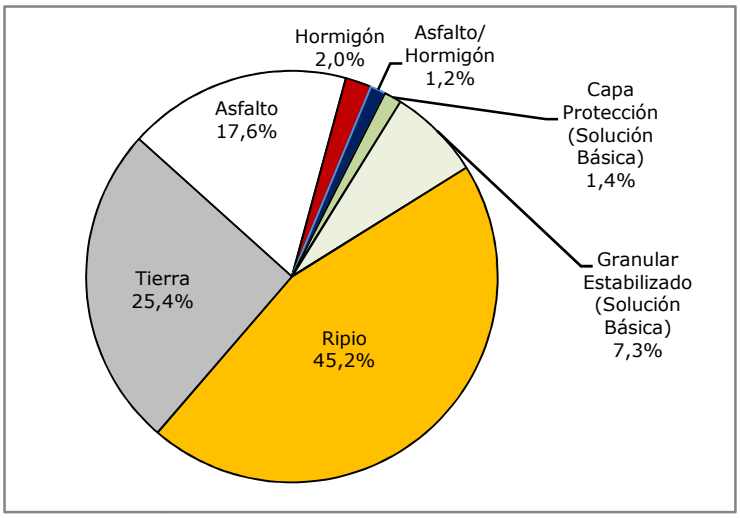
La inversión financiera de obras públicas se expresa en la práctica en los distintos servicios de infraestructura pública que ofrece el MOP a la ciudadanía y a los actores productivos del país, a través del mejoramiento y conservación de la oferta de infraestructura en función de la demanda por estos servicios

4.1 Infraestructura Vial

4.1.1 Resumen Infraestructura de conectividad vial interurbana y urbana

A nivel nacional la red vial tiene una longitud de 77.603,17 km, y según tipo de carpeta, es principalmente de ripio (41,5%), tierra (22,8%) y asfalto (20,7%). En tanto, la Región del Maule presenta porcentajes con una estructura similar, para un total 7.382,63 km se tiene un 45,2% de ripio, un 25,4% de tierra y un 17,6% de asfalto, lo que se puede apreciar en el Gráfico 19.

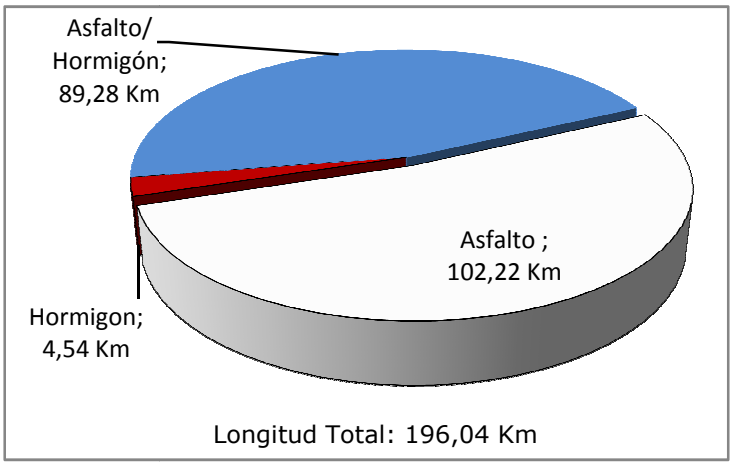
Gráfico 19: Distribución de la Red Regional Según Tipo de Carpeta de Rodadura, diciembre 2009



Fuente: Dirección de Vialidad, Región del Maule

La red vial de doble calzada en la región, representada casi totalmente por la Ruta 5, cuenta con una extensión de 196 km y su caracterización, en cuanto a tipo de carpeta, se aprecia en el Gráfico 20.

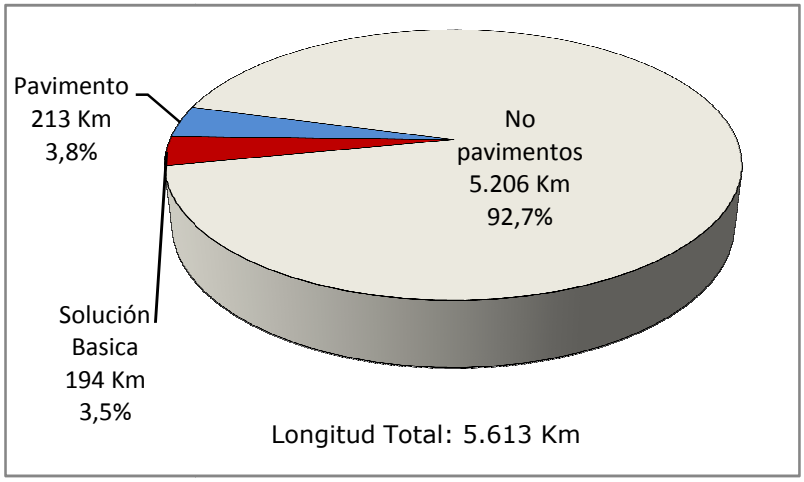
Gráfico 20: Red Regional Doble Calzada, diciembre 2009



Fuente: Dirección de Vialidad, Región del Maule

A nivel comunal, la red vial de la región tiene un total de 5.613 km, los que según tipo de carpeta se presentan en el Gráfico 21.

Gráfico 21: Red Regional Comunal, diciembre 2009



Fuente: Dirección de Vialidad, Región del Maule

4.1.2 Tránsito de Bicicletas

Considerando la realidad rural y especialmente frutícola de la región, uno de los aspectos importantes de destacar corresponde a la habilitación de infraestructura para el tránsito de bicicletas, ya sea vías con bermas anchas o definitivamente implementación de ciclovías. Al respecto, en la región existen algunos caminos o tramos de caminos donde se ha logrado generar este tipo de infraestructura, estructurándose una red de 8 ciclovías que representa el 13,6% a nivel nacional, en tanto en kilómetros la red dispone de 52,13 km que equivalen al 22,1% de la red total del país (cifras a diciembre de 2009).

4.1.3 Pasos Internacionales

En cuanto a Pasos Internacionales, la región posee dos pasos habilitados: Paso Vergara y Paso Pehuenche. Para la región representa el proyecto de inversión de mayor relevancia, inversión e impacto territorial. La construcción de este emblemático paso fronterizo responde a la necesidad de fortalecer los vínculos entre Chile y Argentina y el resto de los países del MERCOSUR. Sus 161 km., se iniciaron en 1994 con la pavimentación del tramo Talca-San Clemente y actualmente presenta obras de pavimentación en sus últimos 28 km. Lo que permitirá contar con el mismo operativo en toda su longitud el año el 2012. La inversión del año 2010 represento más del 10% del presupuesto de la Dirección Región de Vialidad.

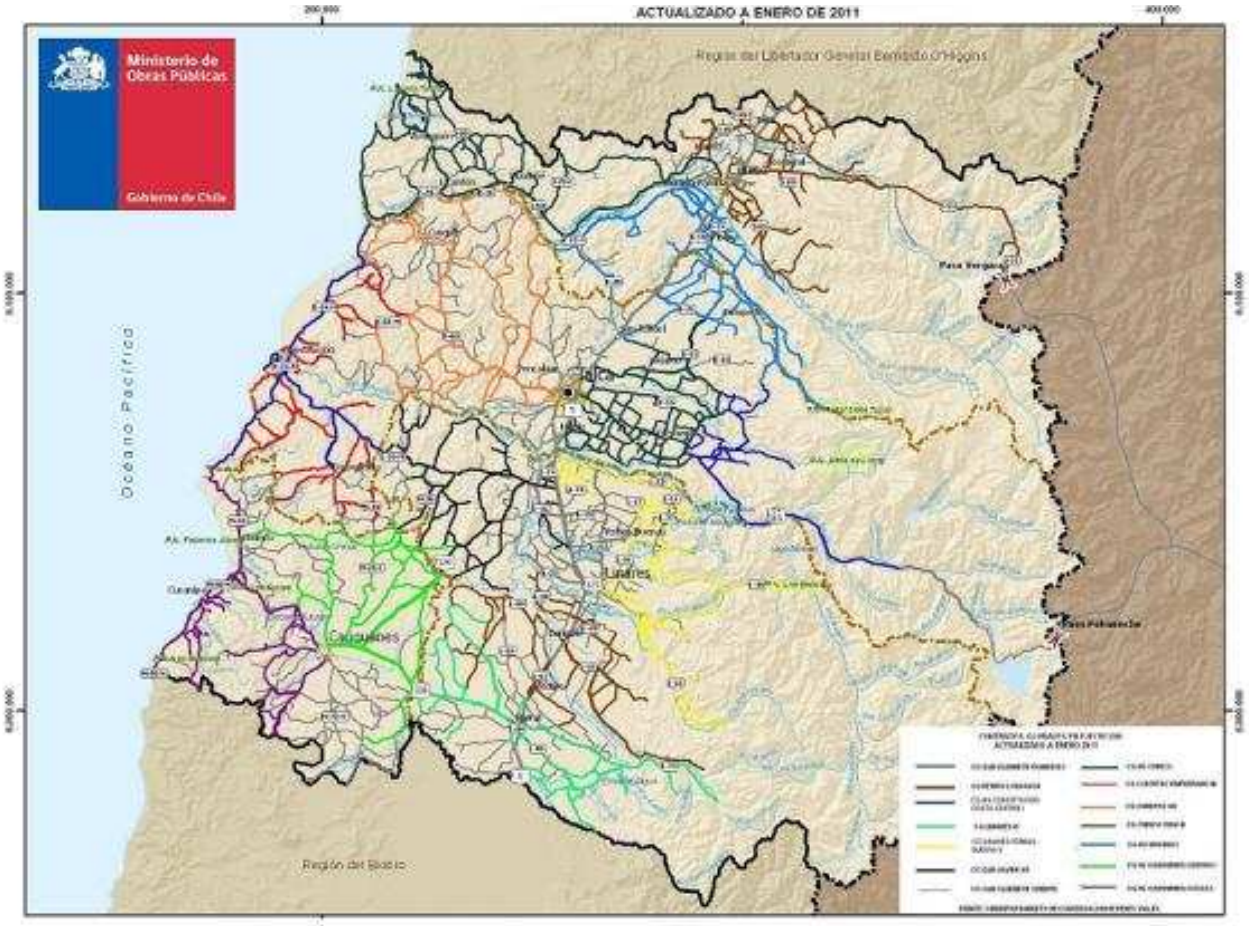
4.1.4 Conservación Vial

La conservación vial, con el fin de preservar el patrimonio existente y por lo tanto mantener un servicio adecuado al transporte vehicular en forma eficiente y segura, se desarrolla en la región a través de una serie de modalidades de conservación:

- Contratos Tradicionales de Conservación
- Contratos de Conservación Global
- Contratos de Conservación Global Mixto
- Administración Directa (CAD)

La red atendida por los contratos de conservación global tradicionales y por nivel de servicios se puede apreciar en la Figura 30. Estos contratos son complementados con los contratos específicos de conservación y que los ejecuta mediante la modalidad de administración directa, con lo cual se cubre casi todo el territorio regional.

Figura 30: Contratos Regionales de Conservación Global, enero 2011



Fuente: Dirección de Vialidad, Región del Maule

4.1.5 Vialidad Estructurante Regional

Considerando lo incorporado en la Estrategia Regional de Desarrollo, el año 2000-2006, que en su segundo eje señala como idea fuerza el aunar acciones para ir hacia un ordenamiento territorial sustentable con asentamientos que mejoren la calidad de vida de sus habitantes, por lo que se asume el desafío de dotar al territorio regional de la infraestructura adecuada a los requerimientos sociales y productivos, especialmente en el sector rural, por lo que se establecen los siguientes lineamientos Estratégicos:

- Mejoramiento y mantención de la red vial productiva, reforzando su vinculación con los asentamientos humanos
- Generar condiciones para mejorar la infraestructura de apoyo al flujo de personas y carga que generará el Paso Pehuenche
- Mejorar y complementar la infraestructura vial de conexión interregional

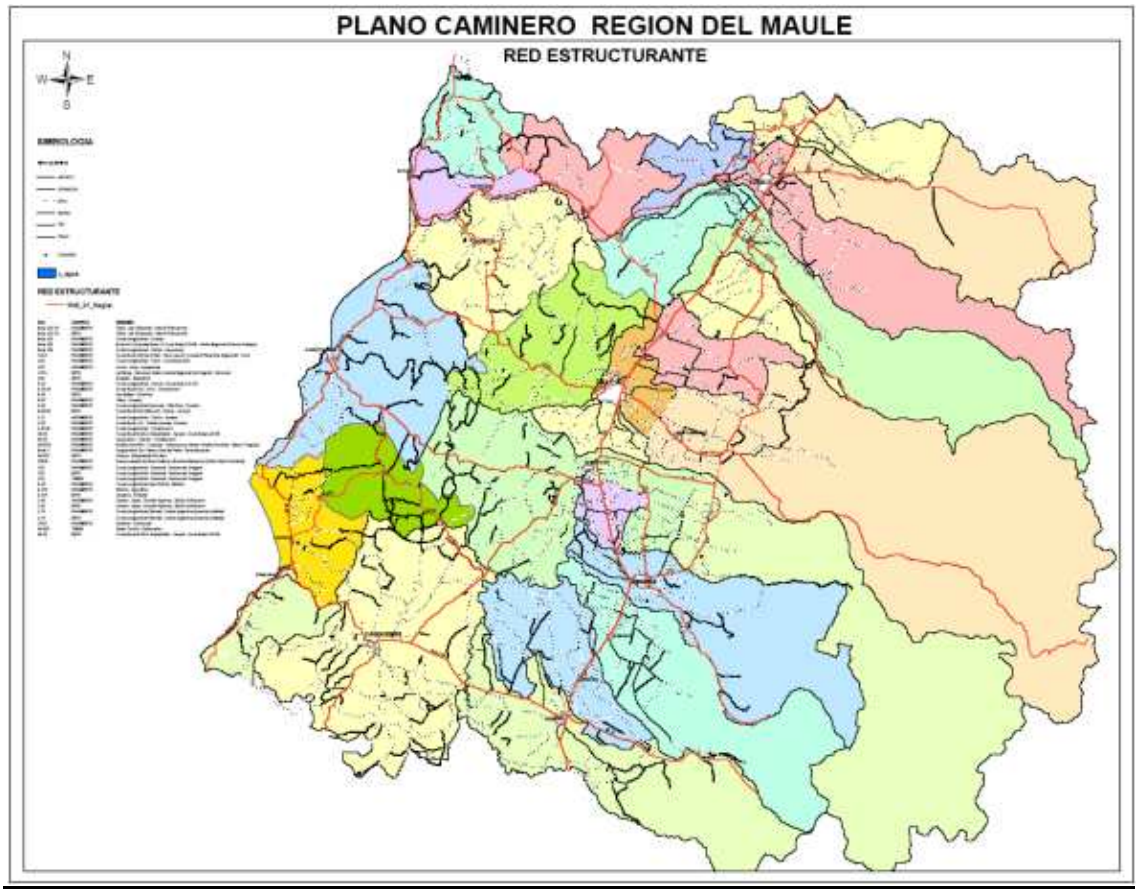
En referencia a ello esta repartición pública ratifica y adecua lo que se ha denominado "vías estructurantes" de la región, las cuales, desde esa fecha han ido ejecutándose paulatina y sistemáticamente, quedando por efectuar algunos kilómetros emplazados en la cordillera de la Costa y en la Precordillera, además del Puente Maule, en el denominado Arco Oriente (ver Mapa y Tabla Vialidad Estructurante).

Esta política de estado se ha incorporado tanto en los proyectos incluidos en el Plan Director, así como en los acordados en los Convenios de Programación. El actual Convenio de Programación 2011-2016, también continúa en esa línea. De acuerdo a lo anterior, se avanzará en la culminación de las siguientes vías estructurantes:

- Construcción Acceso Sur Puente Llico (Camino Real)
- Construcción Puente Sobre Rio Maule (Colbún) y Accesos
- Mejoramiento Ruta J-70-I, S. Cruce Ruta J-60 (Parronal)-Lim. Reg
- Construcción Variante San Clemente Ruta 115-Ch, Comuna de San Clemente
- Mejoramiento Ruta J-310/120, Cruce Ruta Longitudinal - La Aurora - Teno

El detalle de las redes viales estructurantes se presenta en el ANEXO 6: Vías Estructurantes, Región del Maule

Figura 31: Red Vial Estructurante Regional



Fuente: Dirección de Vialidad, Región del Maule

4.1.6 Vialidad Interurbana y pasadas Urbanas

Respecto a la vialidad de conexión entre localidades urbanas de importancia, en la región se puede señalar que todas las capitales comunales se encuentran conectadas por caminos pavimentados, por lo que se puede afirmar que son servidas adecuadamente en términos de infraestructura vial.

4.1.7 Situación de Contingencia vial por Terremoto y Tsunami

Desde el **Plan de Gobierno de la Región del Maule**, el objetivo que atañe a la competencia de la Dirección de Vialidad y que asume los desafíos del pasado terremoto que afectó la región, es: recuperar y ampliar infraestructura de transporte. En relación a este objetivo, se definieron las metas y acciones que señala la Tabla 52.

Tabla 52: Metas y Acciones del Plan de Gobierno Regional

Metas de Resultados	Acciones (Responsables/plazos):
Recuperación de 190 km de carreteras y 100% de infraestructura dañada por el terremoto al 2010	Recuperación/pavimentación de carreteras • Acceso Sur Puente Llico (MOP; dic/2012) • Camino costero sector Pueblo Hundido (MOP; dic/2012) • Mejoramiento Ruta J-310/120 Cruce La Aurora–Ten (MOP; dic/2013) • Pavimentación Ruta M-50: Cauquenes–Chanco (MOP; dic/2013) • Reposición Ruta 126, Los Conquistadores (MOP; dic/2014) • Camino costero Boyeruca – Cruce Ruta J-60 (MOP; dic/2014) • Puente sobre Río Maule (Colbún) (MOP; dic/2015) • Variante san Clemente Ruta 115-CH (MOP; dic/2015) • Mejoramiento Camino San Rafael – Villa Prat (MOP; dic/2016) • Habilitación Circunvalación Sur (MOP; dic/2016) • Construcción Circunvalación. Norte Linares (MOP; dic/2016) • Mejoramiento Ruta J-70 (Parronal) Limite Regional (MOP; dic/2016)
Reconstrucción de 100% de puentes el 2012	Reconstrucción de puentes • Río Claro (MOP; may/2012) • Raúl Silva Henríquez (MOP; nov/2010)
Pasar de 75% al 100% de ruta internacional habilitada para camiones el año 2013	Construcción Ruta internacional CH-115 • Ruta Paso Pehuenche (MOP; dic /2012)

Fuente: Dirección de Vialidad, Región del Maule

4.2 Infraestructura Portuaria

4.2.1 Infraestructura Portuaria asociada a caletas pesqueras

El Programa de Infraestructura Portuaria Pesquera Artesanal ha permitido un proceso de modernización en las caletas pesqueras de todo el país, al mejorar las condiciones de operación, seguridad y de higiene en que desarrollan sus actividades diarias los pescadores y las pescadoras artesanales, así como al encadenamiento productivo que se genera al interior de las caletas y además, en forma indirecta ha beneficiado a toda la comunidad al rescatar el borde costero para las ciudades por la connotación turística que tienen las caletas.

En dicho contexto, se ha actualizado la Política de Inversión en Infraestructura Portuaria Pesquera Artesanal, para lo cual se debió actualizar los datos, analizar la evolución de este sector y sus nuevas exigencias, a objeto de establecer el plan de inversión de Infraestructura Portuaria Pesquera Artesanal para el próximo período 2010-2020.

El accionar de la DOP está circunscrito a las caletas reconocidas por D.S.(M) 240 y posteriores modificaciones (D.S.(M) 337 y D.S.(M) 237, sin embargo para Sernapesca y otras instituciones estatales asociadas a la pesca artesanal es pescadores inscritos en el RPA de Sernapesca y ese universo es mayor (incluye caletas ocasionales y no reconocidas).

Tabla 53: Caracterización Productiva Caletas Región del Maule

Provincia	Caleta	Número Embarcaciones	Número de Pescadores	Desembarque valorizado (M$)	Intervención DOP
Curicó	Boyeruca	7	67	1.667	Si
	Llico	18	72	47.243	Si
	Duao	86	209	209.606	Si
	La Pesca	21	67	14.878	No
Talca	La Trinchera	3	42	45.531	No
	Putú		135	203.289	No
	Maguellines	115	640	40.451	Si
	Río Maule	27	69	7.163	Si
	Los Pellines	12	63	33.218	Si
Cauquenes	Loanco	22	78	32.561	Si
	Pelluhue	56	226	88.521	Si
	Curanipe	29	108	74.306	Si
	Cardonal	1	32	2.319	No

Fuente: Dirección de Obras Portuarias, Región del Maule

Figura 32: Caletas Región del Maule

Fuente: Dirección de Obras Portuarias, Región del Maule

Situación Post-Sismo F27

Producto del sismo, gran parte de la infraestructura de apoyo a la pesca artesanal (edificaciones) sufrió daños en mayor o menor grado, no así las obras civiles terrestres exteriores que conforman las caletas pesqueras, que se mantuvieron sin daños o con daños menores. En general, la infraestructura de apoyo fue repuesta, a través de inversión privada allegada por medio de la ley de donaciones, específicamente, Antofagasta Minerals en las caletas de Boyeruca, Loanco, Pellines, Duao, Pelluhue y Curanipe. A la fecha, las obras se encuentran ejecutadas y a punto de entrar en operaciones. La intervención se encuentra ya considerada en el catastro regional incluido.

El muelle Maguellines, construido a principios de la década del '70, sufrió daños que consideraron desplome de pilotes y losa en el puente de acceso. Los cuales fueron reparados por contratos de emergencia durante el año 2010, limitando su operatividad. Por otro lado, para el año 2011 se considera el inicio de la construcción de un nuevo Muelle Maguellines, adaptado a las condiciones de la pesca artesanal actuales. Durante el año 2011 se inician los diseños de las ampliaciones de las caletas de Duao y Pelluhue, las que se espera estén materializadas para el año 2014.

4.2.2 Infraestructura de intervención del borde Costero

El programa de Borde Costero, iniciado por la Dirección de Obras Portuarias en el año 2000, responde a fomentar la competitividad de los sectores productivos y, a la vez, a elevar los estándares de calidad de vida de los ciudadanos. Por una parte, la actividad productiva vinculada al turismo se potencia mediante las intervenciones que propicia el programa, referidas al mejoramiento y recuperación de playas, paseos costeros, muelles recreativos, miradores y accesos a balnearios. Y por otra, la generación de mejores espacios públicos costeros facilita el acceso ciudadano a los recursos naturales y paisajísticos de la costa, en armonía con la identidad y tradición local, propiciando además un mayor ordenamiento del litoral.

Producto del sismo, gran parte de la infraestructura resultó dañada. Es así, que dentro de este plan, los proyectos más relevantes que se abordarán son: Mejoramiento de los siguientes Bordes Costeros: Llico-Boyeruca-Lago Vichuquén, Duao-Iloca, Constitución y Curanipe-Pelluhue.

Es conveniente notar que las intervenciones se superponen con las brechas de protección de ribera, dada la naturaleza de la intervención que dificulta el separar la protección del espacio público, esto destaca principalmente en el norte de la región en el sector Duao-Iloca.

Objetivo Estratégico del Programa: Generar infraestructura que aporte y articule nuevos espacios públicos costeros, destinados al turismo, la recreación y esparcimiento, en armonía con la identidad, tradición y necesidades de las ciudades costeras.

Tabla 54: Proyectos del período 2006-2011

Proyecto	Año Inversión
Construcción Embarcadero El Pasaje, Constitución	Ejecución 2006-2007
Mejoramiento del Borde Costero Duao Iloca	Estudio Básico y Preinversión 2011
Mejoramiento Borde Costero constitución	Inicio Preinversión 2011
Mejoramiento borde costero Llico, Boyeruca, Lago Vichuquén	Inicio Preinversión 2011

4.3 Infraestructura Aeroportuaria

Debido a la escasa relevancia del transporte aéreo en la región, dada su posición geográfica, cercana y equidistante a terminales aéreos de escala nacional como el Aeropuerto Arturo Merino Benítez en Santiago y el Aeródromo Carriel Sur en Concepción no se dispone de un terminal aéreo que forme parte de la red primaria y secundaria del país. Por lo anterior, la infraestructura aeroportuaria de la Región del Maule, sólo está constituida por una red de pequeños aeródromos, entre los que se consideran los de uso público y privado.

Red de Pequeños Aeródromos de la Región

Los pequeños aeródromos juegan un papel fundamental en la conectividad y calidad de vida de las zonas más aisladas y extremas del país, instalaciones que atienden en especial a los sectores más desposeídos de la población. La creación de nuevos aeródromos y el mejoramiento de estándar de los existentes permiten mantener lazos económicos, sociales y familiares entre los pobladores de estas zonas y tienen alto impacto en el desarrollo social, la integración regional y el desarrollo productivo.

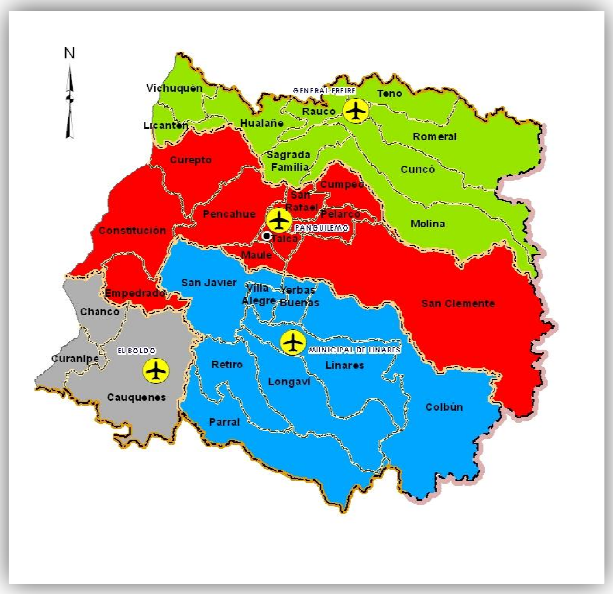
En la Región se identifican 42 pequeños aeródromos, de los cuales uno es público, dos municipales, uno privado de uso público y 38 canchas de aterrizaje privadas. El detalle de los principales aeródromos de uso público de la región, se señala en la Tabla 55: Principales Aeródromos regionales de Uso Público.

Tabla 55: Principales Aeródromos regionales de Uso Público

Aeródromo	Provincia	Comuna	Detalle	Adm	Uso	L (m)	Pista
General Freire	Curicó	Curicó	3 km NE Curicó	DGAC	Púb	800	Asfalto
Municipal de Linares	Linares	Linares	4,5 km E Linares	Municipal	Púb	1.000	Tierra
El Boldo	Cauquenes	Cauquenes	8 km E Cauquenes	Municipal	Púb	870	Asfalto
Panguilemo	Talca	Talca	7 km N Talca	Privada	Púb	1.120	Asfalto

Fuente: Dirección de Aeropuertos, Detalle de la Infraestructura en ANEXO 7: Catastro Aeródromos

Figura 33: Principales Aeródromos regionales de Uso Público



Fuente: Dirección de Aeropuertos

Las características de estos cuatro aeródromos, es que tres de ellos cuentan con pista pavimentada en asfalto, y el cuarto está en proyecto su futura pavimentación.

4.4 Infraestructura de Obras Hidráulicas

4.4.1 Infraestructura de Defensas fluviales y ribereñas

El programa de Defensas Fluviales apunta a la protección de los bordes fluviales afectados por crecidas frecuentes (hasta al menos una vez cada 100 años), de modo que no sean alterados la infraestructura fiscal y los terrenos habitados o productivos. Para ello se dispone de registros pluviométricos, con frecuencia y magnitud de daños, priorizando los sectores recurrentemente afectados, en proceso de erosión y con mayores daños.

La intervención estratégica sobre los cauces debiera efectuarse a partir de un Plan Maestro de manejo de cauces naturales, consistente en un diagnóstico del comportamiento hidráulico fluvial de uno o más cauces naturales que conformen una cuenca determinada, y su efecto en su entorno, incluyendo una proposición de medidas estructurales (obras) y no estructurales (criterios y normas técnicas relativas al uso del suelo ribereño) para enfrentar los problemas detectados.

Las diferentes obras que pueden desarrollarse tanto en defensas fluviales, como en control aluvional se detallan en el ANEXO 9: Catastro Infraestructura de Obras Hidráulicas.

4.4.2 Infraestructura de Riego

La infraestructura de riego en esta región está compuesta por los Embalses: El Planchón, Laguna del Maule, Digua, Bullileo y Tutuvén. En cuanto a canales, entre los principales están Maule Norte, Maule Sur, Melado, Pencahue, Melozal y Digua.

4.4.3 Red primaria de Aguas lluvias

La DOH ha construido colectores primarios en Linares: Colector Dren Yungay, en Villa Alegre: Colector Julio Tapia, en Curicó: Colecto Trapiche (en construcción).

Este año, se iniciará la construcción del Colector Cuellar Urbanizado en la ciudad de Linares.

4.5 Agua Potable rural

El Programa de Agua Potable Rural de la Región del Maule promueve el desarrollo de las familias rurales, tanto en salud como en desarrollo social. La región cuenta con 265 sistemas de agua potable rural concentrados bajo tuición de la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP, los que se encuentran plenamente operativos a través de Comités o Cooperativas de APR. En cuanto, a localidades semiconcentradas que requieren del servicio de agua potable rural, a la fecha se han identificados un total de 28.

Los proyectos de agua potable rural constan de una fuente de agua que puede ser superficial o de aguas subterráneas (en este caso el pozo lleva instalada una bomba de pozo profundo), una aducción hasta la caseta de cloración, el equipo de bombeo hasta el estanque elevado y la tubería matriz y red matriz hasta cada una de las viviendas.

Tabla 56: Sistemas de Agua Potable Rural

Provincia	Comuna	Sistemas	Total
Cauquenes	Cauquenes	4	8
	Chanco	3	
	Pelluhue	1	
Curico	Curicó	17	69
	Hualañé	4	
	Licantén	3	
	Molina	12	
	Rauco	5	
	Romeral	3	
	Sagrada Familia	5	
	Teno	17	
	Vichuquén	3	
Linares	Colbún	14	105
	Linares	17	
	Longaví	18	
	Parral	7	
	Retiro	14	
	San Javier	12	
	Villa Alegre	9	
	Yerbas Buenas	14	
Talca	Constitución	5	83
	Curepto	5	
	Maule	8	
	Pelarco	5	
	Pencahue	6	
	Rio Claro	14	
	San Clemente	25	
	San Rafael	4	
	Talca	11	
	Total	265	265

Fuente: Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule. El detalle se plantea en ANEXO 12: Sistemas de Agua Potable Rural de la Región del Maule

4.6 Edificación Pública y Patrimonial

La Dirección de Arquitectura, tiene por misión proveer y conservar la edificación pública requerida, para favorecer la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, a través de acciones realizadas por el Ministerio de Obras Públicas o por mandato de otras instituciones del Estado.

Se definen 3 áreas de acción de los servicios de infraestructura pública en materias de edificación, Edificación Pública MOP, Edificación Pública Extrasectorial y Patrimonio Inmueble.

Edificación Pública Regional

En la Región existen múltiples edificaciones públicas cuya importancia está dada por la representatividad que cada una tiene; el principal edificio público es el edificio de la **Intendencia Regional**, sede del ejecutivo en la región: Otro edificio destacado por su connotación y valor arquitectónico es el Edificio de Servicios Públicos de Talca, ubicado en la Plaza de Armas de la Ciudad.

Cabe agregar, que en el ámbito extrasectorial es posible categorizar 2 tipologías, Edificación de nivel ejecutivo- técnico, Servicios Públicos, Municipalidades y otros poderes del estado (Ministerio Público y Poder Judicial) y Edificación pública operativa (Pasos fronterizos, educación, jardines infantiles, cultura, seguridad pública, centros de salud, centros de Sename, centros de privación de libertad, entre otras).

Edificación Pública MOP

En el ámbito regional, la edificación MOP se puede agrupar por 3 niveles de servicio; en el Nivel ejecutivo- técnico, compuesto por el Edificio MOP y 2 sedes de Direcciones Regionales (DOH y DGA), éstas últimas localizadas fuera del edificio central, en Talca. En el Nivel Técnico, 4 Oficinas Provinciales de la Dirección de Vialidad.

Además de ello, en el Nivel Operativo, la Dirección de Vialidad cuenta con Talleres, bodegas e inspectorías, y la Dirección General de Aguas cuenta con 99 estaciones de monitoreo y medición en distintos puntos de la región.

De esta infraestructura posterior al 27F, se está llevando adelante un plan de reconstrucción que contempla la reposición de 6 inmuebles dañados. Además, está en desarrollo el Plan de Inmuebles MOP, que permitirá contar con un diagnostico de la situación respecto de las demandas no cubiertas a la fecha.

Edificación Pública Extrasectorial

En el ámbito extrasectorial es posible categorizar 2 tipologías, Edificación de nivel ejecutivo- técnico, Servicios Públicos, Municipalidades y otros poderes del estado (Ministerio Público y Poder Judicial) y Edificación pública operativa (Pasos fronterizos, educación, jardines infantiles, cultura, seguridad pública, centros de salud, centros de Sename, centros de privación de libertad, etc.).

Posterior al terremoto y maremoto de febrero del 2010, la Dirección de Arquitectura apoyo a diversos servicios a objeto de levantar un catastro de los inmuebles daños. Al respecto, en el ANEXO 10: Inversión en Reconstrucción de la Edificación Pública Regional, se informa en detalle respecto de los servicios y montos involucrados en la reconstrucción de este tipo de infraestructura.

Por otra parte la Dirección de Arquitectura integra la mesa de trabajo de reconstrucción en apoyo a las iniciativas de reconstrucción de edificación publica resultantes de los estudios de Pres y Prus en las comunas de la región, que a la fecha se ha traducido en el apoyo efectivo, ya sea como unida técnica o unidad técnica asesora para las siguientes iniciativas:

Tabla 57: Proyectos de los Planes de Reconstrucción Sustentable y Urbanos

N º	Reconstrucción Pres-Prus
1	Edificio Consistorial Ilustre Municipalidad De Rauco
2	Edificio Consistorial Ilustre Municipalidad De San Clemente
3	Edificio Consistorial Ilustre Municipalidad De Pencahue
4	Edificio Consistorial Ilustre Municipalidad De Constitución
5	Edificio Servicios Públicos de Curicó y Teatro Provincial
6	Edificio Servicios Públicos y Municipalidad de Cauquenes
7	Centro Cívico Iloca

Fuente: Dirección Regional de Arquitectura VII Región Del Maule

Inmuebles Patrimoniales

Actualmente, la cartera de edificación publica patrimonial, está comprendida dentro de la cartera de reconstrucción coordinada por la Intendencia Regional del Maule (FNDR, Sectorial, Ley de Donaciones Culturales), así como en la cartera del programa de puesta en valor del patrimonio (PPVP 2008-2013), correspondiente al Crédito BID/FNDR que vincula a los Gobiernos Regionales, a la SUBDERE y al MOP. A estas carteras, se deben agregar iniciativas particulares que están siendo formuladas por las respectivas instituciones responsables, como Educación, Salud, DIBAM, etc.

Además, se ha generado de un convenio entre la Intendencia regional, la SEREMI de Bienes Nacionales y el Municipio de Talca, para el desarrollo del proyecto "Centro

Cívico Talca" en torno a la Plaza de Armas y en que se consideran aspectos patrimoniales de la edificación y de la condición fundacional de la ciudad, en la cual el MOP a través de la Dirección Regional de Arquitectura forma parte de la mesa técnica de trabajo.

Si bien el objetivo principal del PPVP es "proteger y poner en valor los bienes patrimoniales inmuebles (edificaciones, conjuntos urbanos o sitios) declarados monumentos nacionales, o en proceso de serlo, de prioridad nacional o regional, de modo que generen beneficios socio-económicos que contribuyan al desarrollo sustentable", la cartera de inversión patrimonial, se ha visto incrementada luego del pasado terremoto del 27 de febrero de 2010. En ANEXO 11: Carteras Edificación Pública y Patrimonial, se señala el listado de Monumentos Nacionales de la Región del Maule, así como los criterios de selección y priorización.

4.7 Infraestructura Pública Concesionada

La infraestructura pública concesionada en la Región del Maule, considera obras viales de conectividad desde y hacia Talca: Ruta 5, Tramo Santiago - Talca y Acceso Sur a Santiago y Ruta 5, Tramo Talca – Chillán.

5

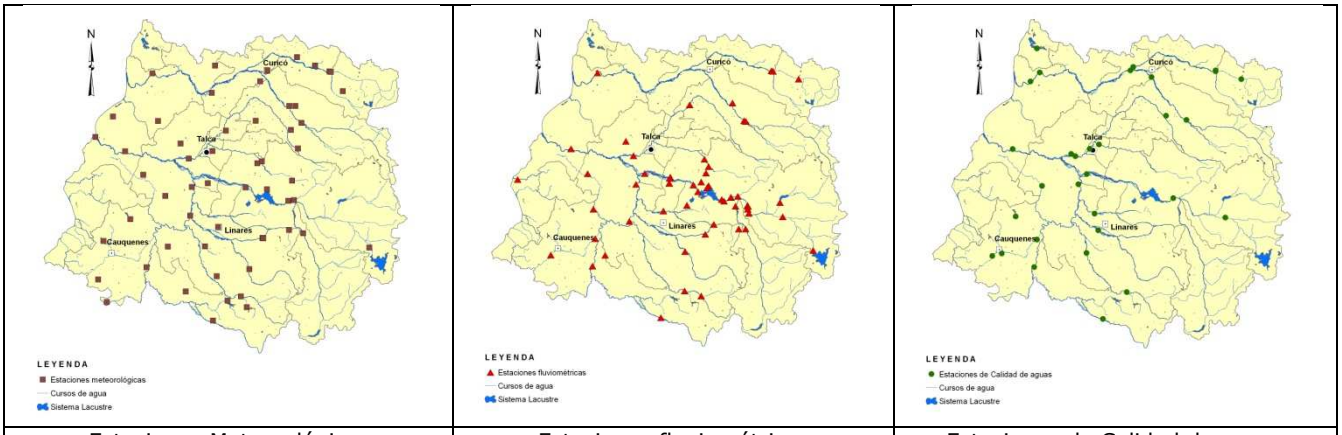
GESTION DEL RECURSO HIDRICO

5 Gestión del Recurso Hídrico

5.1 Infraestructura Hidrométrica

El objetivo de la red de infraestructura hidrométrica de la región del Maule, es proveer de información de la cantidad y calidad de los recursos hídricos para su administración y gestión sustentable en el tiempo. De esta manera se logra tener actualizado el Banco Nacional de Aguas y las estadísticas hidrológicas y de calidad de aguas, como apoyo a la toma de decisiones en materias de Recursos Hídricos.

Figura 34: Estaciones Meteorológicas, fluviométricas y de Calidad de Aguas



Estaciones Metereológicas	Estaciones fluviométricas	Estaciones de Calidad de aguas

Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

La Región del Maule cuenta en total con 101 estaciones hidrométricas. De las cuales 54 son meteorológicas y 55 son fluviométricas. La Figura 34 presenta las estaciones Meteorológicas, fluviométricas y de calidad de aguas de la región.

De las estaciones fluviométricas vigentes en la región, la totalidad de estas cuentan con sistemas automáticos de medición y almacenamiento (sensor de nivel y Datalogger). Además, 12 estaciones cuentan con pluviógrafos digitales y 8 con sondas de medición de parámetros fisicoquímico. Por otro lado 30 de estas estaciones poseen equipos de transmisión satelital, conformando una sólida red de monitoreo en tiempo real.

Por su parte, las estaciones pluviométricas vigentes en la región son 54, entre las cuales se cuenta con 10 conectadas a sistemas de transmisión satelital (que trabajan en conjunto con estaciones fluviométricas)

La distribución por cuenca hidrográfica de las estaciones Meteorológicas y Fluviométricas se muestra en el cuadro siguiente:

Tabla 58: Estaciones Meteorológicas y Fluviométrica Regionales

Cuenca	Meteorológicas	Fluviométricas
Maule	39	47
Mataquito	12	7
Limite Séptima Región Río Mataquito		
Costera Mataquito Maule	2	
Costera Maule- Limite Octava Región	1	1
Total	54	55

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

Dentro de las estaciones meteorológicas, se pueden diferenciar varios tipos, dependiendo de las variables que se midan y el tipo de registro (continuo o discreto).

Tabla 59: Tipo De Estaciones Meteorológicas Regionales

Tipo De Estaciones Meteorológicas		Cantidad	Total
Estaciones Tradicionales	Pluviométricas	28	42
	Pluviográficas	3	
	Pluvio - Evaporimétricas	2	
	Pluviográficas-Evaporimétricas	2	
	Termopluviométricas	2	
	Climatológicas	5	
Rutas De Nieve	Rutas de Nieve	1	2
	Rutas ce Nieve + DCP	1	
Estaciones Met. Combinadas Con Fluv.	Fluviométrica DCP + Sensor Pluviométrico	7	10
	Fluviométrica DCP + Sensores Climáticos	3	
Total		54	

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

5.2 Sistema de Información de Recursos Hídricos

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

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

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

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

Los principales desafíos que presenta este sistema de información dicen relación con el poblamiento de su base de datos y con la necesidad de coordinar su contenido con otras aplicaciones que permitan complementar la visualización amigable de la situación de las aguas y de los derechos de aprovechamiento.

La falta de información actualizada y sistematizada relativa a los recursos hídricos y a los derechos de aprovechamiento de aguas, provoca algunas distorsiones que impiden una adecuada gestión de las aguas, por lo que se vuelve imperioso contar con sistemas de información actualizados que tengan la capacidad de ser una herramienta más útil en la administración de los recursos hídricos, tanto por la DGA como por los usuarios de las aguas y sus organizaciones de usuarios, mediante la entrega de información completa, fidedigna y oportuna acerca de la situación del recurso.

5.3 Certeza Jurídica y Perfeccionamiento de Títulos

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

Para la inscripción de un derecho de aprovechamiento de agua en el Registro Público de Derechos de Aprovechamiento del Catastro Público de Aguas (CPA) de la DGA, es preciso que los respectivos títulos se encuentren completos y regularizados. A su vez, dicha inscripción en el CPA es condición para realizar toda clase de actos respecto de ellos ante la DGA y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

Existe un procedimiento de perfeccionamiento o regularización de títulos, que deber realizarse a través del procedimiento sumario establecido en el Código de Procedimiento Civil, de acuerdo a los criterios y presunciones que establece la Ley en los artículos 309, 310, 311, 312, y 313 del Código de Aguas, y demás pertinentes. Se estima que la cantidad de derechos imperfectos a nivel nacional asciende a aproximadamente 300.000.

Lo anteriormente expuesto genera incertidumbre jurídica a los titulares o interesados en la adquisición de derechos de agua; dificulta la transferencia de los derechos de aprovechamiento; y el desarrollo de inversiones en proyectos de energías renovables no convencionales (ERNC).

5.4 Productos Estratégicos de la DGA

Los productos estratégicos con presencia regional son:

a) Fiscalización
b) Expedientes
c) Pronunciamientos ambientales

5.4.1 Fiscalización (de denuncias)

Promueve 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 de uso público e impedir que en éstos se construyan, modifiquen o destruyan obras sin la autorización del servicio o autoridad a quien corresponda aprobar su construcción o autorización.

Tabla 60: Porcentaje de Denuncias Resueltas

Año	Denuncias Ingresadas	Denuncias Resueltas en Plazo	Porcentaje de Cumplimiento
2008	68	48	77%
2009	93	71	76%
2010	81	68	84%

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

5.4.2 Expedientes (de solicitudes de derechos de agua)

Consiste en la constitución de derechos de aprovechamiento de aguas, para ello se debe planificar el desarrollo del recurso hídrico en las fuentes naturales, con el fin de formular recomendaciones para su aprovechamiento. Dentro de los servicios específicos, tanto para recursos superficiales como subterráneos, se encuentran: otorgamiento de derechos de aguas, regularizaciones de derechos de aguas, y traslado de derechos de aguas.

Tabla 60: Porcentaje de Expedientes Resueltos por Año

Año	Expedientes Programados	Expedientes Resueltos	Porcentaje de Cumplimiento
2008	413	433	105%
2009	489	622	128%
2010	538	365	68%

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

5.4.3 Pronunciamientos ambientales

Consiste 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.

Tabla 61: Pronunciamiento Ambientales Resueltos en Plazo

Año	Pronunciamientos solicitados	Pronunciamientos emitidos en plazo	Porcentaje de Cumplimiento
2008	103	103	100%
2009	158	155	98%
2010	99	95	96%

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

5.5 Situación de los Recursos Hídricos respecto de la Disponibilidad

5.5.1 Disponibilidad hídrica por Cuenca

En la Región se cuentan con dos estudios los cuales han permitido determinar la disponibilidad del **Recurso Hídrico Superficial**. El primero de ellos corresponde a: "Evaluación de los Recursos Hídricos Superficiales de la Cuenca del Río Maule" del 2005 y el segundo: "Evaluación de los Recursos Hídricos Superficiales de la Cuenca del Río Mataquito" del 2006.

Con la utilización de esos informes y con la utilización de la red hidrométrica regional se puede determinar la disponibilidad de recursos superficiales de la región.

Tabla 62: Disponibilidad Hídrica Superficial

Cuenca	Subcuencas	Punto de análisis en el cauce	Meses con disponibilidad caudal permanente	Meses con disponibilidad caudal eventual
Río Maule	Río Claro	Río Lircay Aguas arriba junta Río Claro	1	9
Río Maule	Río Claro	Río Claro Aguas arriba junta Río Maule	9	12

Cuenca	Subcuencas	Punto de análisis en el cauce	Meses con disponibilidad caudal permanente	Meses con disponibilidad caudal eventual
Río Maule	Río Melado	Río Melado aguas arriba junta Río Maule	0	10
Río Maule	Río Loncomilla	Río Putagán aguas arriba Río Loncomilla	12	12
Río Maule	Río Loncomilla	Río Ancoa aguas arriba junta Río Achibueno	1	6
Río Maule	Río Loncomilla	Río Achibueno aguas arriba junto río Loncomilla	7	8
Río Maule	Río Loncomilla	Río Liguay aguas arriba junta Río Longaví	9	12
Río Maule	Río Loncomilla	Rio Longaví aguas arriba río Loncomilla	8	10
Río Maule	Río Perquilauquén Bajo	Río Purapel aguas arriba junta Río Perquilauquén	9	12
Río Maule	Río Perquilauquén Bajo	Estero Torreón aguas arriba río Perquilauquén	5	8
Río Maule	Río Perquilauquén Bajo	Río Tutuvén aguas arriba río Cauquenes	7	7
Río Maule	Río Perquilauquén Bajo	Río Cauquenes aguas arriba río Perquilauquén	9	11
Río Maule	Perquilauquén Alto	Río Ñiquen aguas arriba junta Río Perquilauquén	12	12
Río Maule	Perquilauquén Alto	Río Perquilauquén en Quella	4	9
Río Maule	Maule Alto	Rio Maule en Longitudinal	12	12
Río Maule	Río Loncomilla	Río Loncomilla aguas arriba junta río Maule	6	12
Río Maule	Río Maule Bajo	Río Maule en Forel	1	12
Río Maule	Río Maule Bajo	Río Maule después de junta el Claro hasta Desembocadura	4	12
Río Mataquito	Río Mataquito	Mataquito al cierre cuenca	9	12
Río Mataquito	Río Lontué	Lontué al cierre de cuenca	3	12
Costera Limite Región Mataquito		Sin control Fluviométrico	s/i	s/i
Costera Mataquito Maule		Sin control Fluviométrico	s/i	s/i
Costera Maule Limite Región		Sin control Fluviométrico	s/i	s/i

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

En cuanto a la determinación del caudal otorgado, ello es complejo de definir, debido a que los derechos a través de su historia se han otorgado en diferentes unidades de medidas, por ejemplo acciones en un río, que a veces representan un porcentaje o equivalen a un caudal, o proporciones de aguas que dependían del cultivo y las superficies regadas o como el otorgamiento que se hace hoy en día que es en unidades

de volumen. Sin embargo, aún hoy en día hay muchas cuencas en la Región del Maule, que no son controladas.

Si a ello se agrega la sequía, la exigencia de conocer el volumen de agua proveniente de la nieve, se ha vuelto de vital. La región cuenta con sólo 3 estaciones nivométricas ubicadas en la cuenca del Maule. La cuenca del Mataquito no posee ninguna estación de estas características y es la que mayor necesidad tiene del recurso.

En la Tabla siguiente se presentan las **Solicitudes de Aguas Superficiales** ingresadas a la región para cada provincia. Se presenta el estado de la solicitud: constituidos, Denegados, Desistidos y pendientes.

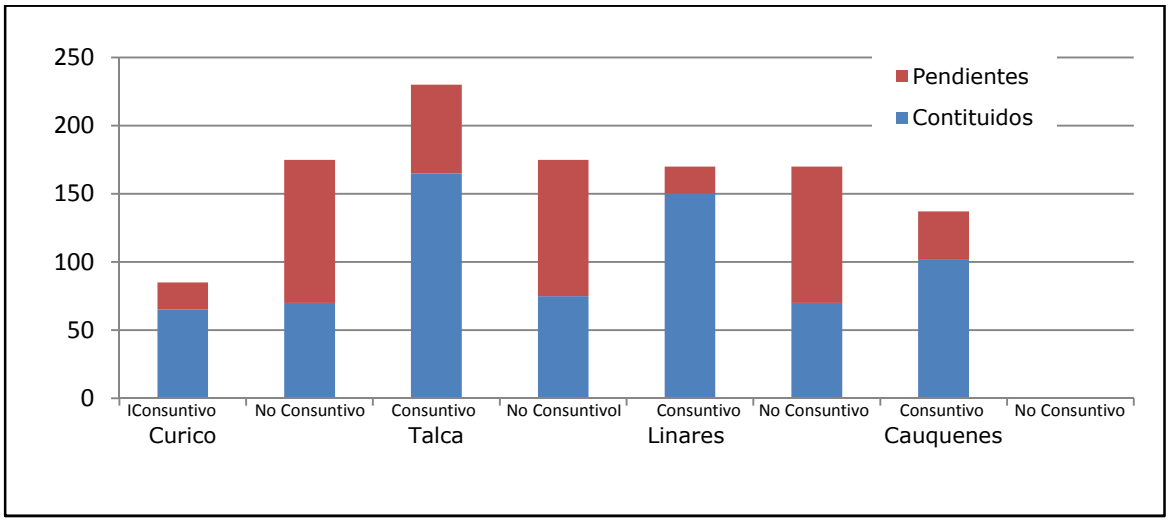
Tabla 63: Solicitudes de Derechos Superficiales

Estado	Exp.Normal		Regularizaciones (NR)		Total
	Consuntivos	No Consuntivo	Consuntivos	No Consuntivo	
Constituido					
Talca	63	69	711	2	845
Curicó	169	76	413	1	659
Linares	150	70	808	4	1.032
Cauquenes	101	1	83	1	186
Total Constituidos	483	216	2.015	8	2.722
Denegados					
Talca	205	127			332
Curicó	223	131			354
Linares	197	204			401
Cauquenes	159				159
Total Denegados	784	462	0	0	1.246
Desistidos					
Talca	5	20	3		28
Curicó	39	20	25		84
Linares	7	47	4		58
Cauquenes	7				7
Total Desistidos	58	87	32	0	177
Pendientes					
Talca	22	115	8	0	145
Curicó	69	102	19	0	190
Linares	21	112	51	0	184
Cauquenes	38	0	0	0	38
Total Pendientes	150	329	78	0	557
TOTAL	1.475	1.094	2.125	8	4.702

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

En el Gráfico 22, se presentan la distribución por provincia, de la cantidad de solicitudes tanto de los derechos superficiales constituidos como en trámite.

Gráfico 22: Distribución de derechos superficiales

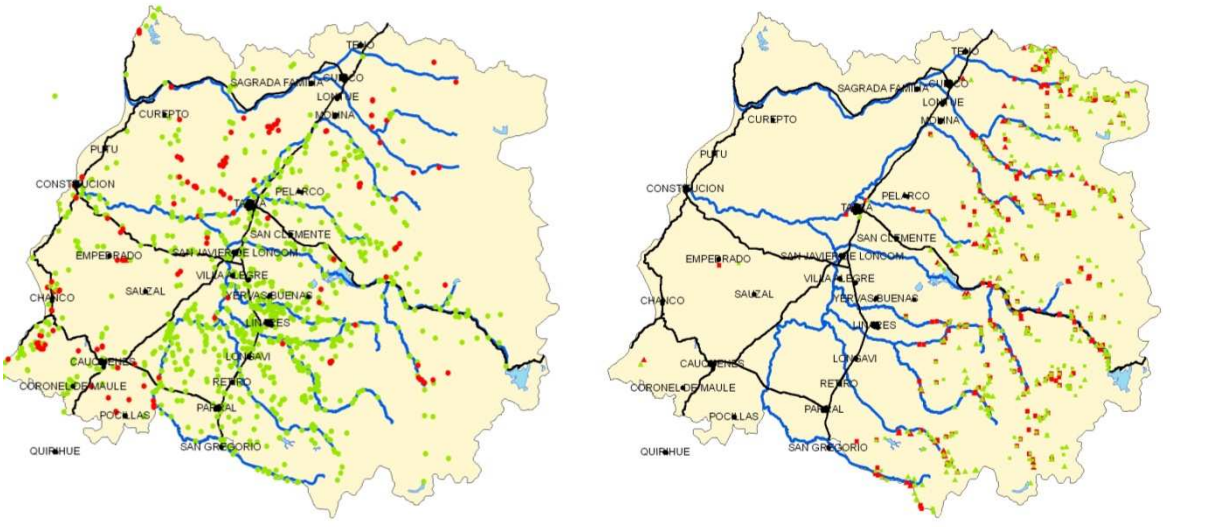


Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

La

Figura 35, se presenta la **ubicación de los derechos superficiales** consuntivos y no consuntivos.

Figura 35: Ubicación Derechos Superficiales Consuntivos y No Consuntivos



Consuntivos

No Consuntivos

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

En lo referente al **Recurso Hídrico Subterráneo,** durante el año 2010 se han desarrollado estudios hidrogeológicos de las cuencas del Maule y el Mataquito. Estos estudios, son el inicio de un largo proceso ya que las modelaciones hidrogeológicas de los acuíferos, requieren de mucha información de calidad, entre ellas estudios hidrológicos y geológicos de superficie y subsuperficie, antecedentes de demanda de agua subterránea, que va desde los requerimientos agrícolas como el consumo humano y el conocimiento de los niveles históricos de la napa freática.

Según los estudios realizados la disponibilidad del agua subterránea para cada sector acuífero, se presenta en la siguiente Tabla.

Tabla 64: Disponibilidad de Agua Subterránea

Acuífero	Disponibilidad (^{3}/s)
Maule Norte	15
Maule Sur	43
Teno-Lontué	15,9
Mataquito	4,7
Cauquenes	2,8

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

Cabe indicar que para efectos de la medición de niveles, la DGA ha instalado tres pozos de observación para hacer un seguimiento del comportamiento de la napa freática. Claramente, este número es insuficiente para tener un conocimiento acabado de los niveles de aguas subterráneas de la región.

Por otra parte, es importante precisar que en la Región del Maule la explotación de aguas subterránea es intensiva tanto para fines de riego como para fines domiciliarios. En épocas de sequía es evidente que las cuencas son vulneradas, sobre todo por parte de los usuarios menores.

Hay sectores de mayor sensibilidad especialmente en la vertiente poniente de la cuenca del Loncomilla (Ríos Purapel y Cauquenes) donde la alimentación de los ríos es netamente pluvial, lo cual hace más vulnerable en periodos de sequías. Es por ello, que inicialmente se realizó un análisis preliminar para la cuenca del río Cauquenes, dada las características hidrológicas, geológicas e hidrogeológicas que posee y el gran requerimiento desde el punto de vista socioeconómico existente en este sector.

En la Tabla siguiente se presentan las **solicitudes de aguas subterráneas** ingresadas a la región para cada provincia. Se presenta el estado de la solicitud: constituidos, Denegados, Desistidos y pendientes. El número de solicitudes derechos subterráneos, está afectado por las solicitudes que ingresaron durante los años 2005 a 2006, por la llamada "Ley del Mono de los Derechos", que son las solicitudes que corresponden a ingresos por los artículos 4° y 6° Transitorios.

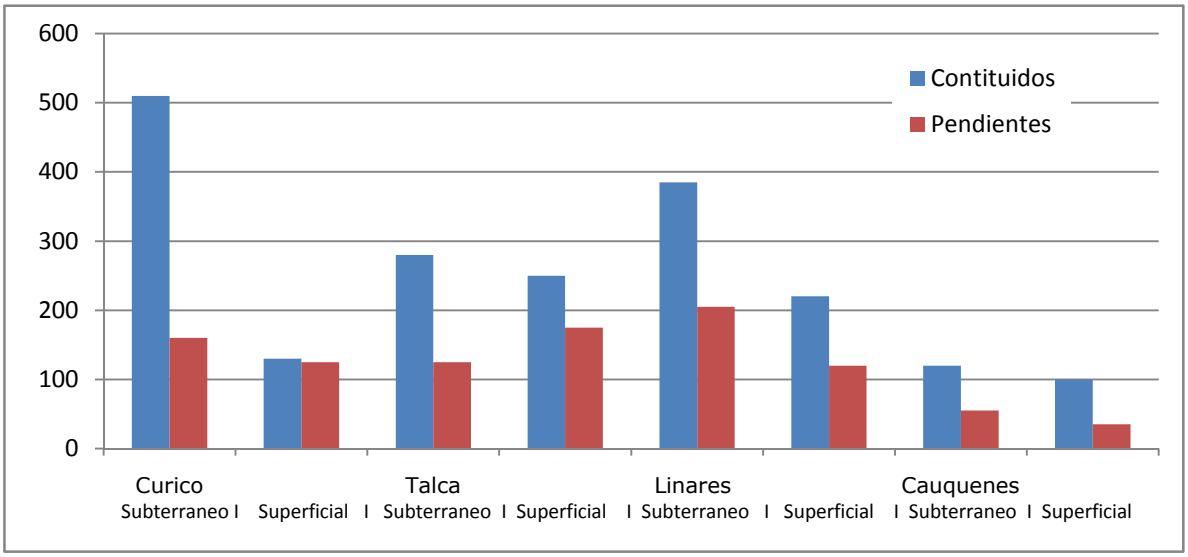
Tabla 65: Solicitudes de Derechos Subterráneos

Estado	4°T	4°T INDAP	6°T	Exp.Normal		Regularizac.	Total
	Cons.	Cons.	Cons.	Cons.	NO Cons.	Cons.	
Constituido							
Talca	67	173	2	510		31	783
Curicó	97	148	7	272		4	528
Linares	1	316	12	383		23	735
Cauquenes		40		114		3	157
Total Constituidos	165	677	21	1.279	0	61	2.203
Denegados							
Talca	80	25	17	370	1		493
Curicó	215	38	15	241	4		514
Linares	20	63	24	337			444
Cauquenes	2	17	1	107			126
Total Denegados	317	143	57	1.055	5	0	1.577
Desistidos							
Talca	1			8		1	10
Curicó	6			46		1	53
Linares	2	1		12			15
Cauquenes				2			2
Total Desistidos	9	1	0	68	0	2	80
Pendientes							
Talca	585	12	24	160	0	4	785
Curicó	885	2	32	127	0	1	1.047
Linares	2.900	7	32	209	0	0	3.148
Cauquenes	146	1	0	55	1	0	203
Total Pendientes	4.516	22	88	551	1	5	5.183
TOTAL	5.007	843	166	2.953	6	68	9.043

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

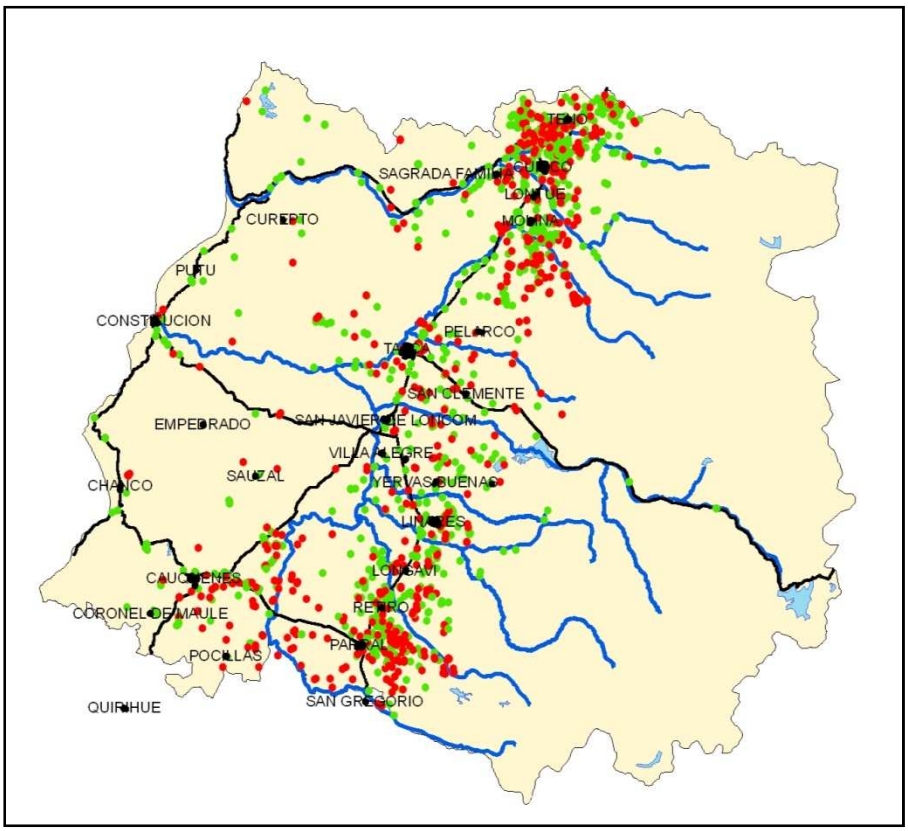
En términos de cantidad de derechos de aguas, tanto constituidos como en etapa de tramitación, las provincias de Curicó y Linares presentan un grado mayor de utilización de aguas subterráneas, por sobre las superficiales, situación que es más evidente en la provincia de Curicó.

Gráfico 23: Derechos de aguas Constituidos y Pendientes



Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

Figura 36: Ubicación Derechos Subterráneos



Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

En cuanto a las **Cuencas Declaradas Agotadas** no existen declaraciones de agotamiento. Sin embargo, en varias de las cuencas y subcuencas, existen meses sin disponibilidad de agua.

5.5.2 Diagnóstico de demanda

En términos generales, debe señalarse que la información contenida en las bases de datos del Catastro Público de Aguas para la región en general es incompleta, razón por la cual no es posible obtener información de caudales concedidos ni sus sectorización por cuenca. Está pendiente una actualización y relleno de la bases de datos que nos permita desarrollar una mejor gestión.

Respecto de las aguas subterráneas se ha realizado recientemente un análisis de disponibilidad de aguas subterráneas para la región, el que permitirá continuar la constitución de solicitudes de derechos de aguas sobre aguas subterráneas, detenidas a la fecha.

En épocas de sequía es evidente que las cuencas son vulneradas, sobre todo por parte de los usuarios menores (pequeños agricultores y APRs). Hay sectores de mayor sensibilidad especialmente en la vertiente poniente de la cuenca del Loncomilla (ríos Purapel y Cauquenes) donde la alimentación de los ríos es netamente pluvial, lo cual hace más vulnerable en períodos de sequías.

Es importante destacar que existe una demanda concreta que se refiere a los caudales de los derechos que están otorgados y aquellos que están en diferentes estados de tramitación para ser otorgados.

Proyectos con requerimientos hídricos

De los 12.147 MW de potencia instalada en el Sistema Interconectado Central (SIC), 5.355 MW corresponden a energía proveniente de centrales hidráulicas, de los cuales 1.527,5 MW, o sea el 28,5% se generan en la Región del Maule. Los proyectos hidroeléctricos con mayor relevancia en la región se presentan en la siguiente
.

Tabla 66:**Principales proyectos hidroeléctricos**

Nombre Central	Propietario	Año puesta en Servicio	Tipo Central	Tipo Turbina	Localización (Comuna)	Nº Unidades	Gasto Central m3/seg	Altura Caída m	Potencia Instalada KW
Colbún	Colbún S.A	1985	Embalse	Francis	Colbún	2	280	168	478.000
Machicura	Colbún S.A	1985	Embalse	Kaplán	Colbún	2	280	37	95.000
San	Ignacio Colbún S.A.	1996	Pasada	Kaplán	Colbún	1	194	21	37.000
Chiburgo	Colbún S.A	2007	Pasada	Francis	Colbún	2	20	120	19.400
San	Clemente Colbún S.A.	2010	Pasada	Kaplán	San Clemente	1	17	35,5	6.100

Cipreses	Endesa	1955	Embalse	Pelton	San Clemente	3	36,4	370	106.000
Isla	Endesa	1963 U1; 1964-U2	Pasada	Francis	San Clemente	2	84	93	68.000
Pehuenche	E.Eléctrica Pehuenche S.A.	1991	Embalse	Francis	San Clemente	2	300	206	570.000
Curillinque	E.Eléctrica Pehuenche S.A.	1993	Pasada	Francis	San Clemente	1	84	114,3	89.000
Loma Alta	E.Eléctrica Pehuenche S.A.	1997	Pasada	Francis	San Clemente	1	84	50,4	40.000
Lircay	HidroMaule	2009	Pasada	Francis	Talca	2	22	100	19.000

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

Debido a las características de la región, ésta posee un gran potencial hidroeléctrico. Prueba de ello es que hoy se encuentran en el sistema de evaluación ambiental 18 proyectos de los cuales existen 15 con su aprobación ambiental. Algunos de gran envergadura, alcanzando inversiones del orden de 400 MM U$D. Adicionalmente, es conocido que existen un número importantes de iniciativas de mini o micro centrales hidroeléctricas, que buscan aprovechar la infraestructura de riego y sus recursos hídricos para la generación de energía.

5.5.3 Análisis Oferta – Demanda

La Región cuenta con dos estudios que ayudan a determinar la disponibilidad de recursos hídricos, "Evaluación de los Recursos Hídricos Superficiales de la Cuenca del Río Maule" del 2005 y "Evaluación de los Recursos Hídricos Superficiales de la Cuenca del Río Mataquito" del 2006. Con la utilización de esos informes y con la utilización de la red hidrométrica regional se puede estimar la disponibilidad de recursos superficiales de la región.

En ese contexto, se señala que en el caso de las aguas subterráneas, aún no es posible determinar la relación entra la demanda de aguas y su oferta, aún cuando existen pre-análisis que indican un posible déficit en algunos sectores de la región. En el caso de las aguas superficiales, aún existe disponibilidad parcial (algunos meses) en la totalidad de las cuencas de la región. Sin embargo la alta demanda de derechos no consuntivos ha llevado a denegar un creciente número de solicitudes por no existir disponibilidad según lo solicitado, y en la mayoría de los casos, se ha ofrecido y constituido menos de lo solicitado.

5.6 Patentes por no uso de agua (caudales)

De acuerdo al último listado de derechos de aguas afectos a pago de patente por no uso del agua, en la región existe un total de 136 derechos de aprovechamiento que no estarían siendo utilizados, los que se distribuyen según se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 67: Patentes por no Uso de Agua (Nº de Derechos)

Provincia	Subterráneo	Superficial		Total
		Consuntivo	No Consultivo	
Cauquenes		15		15
Curicó	11	5	17	33
Linares	4	30	17	51
Talca	8	17	12	37
Total	23	67	46	136

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

En términos de caudal, se dejan de utilizar unos 792 mil litros por segundo de agua, de los cuales 766 mil l/s corresponden a derechos no consuntivos. En el cuadro siguiente se muestra la distribución de caudal no utilizado.

Tabla 68: Patentes por no Uso de Agua (Caudal en lt)

Provincia	Subterráneo	Superficial		Total
		Consuntivo	No Consultivo	
Cauquenes		1,000		1,000
Curicó	608	447,000	202,842	203,897
Linares	230	18,588	477,408	496,226
Talca	696	3,580	86,384	90,660
Total	1,534	23,615	766,634	791,783

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

Aunque estos acuíferos no manifiestan problemas para satisfacer la explotación de agua subterránea, se requiere conocer el balance hídrico general, que permita a la DGA avanzar en el otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas. Adicionalmente, se requiere proponer un sistema de monitoreo de niveles de agua subterránea, conducente a evaluar la sustentabilidad de los acuíferos a futuro, ya que sólo se controlan 3 pozos en toda la cuenca y corresponde a puntos de control de la calidad del agua.

5.7 Conocimiento y Medición del Recurso hídrico

Se dispone de innumerables estudios que buscan definir la disponibilidad de los recursos hídricos tanto superficiales como subterráneos, pero estos deben ser actualizados y complementados. Hoy en día la mayor dificultad que deben enfrentar los estudios es la falta de información. Particularmente, información de calidad, en cuanto a la continuidad y longitud de los registros. Cabe señalar, que si bien la Región del Maule posee un número importante de estaciones, éstas se concentran en la cuenca del río Maule, generándose un déficit de infraestructura hidrométrica en cuencas tan importantes como la del río Mataquito.

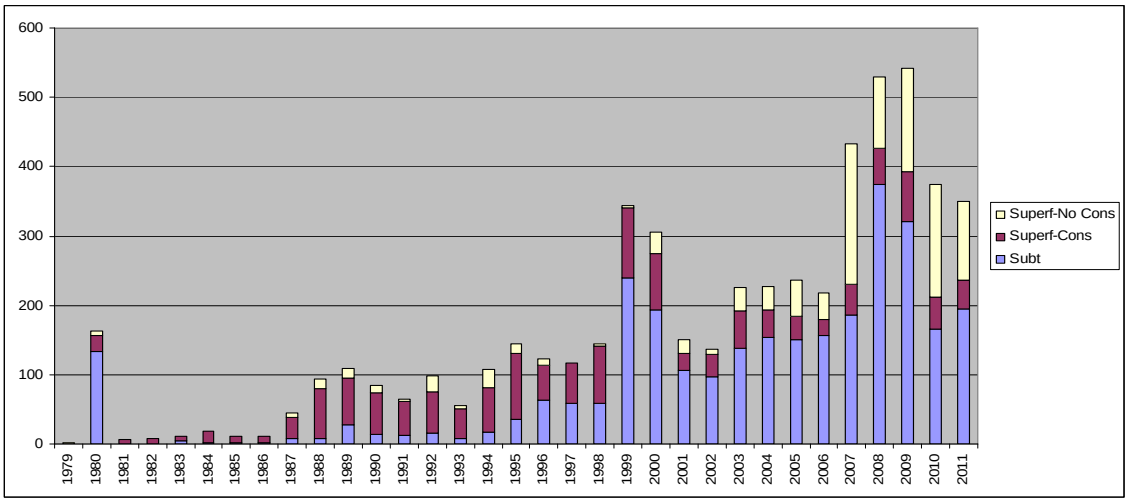
Además, el apoyo gubernamental al desarrollo de proyectos de energías renovables ha generado la necesidad de controlar cauces secundarios, donde se ha presentado un aumento de solicitudes de derechos no consuntivos para el desarrollo de proyectos de mini centrales hidroeléctricas.

Otro elemento relevante son las sequías que han afectado a la región los últimos años haciéndose evidente la necesidad de disponer de estaciones nivométricas que proporcionen mayores antecedentes en cuanto a la disponibilidad de agua en épocas estivales.

En el tema de la hidrometría subterránea, aún cuando se ha iniciado el monitoreo de los niveles de la napa freática, sólo se cuenta con 3 pozos de observación, que sin duda es un punto de partida pero no es suficiente para un buen conocimiento del comportamiento de los acuíferos de la región, especialmente los más vulnerables.

En el gráfico siguiente se puede apreciar la evolución de las solicitudes de derechos de la Región del Maule. En cuanto a los superficiales, la tendencia ha sido el aumento de las solicitudes de derechos no consuntivos y en caso de las aguas subterráneas, se ha visto detenido, debido a que desde el año 2009 no se han otorgados derechos en espera del estudio hidrogeológico que recién se ha finalizado.

Gráfico 24: Evolución de las solicitudes de derechos de aguas



Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

En resumen, es una necesidad regional mejorar el conocimiento de las distintas fuentes de aguas, en el caso de aguas subterráneas, estudios hidrogeológicos de los acuíferos en zonas más específicas; y en aguas superficiales el desafío está en mejorar la estimación de la disponibilidad de agua superficial. Por otra parte, transversal al origen de los recursos, cada vez tomará mayor relevancia el manejo integrado de cuencas, aunado al fortalecimiento de de las organizaciones de usuarios.

Cabe relevar, que las organizaciones de usuarios son los actores principales en el manejo integrado de cuencas. Para esto, existen diferentes instituciones del Gobierno que dan apoyo a este fortalecimiento, CNR, INDAP, DGA, etc.

5.8 Uso del Agua

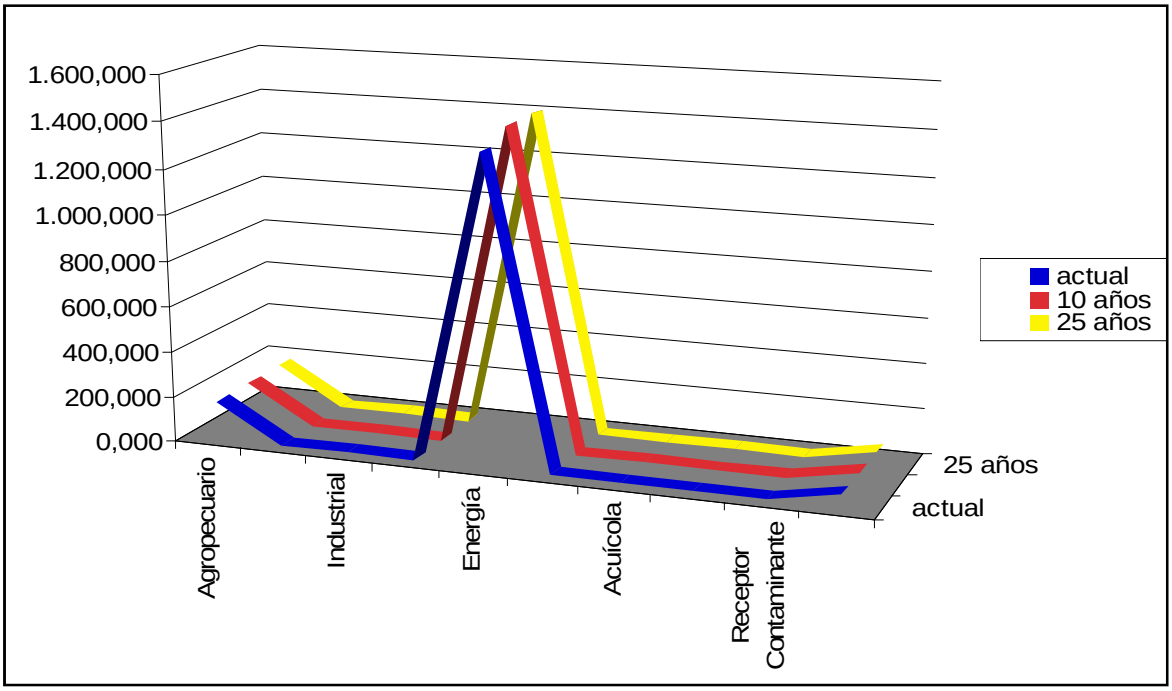
La Región del Maule presenta regímenes típicamente mediterráneos, de allí la importancia del recurso superficial de las cuencas para su desarrollo agrícola (la explotación agrícola en secano es riesgosa y de bajo rendimiento). Otros usos son, la utilización para agua potable, industrial y en la parte alta de las cuencas hay importantes desarrollos de proyectos hidroeléctricos que son alimentados por las cuencas tanto del Maule como del Mataquito.

Tabla 69: Tabla de Uso de Agua

uso del recurso	Agro pecuario	Agua Potable	Indus trial	Mine ro	Energía	Fores tal	Acuí cola	Turis mo	Receptor Conta minante	Caudal Ecoló gico
actual	166,489	2,211	3,771	0,000	1.342,412	0,703	0,000	0,000	1,117	56,640
10 años	172,102	2,511	5,158	0,014	1.401,412	1,172	0,000	0,000	1,117	56,640
25 años	172,102	2,991	8,249	0,021	1.401,412	1,172	0,000	0,000	1,117	56,640

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

Figura 37: Uso de Agua



Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

5.9 Aspectos de Gestión y Normativos

a. **Áreas con limitación para la extracción de aguas subterráneas:** No existen en la región áreas con limitación de extracción de aguas subterráneas.

b. **Normas secundarias:** La Región del Maule no cuenta con Norma Secundaria de Calidad de Aguas, a la fecha se tiene el anteproyecto definitivo de dicha norma en la cuenca del Mataquito, la que espera observaciones del AGIES. Las Normas secundarias de calidad tienen como principal objetivo constituirse como un instrumento básico para el desarrollo sustentable de la cuenca hidrográfica, al establecer condiciones en que el agua puede considerarse libre de contaminación.

c. **Áreas de restricción, prohibición y protección:** Se han definido dos sectores de restricción, lo que corresponden al acuífero Teno-Lontué, pertenecientes a la cuenca del Mataquito y al acuífero asociado a la zona de Cauquenes. Esto significa que sólo se podrán otorgar derechos de aguas subterráneas en calidad de derechos provisionales.

d. **Caudales de reserva ecológicos:** No existen reservas de caudales ecológicos en la región. Sin embargo es necesario aclarar que la actual normativa indica que en la constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de agua, así como en los traslados de derechos, se debe resolver el caudal mínimo ecológico a respetar.

e. **Caudales de reserva extractivos:** Se ha confeccionado en conjunto con la Dirección de Obras Hidráulicas del Maule, un listado con los requerimientos hídricos asociados a los proyectos de APR, tanto los nuevos proyectos como las ampliaciones. Adicionalmente, se hizo una proyección de la demanda del agua potable rural, esto con el fin de contar con una reserva de aguas subterráneas para estos proyectos.

f. **Aplicación de normativa recarga artificial de acuíferos (Artículo 66 Código de Aguas):** No se aplica a la región

5.10 Calidad de Agua

En cuanto a la calidad de las aguas, de la Región del Maule, se puede mencionar que en el año 2004 se realizó un diagnóstico y clasificación de los cursos y cuerpos superficiales de agua según el objetivo de calidad para las cuencas del Mataquito y Maule. Dicho diagnóstico definió la calidad natural del agua superficial de las cuencas. El detalle de calidad definido para estas cuencas se detalla en el ANEXO 1: Hidrografía de la Región del Maule.

Ministerio de
Obras Públicas
Gobierno de Chile

6

DETERMINACION DE BRECHAS O DEFICIT

6 Determinación de Brechas y Déficit

6.1 Brechas Regionales

A partir del diagnóstico territorial y los instrumentos de base, así como la oferta de la infraestructura que le corresponde proveer al MOP, se ha establecido la necesidad de resolver brechas regionales en cinco ejes de desarrollo, reflejados en los territorios de planificación para la Región del Maule:

Desarrollo Competitivo y Logística Regional

- Mejorar la competitividad y logística regional
- Mejorar estándar de redes y ejes estructurantes que incrementen la competitividad
- Ampliar los servicios internacionales asociados al Paso Pehuenche

Fomento a Sectores Productivos

- Aumentar la seguridad de riego y uso eficiente del agua para mejorar el desarrollo agrícola y forestal
- Mejorar y mantener las caletas pesqueras
- Desarrollo Urbano y Territorial

Mejorar la calidad de vida en las ciudades y bordes costeros

- Reconstruir la edificación pública y patrimonial
- Reducir los riesgos de inundación y remoción en masa

Ruralidad

- Ampliar el acceso al APR y saneamiento rural básico
- Proveer mayor conectividad en caminos secundarios y mejoramiento de puentes menores

Recurso Hídrico

Promover la gestión y manejo integrado de las cuencas hidrográficas

6.2 Brechas de Infraestructura y de Gestión Hídrica

6.2.1 Conectividad Vial Interurbana y urbana

6.2.1.1 Demanda Vial

Cuando hablamos de demanda vial, es necesario señalar que nos encontramos en una región que se caracteriza por presentar índices de desarrollo socioeconómicos bajos. Por ejemplo, en lo que se refiere a nivel de ingresos promedios regionales, el Maule presenta el más bajo de todo Chile, estando gran parte de su territorio considerado como comunas pobres, de acuerdo a la categorización establecida por el ministerio de

Desarrollo Social, exMIDEPLAN en 2011, lo que se muestra en la Figura 38. Lo anterior, indica una actividad económica menor y por lo tanto flujos viales reducidos lo que se convierte en un círculo vicioso para la justificación de beneficios y conseguir financiamiento para los proyectos de inversión.

En el proceso de elaboración del Plan Para la Competitividad[16] se realizaron una serie de encuentros con diferentes actores de la realidad productiva y social de la región. De lo anterior, se identificaron una serie de demandas e insatisfacciones respecto de la infraestructura vial, entre las cuales se mantienen las siguientes:

Figura 38: Comunas que cumplen Criterios de Elegibilidad de Mideplan – Proceso 2011

Fuente: Departamento de Programas y Proyectos de Vialidad Interurbana, DV - 2011

Vías Secundarias y Conservación Vial

Se indicó que el problema se concentra en el déficit de pavimentación y/o en el bajo estándar que poseen los Caminos Secundarios, muy usados por el sector forestal y agroindustrial. Según los entrevistados, gran número de estas vías no se encuentran pavimentadas o se encuentran, en algunos casos, altamente deteriorados, lo que

[16] Plan de Infraestructura para la Competitividad 2007-2012 desarrollado por el MOP.

incide en el costo de transporte y en las perdidas por deterioro del producto, en el caso de la fruta.

Sector Forestal

La Plantaciones Forestales se encuentran localizadas principalmente en la Cordillera de la Costa, aunque también están comenzando a emplazarse en la Precordillera Maulina. Este sector tiene una serie de exigencias viales, dependiendo del lugar y el tipo de de producto de que se trate.

Según diagnóstico entregado por la Corporación de la Madera CORMA, en las reuniones realizadas sobre el Plan de Infraestructura para la Competitividad con el sector forestal se plantearon dos aspectos importantes:

a) El mejoramiento de las principales rutas secundarias de uso forestal detallando la superficie de plantación y su volumen a extraer en los próximos 5 años:

b) La necesidad de ampliar la capacidad de carga que soportan los caminos, por lo que se planteó que se estudie la factibilidad de ampliar la capacidad de carga que soportan los caminos forestales desde 45 a 60 toneladas de manera de optimizar la cantidad de carga transportada por unidad de tiempo.

Vías Estructurantes

Otro tema muy importante que surgió de las demandas de los actores con los cuales se sostuvo encuentros se refería a vías estructurantes. Se destacó el eje "Ruta 5 Sur – San Rafael – Villa Prat – Puente La Huerta - Hualañe - Ruta J–70-I – Lolol, de la VI Región", proyecto que daría gran conectividad con el Puerto de San Antonio, favoreciendo principalmente el flujo de las exportaciones de productos hortofrutícolas y en menor medida de los productos forestales, tratándose de abastecimiento de materias primas. El Puente La Huerta ya está funcionando y el resto de las vías esta actualmente incorporada en la cartera de proyectos para ejecución que se iniciará el presente año.

Otras vías estructurantes que se encuentran demandadas permanentemente son las rutas emplazadas en la zona costera, como los tramos norte y sur de la Ruta Costera, las vías que unen Empedrado con Chanco y con la Ruta 126 (Los Conquistadores), la Ruta que une Gualleco con Carrizal (Ruta K-60 con Ruta Costera) y la Ruta J-80, que une la zona de Hualañé - La Higuera con Llico y Boyeruca.

Por último, las vías estructurantes que se encuentran sin completar totalmente son las de acceso a algunos sectores de la precordillera, generalmente caracterizados por procesos de desarrollo ligados a aspectos turísticos con base en recursos naturales protegidos, tales como la Ruta J-55, de acceso al Paso Vergara y a varios lugares considerados Sitios Prioritarios, la K-275 de acceso al Parque Nacional radal Siete

Tazas, la Ruta L-45, de acceso al sector del Río Achibueno en el que existen una serie de Sitios Prioritarios y una gran presencia de vegetación nativa y la Ruta L-75 que accede al sector de embalses de Digua y Bullileo, sectores también considerados como Sitios Prioritarios y una gran presencia de vegetación nativa.

Rutas y Señalética Turística

De acuerdo al diagnóstico con los actores regionales, se determinó que la Región del Maule no cuenta con una señalética ni diseños viales acordes a las necesidades turísticas; posee muchas falencias en este tema, razón por la cual los sectores solicitaron implementar y dar solución a este problema.

Vialidad Interurbana y pasadas Urbanas

Si bien las conexiones interurbanas se encuentran en un buen nivel, lo que se encuentra en un estado deficitario es el paso de algunas vías importantes a través de algunas localidades urbanas, lo cual se está transformando en un aspecto que es necesario mejorar, requiriéndose en varias de ellas la construcción de variantes o by pass. Esta situación ha quedado registrada como necesidad en los Planos Reguladores que se encuentran en trámite en estos momentos. Localidades como Teno, Curicó, Molina, Licantén Curepto, Pencahue, San Rafael, Pelarco, Talca, San Clemente, Linares, Parral, Longaví, Cauquenes, Chanco, Pelluhue, Curanipe, entre otras tienen estas necesidades. Algunas de estas situaciones se encuentran en estudio y otras un poco más avanzadas ya que están con estudios terminados y prontos a entrar a la fase de obras, como es el caso de Talca, Teno y San Clemente.

Por lo pronto, Vialidad ha decretado el paso por algunas localidades urbanas lo que está registrado en el Decreto Nº277 del 8 de marzo del 2010, que declara Caminos Públicos en las áreas urbanas de las Capitales de Provincias (Talca, Cauquenes, Curicó Linares), y en las siguientes ciudades: Curepto, Curanipe, Chanco, Molina, Parral, Pelluhue, dando continuidad a las rutas antes indicadas; a las calles o avenidas que se señalan en los tramos que se indican.

El actual Convenio de Programación 2011-2016, incluye los siguientes proyectos de construcción, que mejoran las pasadas por sectores urbanos:

- Habilitación de la Circunvalación Sur de Talca
- Construcción de la Circunvalación Norte A Linares
- Construcción de la Variante San Clemente Ruta 115-CH, Comuna de San Clemente
- Mejoramiento Ruta J-310/120, Cruce Ruta Longitudinal - La Aurora - Teno

6.2.1.2 Brechas

Ciclovías Rurales. Si bien esta es una de las regiones que cuenta con el mayor número de km. de ciclovías, la demanda por este tipo de infraestructura es muy alta considerando los desplazamientos en bicicletas que se da en las zonas rurales, especialmente en las áreas donde se desarrolla la actividad frutícola.

Mejorar Pasadas y Variantes viales urbanas. Esta es una demanda insatisfecha y emergente en la región, la cual está comenzando a ser abordada y solucionada en varios casos. Sin embargo, es también necesario señalar que se debe considerar la evaluación social de estas obras para obtener su financiamiento y que, entre otros aspectos para ello se debe contar con flujos vehiculares que generen los beneficios suficientes para justificar los costos involucrados.

Vialidad Estructurante. Existen demandas claras respecto de la terminación de las ya largamente definidas vías estructurantes de la Región, lo cual ha ido resolviéndose paulatinamente. El costo de estas vías es un aspecto importante puesto que se trata de sectores donde es necesario ejecutar grandes movimientos de tierra que encarecen los proyectos, lo que sumado a que se trata de áreas con flujos de tránsitos de menor magnitud, por tratarse de conexiones en plena cordillera de la Costa o en la Precordillera, generan un cuadro que sólo se puede ir resolviendo de apoco, salvo que exista una política gubernamental de inducción de desarrollo en dichos territorios, como lo es el caso de la Ruta Costera y el Paso Pehuenche.

Caminos secundarios. El déficit de pavimentación y/o el bajo estándar que poseen los Caminos Secundarios, muy usados por el sector forestal y agroindustrial es un tema que no tiene una misma solución. De hecho cuando se encuentran estos dos usuarios en una misma vía es mucho más difícil de abordar. En términos simplificados, la demanda del sector frutícola apunta a la suavidad de la carpeta y la forestal a la capacidad de carga. Para el sector frutícola la solución podría pasar por una estructura de pavimento hasta tipo básicos pero esto no sería adecuado para las solicitudes del rubro forestal. Lo más acertado es buscar soluciones, en los casos en que no se topen ambos usuarios, específicas complementadas con medidas de gestión de tránsito, alrededor de las zonas reconocidas como frutícolas. Esto se está efectuando, tanto con fondos sectoriales como con fondos provenientes del nivel regional (FNDR).

Paso Internacional Pehuenche: El Paso Internacional Pehuenche, es la vía estructurante en ejecución más importante de la región puesto que apuesta a poner al territorio regional con interacción del nivel internacional, con el flujo de personas y mercancías que se movilizaran a través de él, generando una transformación y aporte al desarrollo local muy significativo. Este proyecto, luego de varios años de construcción se encuentra en una etapa de finalización, quedando por ejecutarse su último tramo, con lo que se espera que estará en funcionamiento el año 2012. Este último tramo corresponde al tramo Puente Lo Aguirre – Límite con 28,4 km. (km. 133,1 – km. 161,5).

Rutas y Señalética Turística: Si bien se encuentra en un nivel de desarrollo incipiente, este tema se está abordando con la ejecución de un estudio en conjunto con SERNATUR, a nivel nacional, referido a la implementación de los requerimientos técnicos para estructurar Rutas de Belleza Escénica, lo que ya está generando productos que mejoraran la situación demandada. Sin perjuicio de lo anterior, ya se han ejecutado o están por ejecutarse algunas acciones de señalética (Ruta Patrimonial Nirivilo-Pichaman, Ruta de Las Caletas, Rutas del Vino) y miradores (Paso Pehuenche y Ruta Costera Sur), que se inscriben en el marco del tema.

6.2.2 Conectividad Aérea

Se identifica como brecha el requerimiento de un aeródromo. En relación a los requerimientos de la infraestructura existente se identifican las siguientes:

- Aeródromo Municipal de Linares: Se busca dotar a la provincia de Linares de un aeródromo con mejores condiciones aeronáuticas. Se cuenta con proyecto, que contempla la construcción de una pista, calle de rodaje y plataforma en asfalto, la construcción de cercos perimetrales, hangar para aeronaves y una mejora en el camino de acceso al aeródromo.
- Aeródromo Panguilemo de Talca: Se requieren obras de conservación del aeródromo consistentes en bacheos y aplicación de Slurry-Seal en pista, lo que permitirá conservar las propiedades de pista y áreas de movimiento, agregando una pintura de demarcación.
- Aeródromo Gral. Freire de Curicó y El Boldo de Cauquenes: Para estos aeródromos se requiere realizar obras de conservación, consistentes en bacheos y Slurry-Seal en pista, para luego realizar la demarcación de pista. Se considerarán además mantenciones de cercos perimetrales.

6.2.3 Conectividad Marítima y productiva asociada a caletas pesqueras

A través de la reactualización de la clasificación de las caletas como de la priorización, se espera obtener para el período 2010-2020, el 100% de cobertura en Infraestructura Portuaria Básica Pesquera Artesanal para:

- Caletas Pesqueras Regionales.
- Caletas Pesqueras Locales.
- Caletas Pesqueras Emergentes Concentradas.
- Caletas Pesqueras Emergentes. En la región se contempla la caleta de Duao.

En la Región del Maule la meta abarca la dotación de la infraestructura básica deficitaria en la totalidad de las caletas de los cuatro grupos antes indicados. Estas representan el 18% del desembarque total regional pesquero artesanal, lo que da cuenta de su vulnerabilidad y baja actividad, a lo que se suman problemas de localización. Ello requiere, de la intervención del Estado en la construcción de la infraestructura pesquera a objeto de gatillar su desarrollo productivo, siempre y cuando éstas sean capaces de asumir eficientemente los costos que representan la mantención, conservación y operación de la infraestructura que se les entrega.

Por otro lado, la inversión intensiva en la región desde la década del 90 y principios del 2000, lleva a un escenario en que la totalidad de las caletas con cierta representatividad en el desembarque poseen ya la infraestructura portuaria básica, presentándose en algunas deficiencia en la cobertura dado el incremento de la actividad, como en el caso de Duao, para la cual se contempla solucionarla dentro del periodo.

6.2.4 Intervención del Borde Costero

Las brechas están siendo abordadas por el Convenio de Programación de Caletas y Borde Costero. (Obras de protección costera en el borde costero de: Iloca -Duao, Curanipe- Pelluhue, Constitución y Llico – Boyeruca).

6.2.5 Defensas Fluviales

- Abordar en forma sistémica el tratamiento de defensas fluviales y riesgo aluvional mediante un Plan Maestro.
- Actualizar los planes maestros existentes en la región y elaborar Planes Maestros en los cauces que no lo poseen.
- Programa de defensas en los 27 sectores identificados.

6.2.6 Riego y drenaje

- Se requiere proveer infraestructura para asegurar el 85% de seguridad en el regadío en áreas que cuentan con riego deficitario y en aquellas que aun no han sido incorporadas al riego.
- Dentro de las áreas regadas que requieren mejorar la seguridad de riego están las abastecidas por los ríos Teno, Claro, Ancoa, Achibueno, Longaví y Perquilauquén.
- Las zonas de secano que se deben incorporar al riego seguro se ubican principalmente en el secano interior y costero de la región.
- Se requiere de financiamiento para abordar la vasta cartera de proyectos que permitan asegurar el riego para la región.

6.2.7 Aguas Lluvias

- Desarrollar los Proyectos priorizados en los planes maestros de Aguas Lluvias de Talca, Curicó, Linares y Constitución (indicador de demanda).
- Realizar los planes maestros de aguas lluvias para las restantes ciudades sobre 50.000 habitantes de la región (indicador de demanda): Abordar el estudio de los planes maestros de Cauquenes y Parral, además del resto de las ciudades de 50.000 o más habitantes.

6.2.8 Edificación Pública y Patrimonial

- La no existencia de un catastro actualizado del patrimonio cultural de la región, que se constituya como una herramienta de trabajo interinstitucional, dificulta la elaboración de líneas estratégicas de inversión patrimonial asociadas al desarrollo regional, generando una cartera desvinculada y a veces subutilizada en su potencial de inversión.
- La carencia de entidades formuladoras de iniciativas de inversión, que esté además vinculada a las Unidades Técnicas de intervención patrimonial.
- La falta de propuestas de habilitación y reparación de edificios con valor histórico para subsanar déficit de edificación pública por sobre obra nueva.
- La carencia de apoyo en formulación e inspección, sumado a la lentitud de algunos procesos y desarrollos técnicos relacionados a la intervención patrimonial genera una lenta y baja capacidad de respuesta sobre todo frente a la inmensa demanda generada luego del terremoto.
- La carencia de desarrollo de modelos de gestión y seguimiento de sustentabilidad de las inversiones, entre otras las siguientes de cartera: Plurianual de inmuebles patrimoniales; reconstrucción asociada a edificios públicos y consistoriales; edificación MOP; y Convenio para proyectos de edificación patrimonial y Centro Cívico de Talca.

6.2.9 Agua Potable Rural y Saneamiento Rural

- Instalación y/o mejoramiento de servicio de APR en localidades concentradas y semi-concentradas
- Servicio de APR en localidades dispersas. Estas no serán abordadas en el desarrollo de este Plan.

6.2.10 Gestión de los Recursos Hídricos

a. Brechas Infraestructura

- Falta de una red hidrométrica en ríos, acuíferos y nieve para conocimiento de cantidad y calidad del recurso Hídrico. Se requiere una ampliación y modernización de la red hidrométrica. Respaldado por el plan de modernización de la DGA y por lo propios interesados Juntas de Vigilancias, comunidades de agua, Gobierno regional, etc.
- Falta recursos para la adecuada mantención de la red hidrométrica. Esto significa recursos humanos y financieros para el correcto funcionamiento y aumento de la red.

b. Brechas de servicios de Recursos Hídricos

- No hay un conocimiento adecuado de los recursos hídricos tanto desde el punto de vista de la disponibilidad como de la demanda. Esto tiene como consecuencia, que no se hace un uso óptimo del recurso hídrico.
- Existencia de derechos otorgados bajo diferentes criterios y/o que han sido traspasados y no hay conocimiento de su propietario:
    - Derechos referenciados a condiciones físicas del lugar (200 m aguas debajo de la junta del estero X con el río Y).
    - Heredad y venta de propiedades y/o derechos de aguas; dueños originales que han fallecido y que no se hizo la posesión efectiva; o no hay antecedentes de la venta.
    - Derechos que se encuentran otorgados en acciones. Se requiere definir las equivalencias de las acciones en volúmenes. Un ejemplo de esto, es el gran proyecto de perfeccionamiento que se está desarrollando en el contexto del proyecto Embalse Ancoa.
    - Regularizaciones de derechos mediante el artículo 2° transitorio que son otorgados vía judicial, de los cuales la DGA no está informado.

- Desconocimiento de los usuarios de las normativas y procedimientos de la DGA. Falta de capacitación de las comunidades de aguas y juntas de vigilancia, tanto desde el punto de vista de los recursos hídricos como de la organización propiamente tal. Falta de Programas de fortalecimiento de organizaciones de usuarios.
- Se requiere facilitar la información en línea al usuario en los temas de constitución de derechos, en trámite y expedientes asociados
- Se requiere de más recursos humanos y mejoras al sistema de gestión existentes tal que permitan disminuir los plazos de tramitación de expedientes. Este programa de modernización es desarrollado por la DGA nivel central.
- Incremento de la capacidad de fiscalización de la DGA, tal que permita disminuir las extracciones ilegales de aguas y evitar conflictos en el aprovechamiento de los recursos hídricos, se requiere un aumento de recursos humanos calificados.

6.3 Niveles de Servicio Requeridos con sus Estándares

6.3.1 Niveles de Servicio Infraestructura Vial

Como parte del desarrollo del Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico 2012 – 2021, Se ha definido una matriz para establecer el nivel de servicio comprometido por tipo de infraestructura, en función de las brechas y el propósito de cada una de ellas. Los niveles de servicio comprometidos parten del escenario de recuperar el estándar para la infraestructura anterior al terremoto del 27 de Febrero del año 2010.

En dicho sentido la infraestructura vial tiene dos productos para los cuales se espera poder alcanzar en el periodo el estándar que permite satisfacer los requerimientos esperados por los usuarios y beneficiarios de esta inversión, como son aquellos motorizados y no motorizados que utilizan las obras públicas viales (los últimos presentando gran incidencia en las localidades rurales), la ciudadanía beneficiada con el desarrollo de esta infraestructura, las comunidades, los sectores productivos y de servicios; y los organismos del Estado.

Estos productos estratégicos son:

1. Servicios de Infraestructura de Conectividad Urbana. En el estándar que permita desarrollar e impulsar proyectos de infraestructura que contribuyan a la movilidad en los centros urbanos de la Región: Talca, Curicó y Linares.

2. Servicios de Infraestructura de Conectividad Interurbana. En el estándar que permita asegurar la conectividad y mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales; y, para el caso de vías de carácter productivo y logístico,

disponer de infraestructura que permita mejorar la competitividad de la Región a nivel nacional e internacional.

3. Servicios de Infraestructura de Conectividad vial de integración externa. Que en el caso de la Región implica poner en operación el paso fronterizo Pehuenche.

4. Servicios de Mantenimiento y Explotación de Infraestructura Vial. Que permita asegurar la conectividad en forma permanente.

En la Tabla 70 se refleja el estándar de servicio para la Dirección de Vialidad.

Tabla 70: Niveles de Servicio Esperados 2012 – 2021 Infraestructura Vial.

Tipo de infraestructura o servicio	Funcionalidad o propósito	Atributos de servicio	Oferta / Producto	Demanda insatisfecha	Restricción	Indicador	Nivel de Servicio Deseado	Estándar de Servicio a comprometer
Vialidad Interurbana	Generar conectividad vial interurbana	Cobertura (de la red vial estructuran-te regional)	Conexión entre los principales puntos de servicio, zonas aisladas, activar zonas productivas, centros poblados, puntos de interés.	Puntos de interés no conectados	Condiciones geográficas, climáticas, nivel de aislamiento, densidad poblacional.	% de puntos de interés conectados respecto del total de puntos de interés regionales	100% de puntos de interés conectados	95% de puntos de interés conectados. Puntos de interés a definir en el monitoreo.
		Fluidez	Vías con velocidad de diseño adecuada a la demanda	Nivel de congestión	Capacidad de las vías, tipo de vehículos, carac terísticas técnicas del parque auto motriz, control de tránsito, N° de vehículos	TMDA equivalente en relación a la capacidad, por tipo de obra vial	Sin congestión	Reducción de la congestión vehicular según definición en etapa de monitoreo.
		Seguridad en la vía.	Infraestructura vial y equipa miento para reducir riesgos de accidentes	N° de puntos de concentración de accidentes que no cuentan con infraestructura y equipamiento de seguridad adecuado	Niveles de tráfico, hábitos de conducción, control de tráfico	N° de puntos de concentración de accidentes en las vías	Reducir los puntos de concentración de accidentes	Continuidad de servicio y reducción de accidentes según definición en etapa de monitoreo
	Dotar de rutas al servicio de los requerimient os de ciertos sectores específicos	Serviciabili-dad	Incorporación de estándares técnicos de diseño, obras complementarias y conservación que satisfacen la demanda del sector específico	Segmentos o proporción de la red que tienen las características de servicio requeridas por los sectores a los que apoya la infraestructura vial	Multiplicidad de uso de las vías; Características específicas y configuración de los vehículos para cada actividad	km de vías habilitadas para cada sector específico, definidas en la línea base del Plan Regional.	100% de vías habilitadas, Según línea base	90% cumplimiento de habilitación de vías específicas al 2021 de proyectos con este objetivo en Plan Regional

Tipo de infraestructura o servicio	Funcionalidad o propósito	Atributos de servicio	Oferta / Producto	Demanda insatisfecha	Restricción	Indicador	Nivel de Servicio Deseado	Estándar de Servicio a comprometer
Vialidad Urbana	Conectividad interurbana estructurante a través de zonas urbanas	Disponer de conectividad interurbana estructurante a través de zonas urbanas	Vías urbanas de tuición del MOP según D.S.	Vías urbanas de tuición del MOP según D.S. Niveles de motorización y TMDA en las localidades.	Priorización definida en Planes del Sistema de Transporte Urbano			

Fuente: Información preparada por DIRPLAN, en coordinación con DGOP y Servicios, 2011

6.3.2 Niveles de Servicio Infraestructura Hidráulica.

Para la infraestructura hidráulica durante el periodo del Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico, el nivel de servicio esperado corresponde a aquel que permita alcanzar los objetivos de:

1. Contribuir al desarrollo económico del país, a través de la provisión de servicios de infraestructura hidráulica que, considerando los efectos de cambio climático, respondan a las necesidades de manera oportuna, confiable y con costos competitivos.
2. Contribuir al desarrollo social mejorando el bienestar de la población, a través de la provisión de servicios de infraestructura hidráulica y el fortalecimiento de organizaciones comunitarias beneficiarias.
3. Propiciar el desarrollo ambiental sustentable del país, a través de la provisión de servicios de infraestructura hidráulica que cumplan con las políticas y normativas medioambientales
4. Lograr estándares de eficiencia en el uso de los recursos de inversión y operación de los servicios de infraestructura hidráulica, a través del desarrollo y mejoramiento continuo de los procesos claves de la Dirección de Obras Hidráulicas

6.3.2.1 Riego y Drenaje

El área bajo riego en la Región del Maule es de aproximadamente 380.000 hectáreas, que corresponde al 33% de la superficie regada del país. Gran parte de esta superficie se abastece de obras de infraestructura construidas por el Estado desde principios del siglo XX. También ha sido importante la infraestructura construida por los particulares en el pasado y la mantención, mejoramiento y ampliación que se ha hecho mediante los recursos dispuestos por la ley de Fomento al Riego, habiendo captado esta región más de un 30% de los subsidios a nivel nacional.

La superficie potencialmente regable que falta por incorporar a riego ha sido estimada en unas 150.000 hectáreas

6.3.2.2 Agua Potable Rural y Saneamiento

El programa de APR considera el financiamiento de obras destinadas a la construcción de sistemas de agua potable rural nuevos y la reposición, mejoramiento y ampliación, además, considera recursos para obras menores de conservación. Adicionalmente, el programa considera aportes para Asistencia Técnica para el normal funcionamiento de los sistemas en operación, labor encargada a la Empresa de Servicios Sanitarios regional.

En relación a la provisión de servicio de agua potable rural concentrada y semiconcentrada se han fijado los siguientes estándares en función de la concentración de población, en relación a la rentabilidad social de cada proyecto:

- Programa de Localidades Concentradas: beneficia a localidades rurales que cuentan con una población superior a 150 habitantes e inferior a 3.000, una concentración superior a 15 viviendas por kilómetro de futura red. Actualmente sus proyectos de solución, abordan principalmente el abastecimiento de agua potable, con dotaciones de diseño mínimas de 120 t/hab/día y su dimensionamiento se proyecta para abastecer la población prevista para los siguientes 20 años (período de previsión del sistema). Este programa ya se encuentra cubierto en la región.

- Programa de Localidades Semi-concentradas: beneficia a localidades rurales que cuentan con una población superior a 50 beneficiarios (o arranques a instalar, entre los cuales se cuentan las familias, colegios, posta, etc.), una concentración mínima de 8 viviendas por kilómetro de red. Actualmente sus proyectos de solución, abordan principalmente el abastecimiento de agua potable, con dotaciones de diseño mínimas de 120 lt/hab/día y su dimensionamiento se proyecta para abastecer la población prevista para los siguientes 20 años (período de previsión del sistema). Este programa se encuentra en desarrollo en la región.

- Programa de Ampliaciones y Mejoramientos: este programa está orientado a aquellas localidades que actualmente cuentan con instalaciones de agua potable, y que en la actualidad están entregando un servicio de menor calidad al estándar dado por Norma (bajas presiones, cortes de agua, otros) y cuyo dimensionamiento impide un crecimiento poblacional y desarrollo del sector. El propósito de este desarrollo es integrar al servicio de agua potable a la población que actualmente está fuera de cobertura, proyectándola a la vez en un horizonte de 20 años. Adicionalmente, el programa considera las obras necesarias para devolver la calidad original del servicio entregado, con las instalaciones existentes.

6.3.2.3 Aguas Lluvias

Red existente de colectores de aguas lluvia (indicador de oferta)
Corresponde a la red existente principalmente compuesta por colectores unitarios y algunos colectores de aguas lluvia, que da servicio a la zona céntrica de las ciudades más importantes de la región.

Colectores primarios de aguas lluvia construidos por la DOH (indicador de oferta)
La DOH ha construido colectores primarios en Linares: Colector Dren Yungay, en Villa Alegre: Colector Julio Tapia, en Curicó: Colecto Trapiche (en construcción).

6.3.2.4 Defensas Fluviales

Nivel de servicio de defensas y espigones (indicador de oferta)

El programa de Defensas Fluviales apunta a la protección de los bordes fluviales afectados por crecidas frecuentes (hasta al menos una vez cada 100 años), de modo que no sean alterados la infraestructura fiscal y los terrenos habitados o productivos. Para ello se dispone de registros pluviométricos, con frecuencia y magnitud de daños, priorizando los sectores recurrentemente afectados, en proceso de erosión y con mayores daños.

La intervención estratégica sobre los cauces debiera efectuarse a partir de un Plan Maestro de manejo de cauces naturales, consistente en un diagnóstico del comportamiento hidráulico fluvial de uno o más cauces naturales que conformen una cuenca determinada, y su efecto en su entorno, incluyendo una proposición de medidas estructurales (obras) y no estructurales (criterios y normas técnicas relativas al uso del suelo ribereño) para enfrentar los problemas detectados.

El servicio provisto por las defensas fluviales consiste en obras dispuestas en las riberas de los cauces, destinadas a controlar el escurrimiento de ríos y esteros afectados por crecidas frecuentes (hasta al menos una vez cada 100 años), las que pueden ser de varios tipos:

- Defensa longitudinal: estructura formada por material del lecho, a veces protegida por enrocados, gaviones, tablestacas u otro elemento, que busca proteger una ribera en el mismo sentido del escurrimiento. Normalmente se utiliza para defender infraestructura vial, de ferrocarriles o centros poblados, emplazados peligrosamente en riberas de ríos.
- Espigones: estructuras conformadas por material de lecho protegido con enrocado o gaviones, y con rocas de gran peso en su nariz, colocado de modo de enfrentar el sentido del escurrimiento del cauce. Su función es desviar el escurrimiento o crear una zona de baja velocidad (favoreciendo la posibilidad de que los materiales transportados decanten) en el entorno vecino donde se dispone, lo cual permite con el tiempo una recuperación de la ribera.
- Muro Guarda Radier: estructura conformada principalmente de rocas de gran peso (superior a 500 Kg), dispuestas de modo ordenado y transversal al curso, lo que favorece la formación de un remanso hacia aguas arriba y, por lo tanto, la acumulación de material. Se utilizan para controlar la socavación sobre estructuras expuestas, por lo que se ubican siempre aguas abajo del sector que se desea proteger.

En tanto, las obras de control aluvional son dispositivos destinados a aminorar la energía y minimizar el riesgo de riadas o avalanchas sobre centros poblados o infraestructura fiscal, principalmente en sectores cordilleranos con alta pendiente. Al igual que las defensas de ribera el programa de control aluvional interviene en sectores cuya geomorfología y exposición al agua o a la nieve afectan a la infraestructura y a

los sectores poblados y productivos. Dependiendo del rol que persigan existen diferentes tipos:

- Muro gravitacional con vertedero en su coronamiento: busca retener volúmenes de material arrastrados de modo de frenar la energía que en su carrera hacia aguas abajo van adquiriendo. Con estos elementos se logra, adicionalmente controlar los taludes de las quebradas donde se emplazan.
- Cajones de viguetas prefabricadas de hormigón: son obras destinadas a controlar la pendiente del cauce o quebrada, favoreciendo su escalonamiento con lo cual, adicionalmente, estabilizan las pendientes de las riberas. Se utilizan en zonas de acceso. Una vez conseguido su entramado, se llena su interior con piedras del mismo lecho, logrando una buena estabilidad estructural.

Sectores habituales y recientes afectos a inundación o avalancha (indicador de oferta)

Se identifican sectores de riberas fluviales en los ríos que históricamente ocasionan desbordes e inundaciones que afectan a la población residente, a las actividades productivas y a la infraestructura pública. Sectores:

- Río Achibueno, sector aguas abajo Puente FF.CC, comuna de Linares.
- Río Lircay, sector 5 Oriente, comuna de Talca.
- Río Mataquito, sector Palquibudi, comuna de Rauco.
- Río Mataquito, sector Placilla, comuna de Licantén.
- Estero Villaseca, sector Villaseca, comuna de Retiro.
- Río Mataquito, sector Orilla de Navarro, comuna de Hualañé.
- Río Longaví, sector Villa Longaví, comuna de Longaví.
- Río Longaví, sector El Progreso, comuna de Longaví.
- Río Lontué, sector Entre Ríos, comuna de Molina.
- Río Lircay, sector Lagunillas, comuna de Pelarco.
- Río Colorado, sector Loma Alta, comuna de San Clemente.
- Ríos Longaví y Achibueno. Sector Bodega, Longaví.
- Río Putagán, sector aguas abajo Puente Yerba Buenas, comuna de Linares.
- Río Teno, sector Rincón de Sarmiento, comuna de Teno.
- Río Liguay, sector Cerrillos, comuna de Longaví.
- Río Loncomilla, sector Oriente Sifón Melozal, comuna de San Javier.
- Río Teno, sector Viluco, comuna de Teno.
- Río Loanco, sector Puente Loanco, comuna de Loanco.
- Río Mataquito, sector El Porvenir, comuna de Hualañé.
- Río Longaví, sector Paso Cuñado, comuna de Linares.
- Río Lircay, sector Santa Rita, comuna de Pelarco.
- Río Achibueno, sector Huapi, comuna de Linares.
- Río Achibueno, sector El Peñasco, comuna de Linares.
- Río Ancoa, sector Vega de Ancoa, comuna de Linares.
- Río Longaví, sector Cuñado Sur, comuna de Longaví.
- Río Teno, sector La Unión, comuna de Romeral.

Tabla 71: Niveles de Servicio Esperados 2012 – 2021 Infraestructura Hidráulica.

Tipo de infraestructura o servicio	Funcionalidad o propósito	Atributos de servicio	Oferta / Producto	Demanda insatisfecha	Restricción	Indicador	Nivel de Servicio Deseado	Estándar de Servicio a comprometer
Embalses Multipropósito	Almacenar y recaudar caudal en cauces	Disponibilidad de agua para riego	Capacidad de Almacenaje y Regulación	Volumen de agua para regar (en f(x) de ha)	Hidrología	Capacidad de Almacenaje y Regulación por Región (m^3)	Disponibilidad de 100% del volumen requerido	100% de embalses con seguridad de riego de un 85%.
Canales de Regadío	Aumentar caudal disponible en la conducción	Aumento de la disponibilidad de agua para riego	Capacidad de Conducción	Caudal de Demanda	Hidrología, Operación y Gestión de los canales	Caudal en el punto de entrega (m^3/s)	100% del caudal demandado	Eficiencia en caudal de conducción a definir en etapa de monitoreo.
Agua Potable Rural	Proveer de agua potable a localidades rurales concentradas y semiconcentradas	Cobertura de agua potable en condiciones de calidad, cantidad y continuidad con costos operaciones que permitan la sostenibilidad del sistema en el tiempo	Sistema de captación, tratamiento, regulación y distribución de agua potable rural para un periodo de previsión de 20 años, con costos operacionales que permitan la sostenibilidad del sistema en el tiempo	Viviendas en localidades semiconcentradas sin sistemas de agua potable rural y viviendas de localidades concentradas no conectadas a los sistemas existentes	Nivel de Concentración (Vivienda/ km. de Red), N° de arranques, disponibilidad de fuentes de agua, hidrogeología e hidrología, disponibilidad de energía, situación de derechos de agua, calidad de agua en la fuente, terrenos disponibles y saneados, límite máximo del costo por solución, sistemas abastecidos por camiones aljibe podrían afectar atributo de continuidad, costos operacionales altos que no permitan la	Número de viviendas nuevas conectadas a un sistema de agua potable rural concentrado vs solicitudes de conexión	Agua Potable en condiciones de calidad, continuidad y cantidad a presión adecuada, a tarifa mínima. 100% de cobertura a tarifa mínima para viviendas semiconcentradas que pertenecen a un Comité o Cooperativa de APR. 100% de factibilidad de conexión para viviendas concentradas que pertenecen a un Comité o Cooperativa de APR.	Provisión de servicio de APR, alcanzando el 90% de cobertura de población con factibilidad técnica.

Tipo de infraestructura o servicio	Funcionalidad o propósito	Atributos de servicio	Oferta / Producto	Demanda insatisfecha	Restricción	Indicador	Nivel de Servicio Deseado	Estándar de Servicio a comprometer
					sostenibilidad del sistema en el tiempo, complejidad técnica, operación y mantención			
Sistemas Primarios de Aguas Lluvias	Contribuir a evitar inundaciones por aguas lluvias en zonas urbanas que dañen la propiedad pública o privada	Disminución del riesgo de inundación por aguas lluvias en zonas urbanas	Disponibilidad de red primaria. Parques inundables.	km. de sistemas primarios detectados en Plan Maestro, no habilitados	Hidrología, uso del suelo, topografía, capacidad de recepción y evacuación de los cauces naturales, población. Institucionalidad.	Longitud de sistemas de la red primaria de un diámetro equivalente habilitado, en relación con la longitud total de sistemas de diámetro equivalente detectado en plan maestro.	100% de la red primaria planificada se encuentra habilitada.	4 % de avance de red primaria respecto del universo definido en los planes maestros de aguas lluvias de la Región del Maule.
Defensas Fluviales	Control de las inundaciones fluviales y procesos erosivos producto de la crecida de los cauces.	Seguridad y Protección de Patrimonio ante eventos de crecidas de cauces (expresado en periodo de retorno de diseño)	Defensas Longitudinales o Diques, Obras Transversales, espigones y muros guarda radier	Catastro de cauces a intervenir, definido en los planes maestros de manejo de cauces u otros estudios	Hidrología, geografía, topografía, capacidad de evacuación de los cauces naturales, población, zonas de inundación, infraestructura pública existente en condiciones de vulnerabilidad	Periodo de retorno de Diseño según proyecto	Ocurrencia de eventos sin pérdida de vidas humanas, sin daños a la infraestructura pública y a terrenos agrícolas	Infraestructura asociada a periodo de retorno de 100 años con nivel de servicio orientado a la no pérdida de vidas humanas, daños a la infraestructura pública y a terrenos agrícolas

Fuente: Trabajo realizado en conjunto por DIRPLAN, DGOP y Servicios MOP.

6.3.3 Niveles de Servicio Infraestructura Portuaria y Costera

6.3.3.1 Infraestructura Portuaria Pesquera Artesanal.

La infraestructura portuaria ejecutada por la Dirección de Obras Portuarias para apoyar al sector pesquero artesanal, corresponde a infraestructura portuaria básica, necesaria para asegurar el desarrollo de la actividad. En la Tabla 72, se describen los objetivos de sus componentes, donde las obras básicas corresponden a:

- Obras Marítimas: atracaderos tales como muelles, rampas y/o malecones. Además, excepcionalmente, contempla la construcción de rampas de varado para el resguardo de embarcaciones. En caso de contar con sistemas de atraque y/o resguardo natural no se contempla inversión.
- Obras Terrestres: corresponde a explanadas, servicios básicos (agua, luz, alcantarillado y servicios higiénicos), boxes para el resguardo de artes de pesca, sombreaderos o galpones para las labores de reparación de redes, eviscerado y encarnado y oficina de administración, incluyendo los compromisos de género. (Ver Figura 39).

Figura 39: Obras Marítimas y Terrestres

Fuente: Dirección de Obras Portuarias, Región del Maule

Tabla 72: Infraestructura Portuaria Básica Pesquero artesanal

N°	Infraestructura Básica	Objetivo
1	Muelle/malecón/pontón o rampa de atraque.	Facilidad de atraque seguro para las embarcaciones. No se contempla cuando hay facilidad natural.
2	Rampa de varado	Facilidad para resguardo de embarcaciones. No incluye rampa de varado para otros destinos, tales como mantenimiento o reparación. No se contempla cuando hay facilidad natural.
3	Áreas cubiertas	Facilidad para proteger a las personas y equipos del clima adverso en las actividades primarias y secundarias* de la pesca. Incluye cobertizos, sombreaderos o galpones.
		Zona de manipulación** de productos pesqueros.
4	Explanada	Facilidad para desarrollar faenas terrestres vinculadas directamente a la pesca artesanal. Incluye: - Carpeta con material asfáltico. - Muros perimetrales de protección marítimo o terrestre, en el caso de requerirse. - Acceso vehicular.
5	Servicios básicos	Facilidad operacional mínima en una caleta. Incluye servicios higiénicos, alcantarillado, energía eléctrica, control de acceso y área destinada a estacionamientos.
6	Pañoles o bodegas	Facilidad para resguardo de materiales, equipos y herramientas para la pesca artesanal. Se considera una unidad para dos botes.
7	Oficina de administración	Facilidad para fines administrativos de la caleta.

*Eviscerado, encarnado y reparación de redes, labor ejercida mayoritariamente por mujeres.
**Para venta directa a público.

Fuente: Dirección de Obras Portuarias, Región del Maule

6.3.3.2 Infraestructura de Mejoramiento Costero

Beneficiarios

Los beneficiarios directos de este tipo de obras son:

i) Los habitantes de la ciudad y provincia donde las obras se emplazan, ya que mejoran su calidad de vida al tener un lugar de esparcimiento y solaz más cerca de sus hogares.

ii) Los turistas que habitualmente visitan la ciudad con fines vacacionales, ya que tendrán una mayor y/o mejor oferta de atractivos que visitar.

iii) Turistas que habitualmente no visitaban la localidad, pero que dada la existencia de este nuevo atractivo comienzan a hacerlo.

iv) Dueños de terrenos circundantes al proyecto, ya que se ha demostrado que obras de esta naturaleza ayudan a incrementar la plusvalía del suelo colindante.

v) Oferentes de diversas actividades comerciales y turísticas (dueños de la infraestructura, comerciantes, trabajadores) ya que se ha demostrado que el crecimiento en la plusvalía de los terrenos va directamente relacionado con mayor actividad comercial.

Tipología de Proyectos

La infraestructura costera, marítima, fluvial y lacustre asociada a los proyectos de orden turísticos son aquellas obras que potencian el atractivo de las localidades, es decir, que permiten que los usuarios descansen, se distraigan y recreen en forma segura, cómoda y sustentable:

1. **Recuperación de borde costero**: obras que tienen como fin el mejoramiento de espacios públicos costeros o ribereños, a través del desrocamiento, protección costera, muros verteolas, mejoramiento de accesos y paseos peatonales en zonas marítimas, fluviales y lacustres, todo ello considerando criterios estéticos y urbanísticos.
2. **Mejoramiento y recuperación de playas**: obras destinadas a proveer de playas solaneras y de baño a aquellas localidades que no cuentan con una o que teniéndola, no cuentan con un nivel de seguridad adecuado. En este caso las obras corresponden a obras de abrigo (rompeolas, molos), relleno artificial, desrocamiento y protección costera, todo ello considerando criterios estéticos y urbanísticos.
3. **Muelles recreativos**: infraestructura cuyo fin es la recuperación o construcción de muelles para usos tales como paseos, embarque/desembarque de turistas y facilidades para el desarrollo de servicios y comercio de apoyo al turismo.
4. **Miradores Turísticos y Accesos a Playas**: infraestructura destinada a permitir la contemplación del paisaje costero o lacustre y el acceso a las playas. Las obras corresponden a explanadas para estacionamientos, barreras de protección, escalas o vías de acceso, iluminación, baños, mobiliario urbano (escaños, basureros, u otro mobiliario), jardines con plantas adecuadas al sector y zona, sombreaderos, sistema de regadío y si es necesario pasarela de conexión entre sectores, todo ello considerando criterios estéticos, paisajísticos y de resguardo ambiental.
5. **Caletas pesqueras de connotación turística**: equipamiento y diseño acorde a la actividad turística de la caleta, en forma complementaria a la infraestructura pesquera artesanal propiamente tal.
6. **Recuperación de patrimonio histórico:** obras de resguardo marítimo de lugares o edificios declarados de interés patrimonial, tanto por su valor histórico, como por su aporte urbanístico o arquitectónico, que se emplacen en el borde costero.

De acuerdo a lo señalado, se ha construido la siguiente matriz de nivel de servicio para la Dirección de Obras Portuarias:

Tabla 73: Niveles de Servicio Esperados 2012 – 2021 Infraestructura Portuaria.

Tipo de infraestructura o servicio	Funcionalidad o propósito	Atributos de servicio	Oferta / Producto	Demanda insatisfecha	Restricción	Indicador	Nivel de Servicio Deseado	Estándar de Servicio a comprometer
Infraestructura portuaria marítima para la pesca artesanal	Favorecer el desarrollo productivo de la pesca artesanal	Continuidad de servicio	Dotación de obras portuarias marítimas y equipamiento para el embarque/desembarque según tipo de caleta (regionales, locales, emergentes concentradas, emergentes y vulnerables).	Caletas reconocidas por D.S. N° 240 de Subsecretaría de Marina y sus actualizaciones que no han sido abordadas o con infraestructura deficitaria	Clima	Aumento de las hrs del año en que la infraestructura portuaria está operativa, respecto de las hrs factibles de operar	Operatividad 100% de las hrs factibles de operar en el año	100% de operatividad en caletas regionales, cuando se requieren y en horarios factibles, lo cual se definirá en la etapa de monitoreo
Infraestructura portuaria terrestre para la pesca artesanal	Favorecer el desarrollo de las actividades primarias y secundarias de la pesca artesanal	Inocuidad sanitaria de los productos transferidos, seguridad, higiene y accesibilidad universal (según Ley 20.422)	Dotación de obras terrestres y equipamiento, según tipo de usuario	Número de caletas pesqueras , cantidad de pescadores/as, personas que realizan actividades conexas y niveles de desembarco	Volumen de desembarque y tipo de productos, cantidad de embarcaciones y de personas (pescadores/as y personas en actividades conexas)	% de caletas certificadas (SERNAPESCA) con mejoramiento de sus condiciones sanitarias	100% de las caletas con certificación de SERNAPESCA	Porcentaje de avance a definir en etapa monitoreo del plan, aspirando a alcanzar el 100% de Caletas con certificación del Sernapesca
Infraestructura portuaria de Borde Costero	Permitir el uso público con fines recreativos y turístico del borde costero	Accesibilidad, continuidad de circulación y seguridad en el borde costero.	Dotación de metros lineales de borde costero construido y/o mejorado, que incorporan mobiliario urbano, señalización, iluminación.	Longitud de borde costero factible de intervenir	Condiciones geográficas y de ordenamiento territorial	Aumento de longitud (metros lineales) de borde costero construido o mejorado en condiciones de calidad de servicio	100% de disponibilidad del borde costero en las localidades factibles.	90% de la longitud de borde costero habilitado

Fuente: Trabajo realizado en conjunto por DIRPLAN, DGOP y Servicios MOP.

6.3.4 Niveles de Servicio Infraestructura de Edificación Pública.

La Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas tiene la misión de proveer y conservar la edificación pública requerida para favorecer la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes a través de acciones realizadas por el MOP o por mandato de otras instituciones del Estado.

Sus objetivos estratégicos son: incrementar y mantener la provisión de la Edificación Pública con la eficiencia requerida para satisfacer las necesidades de los usuarios(as) y lograr un mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, mediante la eficiente y eficaz realización de asesorías, estudios, diseños y obras; incorporar el arte y la puesta en valor del Patrimonio Arquitectónico y Urbano en las obras de Edificación Pública y de infraestructura del MOP, las cuales son encomendadas o solicitadas a la Dirección, mediante Obras de Arte e iniciativas de inversión en Patrimonio Cultural; incorporar estándares de eficiencia de clase mundial en el uso de los recursos de inversión y operación para el mejoramiento de la gestión, mediante la generación e implementación de instrumentos, instructivos, procedimientos y estándares de Edificación Pública.

De acuerdo a lo anterior, y considerando los tres tipos de productos de la Dirección de Arquitectura: Edificación Pública Mandatada, Edificación Pública del Ministerio de Obras Públicas y Edificación Pública Patrimonial, se han definido los niveles de servicios para la infraestructura de tuición de Arquitectura, para la Edificación Pública del Ministerio de Obras Públicas, de acuerdo a lo expuesto en la Tabla 74.

Tabla 74: Niveles de Servicio Esperados 2012 – 2021 Infraestructura Arquitectónica.

Tipo de infraestructura o servicio	Funcionalidad o propósito	Atributos de servicio	Oferta / Producto	Demanda insatisfecha	Restricción	Indicador	Nivel de Servicio Deseado	Estándar de Servicio a comprometer
Edificación Pública (MOP)	Permitir el desarrollo de las actividades propias del MOP	Cobertura de edificación para albergar la función pública del MOP	Inmuebles con cobertura necesaria para albergar la función pública MOP	Déficit de superficie (m^2) para albergar la función pública MOP, de acuerdo al estándar vigente	Aumento de N° de Funcionarios contratos por región, capacidad de los edificios actuales	M2/ funcionario	Estándar de m^2 por funcionario	100% de edificios que cumplen con normativa de m^2 por funcionario
		Edificación Pública MOP con atributos de confort ambiental (climatización, iluminación, acústica, ventilación)	Edificios que cumplen con criterios de confort ambiental en áreas de oficina (climatización, iluminación, acústica, ventilación)	Edificios que no cumplen con criterios de confort	Factibilidad Técnica y Económica de la Edificación para cumplir con criterios de confort	% de edificios nuevos que incorporan desde el diseño los estándares de confort ambiental definidos	100% de los Edificios nuevos con estándar de confort ambiental definido	100% de Edificios Nuevos con estándar de confort ambiental definido

Fuente: Trabajo realizado en conjunto por DIRPLAN, DGOP y Servicios MOP.

6.3.5 Niveles de Servicio Recurso Hídrico.

En el caso de la gestión del recurso hídrico, cuya supervisión se encuentra fundamentalmente focalizada en la Dirección General de Aguas, se definen niveles de servicios sobre la base de brechas para cuatro productos identificados. Estos productos son:

1- Red Hidrométrica.
2- Función de Fiscalización de la Dirección General de Aguas.
3- Pronunciamientos Ambientales de la Dirección General de Aguas.
4- Administración del Recurso Hídrico.

En relación a la Red Hidrométrica, se indica que la Organización Mundial de Meteorología (OMM) recomienda densidades mínimas de estaciones, dependiendo de la variable a medir y el tipo de cuenca, según se muestra en el cuadro siguiente:

Table I.2.6. Recommended minimum densities of stations (area in km² per station)

Physiographic unit	*Precipitation*		*Evaporation*	*Streamflow*	*Sediments*	*Water quality*
	Non-recording	*Recording*				
Coastal	900	9 000	50 000	2 750	18 300	55 000
Mountains	250	2 500	50 000	1 000	6 700	20 000
Interior plains	575	5 750	5 000	1 875	12 500	37 500
Hilly/undulating	575	5 750	50 000	1 875	12 500	47 500
Small islands	25	250	50 000	300	2 000	6 000
Urban areas	–	10–20	–	–	–	–
Polar/arid	10 000	100 000	100 000	20 000	200 000	200 000

A continuación se analiza si la oferta de estaciones Meteorológicas y Fluviométricas cumple con la recomendación de la OMM.

Tabla 75: Estaciones Meteorológicas (OMM)

Cuenca	Meteorológicas	Área km²	Densidad	Dens.Recom (OMM)	Cumplimiento
Maule	39	20.865	535.0	575	Cumple
Mataquito	12	6.357	529.8	575	Cumple
Limite Región del Maule Río Mataquito		638	-	900	No Cumple
Costera Mataquito Maule	2	1.092	546.0	900	Cumple
Costera Maule- Limite Biobío	1	1.947	1947.0	900	No Cumple
Total	54				

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

Tabla 76: Estaciones Fluviométricas (OMM)

Cuenca	Fluviométricas	Área km²	Densidad	Dens.Recom (OMM)	Cumplimiento
Maule	47	20.865	443.9	1875	Cumple
Mataquito	7	6.357	908.1	1875	Cumple
Limite Región del Maule Río Mataquito		638	-	2750	No Cumple
Costera Mataquito Maule		1.092	-	2750	No Cumple
Costera Maule- Limite Biobío	1	1.947	1947.0	2750	Cumple
Total	55				

Fuente: Dirección General de Aguas, Región del Maule

De lo anterior se desprende la escasa cobertura de las cuencas costeras de la región, tanto en materia Meteorológica como Fluviométrica.

Considerando estos productos y las brechas identificadas en el Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico se han identificado los niveles de servicio esperados para el periodo de horizonte de plan, y que se describen en la Tabla 77.

Tabla 77: Niveles de Servicio Esperados 2012 – 2021 Gestión del Recurso Hídrico.

Tipo de infraestructura o servicio	Funcionalidad o propósito	Atributos de servicio	Oferta / Producto	Demanda insatisfecha	Restricción	Indicador	Nivel de Servicio Deseado	Estándar de Servicio a comprometer
Red Hidrométrica (Fluviométrica, Aguas Subterráneas, Calidad del Agua, Meteorológica, Glaciológica, Sedimentométrica)	Proveer información focalizada al conocimiento de la cantidad y calidad de los recursos hídricos	Cobertura de estaciones: Fluviométricas; Calidad de Aguas; Pluviométricas; Monitoreo de Aguas Subterraneas.	Total 165 estaciones por red: Fluviométricas: 67; Calidad de Aguas: 49; Pluviométricas: 55; Monitoreo de Aguas Subterraneas: 0	Red de Monitoreo de Agua Subterránea	Características Geográficas, Recurso Humano	Densidad de estaciones: 1.875 km^2/ Est. Fluviométrica; 37.500 km^2 Est. Calidad del Agua; 5.750 km^2/ Est. Metereológica; 12.500 km^2/ Est. Sedimentométrica	Conocimiento adecuado de las características del recurso hídrico de la región.	1.- Reducir la brecha de densidad de la red de monitoreo en un 35%. 2.- Mejorar en red de aguas subterráneas en un 10% la cobertura de estaciones a nivel regional.
		Operatividad	Estaciones Funcionando: 75% Anual	Estaciones que funcionan menos del 75% del tiempo.	Características Geográficas, fallas de comunicaciones, disponibilidad de recurso humano capacitado	Porcentaje de estaciones de red hidrométrica, que se mantienen operativas durante el año t respecto del total de estaciones que componen la red Hidrometereológica	150 estaciones funcionando el 100% del tiempo	Mantener con un 90% de operatividad las estaciones fluviométricas y pluviométricas en la región por año. Para las otras redes un 85%.
Fortalecimiento de la función de Fiscalización de la Dirección General de Aguas	Mejorar el control de las extracciones autorizadas y no autorizadas de recursos hídricos, de acuerdo a los derechos de aprovechamiento de aguas	Oportunidad en las respuestas en los procesos de fiscalización iniciados	72 denuncias respondidas en un plazo máximo de 30 días con informe técnico incluido.	4 denuncias formuladas respondidas fuera de plazo	Falta de información y precariedad de las denuncias, acceso a los puntos de extracción (privados), suficiente disponibilidad del recurso humano, acciones adminis	% de denuncias respondidas en el plazo, por año	100% de denuncias atendidas en el plazo	Atender el 90% de denuncias dentro del plazo de 30 días, con un nivel deseado de 100% de denuncias de acuerdo a la ley.

Tipo de infraestructura o servicio	Funcionalidad o propósito	Atributos de servicio	Oferta / Producto	Demanda insatisfecha	Restricción	Indicador	Nivel de Servicio Deseado	Estándar de Servicio a comprometer
	constituidos. Aplicar las disposiciones en materia de fiscalización propias del Código de Aguas.				trativas de terceros que impiden resolver dentro del plazo			
Pronunciamientos Ambientales DGA	Mejorar la oportunidad en la respuesta de los pronunciamientos ambientales solicitados a la DGA	Oportunidad de respuesta en los pronunciamientos ambientales solicitados	Pronunciamientos respondidos en el plazo correspondiente, según la normativa ambiental vigente	966 pronunciamientos ambientales solicitados, no respondidos o respondidos fuera de plazo: No más del 5%	Insuficiente disponibilidad de recurso humano	Porcentaje de pronunciamientos ambientales respondidos en el plazo	Que se cumpla en el 100% los plazos establecidos en la normativa vigente	Responder el 95% de pronunciamientos ambientales dentro de plazo, con nivel deseado de 100% de acuerdo a la normativa vigente.
Administración del Recurso Hídrico	Tramitar eficientemente la asignación de los derechos de agua	Oportunidad en la respuesta a las solicitudes de asignación de derechos de aprovechamiento de aguas	985 solicitudes de tramitación de expedientes durante el año	960 solicitudes acumuladas sin respuesta	Insuficiente disponibilidad de recurso humano, información insuficiente sobre el total de derechos otorgados y por otorgar, atrasos generados por remates	Tiempo promedio de tramitación solicitudes	Reducción de los tiempos actuales de tramitación de 3 años en promedio a 2 y un año dependiendo de la tramitación	Meses de reducción de tiempos de tramitación de solicitudes de asignación de derechos de aprovechamiento de aguas, tendientes a alcanzar una meta promedio de 1,5 años de tramitación de las solicitudes. A definir en monitoreo.

Fuente: Trabajo realizado en conjunto por DIRPLAN, DGOP y Servicios MOP.

7

IMAGEN OBJETIVO Y ESCENARIOS

7 Imagen objetivo y escenarios

7.1 Imagen Objetivo

La Región del Maule en un plano de desarrollo productivo se ha planteado ser una región competitiva a nivel nacional e internacional en los rubros turismo, vinos, fruta, forestal e industria secundaría de la madera y ganadería, haciendo un uso eficiente de los recursos naturales con un capital humano mejorado y con incorporación de investigación, desarrollo e innovación. Si a ello, se agrega el análisis territorial realizado, se establece que la visión para la región que determina la Estrategia de Desarrollo Regional 2008-2020, en un contexto económico y social más amplio, pero que contiene la visión del desarrollo productivo, es lo que define su imagen objetivo:

> **"Una Región del Maule próspera y atractiva, con mejor calidad de vida para sus hombres y mujeres, donde exista mayor equidad y oportunidades, superando con ello las brechas territoriales y de género. Una Región rural-moderna, con tradición y futuro, que apuesta a convertir a Chile en potencia agroalimentaria y forestal en base al conocimiento, innovación y el emprendimiento, fruto de una sostenida articulación público-privada. Con una fuerte identidad regional asociada a su patrimonio histórico, natural y cultural, fortaleciendo así el desarrollo del turismo de intereses especiales y posicionando al Maule en el concierto nacional y mundial. Una Región en que sus habitantes vivan seguros, en paz y armonía, no sólo con su prójimo, sino que también con su entorno. Una Región del Maule con una elevada capacidad de gobierno y capital social, donde los maulinos y maulinas, sean protagonistas en la construcción de su propio desarrollo"**.

La asociación de esta imagen con el desarrollo de infraestructura tiene que ver con dos elementos claves para su desarrollo, transformarse en una región rural moderna pero que mantiene su identidad fuertemente asociada a su patrimonio histórico y cultural. En ese contexto el alcanzar la imagen objetivo tiene que ver con los siguientes desafíos en lo que a infraestructura MOP se refiere:

1. **Generar condiciones para mejorar la infraestructura de apoyo al flujo de personas y carga que generará el Paso Pehuenche** y explorar la posibilidad de zonas francas, zonas de intercambio de carga, áreas industriales de integración, etc.

2. **Generar, mejorar y mantener la red vial productiva**, reforzando su vinculación con los asentamientos humanos, contribuyendo a la integración del turismo, rubros agrícolas, pecuarios, forestales y pesca, siendo a su vez la conexión para la reducción de la indigencia, los niveles de pobreza, las diferencias territoriales y potenciando el desarrollo territorial de la región.

3. **Generar, mejorar y mantener la infraestructura que le permita a la región posicionarse como una región altamente competitiva**, a través de su conversión en potencia alimentaria, forestal y Vitivinícola de Chile y el mundo, manteniendo el potencial agro exportador y el liderazgo productivo.

4. **Completar la infraestructura vial de conexión interregional**, principalmente hacia las facilidades portuarias de las regiones vecinas (Región del Biobío).

5. **Facilitar el acceso a servicios de los ciudadanos a través de infraestructura** para mejorar la salud y la educación de la comunidad, especialmente de los sectores rurales.

6. **Contribuir a la sustentabilidad del medio ambiente** del Maule.

7. **Implementar el manejo de los recursos hídricos** integrando las cuencas hidrográficas, el uso de fuentes energéticas y optimización del uso del agua

Cabe precisar, que esta imagen objetivo se definió en forma previa al terremoto que afectó a la Región del Maule el 27 de Febrero del año 2010 por lo que no consideraba su impacto, razón por la cual se considera fundamental para alcanzar esta imagen en el futuro la recuperación de la infraestructura dañada por el sismo.

7.2 Escenarios

El escenario determinado para la Región del Maule, busca una instancia de análisis desde la perspectiva de la problemática general a la específica, por lo tanto se mencionan los sectores que presentan relevancia en el desarrollo de la infraestructura regional como el territorial productivo y ambiental. Las tratativas relativas al crecimiento regional, sobre las base de sus factores, se expondrán los escenarios pesimista, moderado y optimista.

Tabla 78: Factores de crecimiento regional

Sector	De estabilización	De expansión	De riesgos	De limitantes
Agricultura	La diversificación de las nuevas zonas de producción y potencial desarrollo del agricultura campesina	Construcción de infraestructuras vial y de regulación y mejoramientos de los sistemas de riego; crecimiento en los subsectores frutícola y agroindustria y desarrollo de los centros de investigación en la Región.	Variaciones del mercado mundial; nuevos competidores y alza del precio de las materias primas.	Tamaño de la estructura empresarial de la Región, acceso a nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de uso de agua; dificultad de coordinación entre los usuarios del agua, disminución de la disponibilidad del recurso agua y conflictos para el uso y la gestión del recurso; cambio climático y desertificación y degradación del suelo.
Turismo - inmobiliario	Conectividad y incrementos de los servicios	Crecimiento global de la población permanente; una mayor inmigración interregional, crecimiento de oferta y demanda turística, influencia del corredor bioceánico.	Debilitamiento de la imagen atractiva de la Región; servicios e infraestructura insuficiente, existencia de competidores que atraigan la demanda	Tamaño de la estructura empresarial, gestión de los residuos sólidos y contaminación, éxodo rural, aumento de de la concentración urbana.

Fuente: Dirplan 2012

Tabla 79: Hipótesis de crecimiento regional

Sector	Pesimista	Moderada	Optimista
Agricultura	La crisis del mercado mundial afecta exportación de productos regionales, retraso en la expansión territorial de la agricultura, conflictos y dificultad de gestión en torno al recurso agua y limitado acceso a tecnología por parte de los pequeños y medianos productores.	Crecimiento en la demanda del consumo mundial de algunos de los productos exportados; retraso en la expansión territorial de la agricultura, continuos conflictos y dificultad de gestión en torno al recurso agua y limitado acceso a tecnología por parte de los pequeños y medianos productores.	Crecimiento en la demanda del consumo mundial de los productos exportados, expansión del área cultivada, recurso agua es eficientemente gestionado y distribuido en todas las cuencas y eficiente transferencia de tecnología, que acerca las innovaciones a los micro y pequeños productores e incremento de los productos agroindustriales regionales.
Turismo - inmobiliario	Estancamiento del atractivo de la Región: estabilización de la tasa de crecimiento de la inmigración interregional y del sector turismo.	Mantención del atractivo de la Región, que provoca un aumento de la tasa de crecimiento de la inmigración interregional y leve crecimiento del sector turismo.	Desarrollo del atractivo de la Región, que provoca un aumento de la tasa de crecimiento de la inmigración interregional y del sector turismo.

Fuente: Dirplan 2012

Considerando los factores e hipótesis de crecimiento de los sectores productivos y su incidencia en la economía regional se definen las proyecciones establecidas en la Tabla 80.

Tabla 80: Proyecciones regionales

Centros Urbanos	**TALCA**	• **El estancamiento de la población crea un fuerte desequilibrio en el territorio regional.** • **La capital regional se transforma en el en un centro de servicios para la zona centro sur del territorio nacional.** • **Se recupera la destrucción total del casco antiguo y Patrimonial por efectos del evento del 27 de febrero.** • **Se consolida como zona característica de la industria de la Ruta del Vino**
	CURICO	• La capital provincial se consolida como centro de alto desarrollo industrial y agrícola. • Se recupera Destrucción total del caso antiguo y Patrimonial por efectos del evento del 27 F
	LINARES	La capital provincial se consolida como polo urbano de atracción secundaria, de equilibrio del sistema urbano regional destinada a servir adecuadamente a la población que habita en ella y en su área de influencia
	CAUQUENES	Cauquenes, Chanco y Pelluhue, más allá de su dependencia de los polos de atracción principales, deben transformarse en la plataforma de la prestación de servicios a los habitantes del mundo rural, deberán consolidar su condición de centros de actividades y servicios.
Centros Rurales	Bajo riego	Desarrollo directamente relacionado con el sector productivo agrícola.
	Secano interior	Debido a su vulnerabilidad y zona deprimida, se visualiza con tendencia al despoblamiento y a un sistema económico estancado.
Espacio Costero	Vichuquen	• Desarrollo turístico de la zona costera y del lago Vichuquen • Se recupera su arquitectura patrimonial destruida por el evento del 27F.
	Iloca - Duao	Se recuperan los espacios públicos, centro cívico, viviendas de residencia primaria y secundaria, destruidas por el evento del 27 F
	Constitución	Se recuperan los espacios públicos, centro cívico, viviendas de residencia primaria y secundaria, destruidas por el evento del 27 F.
	Chanco	Desarrollo asociado al reconocimiento patrimonial y turístico, específicamente las Reserva Los Ruiles y Federico Albert.
	Curanipe - Pelluhue	Desarrollo asociado al turismo considerando su calidad de zona costera, y ciudades balneario en la Ruta Costera Sur que conecta con la Región del Biobío. .

Fuente: Dirplan 2012

Por otra parte, las oportunidades y restricciones que empujan o limitan el crecimiento y desarrollo de la región son los siguientes:

Oportunidades

1. Desarrollo creciente de la biogenética y la biotecnología permiten mayores productividades agrícolas.
2. Diversificación económica y la consolidación del proceso exportador, sumado a la globalización e integración económica (acuerdos comerciales) permiten exportar competitivamente productos agrícolas de mayor valor agregado.
3. Ampliación y consolidación de la riqueza forestal (duplicación de volumen disponible para corta de aquí a fin de la década).
4. Zonas con elevada calidad fitosanitaria y buen potencial de recursos hídricos y de posibilidades para la agricultura orgánica.
5. Existencia de un sistema universitario regional, de una creciente capacidad de innovación tecnológica (centros tecnológicos del vino, de la madera, de la manzana) auguran el desarrollo del clúster agrícola.
6. Mejoramiento del Paso Pehuenche, que se plantea como alternativo al de Libertadores, da cercanía y accesos a importantes mercados argentinos (Mendoza).
7. Potencial turístico asociado tanto a la pre-cordillera como al borde costero.
8. SNASPE como recurso natural para el desarrollo del turismo regional.
9. Sobre la base de los escenarios, se plantean las restricciones de la región.

Restricciones

1. Déficit de la red vial en términos de su conectividad intrarregional lo que en el ámbito rural incide en la baja inversión privada en la región.
2. Falta de riego en secano interior y costero sumado a división de unidades agrícolas pequeñas y dispersas genera sobreexplotación y erosión.
3. Deficiente organización de usuarios del recurso hídrico y ausencia de manejo de cuencas.
4. Incorporación acelerada de consideraciones de carácter ambiental y laboral en las exigencias de los mercados externos.
5. Trazado y/o localización de nueva infraestructura debe considerar la posibilidad de estar alterando significativamente el régimen de contratos de concesiones más antiguas y por ende los posibles costos de compensaciones que de ahí puedan derivarse.
6. SNASPE, considerando que los factores de producción clásicos son capital, trabajo y suelo, estas áreas protegidas constituyen una restricción a la explotación por cualquier actividad económica, salvo para usos turísticos, aunque en forma muy limitada y con permiso de su administrador legal (CONAF).

En este contexto se plantean dos escenarios para el desarrollo de la infraestructura: Tendencial y Deseado.

En el primero de ellos, el **Escenario Tendencial,** se consideran inversiones en iniciativas que se encuentran en desarrollo, o que bien están comprometidas en planes o compromisos de gobierno y en Convenios de Programación formales. Es un escenario que busca establecer las acciones para generar una plataforma de servicios internacionales en torno al Paso Pehuenche; mejorar la falta de disponibilidad de riego; establecer un moderado ordenamiento urbano; recuperar la habitabilidad del borde costero previa al terremoto del 27 de Febrero del año 2010; y mejorar las condiciones de vida rural, manteniendo en lo que se refiere a su principal sector, el agroforestal la demanda de sus productos exportados con retraso en la expansión territorial de la agricultura, con conflictos y dificultad de gestión en torno al recurso agua así como el limitado acceso a tecnología de parte de los pequeños y medianos productores

En cuanto al **Escenario Deseado**, éste establece que se desarrollaran las obras de infraestructura que permitan que la región se desarrolle sobre la base del sector económico agrícola con el objetivo estratégico de contribuir a: "Chile Potencia Agroalimentaria". Que no habiendo restricciones significativas de agua o energía, continuará y se acelerará la transformación productiva agrícola del región, orientada a la exportación y sustentada en innovación, tanto tecnológica como de procesos, con grados cada vez mayores de eficiencia productiva, lo que permitirá consolidar una industria alimentaria. Que mediante un incremento de las áreas de riego, incorporará un importante sector del secano costero y valles intermedios a un tipo de agricultura de más valor agregado en áreas que hasta ahora tenían como único destino la producción maderera, la que gradualmente se retirará sólo a los suelos más improductivos (cerros y laderas).

En este escenario, se sumaría en forma importante el desarrollo del turismo rural y de intereses especiales, estableciéndose sinergias importantes con la Región de O'Higgins. Asimismo, el turismo invernal tendrá un importante desarrollo, complementándose el termal con el de skí (Nevados del Longaví), integrándose en un circuito con el de Termas de Chillán y Antuco en la Región del Biobío.

En tanto la zona de Cauquenes tendrá un importante desarrollo agrícola y turístico costero.

Por último, este escenario establece que Talca se consolidará como centro de servicios, en especial de educación superior (hoy aloja cinco universidades con 25.000 estudiantes), constituyendo un elemento de competitividad para la investigación y desarrollo del sector agrícola, y en un ámbito más general, en un polo cultural de importancia.

Ministerio de
Obras Públicas
Gobierno de Chile

8

CARTERA DE INICIATIVAS DEL PLAN

8 Cartera de iniciativas del Plan del Plan

8.1 Síntesis del Plan[17].

133 km nuevos construidos de la Red Vial Regional	783 km mejorados o con ampliación de la Red Vial Regional	100 km de caminos basicos conservados de la Red Vial Regional
65,5 km nuevos de autopistas construidas en vialidad urbana	15.580 m de construcción y/o reposición de puentes de la Red Vial Regional	1 embalse construído
31,4 millones de m^3 embalsados en nuevos embalse de riego	35.000 ha de riego potencial en mejoramiento de canales para la agricultura.	85 APR concentrados con un total de 17.677 arranques para mejorar la calidad de vida rural
34 APR semiconcentrados con un total de 3.407 arranques para mejorar la calidad de vida rural	134.400 m de evacuación y drenaje de aguas lluvias (colectores, canales. entre otros)	6.200 m de defensas de tramos fluviales

[17] Las metas están asociadas a inversiones que se financiarán tanto con fondos MOP, como extra MOP cuando forman parte de un Convenio de Programación vigente

8.2 Cartera de Iniciativas del Plan

La elaboración de la cartera de proyectos se estableció con una coherencia lógica entre la imagen objetivo, los objetivos y los objetivos específicos de plan asociado a los Ejes Estratégicos: Desarrollo de la Competitividad y Logística Regional; Apoyo al fomento productivo regional; Apoyo al desarrollo urbano y territorial; Mejoramiento de la calidad de vida rural; y Subsistema Recursos Hídricos, sobre la base de información aportada por los servicios MOP. El monto establecido para los proyectos de la cartera se expresa en miles de pesos 2011.

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
Cuenca del Mataquito	Apoyo al Desarrollo Urbano y Territorial	Infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida ciudades y borde costero	Dirección de Obras Portuarias	185	Mejoramiento Borde Costero Duao - Iloca. Comuna Licantén	MOP	2.125.000		DISEÑO	EJECUCION								
				294	Mejoramiento Borde Costero Llico, Boyeruca Lago Vichuquén	EXTRA MOP	120.000			DISEÑO								
						EXTRA MOP	1.230.000	PREFACTIBILIDAD				EJECUCION						
			Dirección de Vialidad	305	Mejoramiento Camino Costero Norte, S: Boyeruca-Cr. Ruta J-60	MOP	42.178.000	DISEÑO			EJECUCION							
		Mantener y/o mejorar el estándar de servicio de la infraestructura de caletas pesqueras	Dirección de Obras Portuarias	181	Ampliación Caleta Pesquera Artesanal Duao	EXTRA MOP	50.000	DISEÑO										
		Reconstruir la edificación pública y patrimonial	Dirección de Arquitectura	237	Restauración y Puesta en Valor Santuario Nuestra Señora del Rosario de Lora	EXTRA MOP	70.000					FACTIBILIDAD						
						EXTRA MOP	400.000						EJECUCION					
				222	Reposición Oficina de Registro Civil de Vichuquén	EXTRA MOP	34.110		DISEÑO									
						EXTRA MOP	400.000				EJECUCION							
		Reducción del riesgo de inundaciones y remociones en masa	Dirección de Obras Hidráulicas	283	Conservación de cauce en río Mataquito, sector orilla de Navarro.	MOP	35.000						EJECUCION					
				289	Conservación de ribera en río Mataquito, sector El Porvenir.	MOP	210.000						EJECUCION					
				290	Conservación de ribera en río Mataquito, sector Placilla.	MOP	180.000				EJECUCION							
	Apoyo al Fomento Productivo Regional	Aumento de la seguridad de riego	Dirección de Obras Hidráulicas	248	Construcción El Parrón	EXTRA MOP	187.400	FACTIBILIDAD										
						EXTRA MOP	600.000		DISEÑO									

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
						MOP	0											EJECUCION
				264	Construcción sistema de riego Peralillo	EXTRA MOP	156.000	DISEÑO										
						MOP	0											EJECUCION
		Mantener y/o mejorar el estándar de servicio de la infraestructura de caletas pesqueras	Dirección de Obras Portuarias	181	Ampliación Caleta Pesquera Artesanal Duao	EXTRA MOP	1.070.000		EJECUCION									
				183	Ampliación Explanada Caleta Pescadores Llico	MOP	660.000			EJECUCION								
		Mejorar el acceso al agua potable rural y saneamiento rural básico.	Agua Potable Rural	210	Mejoramiento Integral sistema APR Llico	MOP	419.432										EJECUCION	
	Desarrollo de la Competitividad y Logística Regional	Mejor estándar de ejes viales para la competitividad en la Macrozona centro Sur	Dirección de Vialidad	68	Mejoramiento Ruta J-70-I, S. Cruce Ruta J-60 (Parronal)-Lim. Reg. -	EXTRA MOP	9.151.000	EJECUCION										
		Mejor estándar de redes que aseguren incrementos en competitividad	Dirección de Vialidad	58	Construcción Acceso Sur Puente Llico (Camino Real)	MOP	2.306.495	EJECUCION										
				308	Mejoramiento Ruta J-80, S: Cr. J-60(Hualañe)-Cr. Ruta Costera	MOP	540.000		DISEÑO									
						MOP	16.580.000					EJECUCION						
				322	Reposición Pav. Ruta J-60, Sector Licanten-Cruce Ruta Costera	MOP	8.870.000					EJECUCION						
				58	Construcción Acceso Sur Puente Llico (Camino Real)	MOP	161.000	EJECUCION										
	Mejoramiento de la Calidad de Vida Rural	Mejorar el acceso al agua potable rural y saneamiento	Agua Potable Rural	4	Conservación Servicio APR la Huerta	MOP	50.000	EJECUCION										
				95	Construcción Servicio	MOP	23.000	DISEÑO										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		rural básico.			APR Caone El Cobre	MOP	400.000		EJECUCION									
				98	Construcción Servicio APR Cruce Espinalillo	MOP	400.000		EJECUCION									
				125	Mejoramiento y Ampliación sistema APR La Huerta hacia Remolino	MOP	98.071		EJECUCION									
				126	Mejoramiento y Ampliación sistema APR Peralillo hacia Parronal	MOP	518.342			EJECUCION								
				133	Ampliación y Mejoramiento sistema APR la Huerta-Orilla de Valdés	MOP	499.000		EJECUCION									
				134	Ampliación y Mejoramiento sistema APR Placilla Hacia la Leonera	EXTRA MOP	370.019			EJECUCION								
				138	Mejoramiento Servicio APR Lora	MOP	50.000		DISEÑO									
						MOP	252.774			EJECUCION								
Valle Central y Precordillera de Curicó	Apoyo al Desarrollo Urbano y Territorial	Infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida ciudades y borde costero	Concesiones	145	Hospitales Red Sur (Hospitales de Curicó)	EXTRA MOP	74.506.669			EJECUCION								
						MOP	5.709.495			EJECUCION								
			Dirección de Aeropuertos	148	Normalización Aeródromo General Freire de Curicó	EXTRA MOP	184			EJECUCION				EJECUCION			EJECUCION	
			Dirección de Obras Hidráulicas	49	Construcción colectores de aguas lluvias Freire	EXTRA MOP	125.687	EJECUCION										
				242	Construcción sistema de evacuación aguas	EXTRA MOP	65.000	FACTIBILIDAD										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
	Apoyo al Desarrollo Urbano y Territorial				lluvias Sarmiento 2	EXTRA MOP	100.000		DISEÑO									
						MOP	3.300.000				EJECUCION							
				247	Construcción colectores de aguas lluvias sistema Quilvo	MOP	60.000			FACTIBILIDAD								
						MOP	100.000			DISEÑO								
						MOP	3.200.000				EJECUCION							
				257	Construcción evacuadores aguas lluvias sistema Curicó Poniente	EXTRA MOP	70.000			FACTIBILIDAD								
						EXTRA MOP	110.000				DISEÑO							
						MOP	3.600.000						EJECUCION					
				260	Construcción evacuadores aguas lluvias Subsistema Circunvalación	EXTRA MOP	85.100		DISEÑO	DISEÑO								
						MOP	1.600.000				EJECUCION							
				270	Mejoramiento Sist. Evacuación. aguas lluvias Canal Sub Derivado 2, Marco 20	EXTRA MOP	139.700						DISEÑO					
						MOP	2.800.000								EJECUCION			
		Reconstruir la edificación pública y patrimonial	Dirección de Arquitectura	30	Recontrucción Edificio Consistorial y municipalidad de Rauco	EXTRA MOP	1.285.000	EJECUCION										
				36	Reposición Edificio Oficinas Dirección Provincial Vialidad Curicó	MOP	195.071	EJECUCION										
				166	Construcción Segunda Etapa Estadio la Granja	EXTRA MOP	4.300.000			EJECUCION								
				170	Reposición 3ª Comisaría de Carabineros de Teno.	EXTRA MOP	847.569		EJECUCION									
				152	Reposición Oficina Curicó del SRCEI	EXTRA MOP	31.000	DISEÑO										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
						EXTRA MOP	500.000			EJECUCION								
				161	Restauración y Puesta en Valor Escuela Presidente José Balmaceda, Curicó.	EXTRA MOP	77.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	700.000			EJECUCION								
				162	Restauración y Puesta en Valor Iglesia San Francisco de Curicó	EXTRA MOP	76.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	2.700.000		EJECUCION									
				218	Recontrucción Edificio Consistorial y municipalidad de Hualañé	EXTRA MOP	81.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	500.000				EJECUCION							
				234	Restauración y Puesta en Valor Aduana Los Queñes	EXTRA MOP	100.000				DISEÑO							
						EXTRA MOP	1.500.000						EJECUCION					
				214	Restauración y Puesta en Valor del Liceo Viejo de Teno	EXTRA MOP	600.000					EJECUCION						
				215	Restauración y Puesta en Valor Edificio del Colegio de Profesores Curicó	EXTRA MOP	500.000					EJECUCION						
				22	Reconstrucción Cuartel General y Primera Cía. de Bomberos Sagrada Familia.	EXTRA MOP	378.000	EJECUCION										
				10	Reconstrucción Edificio de Servicios Públicos de Curicó	EXTRA MOP	8.438.000	EJECUCION										
				151	Reposición 4ª Comisaría de Carabineros de Molina.	EXTRA MOP	1.134.832		EJECUCION									
		Reducción del riesgo de inundaciones y	Dirección de Obras Hidráulicas	175	Conservación de ribera en río Mataquito, sector	MOP	150.000			EJECUCION								

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		remociones en masa			Palqui Budi- El Cristo.													
				177	Conservación de ribera en río Lontué, sector Entre Ríos.	MOP	250.000				EJECUCION							
				277	Conservación de Ribera y Cauce en río Mataquito, sector Puente la Huerta.	MOP	300.000							EJECUCION				
				282	Conservación de cauce en río Lontué, sector Tutuquen - Lo Valdivia.	MOP	300.000							EJECUCION				
				285	Conservación de ribera en estero Upeo, sector Corral de Perez.	MOP	75.000						EJECUCION					
				291	Conservación de ribera en río Teno, sector Rincón de Sarmiento.	MOP	55.000				EJECUCION							
				292	Conservación de ribera en río Teno, sector Viluco.	MOP	170.000					EJECUCION						
	Apoyo al Fomento Productivo Regional	Aumento de la seguridad de riego	Dirección de Obras Hidráulicas	250	Construcción elevación mecánica Culenar (Villa Prat)	EXTRA MOP	0											FACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
				273	Mejoramiento unificación de bocatomas río Lontué	EXTRA MOP	0											FACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
				275	Mejoramiento unificación de bocatomas río Teno	EXTRA MOP	0											FACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
				272	Mejoramiento del riego cuenca río Teno (embalse subcuenca Teno y Lontue)	EXTRA MOP	653.000	PREFACTIBILIDAD										
						EXTRA MOP	0											FACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
		Desarrollar el sector agrícola y forestal en el secano costero, interior y pre-cordilleranos	Dirección de Vialidad	190	Mejoramiento Ruta J-55 Sector: La Unión - Los Queñes	MOP	5.591.380	DISEÑO		EJECUCION								
				323	Mejoramiento Ruta K-16, Sector Lontue - Sagrada Familia	MOP	250.000			DISEÑO								
						MOP	5.630.000						EJECUCION					
					Reposición Puente La Palmilla, en Ruta J-470	MOP	880.000				EJECUCION							
					Reposición Puente Las Arboledas, en Ruta L-355	MOP	10.000				EJECUCION							
				324	Reposición Puente El Belloto, en Ruta K-16	MOP	100.000			DISEÑO								
						MOP	980.000						EJECUCION					
	Desarrollo de la Competitividad y Logística Regional	Mejor estándar de redes que aseguren incrementos en competitividad	Dirección de Vialidad	73	Mejoramiento Rutas J-310-120 S: Cr. Longitudinal - La Aurora - Teno	MOP	6.225.000	EJECUCION										
				187	Reposición Puente El Colorado en Ruta J-615	MOP	1.480.000			EJECUCION								
					Reposición Pav. Ruta J-60, Sector Rauco-Cruce Ruta Costera	MOP	401.000		DISEÑO									
				318	Reposición Ruta J-60 Rauco- Palquibudi -	MOP	5.510.000					EJECUCION						
				319	Reposición Ruta J-60. Sector: La Higuera-Licanten -	MOP	3.920.320								EJECUCION			
				307	Mejoramiento Ruta J-40 Sector: Rauco - Teno	MOP	400.000			DISEÑO								
						MOP	9.850.000						EJECUCION					

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
				309	Mejoramiento Ruta K-275, Sector Las Trancas-Parque Ingles	MOP	13.660.800	DISEÑO			EJECUCION							
				320	Reposición Ruta J-60. Sector: Palquibudi-Parronal	MOP	150.000									EJECUCION		
				321	Reposición Ruta J-60. Sector: Parronal-La Higuera	MOP	3.620.000								EJECUCION			
		Mejor estándar de redes que aseguren incrementos en competitividad	Dirección de Vialidad	189	Reposición Pav. Ruta K-25 Sector: Molina-Los Robles.	MOP	8.420.000		EJECUCION									
	Desarrollo de los Recursos Hídricos	Establecer, desarrollar y mejorar la infraestructura para mejorar el conocimiento del recurso hídrico	Dirección General de Aguas	196	Mejoramiento Estación Fluviométrica Río Teno Bajo Quebrada Infiernillo	EXTRA MOP	140.000		EJECUCION									
				325	Complementación Red Nivométrica (Cuenca Lontue)	EXTRA MOP	15.000						EJECUCION					
						MOP	15.000						EJECUCION					
					Ampliación de la Red Hidrometeorológicas	EXTRA MOP	350.000								EJECUCION			
						MOP	350.000								EJECUCION			
				326	Complementación Red Nivométrica (Cuenca Teno)	EXTRA MOP	30.000				EJECUCION							
		Generar estudios específicos para mejorar el conocimiento, asegurar los recursos hídricos	Dirección General de Aguas	193	Modelo Hidrogeológico Cuenca Río Mataquito	EXTRA MOP	65.000			EJECUCION								
						MOP	65.000				EJECUCION							
	Mejoramiento de la Calidad de Vida Rural	Mayor conectividad en caminos secundarios y mejoramiento de puentes menores.	Dirección de Vialidad	64	Mejoramiento Molina - Itahue - Zapallar - la Florida - El Boldal (Solución Básica - Fndr 2011).	EXTRA MOP	1.666.007	EJECUCION										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		Mejorar el acceso al agua potable rural y saneamiento rural básico.	Agua Potable Rural	81	Construcción Servicio APR Los Maquis	MOP	19.000	DISEÑO										
						MOP	135.000	EJECUCION										
				83	Mejoramiento y Ampliación servicio APR la Laguna	MOP	923.000		EJECUCION									
				88	Ampliación y Mejoramiento Servicio APR Cordillerilla	MOP	130.580		EJECUCION									
				124	Mejoramiento y Ampliación sistema APR Chequenlemu	EXTRA MOP	181.277			EJECUCION								
				131	Construcción Servicio APR Las Moreras	MOP	18.000		DISEÑO									
						MOP	345.000		EJECUCION									
				132	Ampliación y Mejoramiento Servicio APR El Plumero	MOP	618.037		EJECUCION									
				135	Ampliación y Mejoramiento sistema APR Potrero Grande	EXTRA MOP	335.919			EJECUCION								
				136	Ampliación y Mejoramiento sistema APR Santa olga Los Guindos	EXTRA MOP	215.453			EJECUCION								
				137	Mejoramiento Integral sistema APR Las Arboledas	EXTRA MOP	182.357		EJECUCION									
				144	Ampliación servicio APR Los Guaicos Santa Catalina y otros	EXTRA MOP	196.756			EJECUCION								
				199	Ampliación sistema APR Palmilla de Rauco	MOP	153.695						EJECUCION					
				207	Conservación Servicio APR Pirihuin Los Canales	MOP	5.000							EJECUCION				
				213	Mejoramiento y Ampliación sistema APR Tricao	MOP	80.000										EJECUCION	

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
					Construcción Servicio APR La Unión - Callejón Ortuzar	MOP	452.223		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR Trinidad - Colin - Los Amigos	MOP	336.110		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR La Valdesina	MOP	150.000		EJECUCION									
				7	Mejoramiento y Ampliación sistema APR Tutuquen	MOP	230.000	EJECUCION										
				211	Ampliación sistema APR El Molino Ventana del Alto a Santa Laura	EXTRA MOP	344.261				EJECUCION							
				130	Construcción Servicio APR Higuerilla - Sanatorio	MOP	585.664		EJECUCION									
Área Poniente de la Provincia de Talca	Apoyo al Desarrollo Urbano y Territorial	Infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida ciudades y borde costero	Dirección de Obras Hidráulicas	172	Construcción evacuadores aguas lluvias Sistemas estero Mapochito, estero Las Ánimas y otro Sistemas Menores.	EXTRA MOP	24.059	DISEÑO										
						MOP	3.500.000			EJECUCION								
				171	Construcción evacuadores aguas lluvias sistema estero El Carbón	EXTRA MOP	44.000	DISEÑO										
						MOP	6.500.000			EJECUCION								
			Dirección de Obras Portuarias	184	Mejoramiento Borde Costero Constitución	EXTRA MOP	50.000	FACTIBILIDAD										
						EXTRA MOP	100.000	DISEÑO										
						MOP	6.000.010		EJECUCION									
		Mantener y/o mejorar el estándar de servicio de la infraestructura de caletas pesqueras	Dirección de Obras Portuarias	296	Ampliación Explanada Caleta Pescadores Loanco	MOP	300.000								EJECUCION			

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		Mejorar la calidad de vida urbana en ciudades, pueblos y borde costero	Dirección de Obras Portuarias	295	Mejoramiento Borde Costero Loanco	MOP	2.100.000						DISEÑO	EJECUCION				
		Reconstruir la edificación pública y patrimonial	Dirección de Arquitectura	29	Recontrucción Edificio Consistorial y municipalidad de Constitución	EXTRA MOP	2.856.000	EJECUCION										
				31	Reparación Casa de Botes Constitución	EXTRA MOP	150.000	EJECUCION										
				32	Reposición Con Relocalización Cuartel PDI Constitución	EXTRA MOP	1.109.060	EJECUCION										
				43	Restauración Parroquia Sagrado Corazón de Jesús de Gualleco	EXTRA MOP	11.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	1.200.000	EJECUCION										
				157	Restauración Parroquia Nuestra Señora del Rosario de Curepto	EXTRA MOP	106.605		DISEÑO									
						EXTRA MOP	1.500.000			EJECUCION								
				158	Restauración Parroquia San Ignacio de Empedrado	EXTRA MOP	18.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	1.000.000		EJECUCION									
				216	Reconstrucción Inspectoria Vialidad de Curepto	MOP	15.000									DISEÑO		
						MOP	250.000										EJECUCION	
				228	Restauración Iglesia de Huenchullamí	EXTRA MOP	159.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	1.150.000				EJECUCION							
				21	Reconstrucción Cuartel General y Primera Cía. de Bomberos de Curepto.	EXTRA MOP	367.400	EJECUCION										
				24	Reconstrucción Esc. Enrique Donn Müller de Constitución.	EXTRA MOP	1.593.011	EJECUCION										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		Reducción del riesgo de inundaciones y remociones en masa	Dirección de Obras Portuarias	52	Conservación Espigón Orrego Constitución	MOP	192.000	EJECUCION										
	Apoyo al Fomento Productivo Regional	Aumento de la seguridad de riego	Dirección de Obras Hidráulicas	244	Construcción embalse Empedrado	MOP	13.014.000						EJECUCION					
				254	Construcción embalse Limávida	EXTRA MOP	0											PREFACTILIDAD
						EXTRA MOP	0											FACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
				261	Construcción Junquillar	EXTRA MOP	416.000		FACTIBILIDAD									
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
				265	Construcción tranque estacional Gualleco	EXTRA MOP	120.000			DISEÑO								DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
				266	Construcción tranque estacional Tabunco	EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
		Mantener y/o mejorar el estándar de servicio de la infraestructura de caletas pesqueras	Dirección de Obras Portuarias	180	Construcción Muelle Pesquero Artesanal, Caleta Maguellines (obras terrestres complementarias)	MOP	600.000			EJECUCION								
				53	Construcción Muelle Pesquero Artesanal, Caleta Maguellines	MOP	5.762.000	EJECUCION										
	Desarrollo de la Competitividad y Logística Regional	Mejor estándar de redes que aseguren incrementos en competitividad	Dirección de Vialidad	301	Reposición Ruta L-30-M, Sector Puente Purapel-Constitucion	MOP	185.000	DISEÑO										
						MOP	45.540.000				EJECUCION							
				317	Reposición Ripio R. K-690,M-20-K S:Cr. R. K-60 (Gualleco)-	MOP	8.290.000				DISEÑO		EJECUCION					

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
					Carrizal													
	Desarrollo de la Competitividad y Logística Regional-Apoyo al Fomento Productivo Regional	Mejor estándar de redes que aseguren incrementos en competitividad	Dirección de Vialidad	186	Reposición Puente La Orilla en Ruta M-24-K, Km. 1.13	MOP	1.500.000			EJECUCION								
				75	Reposición Puente Pellines y Accesos, Rta.M-50 Chanco-Constitución	MOP	416.372	EJECUCION										
	Mejoramiento de la Calidad de Vida Rural	Mejorar el acceso al agua potable rural y saneamiento rural básico.	Agua Potable Rural	101	Construcción Servicio APR Las Corrientes	MOP	351.627		EJECUCION									
					Mejoramiento Integral sistema APR Colin de Limavida	EXTRA MOP	525.320				EJECUCION							
Valle Central y Precordillera de Talca	Apoyo al Desarrollo Urbano y Territorial	Infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida ciudades y borde costero	Dirección de Aeropuertos	149	Normalización Aeródromo Panguilemo de Talca	EXTRA MOP	90			EJECUCION				EJECUCION				
			Dirección de Obras Hidráulicas	179	Construcción colectores aguas lluvias sistema río Claro	EXTRA MOP	108.000	DISEÑO										
						MOP	2.160.000			EJECUCION								
				241	Construcción colectores aguas lluvias sistema Canal Baeza	EXTRA MOP	60.000	DISEÑO										
						MOP	1.600.000				EJECUCION							
				246	Construcción colectores aguas lluvias sistema estero Piduco	MOP	1.890.000				DISEÑO		EJECUCION					
			Dirección de Vialidad	61	Habilitación Circunvalación Sur de Talca	EXTRA MOP	6.550.000	EJECUCION										
						MOP	1.498.000	EJECUCION										
				306	Mejoramiento Conexión Vial Ruta 115 Ch - Ruta 5 en Talca	MOP	600.000			DISEÑO								
						MOP	9.650.000						EJECUCION					

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
					Ampliación interconexión vial circunvalación Norte y Sur en Talca	EXTRA MOP	180.000	DISEÑO										
		Mejorar el acceso al agua potable rural y saneamiento rural básico.	Agua Potable Rural	1	Ampliación APR San Valentín Estrella de Lircay	MOP	131.815	EJECUCION										
		Reconstruir la edificación pública y patrimonial	Dirección de Arquitectura	13	Complejo Fronterizo Paso Pehuenche	EXTRA MOP	1.005.961	EJECUCION										
				14	Conservación y Reparación de Casa 2 Varones y Conservación de Pintura CTD Entre Silos	EXTRA MOP	103.746	EJECUCION										
				34	Reposición de la Habitabilidad 3ª Comisaría de Carabineros de Talca.	EXTRA MOP	1.633.657	EJECUCION		EJECUCION								
				37	Reposición Hangar Aeropolicial Talca (Unidad Especial)	EXTRA MOP	475.000	EJECUCION										
				42	Restauración Capilla Nuestra Señora del Carmen de Batuco	EXTRA MOP	15.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	1.200.000	EJECUCION										
				9	Reconstrucción Segunda Cía. de Bomberos de Talca.	EXTRA MOP	558.500	EJECUCION										
				167	Habilitación Edificio MOP - Región del Maule	MOP	57.117	DISEÑO										
						MOP	1.500.000			EJECUCION								
				169	Reposición 1ª Comisaría de Carabineros de San Clemente.	EXTRA MOP	847.569		EJECUCION									

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
				153	Reposición Oficina de Registro Civil de Talca y Dirección Regional del Maule	EXTRA MOP	86.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	800.000		EJECUCION									
				155	Restauración MH Museo O'Higginiano	EXTRA MOP	550.000			EJECUCION								
				160	Restauración y Puesta en Valor Edificio Servicios Públicos de Talca	EXTRA MOP	21.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	4.000.000		EJECUCION									
				163	Restauración y Puesta en Valor Intendencia Regional del Maule-Talca	EXTRA MOP	87.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	3.500.000		EJECUCION									
				164	Restauración y Puesta en Valor Villa Cultural Huilquilemu	EXTRA MOP	191.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	1.700.000		EJECUCION									
				221	Reposición Laboratorios Vialidad Regional del Maule (18 Oriente)	MOP	26.000			DISEÑO								
						MOP	300.000					EJECUCION						
				225	Reposición Oficina Provincial Vialidad de Talca (Cruce Varoli S/Nº)	MOP	611.000	EJECUCION				EJECUCION						
				226	Reposición Oficinas (Campamento San Miguel, Talca)	MOP	40.000				DISEÑO							
						MOP	670.000						EJECUCION					
				227	Restauración Iglesia Apóstol Andrés de Talca	EXTRA MOP	90.000				DISEÑO							
						EXTRA MOP	850.000					EJECUCION						
				230	Restauración Iglesia del Apóstol Pedro de Talca	EXTRA MOP	119.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	1.300.000				EJECUCION							
				233	Restauración Santuario Inmaculada	EXTRA MOP	12.000	DISEÑO										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
					Concepción de Corinto	EXTRA MOP	1.000.000				EJECUCION							
				236	Restauración y Puesta en Valor Parroquia San José de Pelarco	EXTRA MOP	114.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	1.650.000				EJECUCION							
				18	Construcción Gimnasio Municipal de Talca	EXTRA MOP	4.500	EJECUCION										
				19	Construcción Of. Administrativa. Dir. Reg. Gendarmería	EXTRA MOP	63.630	EJECUCION										
				20	Reconstrucción Cuarta Cía. de Bomberos de Talca.	EXTRA MOP	449.700	EJECUCION										
				26	Reconstrucción Instituto Superior de Comercio Enrique Maldonado (Insuco) - Talca.	EXTRA MOP	5.355.898	EJECUCION										
				27	Reconstrucción Liceo Abate Molina (Talca)	EXTRA MOP	3.954.655	EJECUCION										
				28	Reconstrucción Liceo Marta Donoso Espejo (Talca)	EXTRA MOP	4.954.555	EJECUCION										
		Reducción del riesgo de inundaciones y remociones en masa	Dirección de Obras Hidráulicas	276	Conservación Cauce río Maule sector Perqui	MOP	70.000										EJECUCION	
				280	Conservación de cauce en río Lircay, sector Santa Rita .	MOP	15.000									EJECUCION		
				238	Construcción de 2 Espigones y conservación de cauce en río Maule con río Colorado, sector Loma Alta.	MOP	80.000							EJECUCION				
		Aumento de la seguridad de riego	Dirección de Obras Hidráulicas	251	Construcción embalse Carretones	EXTRA MOP	0											PREFACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											FACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											DISEÑO

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
						MOP	0											EJECUCIO
				256	Construcción embalse río Claro	EXTRA MOP	0											PREFAC TIBILIDA
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCIO
				262	Construcción Reparación Canal Maule Norte	MOP	0											EJECUCIO
		Desarrollar el sector agrícola y forestal en el secano costero, interior y pre-cordilleranos	Dirección de Vialidad	78	Reposición y Reubicación Puente Bocatoma en Ruta K-589	MOP	532.978	EJECUCION										
				191	Mejoramiento Ruta K-635/573, Sector Duao-San Diego-Cruce Ruta 115-Ch	MOP	5.690.000			EJECUCION								
				315	Mejoramiento Rutas K-55 Sector: Punta Diamante-Bifurcación Aurora	MOP	9.940.000			DISEÑO			EJECUCION					
	Desarrollo de la Competitividad y Logística Regional	Infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida ciudades y borde costero	Dirección de Vialidad	306	Mejoramiento Conexión Vial Ruta 115 Ch - Ruta 5 en Talca	MOP	148.128	PREFACTIBILIDAD										
		Mejor estándar de ejes viales para la competitividad en la Macrozona centro Sur	Dirección de Vialidad	60	Construcción Puente Sobre El Rio Maule (Colbun) y Accesos	MOP	15.977.000	EJECUCION										
		Plataforma servicios internacionales asociados al Paso Pehuenche	Dirección de Arquitectura	165	Construcción Inspectoria Vialidad, Paso Pehuenche	MOP	32.000		DISEÑO									
						MOP	2.700.000		EJECUCION									
			Dirección de Vialidad	65	Mejoramiento Ruta 115 Ch, S: Acc. Central Cipreses-Quebrada Los Toros	MOP	1.618.658	EJECUCION										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
				66	Mejoramiento Ruta 115 Ch, S: Puente Lo Aguirre-Limite Paso Pehuenche	MOP	17.305.619	EJECUCION										
				79	Ampliación Reposición Ruta 115 Ch, Sector Talca - San Clemente	MOP	19.830.000	EJECUCION		EJECUCION								
				54	Construcción Variante San Clemente en Ruta 115 Ch, Com. Sn Clemente	MOP	8.110.000	EJECUCION										
				67	Mejoramiento Ruta 115-Ch S: Quebrada Los Toros-Límite Paso Pehuenche	EXTRA MOP	2.500.000	EJECUCION										
	Mejoramiento de la Calidad de Vida Rural	Desarrollar el sector agrícola y forestal en el secano costero, interior y pre-cordilleranos	Dirección de Vialidad	188	Mejoramiento Ruta K-705, Sector Cruce Ruta K-715-Vilches Alto	EXTRA MOP	196.000	DISEÑO										
						MOP	6.600.000			EJECUCION								
		Mayor conectividad en caminos secundarios y mejoramiento de puentes menores.	Dirección de Vialidad	62	Mejoramiento Cumpeo - Casas Viejas - San Gerardo - Los Maitenes (Solución Básica - Fndr 2011).	EXTRA MOP	1.210.884		EJECUCION									
				63	Mejoramiento Hacienda de Maule - Quiñipeumo - Los Ganaderos (Solución Básica - Fndr 2011).	EXTRA MOP	881.118	EJECUCION										
		Mejorar el acceso al agua potable rural y saneamiento rural básico.	Agua Potable Rural	3	Ampliación y Mejoramiento Servicio APR Callejones Hacia Pirque	MOP	436.000	EJECUCION										
				93	Construcción de Sondaje Servicio APR El Lucero	MOP	16.000		DISEÑO									
						MOP	235.000	EJECUCION		EJECUCION								
				97	Construcción Servicio APR Carretones	MOP	403.396		EJECUCION									

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
					Bocatoma													
				99	Construcción Servicio APR la Isla - Picazo Bajo	MOP	682.680		EJECUCION									
				100	Construcción Servicio APR La Placeta	MOP	250.000		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR. la Placeta	MOP	18.000	DISEÑO										
				102	Construcción Servicio APR Las Garzas - la Suiza	MOP	530.476		EJECUCION									
				111	Construcción Servicio APR Santa Rosa de Lavadero	MOP	380.920		EJECUCION									
				113	Construcción Servicio APR. El estero	MOP	220.995		EJECUCION									
				139	Ampliación APR Los Montes Hacia Corel - Macal - Puente Alto	MOP	730.642			EJECUCION								
				201	Ampliación sistema APR El Aromo - Santa Marta	MOP	191.829							EJECUCION				
				202	Ampliación y Mejoramiento APR Panguilemo Unido	EXTRA MOP	346.441				EJECUCION							
				203	Ampliación y Mejoramiento Servicio APR Camarico	EXTRA MOP	355.601				EJECUCION							
				204	Ampliación y Mejoramiento Servicio APR. Corinto	MOP	400.000				EJECUCION							
				205	Ampliación y Mejoramiento sistema APR Lo Figueroa	EXTRA MOP	575.000				EJECUCION							
				6	Mejoramiento y Ampliación servicio APR Pencahue	MOP	1.597.000	EJECUCION										
				106	Construcción Servicio APR Maitenes	MOP	18.000	DISEÑO										
						MOP	245.000	EJECUCION										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
				107	Construcción Servicio APR Palo Blanco	MOP	15.000	DISEÑO										
						MOP	180.000		EJECUCION									
		Reconstruir la edificación pública y patrimonial	Dirección de Arquitectura	35	Reposición Dirección Gral. de Aguas MOP Región del Maule	MOP	182.924	EJECUCION										
Maule Sur	Apoyo al Desarrollo Urbano y Territorial	Infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida ciudades y borde costero	Dirección de Aeropuertos	146	Normalización Aeródromo El Boldo de Cauquenes	EXTRA MOP	170		EJECUCION			EJECUCION						
			Dirección de Obras Hidráulicas	243	Diagnóstico Plan Maestro evacuación y drenaje aguas lluvias Cauquenes	MOP	236.542						EJECUCION					
			Dirección de Obras Portuarias	298	Mejoramiento Borde Costero Curanipe y Pelluhue	EXTRA MOP	70.000	PREFACTIBILIDAD										
						EXTRA MOP	130.000		DISEÑO									
						EXTRA MOP	6.000.000				EJECUCION							
		Reconstruir la edificación pública y patrimonial	Dirección de Arquitectura	15	Construcción Gimnasio Municipal de Cauquenes	EXTRA MOP	2.500	EJECUCION										
				39	Reposición Oficinas y Talleres Dirección Prov. Vialidad Cauquenes	MOP	369.000	EJECUCION										
				220	Reposición Cuartel PDI Cauquenes Con Relocalización y Equipamiento	EXTRA MOP	800.000					EJECUCION						
				231	Restauración Parroquia San Ambrosio de Chanco	EXTRA MOP	69.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	1.200.000				EJECUCION							
				16	Construcción Gimnasio Municipal de Curanipe, Pelluhue	EXTRA MOP	31.913	EJECUCION										
				44	Restauración Parroquia San Luis de	EXTRA MOP	12.000	DISEÑO										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
					Gonzaga de Sauzal	EXTRA MOP	1.000.000	EJECUCION										
				224	Reposición Oficina Pelluhue (Ex Curanipe) del SRCEI	EXTRA MOP	85.906		DISEÑO									
						EXTRA MOP	500.000				EJECUCION							
				11	Reparación Edificio Gobernación Provincial Cauquenes	EXTRA MOP	4.500.000	EJECUCION										
		Reducción del riesgo de inundaciones y remociones en masa	Dirección de Obras Hidráulicas	268	Construcción Encauzamiento estero Los Puercos y Tapihue	MOP	530.000			DISEÑO	EJECUCION							
				288	Conservación de ribera en río Loanco, sector Puente Loanco.	MOP	35.000						EJECUCION					
	Apoyo al Fomento Productivo Regional	Asegurar el uso eficiente del riego a través de la captación del recurso agua	Dirección de Obras Hidráulicas	269	Habilitación entubamiento Canal de La Luz - Talca	MOP	1.835.378	DISEÑO			EJECUCION							
		Aumento de la seguridad de riego	Dirección de Obras Hidráulicas	252	Construcción embalse Huedque	EXTRA MOP	350.000	PREFACTIBILIDAD										
						EXTRA MOP	0											FACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
		Mantener y/o mejorar el estándar de servicio de la infraestructura de caletas pesqueras	Dirección de Obras Portuarias	182	Ampliación Caleta Pesquera Artesanal Pelluhue	EXTRA MOP	50.000	DISEÑO										
						MOP	620.000		EJECUCION									
		Mejor estándar de redes que aseguren incrementos en competitividad	Dirección de Vialidad		Reposición Puente Doña Toribia, en Ruta M-500	MOP	780.000				EJECUCION							
					Reposición Puente El Maitén, en Ruta M-850	MOP	880.000					EJECUCION						

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		Mejorar el acceso al agua potable rural y saneamiento rural básico.	Agua Potable Rural	115	Mejoramiento Servicio APR Pocillas	MOP	181.135		EJECUCION									
	Desarrollo de la Competitividad y Logística Regional	Mejor estándar de ejes viales para la competitividad en la Macrozona centro Sur	Dirección de Vialidad	77	Reposición Ruta 126 Ruta Los Conquistadores, Comuna Cauquenes	MOP	10.151.000	EJECUCION										
				303	Construcción Conexión Vial Ruta 128 y Ruta 126, Sector Cauquenes	MOP	600.001		PREFACTIBILIDAD		DISEÑO							
						MOP	11.100.000						EJECUCION					
		Mejor estándar de redes que aseguren incrementos en competitividad	Dirección de Vialidad	74	Reposición Pav. Ruta M - 50 Sector: Cauquenes - Chanco	MOP	19.828.941	EJECUCION										
				302	Construcción Camino Costero Sector: Pueblo Hundido-Bif. Chovellen -	EXTRA MOP	165.460	PREFACTIBILIDAD										
				55	Mejoramiento Ruta M-80-N, Sector Tregualemu-Limite Regional	MOP	7.840.000	EJECUCION										
				302	Construcción Camino Costero Sector: Pueblo Hundido-Bif. Chovellen -	MOP	250.000			DISEÑO								
						MOP	8.710.000						EJECUCION					
	Desarrollo de los Recursos Hídricos	Generar estudios específicos para mejorar el conocimiento, asegurar los recursos hídricos	Dirección General de Aguas	327	Modelo Hidrogeológico Cuenca Río Cauquenes	EXTRA MOP	40.000				EJECUCION							
						MOP	40.000					EJECUCION						
	Mejoramiento de la Calidad de Vida Rural	Mayor conectividad en caminos secundarios y mejoramiento de	Dirección de Vialidad	72	Mejoramiento Ruta M-500, Cauquenes - Chanco Por Molco (Solución Básica - Fndr 2011).	EXTRA MOP	1.380.582	EJECUCION										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		puentes menores.			Mejoramiento la Virgen - la Manga - Tequeral - Población Loyola (Solución Básica - Fndr 2011).	EXTRA MOP	1.034.568	EJECUCION										
		Mejorar el acceso al agua potable rural y saneamiento rural básico.	Agua Potable Rural	89	Ampliación y Mejoramiento Servicio APR Coronel de Maule	EXTRA MOP	250.000		EJECUCION									
				96	Construcción Servicio APR Carreras Cortas	MOP	22.000	DISEÑO										
						MOP	450.000		EJECUCION									
				104	Construcción Servicio APR Los Gansos - La Puntiaguda	MOP	18.000	DISEÑO										
						MOP	250.000		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR La virgen	MOP	18.000	DISEÑO										
						MOP	340.000		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR Name Sur	MOP	18.000	DISEÑO										
						MOP	250.000		EJECUCION									
				109	Construcción Servicio APR Pueblo Hundido - Las Conejas - Acceso Norte	MOP	21.000	DISEÑO										
						MOP	500.000		EJECUCION									
Área de Influencia Proyecto Embalse Ancoa.	Apoyo al Desarrollo Urbano y Territorial	Asegurar el uso eficiente del riego a través de la captación del recurso agua	Dirección de Obras Hidráulicas	173	Construcción obras sistema de riego Unificado embalse Ancoa	EXTRA MOP	3.959.199	DISEÑO		EJECUCION								
		Infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida ciudades y borde costero	Concesiones	145	Hospitales Red Sur (Hospitales de Linares)	EXTRA MOP	74.506.669			EJECUCION								
						MOP	5.709.495			EJECUCION								
			Dirección de Obras Hidráulicas	50	Construcción colectores sistema Cuellar Urbanizado	MOP	5.992.000	EJECUCION										
				258	Construcción evacuadores aguas	EXTRA MOP	110.000					DISEÑO						

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
					lluvias sistema drenaje Yungay Centro	MOP	2.200.000							EJECUCION				
				259	Construcción evacuadores aguas lluvias sistema drenaje Matadero Oriente	EXTRA MOP	120.000		DISEÑO									
						MOP	2.400.000					EJECUCION						
			Dirección de Vialidad	59	Construcción Circunvalación Norte A Linares	EXTRA MOP	4.076.000	EJECUCION										
						MOP	4.774.394	EJECUCION										
		Reconstruir la edificación pública y patrimonial	Dirección de Arquitectura	12	Ampliación 5ª Comisaría de Carabineros de San Javier.	EXTRA MOP	49.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	449.000	EJECUCION		EJECUCION								
				33	Reposición Con Relocalización Cuartel PDI San Javier.	EXTRA MOP	1.199.400	EJECUCION										
				38	Reposición y Reubicación Oficinas y Talleres Dirección Vialidad Linares	MOP	1.205.000	EJECUCION										
				40	Reposición y Equipamiento Cuartel PDI Linares	EXTRA MOP	33.000	EJECUCION										
				154	Reposición Oficina Linares del SRCEI	EXTRA MOP	238.000		EJECUCION									
				156	Restauración Parroquia Corazón de María de Linares	EXTRA MOP	105.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	1.500.000		EJECUCION									
				159	Restauración Templo Parroquial Niño Jesús de Villa Alegre	EXTRA MOP	52.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	800.000			EJECUCION								
				219	Recontrucción Edificio Consistorial y municipalidad de Linares	EXTRA MOP	119.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	500.000				EJECUCION							
				229	Restauración Iglesia de Nirivilo	EXTRA MOP	50.000					DISEÑO						
						EXTRA	400.000						EJECUCION					

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
						MOP												
				232	Restauración Parroquia Yerbas Buenas	EXTRA MOP	115.000			DISEÑO								
						EXTRA MOP	1.300.000				EJECUCION							
				235	Restauración y Puesta en Valor Museo Municipal y Casa de la Cultura de Villa Alegre	EXTRA MOP	156.000	DISEÑO										
						EXTRA MOP	1.300.000				EJECUCION							
				17	Construcción Gimnasio Municipal de Linares	EXTRA MOP	2.000	EJECUCION										
				25	Reconstrucción Escuela Isabel Riquelme (Linares)	EXTRA MOP	1.965.763	EJECUCION										
		Reducción del riesgo de inundaciones y remociones en masa	Dirección de Obras Hidráulicas	176	Conservación de ribera en río Loncomilla.	MOP	25.000			EJECUCION								
				178	Conservación de ribera en río Putagan, sector Aguas Abajo Puente Yerbas Buenas	MOP	35.000			EJECUCION								
				281	Conservación de cauce en río Loncomilla, sector La Cañada.	MOP	30.000					EJECUCION						
				286	Conservación de Ribera en río Achibueno sector El Peñasco	MOP	30.000									EJECUCION		
				239	Revestimiento de Ribera sector Huapi etapa 3	MOP	150.000							DISEÑO				
						MOP	700.000								EJECUCION			
				46	Conservación de ribera en río Achibueno, Aguas Abajo Puente FFCC.	MOP	75.000	EJECUCION										
		Aumento de la seguridad de riego		45	Construcción sistema de regadío Ancoa, Provincia de Linares	MOP	13.607.000	EJECUCION										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
			Dirección de Obras Hidráulicas	249	Construcción elevación mecánica Caliboro San Javier	EXTRA MOP	300.000					DISEÑO						
						MOP	0											EJECUCION
				255	Construcción embalse Los Pequenes	EXTRA MOP	0											PREFACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											FACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
				263	Construcción Reparación Canal Maule Sur	MOP	0											EJECUCION
				267	Construcción elevación mecánica del sistema Loncomilla	EXTRA MOP	160.000	DISEÑO										
						MOP	0											EJECUCION
				271	Mejoramiento de riego cuenca río Achibueno (embalse Montecillos)	EXTRA MOP	418.000	PREFACTIBILIDAD										
						EXTRA MOP	0											FACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
		Infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida ciudades y borde costero	Dirección de Obras Portuarias	297	Análisis del Borde Costero Lacustre Lago Colbún	MOP	100.000						EJECUCION					
		Mayor conectividad en caminos secundarios y mejoramiento de puentes menores.	Dirección de Vialidad	70	Mejoramiento Ruta L-39, la Unión - El Melado	EXTRA MOP	944.979	EJECUCION										
		Mejor estándar de redes que aseguren	Dirección de Vialidad		Reposición Puente Las Arboledas, en Ruta L-355	MOP	870.000				EJECUCION							

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		incrementos en competitividad			Reposición Puente Cachapivil, en Ruta L-320	MOP	880.000				EJECUCION							
				316	Reposición Pav. Ruta L-35, Sector Panimávida-Linares	MOP	6.955.000		DISEÑO			EJECUCION						
		Mejorar las vías estructurantes de productos forestales y agrícolas.	Dirección de Vialidad	311	Mejoramiento Ruta L-31, Sector La Floresta-Queri	MOP	5.842.160	DISEÑO		EJECUCION								
	Desarrollo de la Competitividad y Logística Regional	Infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida ciudades y borde costero	Dirección de Aeropuertos	147	Normalización Aeródromo Municipal de Linares	EXTRA MOP	348		EJECUCION						EJECUCION			
		Mejor estándar de redes que aseguen incrementos en competitividad	Dirección de Vialidad	300	Reposición y mejoramiento Puente Agua Buena en Ruta L-30-M	MOP	80.000		DISEÑO									
						MOP	1.280.000				EJECUCION							
				304	Construcción Conexión Vial Ruta L-11 y Ruta L-535, Incl Pte Achibueno	MOP	780.000		DISEÑO									
						MOP	11.550.000					EJECUCION						
				310	Mejoramiento Ruta L-11, S: Cruce Ruta 5-Compuerta Maule Sur	MOP	600.000			DISEÑO								
						MOP	13.150.000						EJECUCION					
				312	Mejoramiento Ruta L-32/370/374, Sector Pte. Marimaura-Cruce Ruta 126	MOP	7.140.000		DISEÑO			EJECUCION						
	Mejoramiento de la Calidad de Vida Rural	Mayor conectividad en caminos secundarios y mejoramiento de puentes menores.	Dirección de Vialidad	57	Mejoramiento Ruta L-413, San Antonio - Encinas	EXTRA MOP	957.389	EJECUCION										
				69	Mejoramiento Ruta L-15, Pangal - Peñuelas (Solución Básica-Fndr 2011)	EXTRA MOP	1.371.339	EJECUCION										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		Mejor estándar de redes que aseguren incrementos en competitividad	Dirección de Vialidad	192	Mejoramiento Ruta L-45 Sector Escuela Llepo-El Peñasco	MOP	4.371.000		EJECUCION									
				313	Mejoramiento Ruta L-45 S: El Peñasco-Reten Los Hualles	MOP	250.000			DISEÑO								
						MOP	5.730.000						EJECUCION					
		Mejorar el acceso al agua potable rural y saneamiento rural básico.	Agua Potable Rural	5	Conservación Servicio APR Lomas de Putagan 2	MOP	45.000	EJECUCION										
				80	Construcción Servicio APR Carrizal	MOP	21.000	DISEÑO										
						MOP	240.000	EJECUCION										
				8	Construción Servicio APR La Posada	MOP	8.000	EJECUCION										
				91	Conservación Servicio APR Orilla de Maule 2	MOP	50.000			EJECUCION								
				92	Conservación Servicio APR Vara Gruesa	MOP	49.000		EJECUCION									
				112	Construcción Servicio APR Vega De Salas	MOP	590.964		EJECUCION									
				112	Construcción Servicio APR Vega de Salas	MOP	578.589		EJECUCION									
				114	Construcción Servicio Orilla de Purapel	MOP	19.000	DISEÑO										
						MOP	250.000		EJECUCION									
				127	Mejoramiento y Ampliación sistema APR Unión San Víctor Lamas	MOP	800.000			EJECUCION								
				129	Construcción Servicio APR Peñasco Llepo	MOP	18.000		EJECUCION									
						MOP	345.000	EJECUCION		EJECUCION								
				200	Ampliación y Mejoramiento Servicio APR Peñuelas	EXTRA MOP	283.490				EJECUCION							
				141	Ampliación sistema APR Puente Alto	MOP	642.670		EJECUCION									
				142	Ampliación y Mejoramiento APR Las Hornillas Hacia Porvenir	EXTRA MOP	241.803			EJECUCION								

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
				206	Ampliación y Mejoramiento sistema APR Santa Rosa-Maitenes El Aromo	MOP	63.423								EJECUCION			
				197	Mejoramiento y Ampliación sistema APR Vaquería Alquihue	EXTRA MOP	188.729				EJECUCION							
					Ampliación y Mejoramiento sistema APR Vara Gruesa	EXTRA MOP	252.573				EJECUCION							
					Construcción Servicio APR Los Naranjos	MOP	344.914		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR La Guardia	MOP	300.000		EJECUCION									
					Mejoramiento y Ampliación sistema APR Bajo Esmeralda	EXTRA MOP	476.095			EJECUCION								
					Mejoramiento y Ampliación sistema APR Santa Elena	EXTRA MOP	354.867			EJECUCION								
				105	Construcción Servicio APR Los Hualles Montesillos	MOP	23.000	DISEÑO										
						MOP	400.000		EJECUCION									
				209	Mejoramiento Integral sistema APR Lancha de Queri - Maule Sur (Quemaus)	MOP	175.566					EJECUCION						
				108	Construcción Servicio APR Pejerrey	MOP	21.000	DISEÑO										
						MOP	500.000		EJECUCION									
				212	Mejoramiento y Ampliación servicio APR San Francisco de Rari	MOP	17.000		DISEÑO									
						MOP	177.207					EJECUCION						
				2	Ampliación y Mejoramiento Servicio APR Abranquil	MOP	497.000	EJECUCION										
				117	Mejoramiento y Ampliación sistema	MOP	630.593		EJECUCION									

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
					APR Las Toscas													
				118	Mejoramiento y Ampliación sistema APR Puente Pando Mariñico	MOP	403.056		EJECUCION									
				123	Mejoramiento y Ampliación sistema APR La Chiripa	MOP	261.130		EJECUCION									
				82	Construcción Servicio APR Roblería Chupallar	MOP	24.000	DISEÑO										
						MOP	390.000	EJECUCION										
			Dirección de Obras Hidráulicas	51	Construcción Noria Dren para la localidad de Pejerrey	MOP	45.200	EJECUCION										
		Reducción del riesgo de inundaciones y remociones en masa	Dirección de Obras Hidráulicas	245	Conservación de ribera en río Loncomilla sector La orca	MOP	160.000									EJECUCION		
Asociación de Municipios	Apoyo al Desarrollo Urbano y Territorial	Reconstruir la edificación pública y patrimonial	Dirección de Arquitectura	41	Reposición y Reparación CCP Parral	EXTRA MOP	330.000	EJECUCION										
				150	Reposición 3º Comisaría de Carabineros de Parral.	EXTRA MOP	797.863		EJECUCION									
				217	Reconstrucción Inspectoria Vialidad de Parral	MOP	25.000									DISEÑO		
						MOP	450.000										EJECUCION	
				223	Reposición Oficina Parral del SRCEI	EXTRA MOP	117.000		DISEÑO									
						EXTRA MOP	500.000				EJECUCION							
				168	Reconstrucción Liceo Guillermo Marín, Retiro.	EXTRA MOP	1.724.000		EJECUCION									
				23	Reconstrucción Cuartel General y Primera, Segunda y Tercera Cía. de Bomberos de Parral.	EXTRA MOP	475.400	EJECUCION										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		Reducción del riesgo de inundaciones y remociones en masa	Dirección de Obras Hidráulicas	174	Conservación de cauce en río Longaví, sector Maitenes.	MOP	32.000			EJECUCION								
				240	Conservación de ribera y Cauce en Ríos Longaví y Achibueno. sector Bodega.	MOP	250.000						EJECUCION					
				278	Conservación de cauce en río Longaví, sector Paso Cuñado.	MOP	32.500									EJECUCION		
				279	Conservación de cauce en estero Villaseca. sector Villaseca.	MOP	9.750				EJECUCION							
				284	Conservación de cauce estero Las Tosca sector La Quinta	MOP	6.000										EJECUCION	
				287	Conservación de ribera en río Liguay, sector Cerrillos.	MOP	125.000					EJECUCION						
				293	Conservación de ribera y Cauce en río Longaví, sector El Progreso.	MOP	100.000					EJECUCION						
	Apoyo al Fomento Productivo Regional	Aumento de la seguridad de riego	Dirección de Obras Hidráulicas	253	Construcción embalse Las Guardias	EXTRA MOP	140.000	PREFACTIBILIDAD										
						EXTRA MOP	0											FACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
				274	Mejoramiento unificación de bocatomas río Perquilauquén	EXTRA MOP	0											FACTIBILIDAD
						EXTRA MOP	0											DISEÑO
						MOP	0											EJECUCION
	Desarrollo de la Competitivida	Mejor estándar de redes que aseguren	Dirección de Vialidad		Construcción Ruta Precordilleran S: Ruta L-535-Colvindo Y 4	MOP	19.400.000		EJECUCION									

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
	d y Logística Regional	incrementos en competitividad			puentes													
				299	Reposición Puente Las Juntas en Ruta L-831	MOP	1.530.000				EJECUCION							
	Desarrollo de los Recursos Hídricos	Manejo integrado de las cuencas hidrográficas de la Región.	Dirección General de Aguas	194	Plan Piloto de Manejo de Cuenca Longaví-Diagnóstico	EXTRA MOP	100.000			EJECUCION								
				328	Plan Piloto de Manejo de Cuenca Longaví-Estudios Básicos	EXTRA MOP	80.000							EJECUCION				
						MOP	80.000							EJECUCION				
				329	Plan Piloto de Manejo de Cuenca Longaví-Instrumentar	EXTRA MOP	100.000						EJECUCION					
						MOP	100.000						EJECUCION					
				330	Plan Piloto de Manejo de Cuenca Longaví-Modelo de Operación	EXTRA MOP	100.000									EJECUCION		
						MOP	170.000									EJECUCION		
	Mejoramiento de la Calidad de Vida Rural	Mayor conectividad en caminos secundarios y mejoramiento de puentes menores.	Dirección de Vialidad	71	Mejoramiento Ruta L-665, Ajial - Santa Delfina (Solución Básica - Fndr 2011).	EXTRA MOP	1.208.017	EJECUCION										
		Mejorar el acceso al agua potable rural y saneamiento rural básico.	Agua Potable Rural	84	Construcción Servicio APR Los Copihues - Los Hualonco	MOP	22.000	DISEÑO										
						MOP	200.000		EJECUCION									
				85	Ampliación servicio APR San Luis San Raul Las Motas	MOP	894.954		EJECUCION									
				86	Ampliación servicio APR Villa Reina Hacia Yiyahue	MOP	307.994			EJECUCION								
				87	Ampliación y Mejoramiento Servicio APR Cerrillos	MOP	628.368		EJECUCION									

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
					Hacia Recreo													
				90	Conservación Servicio APR Los Cristales 2	MOP	50.000		EJECUCION									
				94	Construcción Servicio APR Acceso Sur El Membrillar	MOP	16.000		DISEÑO									
						MOP	200.000		EJECUCION									
				103	Construcción Servicio APR Loma de Vásquez	MOP	14.000	DISEÑO										
						MOP	160.000		EJECUCION									
				110	Construcción Servicio APR Renaico Monteflor	MOP	20.000	DISEÑO										
						MOP	220.000		EJECUCION									
				116	Mejoramiento y Ampliación sistema APR Remulcao	EXTRA MOP	387.775		EJECUCION									
				119	Mejoramiento y Ampliación sistema APR El Triunfo - Santa Cecilia - San Jorge	MOP	496.237		EJECUCION									
				120	Mejoramiento y Ampliación sistema APR San Marcos - El Carmen Oriente	EXTRA MOP	290.782		EJECUCION									
				121	Mejoramiento y Ampliación sistema APR San Pablo Orilla de Maule	MOP	348.334		EJECUCION									
				122	Mejoramiento y Ampliación sistema APR Santa Cecilia - Gabriela Mistral	MOP	340.726		EJECUCION									
				128	Mejoramiento y Ampliación sistema APR La Cuarta Mesamávida	MOP	164.551			EJECUCION								
				140	Ampliación sistema APR El Carmen	EXTRA MOP	217.093			EJECUCION								

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
				208	Conservación Servicio APR Polcura	MOP	10.000									EJECUCION		
					Construcción Servicio APR Cuentas Claras	MOP	240.000		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR Huimeo - Los Marcos	MOP	691.188		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR La Granja	MOP	218.419		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR La Puntilla (Arriba)	MOP	200.000		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR La Puntilla (Baja)	MOP	218.419		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR Los Culenes	MOP	218.419		EJECUCION									
					Construcción Servicio APR Rincón de Zuñiga	MOP	218.419		EJECUCION									
					Construcción de Sondaje Servicio APR El Encanto Llano Las Piedras	MOP	613.149		EJECUCION									
				143	Mejoramiento y Ampliación servicio APR San Alejo	MOP	918.873		EJECUCION									
				198	Mejoramiento y Ampliación sistema APR La Sexta San Jose	MOP	1.190.259				EJECUCION							
Valle Central y Precordillera de Curicó; y Valle Central y Precordillera de Talca	Mejoramiento de la Calidad de Vida Rural	Mejor estándar de redes que aseguren incrementos en competitividad	Dirección de Vialidad	76	Reposición Puente San Camilo y Accesos Sobre El Rio Claro S:Itahue	MOP	1.027.061	EJECUCION										
Área Poniente de la	Desarrollo de la Competitivida	Mejorar las vías estructurantes de productos	Dirección de Vialidad	314	Mejoramiento Ruta M-450, Sector Chanco-Empedrado	MOP	450.000			DISEÑO								

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
Provincia de Talca; y Maule Sur	d y Logística Regional	forestales y agrícolas.				MOP	13.350.000						EJECUCION					
	Mejoramiento de la Calidad de Vida Rural	Mejor estándar de redes que aseguren incrementos en competitividad	Dirección de Vialidad	56	Reposición Pav. Ruta M-50 Sector: Chanco-Constitución	MOP	48.150.000	EJECUCION										
Valle Central y Precordillera de Talca; y Área de Influencia Proyecto Embalse Ancoa.	Apoyo al Desarrollo Urbano y Territorial	Reconstruir la edificación pública y patrimonial	Dirección de Arquitectura		Reparación Cepas Puentes del Maule. Restauración y Puesta en Valor Puentes del Maule	EXTRA MOP	200.000		DISEÑO									
						EXTRA MOP	3.000.000				EJECUCION							
Región	Apoyo al Desarrollo Urbano y Territorial	Aumento de la seguridad de riego	Dirección de Obras Hidráulicas	47	Conservación y Mantención de obras de riego fiscales en la Región del Maule	MOP	1.225.400	EJECUCION										
					Conservación y Mantención obras de riego fiscales VII R 2013-2015 Región Del Maule	MOP	60.000			EJECUCION								
		Establecer, desarrollar y mejorar la infraestructura para mejorar el conocimiento del recurso hídrico	Dirección General de Aguas	195	Adquisición Complementación Estaciones Fluviométricas Alerta Crecidas, Región del Maule	EXTRA MOP	160.000		EJECUCION									
		Infraestructura urbana para mejorar la calidad de vida ciudades y borde costero	Dirección de Obras Hidráulicas	48	Conservación sistema alcantarillado de aguas lluvias Región del Maule 2011	MOP	1.500.400	EJECUCION										
					Conservación sistema de alcantarillado de aguas lluvias VII Región	MOP	350.000				EJECUCION							

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		Mejorar el acceso al agua potable rural y saneamiento rural básico.	Agua Potable Rural		Conservación Sistemas de APR	MOP	500.000	EJECUCION										
		Reconstruir la edificación pública y patrimonial	Dirección de Arquitectura		Diagnóstico y Plan de acción preliminar para petroglifos Guaiquivilo	EXTRA MOP	250.000		EJECUCION									
		Reducción del riesgo de inundaciones y remociones en masa	Dirección de Obras Hidráulicas		Conservación de riberas En cauces naturales VII Región Región Del Maule	MOP	332.550		EJECUCION									
	Apoyo al Fomento Productivo Regional	Mantener y/o mejorar el estándar de servicio de la infraestructura de caletas pesqueras	Dirección de Obras Portuarias		Conservación Obras Portuarias	MOP	600.000						EJECUCION					
	Desarrollo de la Competitividad y Logística Regional	Mayor conectividad en caminos secundarios y mejoramiento de puentes menores.	Dirección de Vialidad		Reposición de 12 Puentes de la Región del Maule	EXTRA MOP	427.000	DISEÑO										
		Mejor estándar de ejes viales para la competitividad en la Macrozona centro Sur	Concesiones		Ruta 5, Tramo Santiago - Talca y Acceso Sur a Santiago	MOP	68.943.300		EJECUCION									
					Ruta 5, Tramo Talca - Chillán	MOP	13.581.876	EJECUCION										
	Desarrollo de la Competitividad y Logística Regional- Apoyo al Fomento Productivo Regional	Reducción del riesgo de inundaciones y remociones en masa	Dirección de Obras Portuarias		Conservación Obras Portuarias Menores Región del Maule	MOP	1.217.000	EJECUCION										
	Desarrollo de los Recursos Hídricos	Manejo integrado de las cuencas hidrográficas de	Dirección General de Aguas		Actualización catastro mutaciones derechos de aguas y	MOP	2.667	EJECUCION										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
		la Región.			jurisprudencia.													
					Actualización de información no disponible en la DGA.	MOP	43.530	EJECUCION										
					Actualización información existente en DGA a sistemas institucionales.	MOP	54.800	EJECUCION										
					Actualización modelación integrada, río Maule, VII Región	MOP	56.540	EJECUCION										
					Análisis y evaluación de los recursos hídricos subterráneos, zona centro-sur	MOP	107.800	EJECUCION										
					Cartera Proyectos P. H. Reg. (EXTRAMOP)	EXTRA MOP	300.000					EJECUCION						
					Cartera Proyectos P. H. Reg. (MOP)	MOP	300.000					EJECUCION						
					Conservación construcción estaciones fluviométricas y reparaciones mayores nacional.	MOP	90.440	EJECUCION										
					Conservación de la red de calidad de agua e hidrogeología nacional.	MOP	63.180	EJECUCION										
					Conservación de la red de calidad de aguas subterráneas	MOP	49.932	EJECUCION										
					Conservación y mantención red hidrométrica nacional.	MOP	140.000	EJECUCION										
					Conservación y operación de la red sedimento métrica nacional.	MOP	14.693	EJECUCION										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
					Conservación y operación del sistema recolección de datos por satélite.	MOP	24.144	EJECUCION										
					Control e investigación de parámetros glaciológicos nivel nacional, glaciología.	MOP	354.772	EJECUCION										
					Control estudios y proyectos para obras de mejoramiento en canales y defensas contra inundaciones y para cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 122° y 307° del Código de Aguas.	MOP	238.372	EJECUCION										
					Manejo y operación de las redes por observadores	MOP	45.501	EJECUCION										
					Mejoramiento Sistema de Pronóstico de Caudales	MOP	30.000				EJECUCION							
					Mejoramiento y ampliación de la red Fluviométrica	MOP	50.000				EJECUCION							
					Mejoramiento y ampliación red de medición de aguas subterráneas.	MOP	17.525	EJECUCION										
					Plan Hídrico Reg. (MOP)	MOP	360.000			EJECUCION								
					Transmisión en tiempo real hasta el 75% de la red	MOP	60.000		EJECUCION									
	Mejoramiento de la Calidad de Vida Rural	Mejorar la conectividad en caminos secundarios	Dirección de Vialidad		Administración Directa	MOP	28.880.105	EJECUCION										
					Conservacion Red Vial	MOP	98.297.525	EJECUCION										
					Contratos Globales	MOP	99.530.587	EJECUCION										

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021
en millones de pesos

tuación Base | Corto Plazo | Mediano Plazo

UTH	Objetivo Específico	Acción Estratégica	Unidad Técnica	N° Proy	Nombre de la Iniciativa	Financiamiento	Inversión 2012-2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
					Contratos Globales Mixtas	MOP	271.678.070	EJECUCION										

9

PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO DE LAS INICIATIVAS DEL PLAN

9 Propuesta de financiamiento de las Iniciativas del Plan

La cartera planteada en este Plan de Infraestructura y Recursos Hídricos para la Región del Maule, presenta una combinación de fuentes financieras:

- Financiamiento Sectorial del Ministerio de Obras Públicas a través de la Ley de Presupuesto de cada año.
- Financiamiento a través del modelo de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas.
- Financiamiento Privado a través de Convenios de Cofinanciamiento o acuerdos de inversión condicionados.
- Financiamiento a través de fuentes Extrasectoriales.

Específicamente, la demanda de financiamiento anual de las iniciativas del plan considera:

Tabla 81: Demanda de Financiamiento 2012 – 2021 en millones de $ 2012

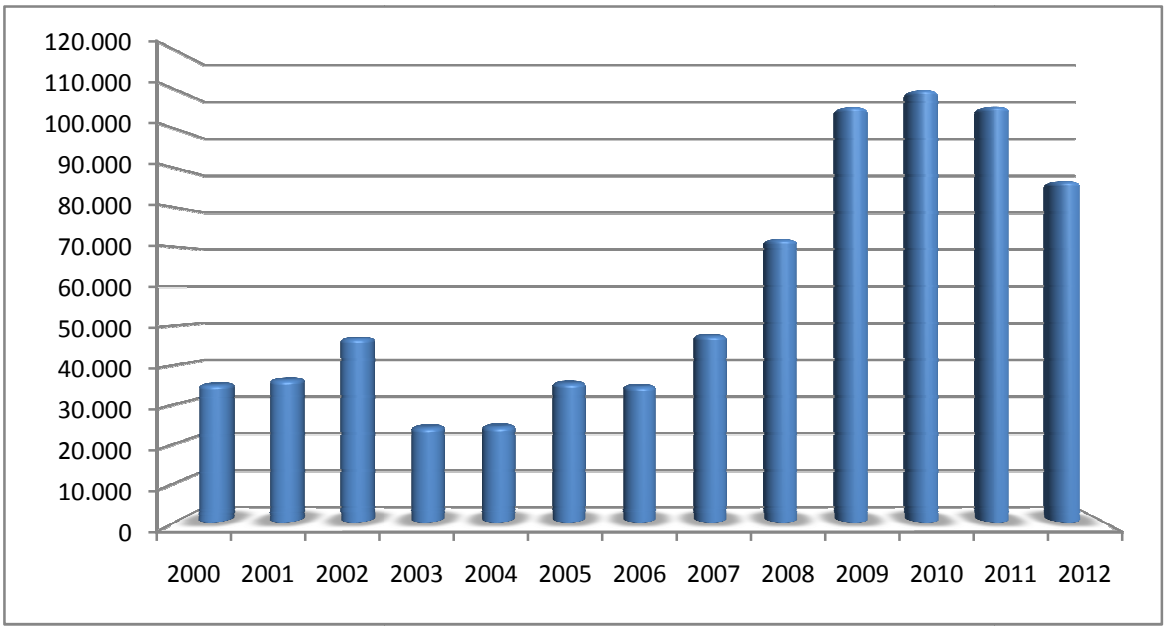
Tipo de Financiamiento	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
ExtraMOP	33.015	55.120	57.418	84.430	52.565	7.693	4.071	2.859	2.959	2.759	302.890
MOP	108.767	115.417	100.851	114.925	117.610	128.372	143.663	150.505	132.096	126.352	1.238.559
Total	141.782	170.538	158.269	199.355	170.175	136.065	147.734	153.365	135.055	129.111	1.541.449

Fuente: Elaboración propia sobre cartera de iniciativas Plan Regional, 2012.

9.1 Financiamiento Sectorial.

El Gráfico 25 muestra la evolución histórica de la inversión MOP en el periodo 2000 – 2012, en ella se puede observar un crecimiento persistente de la inversión con una fuerte variabilidad.

Gráfico 25: Inversión Histórica MOP Región del Maule, 2000 – 2012 en millones de pesos 2012.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Inversión MOP de Dirplan, 2011

La inversión sectorial en la región ha mostrado un importante crecimiento de la inversión en el periodo 2002-2012, el cual demuestra un crecimiento de un **58 %,** con un promedio anual de **5,3%.**

Tabla 82: Inversión Histórica Promedio Sectorial por periodos 2002 – 2012 en millones de pesos 2011.

Periodo	2002 - 2006	2007- 2009	2010 – 2012 (Terremoto 27F)
Inversión en Promedio Millones de pesos 2012	33.094	75.100	100.909
% de Crecimiento Periodo Anterior		126,9%	34,3%

Fuente: Elaboración propia sobre datos de inversión Dirplan, 2011.

La tabla anterior permite confirmar los importantes saltos de inversión en la región, lo que permite considera que en términos financieros el escenario deseado (optimista) es un escenario más que probable, más aún si se considera que como en forma tradicional la inversión en infraestructura tendrá la concurrencia de los fondos FNDR. Por otra parte, no es dable esperar crecimientos promedios como los registrados entre los periodos 2002- 2006 y el abrupto salto a las inversiones promedio del 2007-2009.

En este contexto, un escenario deseable para la inversión MOP es establecer un crecimiento cercano a la tasas de crecimiento del PIB regional proyectado, durante el desarrollo del plan. Esto es una tasa de crecimiento de 5,32% para el período 2013 – 2015 y de 5,12% para el período 2016-2021.

Por otra parte, las inversiones sectoriales se han establecido en una cartera que alcanzará a $ 1.238.559 millones para el período 2012, las que significarán inversiones promedio anuales de $ 123.860 millones en moneda 2012, lo que es razonable de financiar dentro de las proyecciones de crecimiento indicadas en el escenario deseado.

Cabe agregar que esta región cuenta con tres convenios de programación vigentes: Convenio de Programación Caletas Pesqueras y Borde Costero por un monto de $13.535 millones de los cuales el 60% corresponde a recursos sectoriales; Embalse Ancoa con un costo de $ 47.230 millones, de los cuales $ 43.560 millones corresponden a recursos sectoriales y $ 3.670 millones a FNDR; y el Convenio de Obras Viales Estructurantes, parte II, que con una duración de 6 años tiene un costo estimado inicial de $ 115.407 millones, de los cuales el 40,9% del financiamiento es FNDR y un 59,1% corresponde a recursos aportados por el MOP.

En lo que se refiere a la demanda de financiamiento anual sectorial de las iniciativas del plan para los diferentes servicios, ésta se puede observar en la tabla siguiente:

Tabla 83: Demanda de Financiamiento Anual Sectorial en millones de $ 2012

Tipo de Financiamiento	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Agua Potable Rural	2.839	23.460	3.284	2.140	403	204	247	113	60	549	33.300
Concesiones	5.758	12.546	10.257	14.493	12.746	12.693	9.684	7.881	5.211	2.676	93.944
Dirección de Arquitectura	2.320	432	3.126	740	600	670	0	0	40	700	8.628
Dirección de O. Hidráulicas	13.001	6.726	5.263	11.035	12.135	6.320	11.782	10.759	2.468	1.246	80.734
Dirección de O. Portuarias	3.915	2.827	2.040	4.566	2.722	878	684	1.441	848	355	20.276
Dirección de Vialidad	80.576	69.232	76.636	81.491	88.729	107.297	120.992	130.066	123.094	120.640	998.753
Dirección G. de Aguas	358	194	245	460	275	310	275	245	375	185	2.924
Total	108.767	115.417	100.851	114.925	117.610	128.372	143.663	150.505	132.096	126.352	1.238.559

Fuente: Elaboración propia sobre datos de inversión Dirplan, 2012

9.2 Financiamiento a través del modelo de Concesiones.

La cartera de proyectos presentada para el Plan Regional de Infraestructura señala que para el periodo se desarrollarán los proyectos de los Hospitales de Curicó y Linares, cuyos estudios se iniciarán a fines de 2012.

Además, durante el periodo se tiene previsto implementar programas de mejoramiento en las Concesiones:

- Ruta 5, Tramo Santiago - Talca y Acceso Sur a Santiago
- Ruta 5, Tramo Talca – Chillán

9.3 Financiamiento Privado.

En este caso la cartera ha considerado proyectos con aportes privados especialmente en lo que se refiere a proyectos derivados para seguridad pública regional.

En el ámbito energético se proyectan varias inversiones de tipo hidroeléctrico y termoeléctrico, manteniendo un especial interés del MOP en la parte medioambiental. En la industria forestal y sus derivados, se mejoraran los estándares de las redes de tránsito para este ámbito, en un modelo donde las empresas aportan con sus recursos a inversiones que les generan beneficio, pero además tienen un impacto social por lo que también es de interés estatal participar en estas inversiones. En este caso es posible mencionar proyectos tales como: Chanco-Empedrado, Sauzal-Empedrado y Gualleco-Carrizal, entre otros.

Otro caso se refiere a la construcción de obras de riego a través de la Ley 1123 de riego donde los usuarios de las obras se comprometen a través de la firma de cartas compromiso a reembolsar parte del costo de las obras. Además, en las obras de regadío es posible considerar desarrollo privados en pequeñas centrales hidroeléctricas. También están los derivados para el uso de energía, industria de papeles y celulosa y proyectos habitacionales.

9.4 Financiamiento Público Extramop.

Se trata de financiamiento público donde el MOP actúa como unidad técnica. Se estima que el total de inversiones públicas ExtraMOP, para el periodo del Plan, implica una inversión de $ 301.410 millones en moneda 2012, esto es un promedio anual de $15.388 millones sin Concesiones. Además, para el periodo se contempla financiamiento estimado en $ 149.013 millones para la ejecución de la Concesión de los Hospitales de Curicó y Linares.

Los Fondos Regionales FNDR en esta región son especialmente relevantes en cuanto a aportes en Convenios de Programación. Estos dentro del Plan regional alcanzarán a $ 56.891 millones.

Otras fuentes de financiamiento público ExtraMOP corresponden a proyectos financiables bajo la línea asociada a los fondos de compensación del Transantiago, en acuerdo con el Consejo Regional, el Gobierno Regional y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; y aquellas inversiones mandatadas a la Dirección de Arquitectura en carteras de Patrimonio, Edificios Consistoriales, Polideportivos, Registro Civil, Investigaciones, Bomberos, Carabineros y Ministerio Público.

9.5 Consideraciones relevantes respecto a la factibilidad y programación presupuestaria de la cartera de Iniciativas del Plan

La programación de la cartera de iniciativas requerida por el Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico de la Región del Maule, 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 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 emergencia, aprobaciones de servicios e instituciones, expropiaciones, prioridades gubernamentales, entre otros.

Cabe agregar, que los incrementos de inversión sobre el crecimiento del promedio histórico para la región se explican básicamente por dos situaciones particulares, una es la inversión considerada en Concesiones que contempla la construcción de los hospitales de Curicó y Linares; y la implementación de programas de mejoramiento en la Ruta 5, Tramo Santiago - Talca y Acceso Sur a Santiago y Ruta 5, Tramo Talca – Chillán.

Por otra parte, las inversiones en Agua Potable Rural consideran el desarrollo de un incipiente Convenio de Programación para los años 2013 al 2015, el que en una primera estimación alcanzaría a los $ 16.500 millones de pesos, de los cuales el MOP aportaría un 60% y el Gobierno regional un 40%. Asimismo, el Plan contempla las inversiones para un completo Programa de APR en localidades semiconcentradas.

10

EVALUACION EX – ANTE

10 Evaluación Ex ante

La evaluación ex ante es una herramienta que permite a priori emitir un juicio sobre la conveniencia y confiabilidad de materializar un Plan. Dado que el Ministerio aún no cuenta con una metodología de evaluación de planes validada, se ha elaborado un análisis de coherencia estratégica basado en la propuesta de evaluación de diseño del plan elaborada por MIDEPLAN (2000)[18] el cual señala que la evaluación del diseño de Planes, Programas y Políticas es fundamental para un buen funcionamiento de éstos y para el logro de los objetivos, de esta manera, proponen utilizar un análisis de coherencia como criterio de evaluación de instrumentos de planificación y programas sociales.

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

Tabla 84: Valor de coherencia de los objetivos del plan respecto de los objetivos de desarrollo regional

Objetivo	Valor de coherencia estratégica (1) (2) (3)
A. Contribuir al Desarrollo de la Competitividad y Logística Regional	48,6
B.-Apoyar al fomento productivo regional	46,8
C. Apoyar al Desarrollo Urbano y Territorial	36,4
D.-Mejorar la calidad de vida rural	32,8
E.- Contribuir al Desarrollo y Fortalecimiento de la Gestión de los Recursos Hídricos	13,7

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

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

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

En este sentido y de acuerdo a los resultados obtenidos en la Tabla 84, se puede señalar que las iniciativas asociadas a los objetivos de contribuir al desarrollo de la competitividad y logística regional y de apoyo al fomento productivo presentan el mayor grado de relación con los objetivos de desarrollo regional analizados con valores de 48,6 y 46,8 respectivamente. Ello es coherente con los distintos instrumentos, objetivos y/o lineamientos de desarrollo económico que ha relevado la región, los que desde la perspectiva de la planificación de la infraestructura están asociados a una mejora en el estándar de los ejes viales y vías complementarias tal que permitan una mejor conexión a mercados nacionales e internacionales donde el principal desafío regional es la implementación del Paso Pehuenche, y a su vez, a un desarrollo infraestructura que aumente la seguridad del riego, que apoye al sector pesquero y al turismo rural y de intereses especiales.

En un segundo lugar, se encuentra el apoyo al desarrollo urbano y el mejoramiento a la calidad de vida rural con un 36,4 y un 32,8 respectivamente. Ello es coherente, dado que si bien la relación de la infraestructura que desarrolla el MOP es trascendente, es sólo uno de los sectores que contribuyen al desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida en los sectores urbanos a través de la construcción de vías urbanas, obras de aguas lluvias y defensas fluviales, y de los sectores rurales con el agua potable rural y caminos secundarios.

Ministerio de
Obras Públicas
Gobierno de Chile

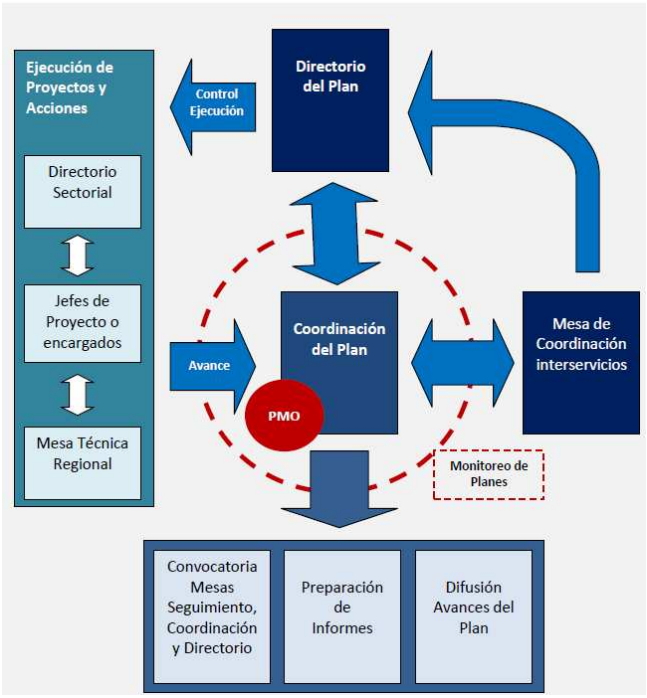
11

MODELO DE GESTION

11 Modelo de gestión

El modelo de gestión es la herramienta establecida para la supervisión continua periódica de la implementación del plan, a objeto de verificar su cumplimiento; definir la comunicación con los actores involucrados; y, si es el caso, el replantear objetivos, metas y estrategias, así como la actualización de sus contenidos.

Figura 40: Modelo de Gestión.[19]



Fuente: "Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas, Metas e Indicadores", Dirplan, 2012

Este modelo contempla que la institucionalidad regional del MOP sea el órgano encargado de hacer la evaluación y el seguimiento del Plan, radicando en la Dirplan la coordinación general del modelo; en cada uno de los servicios del MOP regional, la responsabilidad de la ejecución de los proyectos y acciones que son coordinadas internamente en cada servicio por un directorio sectorial con los jefes de proyectos o encargados, quienes conforman a su vez las mesas técnicas regionales, y dan cuenta ante el secretario técnico y coordinador.

Una vez se inicie la implementación misma del Plan se detallará la carta Gantt que identificará actividades específicas e hitos, incluyendo los procesos requeridos para asegurar su exitosa ejecución, la dependencia de las actividades, su secuencia y duración, así como los requerimientos de recursos.

[19] PMO: Project Management Office: Oficina de Gestión de Proyectos

11.1 Participación Ciudadana

11.1.1 Talleres

Se desarrollaron dos talleres de participación con actores regionales públicos y privados y representantes de los Servicios MOP, tanto de los niveles regionales como central. El primer taller estuvo enfocado a validar el análisis territorial y el segundo a validar la cartera de iniciativas de inversión del Plan.

El Modelo de Gestión del Plan implica remitir informes periódicos a un Directorio del Plan el que entre sus obligaciones deberá velar por difundir los avances del Plan y establecerlos mecanismos adecuados para realizar tal difusión a la ciudadanía.

11.1.2 Consulta Ciudadana

Entre los meses de Julio y Agosto del año 2012 se realizó una consulta ciudadana, de manera de tener una aproximación de la opinión de la comunidad respecto a la cartera de proyectos propuesta en el Plan de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021. Dicha consulta se desarrolló en sistema presencial a través de stands en las principales ciudades de la Región, así como por Internet.

En la Región del Maule votaron 2.376 personas, lo que representa el 8,86% del total de participación nacional, siendo la tercera región con mayor votación después de la Región Metropolitana y de la Región del Bio - Bio.

Los resultados obtenidos en la consulta ciudadana de la región del Maule se adjuntan en la siguiente tabla:

Tabla 85: Proyectos más votados en Consulta Ciudadana

Nombre	N° votos	Porcentaje
Habilitación Conexión Vial Ruta 115 Ch - Ruta 5 en Talca	644	9,11%
Hospital de Linares	590	8,35%
Hospital de Curicó	588	8,32%
Mejoramiento Borde Costero Constitución	376	5,32%
Mejoramiento Borde Costero Curanipe y Pelluhue	282	3,99%
Construcción Servicio APR Las Garzas - la Suiza	279	3,95%
Ampliación Reposición Ruta 115 Ch, Sector Talca - San Clemente.	240	3,40%
Ampliación y Mejoramiento Servicio APR Corinto	194	2,74%
Construcción Variante San Clemente en Ruta 115-Ch	175	2,48%
Mejoramiento Borde Costero Duao - Iloca Comuna Licantén	170	2,41%
Mejoramiento Ruta J-55. Sector: la Unión-Los Queñes -	164	2,32%
Ampliación Caleta Pesquera Artesanal Pelluhue	151	2,14%

Fuente: www.consultamop.cl, 2012

11.2 Implementación del Plan

La implementación del Plan se inicia el 2014, cuya situación base corresponde a las iniciativas de inversión que se ejecutan durante los años 2012 - 2013. La cartera de corto plazo corresponde a aquellas que se realizarán en el periodo 2014 – 2015 y la de mediano plazo corresponde al periodo 2016 - 2021.

En dicha implementación, cabe tener presente que el proceso de gestión 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 que la cartera propuesta es antecedente para la elaboración de la Propuesta Anual de Inversiones de Presupuesto del 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 la cartera anual del Plan. Además se deberá verificar que los proyectos cuenten con recomendación favorable del Ministerio de Desarrollo Social, lo que será supervisado por el Coordinador del Plan. Las iniciativas que sean de alta relevancia y cuyos montos de inversión justifiquen colaboración con otros servicios públicos podrán considerarse en Convenios de Programación.

Tabla 86: Cronograma Modelo de Gestión del Plan

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

Fuente: Dirplan, 2012

11.2.1 Participantes del Proceso de Gestión del Plan

El modelo de Gestión del Plan contempla que la institucionalidad regional del MOP sea el órgano encargado de hacer su evaluación y seguimiento, radicando en la Dirplan la coordinación general del modelo; en cada uno de los servicios del MOP regional, la responsabilidad de la ejecución de los proyectos y acciones que son coordinadas internamente en cada servicio por un directorio sectorial con los jefes de proyectos o encargados, quienes conforman a su vez las mesas técnicas regionales, y dan cuenta ante el secretario técnico y coordinador.

Una vez se inicie la implementación misma del Plan se detallará la carta Gantt que identificará actividades específicas e hitos, incluyendo los procesos requeridos para asegurar su exitosa ejecución, la dependencia de las actividades, su secuencia y duración, así como los requerimientos de recursos.

Tabla 87: Participantes del Proceso de Gestión del Plan

Item	Función / Descripción	Responsable
Directorio del Plan	Es el órgano encargado a nivel regional, de la dirección general del Plan, tiene por misión establecer las orientaciones estratégicas y la aprobación del modelo de gestión del Plan y los Informes de Monitoreo. Es además, la instancia que valida la pertinencia de su actualización y/o reformulación de sus contenidos del Plan, si así correspondiese Tiene la representación institucional del MOP .	Este directorio es presidido por el Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas del Maule y lo integran además, Directores de Servicios ejecutores, y el Director Regional de Planeamiento.
Mesa de Coordinación	Es el órgano conformado por los Directores de los servicios ejecutores: DGA, Aeropuertos, Arquitectura, Obras Hidráulicas, Obras Portuarias y Vialidad. Es convocada por el Secretario Técnico del Plan, es decir, el Director Regional de Planeamiento. Se le denomina también "Mesa de Coordinación Interservicios". Tiene por misión articular las acciones para el consenso de los diferentes servicios ejecutores y elevar las propuestas que surjan durante la implementación del plan al Directorio.	Director Regional de Planeamiento quien actuará como Secretario Técnico del Plan.
Coordinador Técnico del Plan	El Coordinador técnico es el Director Regional de Planeamiento, tiene por misión y responsabilidad la articulación institucional del plan en el nivel previo a la instancia de Directorio. Articula a los servicios ejecutores, hace de enlace con el mundo externo, gestiona la validación final del plan, el Modelo de Gestión y el Sistema de Monitoreo con el apoyo regional y nacional de la Dirección de Planeamiento. También, es responsable de la preparación de los informes que salen al exterior del MOP, hace la difusión y convoca a las mesas para la articulación y coordinación del seguimiento, coordinación y Directorio.	Director Regional de Planeamiento.

Item	Función / Descripción	Responsable
Mesa Técnica Sectorial	En cada servicio habrá una instancia para el control de ejecución del plan. Cada servicio será responsable de gestionar el ingreso de proyectos y/o estudios a MIDEPLAN, de la obtención de la recomendación y de asegurar que los recursos para su ejecución estén en el presupuesto anual de su servicio, con los montos estimados y programados en la cartera. Además, tiene la misión de informar el avance de la ejecución de la cartera de inversiones al Coordinador del plan (Director de Planeamiento), información que deberá contar con el apoyo de la organización propia de cada servicio a través de sus unidades internas (conservación, contratos, ingeniería y presupuesto, etc).	A nivel de cada servicio habrá un responsable nombrado para el efecto, por lo cual habrá seis designados en igual número de servicios MOP.

Fuente: Elaboración Propia sobre documento "Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas, etapa de Implementación de la ejecución del Plan", Noviembre, 2010

11.2.2 Informes Anuales de ejecución del Plan

Cada año se presentará al Directorio del Plan el **Informe Anual de ejecución del Plan**. Este Informe recogerá la información necesaria para evaluar el grado de avance global de ejecución del Plan, así como información detallada de los Proyectos más relevantes. Asimismo, establecerá si existen razones que justifican su actualización y/o su reformulación para evaluación del Directorio del Plan. Este contendrá:

- Detalle de la información de control del estado de Ejecución de Proyectos y Acciones; y el control de indicadores.
- Consolidación de la Información e Información agregada.
- Análisis del grado de cumplimiento de objetivos y metas.
- Análisis de los Factores de Desviación, o variación respecto de lo previsto.
- Recomendaciones para la Actualización Plan y/o reformulación de estratégica.

11.2.3 Sistemas de Información

Se utilizaran todos los sistemas de apoyo vigentes en el MOP de forma de automatizar la carga de datos periódicos, la configuración de alertas y la elaboración de informes a modo de simplificar el procesamiento de indicadores y el análisis de cumplimiento de objetivos metas e iniciativas Estos son:

- Sistema Exploratorio: sistema de programación de proyectos
- Sistema SAFI: sistema de Administración Financiera de Contratos
- Sistema Sicof: Sistema de control Contable de gastos
- Sistema SIT: sistema de Información territorial
- Sistema GIP: Gestión Integrada de proyectos
- Sistema de indicadores MOP y BI
- Sistema de reportería del Plan ad hoc al Plan de Maule (a construir)

Ministerio de
Obras Públicas
Gobierno de Chile

12

MONITOREO

12 Monitoreo del Plan

El objetivo del monitoreo es asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas que se propone el Plan, durante la ejecución de las iniciativas seleccionadas; y alertar oportunamente sobre eventuales dificultades, relevando aquellas tareas pendientes o atrasadas, permitiendo visualizar acciones complementarias entre iniciativas, para luego efectuar los ajustes necesarios. Su fundamento está dado por el documento "Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas, etapa de implementación, metas e indicadores"[20].

El proceso de monitoreo del Plan está conformado por las etapas de Seguimiento y Evaluación. Ambas etapas, tienen como punto de partida la definición de la línea de base del Plan, que constituye su estado inicial y que permitirá valorar los avances al finalizar la implementación de las acciones e iniciativas de inversión que lo conforman. Esto implica el seguimiento del cumplimiento de metas y plazos inicialmente fijados para el desarrollo de las iniciativas de inversión y gestión propuestos; la evaluación de los resultados y logro de los objetivos estratégicos propuestos; y la revisión, reprogramación y/o actualización de contenidos, plazos e iniciativas específicas, en función de los resultados y evaluación obtenidos.

12.1 Seguimiento

El seguimiento comprenderá las etapas de Control y Consolidación de información relevante del plan. Para este fin se considerará:

- La programación físico – financiera de cada una de las etapas de los proyectos contenidos en el Plan, así como los indicadores físico, económico y sociales de los proyectos.
- El sistema de Seguimiento físico, financiero y de indicadores, a través del cual se monitoreará la ejecución de las inversiones.
- El análisis periódico de la información del Plan, comparando la línea base del Plan y la ejecución real. Ello según se señala en el Programa que se establecerá para el mismo.
- La elaboración de informes periódicos que consolidan la información recolectada.
- Las expectativas de usuarios y autoridades.

[20] Dirección de Planeamiento, 2012.

12.2 Evaluación

Cada evaluación del plan comprenderá:

- La verificación del cumplimiento de objetivos, metas y estrategias a la luz de los resultados del Seguimiento
- El replanteamiento de objetivos cuando así se haya establecido en su formulación.
- La actualización y/o reformulación de sus contenidos del Plan, si así correspondiese.
- La evaluación de las expectativas de usuarios y autoridades.

12.3 Sistema de Indicadores

El sistema de indicadores para el plan presente, se establece a objeto de observar el logro de sus objetivos. Los indicadores se han establecido considerando los siguientes atributos:

- La denominación.
- Las unidades de medida en que se expresan.
- El procedimiento para su obtención o cálculo
- La periodicidad con que se obtendrá y los datos necesarios para ello.
- Las fuentes donde se obtiene la información necesaria para su determinación.
- El uso para el cual está pensado el Indicador (de trabajo, de divulgación, ambos, etc.)

La definición precisa de los mismos será un trabajo a desarrollar una vez se inicie la implementación del plan.

12.4 Peso Específico de Proyectos y Acciones

Al igual que en el caso del Sistema de Indicadores, una vez se inicie la implementación del Plan se definirá el peso específico de sus componentes, es decir su contribución al logro de los objetivos estratégicos del Plan para el periodo establecido.

12.5 Línea Base

Tal como se ha señalado en los puntos anteriores, una vez se inicie la implementación del plan se establecerá una medición inicial del sistema de indicadores que sirva de base para valorar los avances al finalizar de las acciones y proyectos incluidos en el plan, así como del plan mismo.

Esta primera evaluación permitirá comparar el estado inicial y final de los indicadores y de la información incorporada en los sistemas de información para acciones y proyectos

Cabe agregar, que la línea de base para la medición de la ejecución representa un control administrativo que generalmente sólo cambia intermitentemente y generalmente solo en respuesta a un cambio aprobado del alcance del plan.

12.6 Instrumentos de Monitoreo del Plan

El sistema de seguimiento y control del Plan contemplará los siguientes mecanismos[21]:

- El informe anual de ejecución del Plan.
- Los Informes periódicos de seguimiento.
- Las Mesas de seguimiento de Seguimiento y Control del Plan.

12.7 Programación del Plan

En esta etapa se plantea una versión resumida de la programación del Plan. Sin embargo, una vez se inicie la implementación misma del Plan se detallará la carta Gantt que identificará actividades específicas e hitos, incluye los procesos requeridos para asegurar su exitosa ejecución,, la dependencia de las actividades, su secuencia y duración, así como los requerimientos de recursos.

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.

Tabla 88: Programa de Acciones para el Monitoreo

Año	Tipo de Acción	Acción Específica	Resultado	Medio de verificación
1º trimestre 2014	• Monitoreo Anual: Seguimiento de indicadores de ejecución física, de gestión y financieros del Plan	• Articulación del Modelo de Gestión • Elaboración del 1er 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.
1er trimestre de 2015 1er trimestre	Monitoreo anual: Evaluación de indicadores de	• Elaboración del informe de ejecución del Plan	Entrega de Informe para su análisis y	• Informe de Monitoreo validado.

[21] "Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas, etapa de Implementación de la ejecución del Plan" Dirección de Planeamiento, Noviembre 2010

Año	Tipo de Acción	Acción Específica	Resultado	Medio de verificación
2019	resultados del Plan • Actualización, si se requiere		validación, con recomendaciones pertinentes	• 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 logro 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: Elaboración Propia sobre documento "Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas, etapa de Implementación de la ejecución del Plan", Noviembre, 2011

Ministerio de
Obras Públicas
Gobierno de Chile

13

CARTOGRAFIA

13 Cartografía

Figura 41: Cartografía temática ámbito Político - Administrativo

Figura 42: Cartografía temática: Infraestructura Regional MOP

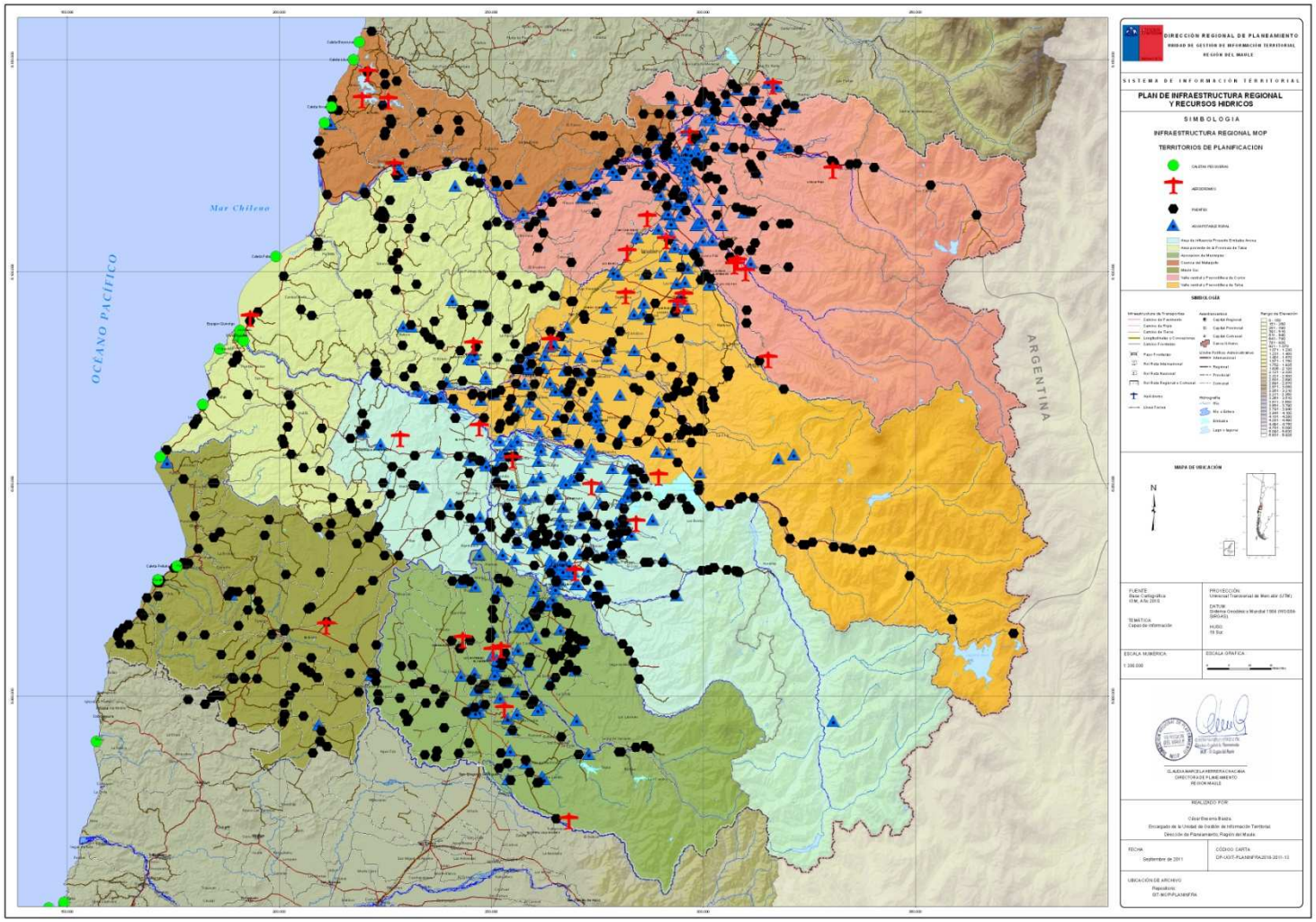


Figura 43: Cartografía temática: Cuencas Hidrográficas e Infraestructura Regional MOP

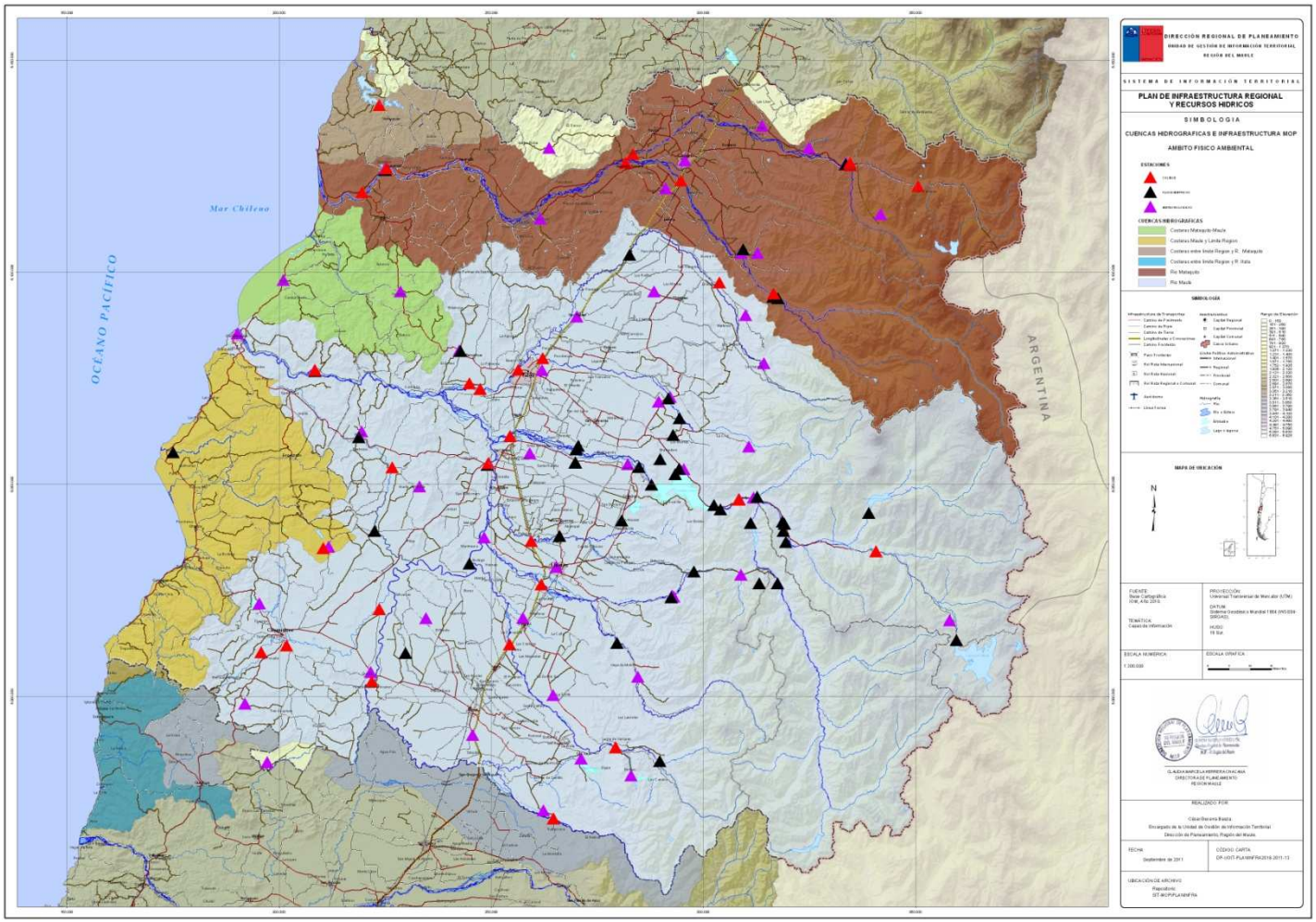
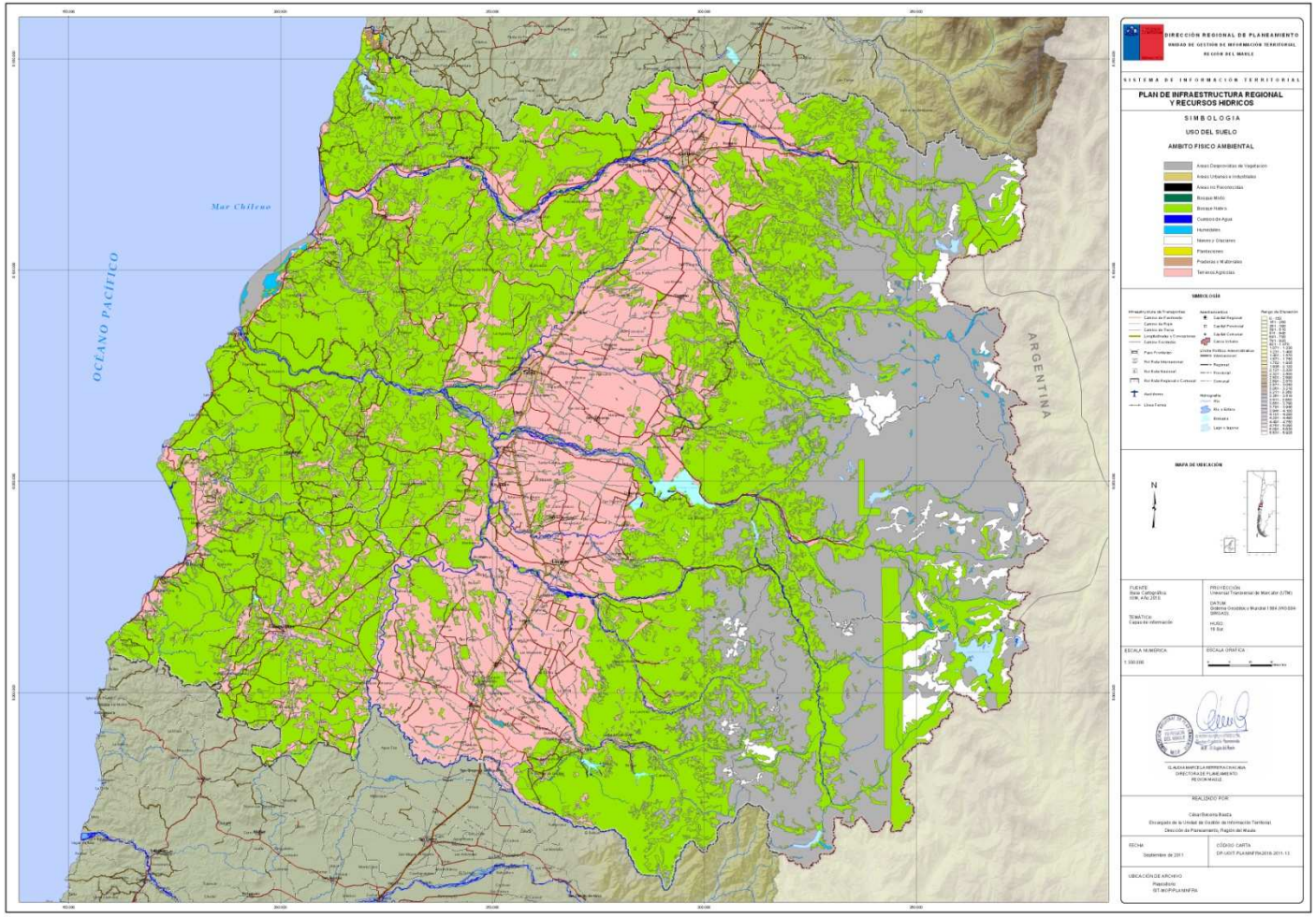

Mar Chileno
OCÉANO PACÍFICO
ARGENTINA
DIRECCIÓN REGIONAL DE PLANEAMIENTO
UNIDAD DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN TERRITORIAL
REGIÓN DEL MAULE
SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL
PLAN DE INFRAESTRUCTURA REGIONAL
Y RECURSOS HIDRICOS
SIMBOLOGIA
CUENCAS HIDROGRAFICAS E INFRAESTRUCTURA MOP
AMBITO FISICO AMBIENTAL
ESTACIONES
CUENCAS HIDROGRÁFICAS
Costeras Mataguito-Maule
Costeras Maule y Loncha Region
Costeras entre limite Region y R. Mataguito
Costeras entre limite Region y R. Itata
Rio Mataguito
Rio Maule
SIMBOLOGÍA
MAPA DE UBICACIÓN
N
FUENTE
PROYECCIÓN
Universal Transversal de Mercator (UTM)
DATUM
TEMÁTICA
HUSO
ESCALA NUMÉRICA
ESCALA GRAFICA
CLAUDIA MARCELA HERRERA CHACANA
DIRECTORA DE PLANEAMIENTO
REGION MAULE
REALIZADO POR:
FECHA
CÓDIGO CARTA
UBICACIÓN DE ARCHIVO

Figura 44: Cartografía temática: Uso de Suelo



14

BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS

14 Anexos y Bibliografía

14.1 Bibliografía

1. Banco Central de Chile. *Informe Económico.* 2012.
2. Banco Central de Chile. «Informe Económico y Financiero.» 2003 - 2009.
3. Banco Mundial. «Chile, Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos.» 2011.
4. Biblioteca del Congreso Nacional, Sistema Integrado de Información Territorial. 2005.
5. Centro de Estudios Regionales CER , Universidad de Talca. «Propuesta de Política Regional de Desarrollo Rural - Región del Maule.» 2009.
6. Cluster del Vino de Maule. «Plan de Mejoramiento de la Competitividad (PMC) - Resumen Ejecutivo.» 2009.
7. Corporación Nacional Forestal. «Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales Nativos de Chile 2007.» 2007.
8. Corporación Nacional Forestal CONAF, CONAMA, BIRF. «Catastro y evaluación de recursos vegetacionales nativos de Chile .» 1999.
9. Corporación Nacional Forestal. «Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).» 2010.
10. Dirección de Aduanas. «Estadisticas Comercio Exterior.» 2010.
11. Dirección de Planeamiento - MOP. «Análisis y Diagnóstico del desarrollo Urbano en torno a ejes viales de las regiones VI y VII.» 2005.
12. Dirección de Planeamiento - MOP. «Estimaciones de Elasticidades de Crecimiento del PIB Regional en relación al PIB Nacional y proyección del crecimiento regional para el periodo de los planes regionales, Subdirección de Estudios y Políticas de Inversión.» 2011.
13. Dirección de Planeamiento - MOP. «Gestión y Monitoreo de Planes de Obras Públicas, Metas e Indicadores.» 2012.
14. Dirección de Planeamiento - MOP. «Guía para la elaboración de planes, Abril 2011.» 2011.
15. Dirección de Planeamiento - MOP. «Plan de Infraestructura para la Competitidad 2007 - 2012.» 2006.
16. Dirección de Planeamiento - MOP. «Plan Director de Infraestructura del Ministerio de Obras Públicas.» 2009.
17. Dirección de Planeamiento - MOP. «Programa de Emergencia y Reconstrucción - Terremoto del 27 de febrero de 2010.» 2010.
18. Dirección de Vialidad - MOP. «Estadísticas Viales .» 2008.
19. Gobierno Regional del Maue. «Estatrategia de Desarrollo regional 2008-2020.» 2009.
20. Gobierno Regional del Maule - Oficina Técnica Borde Costero. «Propuesta de Macrozonificación de Usos del Borde Costero.» 2010.
21. Gobierno Regional del Maule - Universidad de Talca. «Estudio de Capital Humano EDR Maule 2010.» 2010.

22. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales & Observatorio de Ciudades, Universidad Católica. «Estudio de Riesgo de Sismos y Maremoto para comunas costeras de las regiones de O'Higgins y del Maule.» 2010.
23. Instituto Forestal INFOR. «Anuario Forestal 2010.» 2010.
24. Instituto Forestal INFOR. «Información Forestal Nacional y Regional.» 2010.
25. Instituto Nacional de Estadísticas . «Censo 2002 y Proyecciones.» 2004 y 2010.
26. Instituto Nacional de Estadísticas. «Censo Agropecuario y Forestal.» 2007.
27. Instituto Nacional de Estadísticas. «Chile: Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos.» 2005.
28. Instituto Nacional de Estadisticas. «Estadísticas Nacionales y Regionales al año 2010.» 2011.
29. Instituto Nacional de Estadísticas y Secretaría de Pesca. «Censo Pesquero y Acuicultor.» 2011.
30. Instituto Nacional Forestal. «Información Forestal Nacional y Regional.» 2010.
31. International Quality Control (IQC). «Estudio de Inteligencia de Negocios para Apoyar nuevas Inversiones Frutícolas en la Región del Maule, con énfasis en la Provincias de Cauquenes y Linares.» 2010.
32. Ministerio de Agricultura - ODEPA. «Estadisticas Agropecuarias y Forestales.» 2011.
33. Ministerio de Obras Públicas. «Chile 2020, Obras Públicas para el Desarrollo.» 2009.
34. Ministerio de Planificación. «Encuesta Casen 2006 y 2009.» 2009.
35. Ministerio de Planificación MIDEPLAN - División Social – Departamento de Evaluación. *Metodología de evaluación ex ante de programas sociales. Serie Material de Apoyo a la Planificación Social. Documento de Trabajo N°4. Agosto 2000.* 2000.
36. Ministerio de Planificación MIDEPLAN - PNUD. «Índice de Desarrollo Humano.» 2003.
37. Ministerio de Planificación MIDEPLAN - PNUD. «Las trayectorias del desarrollo Humano en las comuna de Chile (1994-2003).» 2005.
38. Ministerio de Planificación MIDEPLAN. *infopais.mideplan.cl.* http://infopais.mideplan.cl (último acceso: mayo de 2011).
39. Ministerio de Planificación MIDEPLAN -PNUD. «Las trayectorias del desarrollo Humano en las comuna de Chile (1994-2003). .» 2006.
40. Secretaría General de la Presidencia SEGPRES. «Plan de Gobierno de la Región del Maule 2011-2014.» 2011.
41. Servicio Agrícola Ganadero. «Estadisticas SAG.» 2009.
42. Servicio Nacional de Geologíay Minería SERNEAGEOMIN. «Estadisticas Minería No Metálica.» 2010.
43. Servicio Nacional de Pesca. «Censo Pesquero y Acuicultor.» 2011.
44. Servicio Nacional de Pesca. «Informe Sectorial Pesquero.» 2009.
45. Servicio Nacional de Turismo. «Información Nacional y Regional de Turismo.» 2009.
46. Universidad de Talca - CEOC. «Información para cotizantes de AFP.» 2010.
47. Universidad de Talca. «Propuesta de Política Regional de desarrollo Rural - Región del Maule.» 2009.

14.2 Anexos

ANEXO 1: Hidrografía de la Región del Maule

1. Aguas Superficiales

El río Mataquito, constituye la cuenca andina de menor tamaño. Se origina de la confluencia del río Teno, que drena la porción norte del área, y del Lontué, que drena la porción sur. Dicha conjunción se produce a 12 km al oeste de Curicó; desde aquí el Mataquito serpentea por un valle ancho en dirección general al oeste hasta desembocar en mar abierto después de un recorrido de 95 km. Recibe afluentes de escasa consideración, prácticamente todos generados en depresiones de la cordillera de la Costa.

El río Teno, principal afluente del sistema, tiene las cabeceras de sus formativos en las lagunas de Teno. Su desarrollo alcanza 120 km. El tributario más importante por el sur es el Claro, que se le une en Los Queñes, a unos 30 km del nacimiento, el cual ocurre en la zona englaciada del volcán Planchón. Un afluente de escasa importancia en la ribera derecha del Teno es río El Manzano, en el sector de La Montaña, pero que es digno de mención porque en su valle se ha hecho el estudio de un embalse regulador de las aguas del Teno trasvasadas con canal alimentador.

El río Lontué posee una hoya de 2.510 km2 y un franco rumbo al nor oeste en todo su curso. La longitud total del Lontué asciende a 126 km. y recibe por su flanco derecho dos tributarios de cierta importancia, los esteros Upeo y Chequenlemillo, que afluyen en pleno Valle Central; el primero nace en la precordillera y también se ha pensado en aprovechar parte de su caja en la implantación de un embalse.

La cuenca del río Maule posee una superficie de 20.295 km2, siendo la cuarta en extensión del país. El río Maule nace en el extremo norponiente de la laguna del Maule; corre por 6 km al norte y luego hacia el nor-oeste por un lecho angosto y encajonado por altas montañas. A 90 km de su origen, el Maule expande su cauce para atravesar en un recorrido de 80 km la llanura aluvial central y penetrar en la cordillera de la Costa, donde se le une por el norte el río Claro, uno de los más importantes de sus tributarios. A partir de esa junta, corre confinado por cerros de la cadena costera y sólo en sus 10 últimos kilómetros se ensancha en un estuario que en su boca tienen cerca de 900 m de ancho. En esta travesía por la cordillera de la Costa, el Maule recibe escasos afluentes que sólo llevan agua en la época de lluvias.

En el ámbito andino, el Maule recibe tributarios de envergadura; entre los que se cuenta el ya mencionado río Puelche y el río Los Cipreses, efluente de la laguna La Invernada, de 5 km2 de superficie. A 75 km de su nacimiento, el Maule engruesa considerablemente su caudal con el río Melado, que le afluye por el sur.

El Loncomilla, sin duda el afluente más importante del Maule, se le une por el sur, cerca de San Javier; su cauce ancho y de baja pendiente se sitúa paralelo junto al flanco oriental de la cordillera de la Costa. Se forma a partir de la confluencia de los ríos Longaví y Perquilauquén, que proceden del oriente y occidente, respectivamente. Recorre así, pausadamente, 36 km; hacia el norte y puede ser navegado por lanchas planas o de escaso calado. Por su ribera occidental recibe como afluentes sólo dos esteros de poca monta; en cambio, por su ribera oriental recibe dos ríos importantes, el Achibueno y el Putagán, aparte de otros menores. El río Ancoa es un aportante del río Achibueno.

El sector norte de la hoya del Maule es drenado por el río Claro, cuyo curso superior corre paralelo al río Lontué, afluente del Mataquito, del cual le separan apenas 8 km. Su red de captación en la cordillera es de tipo dendrítico con múltiples ramificaciones dominadas por el volcán Descabezado Grande.

Entre los afluentes del curso inferior del Maule en el sector de la cordillera de la Costa, el más importante es el estero Los Puercos, que con su curso de rumbo N-S drena un típico valle tectónico.

Existen además, tres cuencas costeras, las cuales son originadas por cursos de aguas menores que desembocan directamente al mar.

Cuencas Hidrográficas, Región del Maule

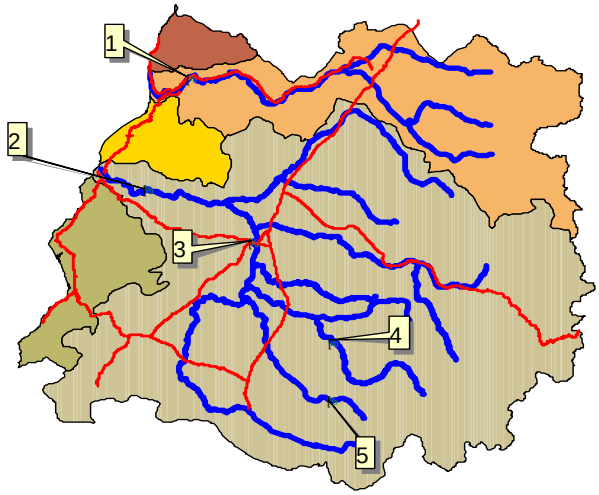
Nombre Cuenca	Área km²	Régimen Hidrológico	Caudal Medio Anual	Principales tributarios
Maule	20,865	nivo-pluvial	494 m3/s	Río Claro, Río Puelche, Río Melado, Río Loncomilla, Río Longaví, Río Perquilauquén
Mataquito	6,357	nivo-Pluvial y pluvio- nival	125 m3/s	Río Teno, Río Lontué
Límite Regional Río Mataquito	638	Pluvial	s/i	Estero Boqui, Estero Vichuquén
Costera Mataquito Maule	1,092	Pluvial	s/i	Río Huenchullami
Costera Maule- Lim. Región del Biobío	1,947	Pluvial	s/i	Río Pinotalca, Río Recola, Rio Rahue

Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

En la siguiente Figura se presentan los principales cauces de la región. Y en los gráficos se adjunta la variación estacional de los ríos más representativos. Se han utilizado estaciones fluviométricas características de cada cuenca.

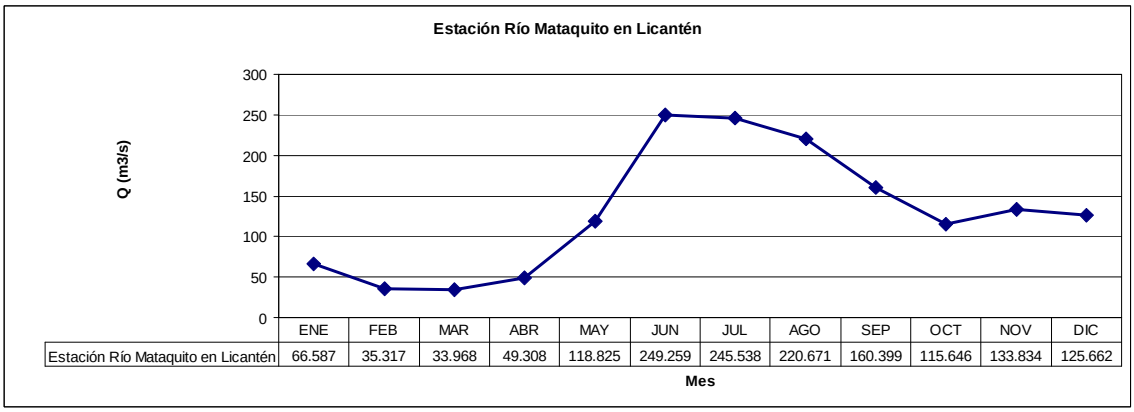
Principales cauces, Región del Maule

1 Río Mataquito en Licantén
2 Río Maule en Forel
3 Río Loncomilla en Las Brisas
4 Río Achibueno en La Recova
5 Río Longaví en La Quiriquina



Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

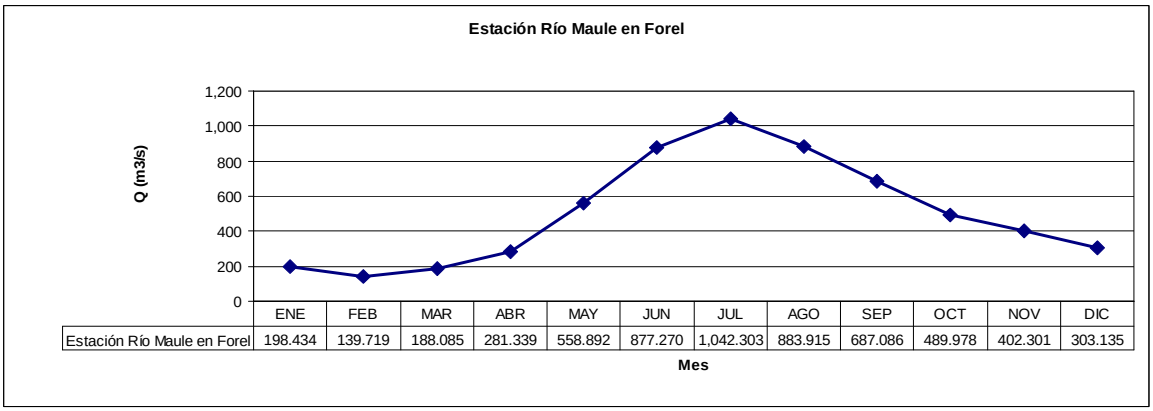
Estación Rio Mataquito



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Estación Río Mataquito en Licantén	66.587	35.317	33.968	49.308	118.825	249.259	245.538	220.671	160.399	115.646	133.834	125.662

Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

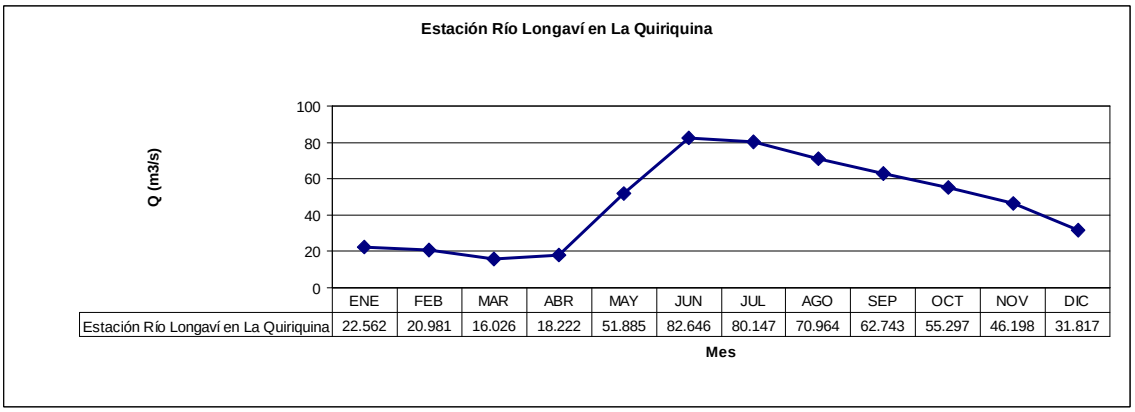
Estación Río Maule



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Estación Río Maule en Forel	198.434	139.719	188.085	281.339	558.892	877.270	1,042.303	883.915	687.086	489.978	402.301	303.135

Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

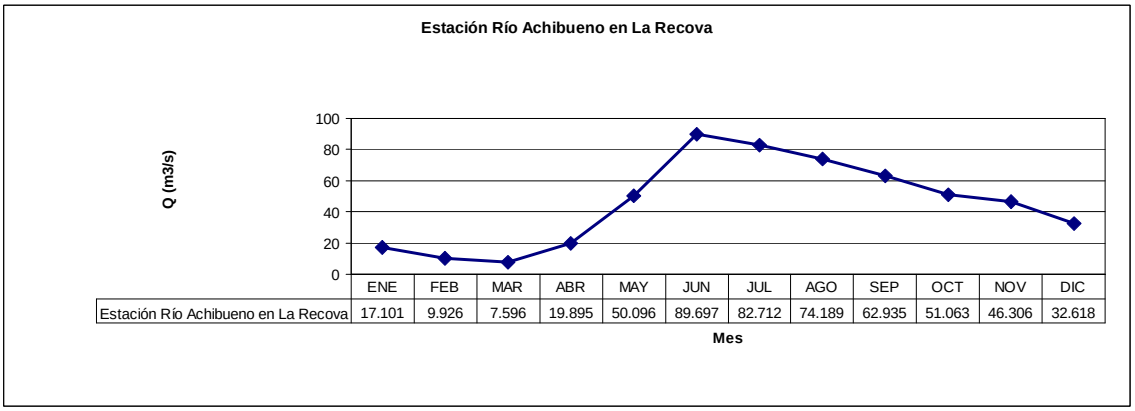
Estación Río Longaví



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Estación Río Longaví en La Quiriquina	22.562	20.981	16.026	18.222	51.885	82.646	80.147	70.964	62.743	55.297	46.198	31.817

Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

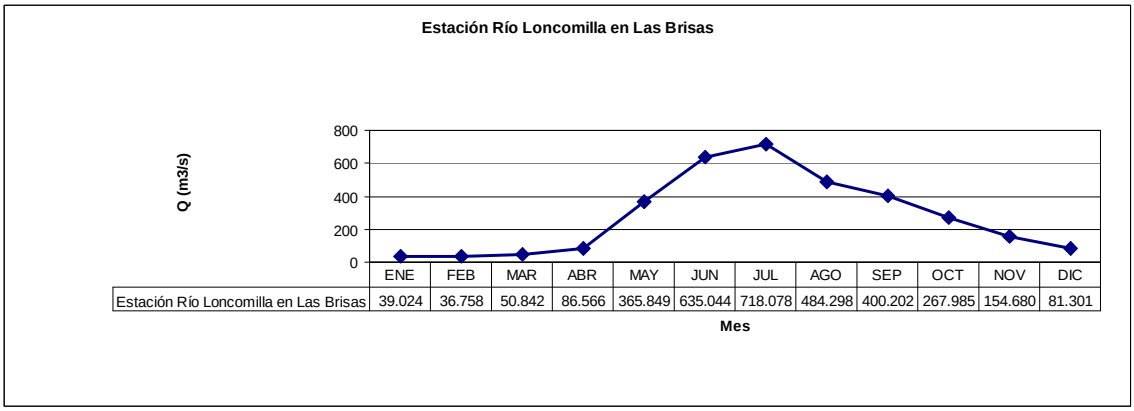
Estación Río Achibueno



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Estación Río Achibueno en La Recova	17.101	9.926	7.596	19.895	50.096	89.697	82.712	74.189	62.935	51.063	46.306	32.618

Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

Estación Rio Loncomilla



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Estación Río Loncomilla en Las Brisas	39.024	36.758	50.842	86.566	365.849	635.044	718.078	484.298	400.202	267.985	154.680	81.301

Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

De un análisis simple de las curvas estacionales presentadas, se desprende la importancia de las crecidas de invierno, las que sin el debido almacenamiento, no son aprovechadas.

2. Aguas Subterráneas

Desde el punto de vista de las aguas subterráneas la Región del Maule se caracteriza, al igual que en superficie, por dos grandes zonas. La Cuenca del río Mataquito y la Cuenca del río Maule.

La demanda por derechos de agua subterránea es importante tanto para fines de riego como para uso domiciliario. En épocas de sequía superficial, es una cuenca que se ha visto vulnerada sobre todo por parte de los usuarios menores (pequeños agricultores y APRs). Dentro de la cuenca además, hay sectores que son de mayor sensibilidad especialmente en la vertiente poniente de la cuenca del Loncomilla (ríos Purapel y Cauquenes) donde la alimentación de los ríos es netamente pluvial, lo cual los hace más vulnerable en períodos de sequía.

Al estudiar el comportamiento hidrogeológico de las áreas, se pueden distinguir zonas particulares como son Cauquenes y las cuencas costeras de la región. Esto porque su caracterización geológica, tienen como consecuencia un comportamiento particular de sus acuíferos.

La Dirección General de Aguas para algunas de las cuencas del país ha avanzado en el otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas realizando análisis locales, los cuales involucran la evaluación de la disponibilidad a nivel de fuente, a través de las pruebas de bombeo. Este procedimiento es válido para el tipo de acuíferos que se encuentran en la zona sur del país.

a. Cuenca del Maule

Para los acuíferos de la cuenca del Maule, se ha detectado que a pesar de presentar altas demandas de agua subterráneas, presenta también montos altos de recarga y renovables anualmente. En general, estos acuíferos se manifiestan sin problemas para satisfacer la explotación de agua subterránea, sin embargo se requiere conocer el balance hídrico general, que permita avanzar en el otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, que sean sustentables en el largo plazo, y poder plantear un sistema de monitoreo de niveles de agua subterránea, que permita a futuro evaluar la explotación de los acuíferos.

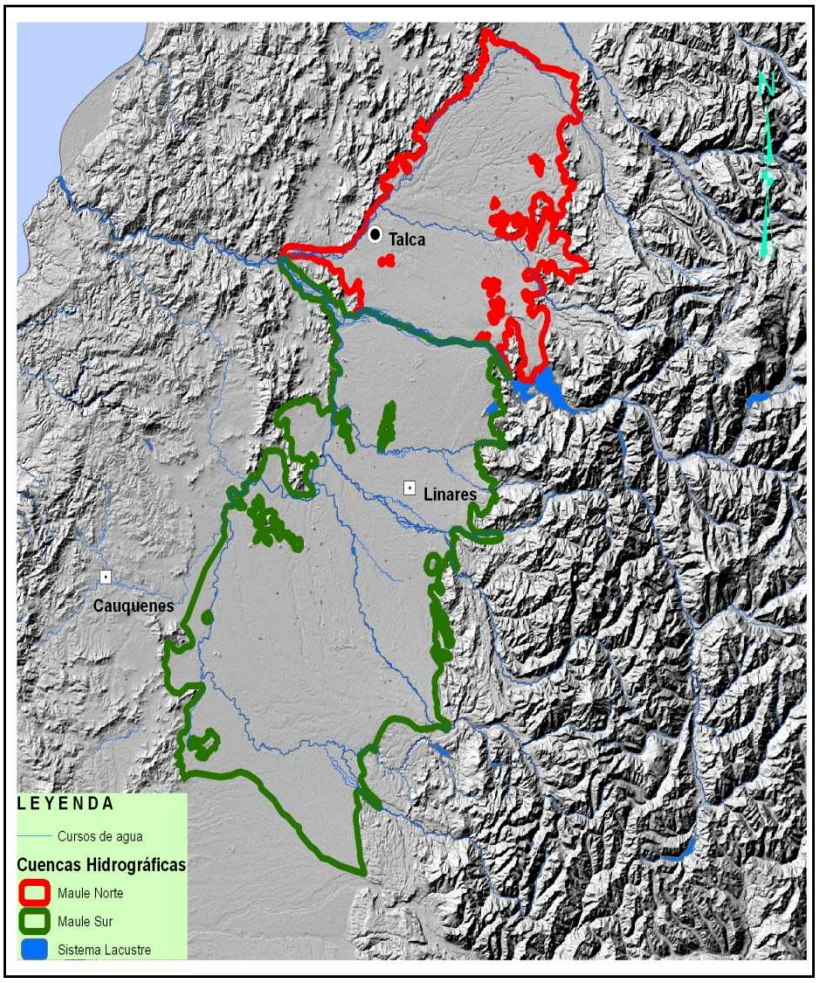
En el caso del río Maule, la demanda por derechos de agua subterránea es importante tanto para fines de riego como para uso domiciliario. En épocas de sequía superficial,

es una cuenca que se ha visto vulnerada sobre todo por parte de los usuarios menores (pequeños agricultores y APRs).

Dentro de la cuenca además, hay sectores que son de mayor sensibilidad especialmente en la vertiente poniente de la cuenca del Loncomilla (ríos Purapel y Cauquenes) donde la alimentación de los ríos es netamente pluvial, lo cual los hace más vulnerable en períodos de sequía.

De acuerdo a los antecedentes hidrogeológicos, así como el rol principal del río Maule como única fuente de salida superficial y subterránea de la cuenca es que el acuífero del río Maule se ha delimitado en forma preliminar en dos grandes sectores, teniendo como límite el río Maule. La Figura siguiente muestra la delimitación definida para el acuífero, identificando sectores de Maule Norte y Maule Sur.

Delimitación Preliminar de Acuíferos en la cuenca del Maule



Fuente: DGA. Región del Maule, 2011.

b. Cuenca Mataquito

Al igual que la cuenca del río Maule, la cuenca del río Mataquito ha estado sometida a una gran demanda, lo que ha concluido que en los últimos años no se hayan otorgado derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas.

Dado este escenario la Dirección General de Aguas ha decido definir el cierre de la cuenca con el fin de prevenir el estrés hídrico de los acuíferos pertenecientes a esta cuenca, con lo que estaría cumpliendo uno de sus objetivos principales que es el otorgar recursos hídricos que sean sustentables en el largo plazo.
En la actualidad los recursos provenientes desde los acuíferos tienen un gran valor, dado que desde el año 2009 se ha venido experimentando una disminución de la disponibilidad de las aguas superficiales, debido a la sequía que vive actualmente nuestro país. Este proceso se ve agudizado en la cuenca del Mataquito debido, que la diferencia de la cuenca del Maule, no dispone de embalses de cabeceras que permitan dar seguridad, principalmente para el riego.

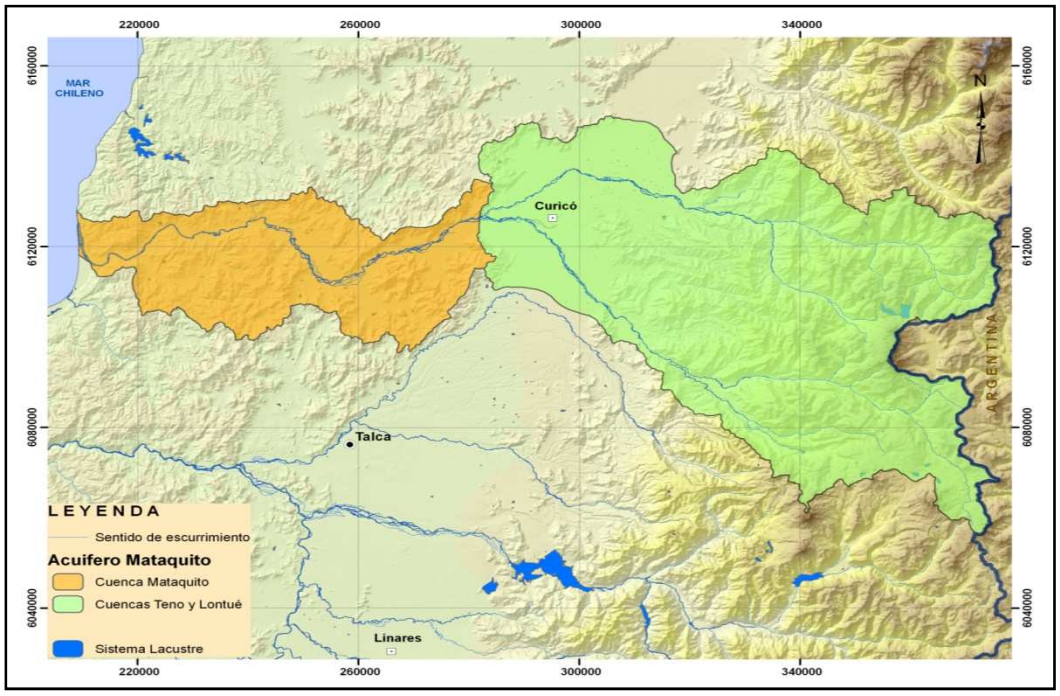
De acuerdo a los antecedentes hidrogeológicos, esta cuenca posee dos grandes sectores: El sector del valle central y borde preandino y el sector Cordillera de la Costa y serranías intermedias

El área del Valle Central y el borde pre-andino, se caracteriza porque el espesor del relleno sedimentario está controlado por las fallas que supuestamente han formado el hundimiento tectónico de esta parte del territorio. De acuerdo a antecedentes geofísicos, alcanzaría varios cientos de metros. De acuerdo a los pozos profundos que han sido inventariados para diferentes trabajos, poseen profundidades que varían entre los 30 m a los 150 m. Existen antecedentes que permiten afirmar que la unidad del Basamento Rocoso, se ubica a gran profundidad.

En el sector cordillera de la costa y serranías intermedias, el basamento rocoso se localiza a una profundidad muy inferior al del Valle Central y Borde Preandino. Sin embargo, no se cuenta con antecedentes acerca de la distribución geográfica de dicha profundidad y su valor absoluto. La abundancia relativa de la unidad de Depósitos Sedimentarios No Consolidados es similar a lo indicado para el área del Valle Central y Borde Preandino.

Los antecedentes disponibles indican que en la cuenca del río Mataquito se pueden distinguir cuatro acuífero. Esto teniendo en cuenta el modelo hidrogeológico desarrollado en el Estudio de Calidad y en concordancia con la hidrología presente en la cuenca. En la Figura 10, se aprecian los acuíferos definidos con sus respectivos nombres distintivos.

Delimitación Preliminar de Acuíferos en la cuenca del Mataquito



Fuente: MAGIC, 2008

Tomando en consideración el requerimiento de agua subterránea que posee la Región del Maule, la Dirección General de Aguas ha estimado pertinente avanzar en el conocimiento del balance hídrico de los acuíferos de ambas cuencas, con el objeto de satisfacer las necesidades crecientes por derechos de agua subterránea, ya sea como respaldo del uso agrícola en periodos secos, como para aumentar superficies regadas y otros usos permanentes.

Calidad Natura de las Aguas

Cuenca del río Mataquito

La calidad natural en la parte alta de la cuenca de los ríos Teno y Claro, está dominada por el efecto de los volcanes Peteroa, Planchón y Azufre, uno de de los cuales está en actividad. Adicionalmente, predomina una litología de rocas sedimento – volcánicas con presencia de calizas y arcillas.

- La calidad natural en la parte alta de la cuenca del río Lontué, está dominada por la litología de rocas de origen volcánico, consistente en Coladas, andesitas lo que le otorga un carácter más mineralizado que la del Teno.
- En el valle central comienza a predominar el efecto de las aguas subterráneas, las cuales le adicionan a los cursos de agua contenido de compuestos metálicos.

- En el litoral, existe una fuerte interrelación entre el acuífero y el río Mataquito, el cual le adiciona metales en solución, los cuales provienen de la lixiviación volumétrica de toda la litología existente desde la cordillera de los Andes hasta el litoral mismo.

Cuenca del río Maule

- La calidad natural en la parte alta de la cuenca del río Maule, Claro, Longaví, Achibueno y Perquilauquén está dominada por el efecto de los volcanes de la cuenca. Adicionalmente a lo anterior predomina una litología de rocas sedimento – volcánicas con presencia de calizas y arcillas.
- En el valle central comienza a predominar el efecto de las aguas subterráneas, las cuales le adicionan a los cursos de agua contenido de compuestos metálicos.
- La concentración de aluminio en la cuenca resulta anormalmente alta especialmente en los ríos Claro, Perquilauquén y Maule en Armerillo.
- Las cuencas costeras que drenan hacia el valle central son fuertemente de origen subterráneas, por lo cual presentan contenido de metales en solución y particulado.
- En el litoral, existe una fuerte interrelación entre el acuífero y el río Maule, el cual le adiciona metales en solución, los cuales provienen de la lixiviación volumétrica de toda la litología existente desde la cordillera de los Andes hasta el litoral mismo.

ANEXO 2: Obras de defensa fluviales y de control aluvional

El servicio provisto por las defensas fluviales consiste en obras dispuestas en las riberas de los cauces, destinadas a controlar el escurrimiento de ríos y esteros afectados por crecidas frecuentes (hasta al menos una vez cada 100 años), las que pueden ser de varios tipos:

- Defensa longitudinal: estructura formada por material del lecho, a veces protegida por enrocados, gaviones, tablestacas u otro elemento, que busca proteger una ribera en el mismo sentido del escurrimiento. Normalmente se utiliza para defender infraestructura vial, de ferrocarriles o centros poblados, emplazados peligrosamente en riberas de ríos.

- Espigones: estructuras conformadas por material de lecho protegido con enrocado o gaviones, y con rocas de gran peso en su nariz, colocado de modo de enfrentar el sentido del escurrimiento del cauce. Su función es desviar el escurrimiento o crear una zona de baja velocidad (favoreciendo la posibilidad de que los materiales transportados decanten) en el entorno vecino donde se dispone, lo cual permite con el tiempo una recuperación de la ribera.

- Muro Guarda Radier: estructura conformada principalmente de rocas de gran peso (superior a 500 Kg), dispuestas de modo ordenado y transversal al curso, lo que favorece la formación de un remanso hacia aguas arriba y, por lo tanto, la acumulación de material. Se utilizan para controlar la socavación sobre estructuras expuestas, por lo que se ubican siempre aguas abajo del sector que se desea proteger.

En tanto, las obras de control aluvional son dispositivos destinados a aminorar la energía y minimizar el riesgo de riadas o avalanchas sobre centros poblados o infraestructura fiscal, principalmente en sectores cordilleranos con alta pendiente. Al igual que las defensas de ribera el programa de control aluvional interviene en sectores cuya geomorfología y exposición al agua o a la nieve afectan a la infraestructura y a los sectores poblados y productivos. Dependiendo del rol, existen diferentes tipos:

- Muro gravitacional con vertedero en su coronamiento: busca retener volúmenes de material arrastrados de modo de frenar la energía que en su carrera hacia aguas abajo van adquiriendo. Con estos elementos se logra, adicionalmente controlar los taludes de las quebradas donde se emplazan.

- Cajones de viguetas prefabricadas de hormigón: son obras destinadas a controlar la pendiente del cauce o quebrada, favoreciendo su escalonamiento con lo cual, adicionalmente, estabilizan las pendientes de las riberas. Se utilizan en zonas de acceso. Una vez conseguido su entramado, se llena su interior con piedras del mismo lecho, logrando una buena estabilidad estructural.

ANEXO 3: Estadísticas Sociales

Distribución de la población según provincias y comunas

Provincias / Comunas	1992	2002	2009	2020	Variación Porcentual			
					2002/1992	2009/2002	2020/2009	2020/19992
LINARES	**248.123**	**260.138**	**264.975**	**268.849**	**4,8**	**1,9**	**1,5**	**8,4**
COLBÚN	17.110	18.081	18.478	18.848	5,7	2,2	2,0	10,2
LINARES	78.625	86.016	90.046	94.971	9,4	4,7	5,5	20,8
LONGAVÍ	28.116	28.725	28.790	28.547	2,2	0,2	-0,8	1,5
PARRAL	38.033	38.382	37.912	36.683	0,9	-1,2	-3,2	-3,5
RETIRO	19.498	18.582	17.682	16.093	-4,7	-4,8	-9,0	-17,5
SAN JAVIER	36.022	38.888	40.371	42.147	8,0	3,8	4,4	17,0
VILLA ALEGRE	15.039	14.882	14.686	14.147	-1,0	-1,3	-3,7	-5,9
YERBAS BUENAS	15.680	16.582	17.010	17.413	5,8	2,6	2,4	11,1
TALCA	**322.852**	**369.386**	**402.807**	**454.692**	**14,4**	**9,0**	**12,9**	**40,8**
CONSTITUCIÓN	41.775	48.583	53.135	60.280	16,3	9,4	13,4	44,3
CUREPTO	11.922	10.652	9.776	8.429	-10,7	-8,2	-13,8	-29,3
EMPEDRADO	4.507	4.263	4.074	3.779	-5,4	-4,4	-7,2	-16,2
MAULE	14.457	17.950	20.698	25.436	24,2	15,3	22,9	75,9
PELARCO	12.950	7.312	7.032	6.556	-43,5	-3,8	-6,8	-49,4
PENCAHUE	7.932	8.572	9.023	9.570	8,1	5,3	6,1	20,7
RÍO CLARO	15.756	12.973	13.030	12.895	-17,7	0,4	-1,0	-18,2
SAN CLEMENTE	36.695	38.235	38.916	39.537	4,2	1,8	1,6	7,7
SAN RAFAEL	0	7.844	8.317	8.977	0,0	6,0	7,9	0,0
TALCA	176.858	213.002	238.806	279.233	20,4	12,1	16,9	57,9
CURICO	**225.924**	**253.937**	**272.009**	**297.819**	**12,4**	**7,1**	**9,5**	**31,8**
CURICÓ	107.608	125.474	137.563	155.924	16,6	9,6	13,3	44,9
HUALAÑE	9.360	9.963	10.246	10.539	6,4	2,8	2,9	12,6
LICANTÉN	6.460	7.127	7.509	8.086	10,3	5,4	7,7	25,2
MOLINA	36.274	39.818	42.020	44.705	9,8	5,5	6,4	23,2
RAUCO	7.971	8.879	9.471	10.348	11,4	6,7	9,3	29,8
ROMERAL	11.776	13.252	14.219	15.537	12,5	7,3	9,3	31,9
SAGRADA FAMILIA	17.053	17.987	18.475	18.890	5,5	2,7	2,2	10,8
TENO	24.493	26.439	27.543	28.909	7,9	4,2	5,0	18,0
VICHUQUÉN	4.929	4.998	4.963	4.881	1,4	-0,7	-1,7	-1,0
CAUQUENES	**55.359**	**58.314**	**59.894**	**61.915**	**5,3**	**2,7**	**3,4**	**11,8**
CAUQUENES	40.230	41.959	42.708	43.439	4,3	1,8	1,7	8,0
CHANCO	9.478	9.625	9.605	9.384	1,6	-0,2	-2,3	-1,0
PELLUHUE	5.651	6.730	7.581	9.092	19,1	12,6	19,9	60,9
Total Regional	**852.258**	**941.775**	**999.685**	**1.083.275**	**10,5**	**6,1**	**8,4**	**27,1**

Resultados Comunales Casen 2006 (%)

Comuna – Provincia - Región	Indigencia	Pobreza no indigente	Total Pobreza	No pobres
Cauquenes	8,4	18,3	26,7	73,3
Chanco	6,4	17,1	23,5	76,5
Pelluhue	4,2	19,4	23,5	76,5
Provincia de Cauquenes	**7,6**	**18,2**	**25,8**	**74,2**
Región del Maule	**4,2**	**13,5**	**17,7**	**82,3**

Comuna – Provincia - Región	Indigencia	Pobreza no indigente	Total Pobreza	No pobres
Curicó	2,5	7,2	9,7	90,3
Hualañé	9,4	20,1	29,6	70,4
Licantén	8,0	14,1	22,1	77,9
Molina	5,2	10,5	15,8	84,2
Rauco	4,5	12,5	16,9	83,1
Romeral	1	2,8	3,7	96,3
Sagrada Familia	2,7	11,2	13,9	86,1
Teno	2,6	6,7	9,3	90,7
Vichuquén	1,7	9,3	11,1	88,9
Provincia de Curicó	**3,3**	**8,6**	**12**	**88**
Región del Maule	**4,2**	**13,5**	**17,7**	**82,3**

Comuna – Provincia - Región	Indigencia	Pobreza no indigente	Total Pobreza	No pobres
Linares	6,0	17,7	23,7	76,3
Colbún	4,9	17,4	22,3	77,7
Longaví	5,8	7,1	12,9	87,1
Parral	9,5	15,7	25,2	74,8
Retiro	5,4	21	26,4	73,6
San Javier	4,9	19,3	24,2	75,8
Villa Alegre	2,3	16	18,3	81,7
Yerbas Buenas	8,3	14,7	22,9	77,1
Provincia de Linares	**6,1**	**16,4**	**22,5**	**77,5**
Región del Maule	**4,2**	**13,5**	**17,7**	**82,3**

Comuna – Provincia - Región	Indigencia	Pobreza no indigente	Total Pobreza	No pobres
Talca	3,0	13,7	16,7	83,3
Constricución	3,6	18,3	21,9	78,1
Curepto	2,9	18,2	21,1	78,9
Empedrado	3,8	24,8	28,6	71,4
Maile	2,6	14,3	16,8	83,1
Pelarco	2,8	12,1	14,9	85,1
Pencahue	0,8	10,8	11,6	88,4
Río Claro	0,7	4,2	4,9	95,1
San Clemente	3,2	14,2	17,4	82,6
San Rafael	3,7	12,3	16,0	84,0
Provincia de Talca	**3,0**	**14,2**	**17,2**	**82,8**
Región del Maule	**4,2**	**13,5**	**17,7**	**82,3**

Territorios y Familias por Provincias y Comunas

PROVINCIA	COMUNA	TOTAL		TERRITORIOS				FAMILIAS			
		Territorios	Familias	AP	EE	ELEC	CONECT	AP	EE	ELEC	CONECT
CAUQUENES	CAUQUENES	18	10.477	16	17	18	10	1.261	2.291	477	1.690
	CHANCO	48	1.266	48	48	44	4	1.093	1.168	232	162
	PELLUHUE	25	1.717	21	23	25	4	372	228	119	166
	Total CAUQUENES	**91**	**13.460**	**85**	**88**	**87**	**18**	**2.726**	**3.687**	**828**	**2.018**
CURICO	CURICO	12	1.412	5	12	3	2	561	1.412	80	220
	HUALANE	19	805	17	18	14	9	480	788	39	383
	LICANTEN	17	1.316	11	17	5	0	179	1.316	14	0
	MOLINA	10	331	10	10	10	0	155	304	113	0
	RAUCO	12	1.049	4	11	0	0	214	951	0	0
	ROMERAL	18	546	14	18	10	1	362	546	59	13
	SAGRADA FAMILIA	24	3.312	24	24	21	8	524	3.301	126	458
	TENO	48	3.144	45	48	45	5	1.919	3.075	539	173
	VICHUQUEN	58	1.236	47	58	31	54	156	1.236	70	1.052
	Total CURICO	**218**	**13.151**	**177**	**216**	**139**	**79**	**4.550**	**12.929**	**1.040**	**2.299**
LINARES	COLBUN	21	4.259	19	19	19	3	617	2.569	473	600
	LINARES	39	4.956	34	39	39	0	1.712	4.956	560	0
	LONGAVI	48	10.139	47	48	48	0	2.480	7.155	504	0
	PARRAL	25	265	24	24	25	1	201	206	221	5
	RETIRO	7	4.622	7	6	7	0	2.087	1.613	309	0
	SAN JAVIER	97	2.876	94	97	3	0	1.526	2.379	11	0
	VILLA ALEGRE	10	750	10	10	9	0	272	750	48	0
	YERBAS BUENAS	15	3.507	15	15	14	0	592	3.507	209	0
	Total LINARES	**262**	**31.374**	**250**	**258**	**164**	**4**	**9.487**	**23.135**	**2.335**	**605**
TALCA	CONSTITUCION	53	3.473	52	53	46	26	2.281	3.473	1.266	1.098
	CUREPTO	42	3.607	39	42	34	7	1.287	1.915	123	40
	EMPEDRADO	44	1.279	42	43	31	24	414	640	46	118
	MAULE	12	826	12	12	1	0	553	556	6	0
	PELARCO	8	610	6	8	1	0	176	610	8	0
	PENCAHUE	20	1.906	20	20	2	8	498	803	5	255
	RIO CLARO	58	2.968	34	56	58	18	367	2.964	688	223
	SAN CLEMENTE	43	8.075	17	43	12	0	2.295	7.977	1.706	0
	SAN RAFAEL	21	1.216	19	21	14	3	378	1.216	99	95
	TALCA	4	112	4	4	4	0	112	112	90	0
	Total TALCA	**305**	**24.072**	**245**	**302**	**203**	**86**	**8.361**	**20.266**	**4.037**	**1.829**
Total Regional		**876**	**82.057**	**757**	**864**	**593**	**187**	**25.124**	**60.017**	**8.240**	**6.751**

Fuente: Elaboración propia con base en información elaborada por Serplac Región del Maule

Nota:

AP : Agua Potable
EE : Eliminación de Excretas
ELEC : Electricidad
CONECT : Conectividad

ANEXO 4: Legalidad MOP interna y externa

Tabla 89: Aspectos legales inherentes al MOP

Normativa	Fecha
D.S. N° 850 del Ministerio de Obras Publicas	1997
D.S. Nº 48, Contratación de Trabajos de Consultoría.	28-02-1994
D.F.L. N° 70, Ley de Tarifas de los Servicios Sanitarios.	30-12-1988
D.F.L. Nº 1.122, Código de Aguas.	29-10-1981
D.F.L. Nº 1123, Establece Normas Sobre Ejecución de Obras de Riego por el Estado.	21-12-1981
D.F.L. Nº 150, Crea Dirección de Planeamiento.	03-08-1953
D.L. N° 350 establece funciones y atribuciones de la Dirección de Aeropuertos	23-12-1991
D.S. Agricultura N° 397 y Modificaciones, Reglamento Ley de Fomento al Riego	28-05-1996
D.S. MOP Nº 388, Reglamento Traspaso de Obras de Riego Antiguas	15-08-1982
D.S. MOP Nº 692, Reglamenta el DFL Nº 1.123 sobre ejecución de obras de riego por el Estado	20-11-2006
D.S. N° 1199, Reglamento de Concesiones Sanitarias	28-12-2004
D.S. N° 1305, Reglamento para la Enajenación Forzada de Acciones Establecida en el Art. 71 del D.F.L. MOP N° 382/88.	31-08-2001
D.S. N° 214, Reglamento del Articulo N° 67 del D.F.L. MOP N° 382/88.	31-03-2005
D.S. N° 385, Reglamento para Designación y Funcionamiento de las Comisiones de Expertos Establecidas en el Art. 10° del D.F.L. MOP N° 70/88.	19-07-2000
D.S. N° 453, Reglamento del D.F.L. N° 70/88, del MOP, que establece, la Fijación de Tarifas de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado.	12-12-1989
D.S. Nº 1.220, Reglamento Catastro Público Aguas.	25-07-1998
D.S. Nº 1319, Reglamento de Avisaje Caminero.	25-10-1977
D.S. Nº 158, Fija los pesos máximos que pueden circular por caminos públicos.	29-01-1980
D.S. Nº 195 De 1998, Reglamento al Subsidio de Consumo e Inversión en APR.	19-02-1998
D.S. Nº 200, Establece los pesos máximos en vías urbanas y faculta a los Municipios a realizar este control.	14-07-1993

Normativa	Fecha
D.S. Nº 48, Contratación de Trabajos de Consultoría.	28-02-1994
D.S. Nº 556, Establece Normas para la numeración de caminos.	13-06-1969
D.S. Nº 75, Reglamento para Contratos de Obras Públicas.	01-12-1994
D.S. Nº 900, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L. MOP Nº 164, De 1991 Ley de Concesiones de Obras Públicas.	18-12-1996
D.V Nº 232, Aprueba Nuevas Normas Respecto de Accesos a Caminos Públicos.	05-07-2002
D.V. Nº 4565, Procedimiento para la Regularización de Accesos a Rutas Concesionadas.	19-03-2003
Decreto 900, de 1996, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. MOP Nº 164, de 1991 Ley de Concesiones de Obras Públicas	18-12-1996
Decreto 956 Reglamento de Concesiones de Obras Públicas	20-03-1999
Decreto MOP Nº 121, Declara Caminos Públicos	19-02-2009
Decreto MOP Nº 277, Declara Caminos Públicos, en las áreas urbanas de la VII Región del Maule a las calles o avenidas que indica.	08-03-2010
Resuelvo exento DV N° 5910 Asigna roles a caminos de las provincias de Cauquenes y Curicó de la Región del Maule	16-11-10
Decreto N° 285 Reglamenta procedimiento para la aplicación del D.F.L. N°1.123 de 1981 sobre ejecución de obras de riego por el Estado.	11-01-1995
Decreto N° 956 Reglamento de Concesiones de Obras Públicas DFL MOP N° 164 DE 1991 modificado por las Leyes N° 19.252 de 1993 Y N° 19.460 de 1996.	20-03-1999, Última modificación 28/04/2010
Ley N° 18.450 de Fomento al Riego (Modificada Ley N° 20.401 04-12-2009)	30-10-1985
Ley N° 18.777, Autoriza al Estado para Desarrollar Actividades Empresariales en Materia de Agua Potable y Alcantarillado y Dispone la Constitución de Sociedades Anónimas para tal efecto.	17-01-1989
Ley N° 19.338, Incorpora Subsidio a Inversión en Mejoramiento-Ampliación Sist. APR.	07-10-1994
Ley N° 19.821, Deroga la Ley 3.133 y Modifica la Ley 18,902 en Materia de Residuos Industriales.	08-08-2002

Normativa	Fecha
Ley Nº 11402, Dispone que las Obras de Defensa y Regularización de las Riberas y Cauces de los Ríos, Lagunas y Esteros	16-12-1953
Ley Nº 15.840, Construcción y Conservación de Caminos.	09-11-1964
Ley Nº 18.902, Crea la Superintendencia de Servicios Sanitarios.	27-01-1990
Ley Nº 19.653, Sobre Probidad Administrativa Aplicable a los Órganos de Administración del Estado.	14-12-1999
Ley Nº 19525, Regula Sistemas de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias.	10-11-1997
Ley Nº 19880, Establece Bases de Procedimientos Administrativos que Rigen los Órganos de la Administración del Estado.	29-05-2003
Ley Nº 2.186, Aprueba Ley Orgánica de Procedimiento de Expropiaciones.	02-10-1992
Ley Nº 20.017, Reemplaza Ley de Código de Aguas.	16-06-2005
Ley Nº 20.099, Modifica Código de Aguas.	02-11-1999
Ley Nº 20.123, Regula Trabajo en Régimen de Subcontratación, el Funcionamiento de las Empresas de Servicios Transitorios y el Contrato de Trabajo de Servicios Transitorios.	16-10-2006
Ley Nº 20.304, Sobre Operación de Embalses Frente a Alertas y Emergencias de Crecidas y Otras Medidas que Indica.	13-12-2008
Ley Nº 20.410, Modifica Ley de Concesiones de Obras Públicas y Otras Normas que Indica.	20-01-2010
Ley Nº 20.411, Impide la Constitución de Derechos de Aprovechamiento de Aguas en Virtud del Artículo 4º Transitorio de la Ley 20.017 de 2005.	29-12-2009
Decreto MOP Nº 18, Reglamento para las Empresas Generadoras de Carga	24-04-1993

Tabla 90: Aspectos legales externos aplicables al MOP

Normativa	Fecha
D.F.L. N° 458 de 1976 Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (Actualizada por la Ley 20.443)	1976 Ultima actualización 23-11-2010
D (H). 1.541, Establece Normas Sobre Modificaciones Presupuestarias.	30-01-2010

Normativa	Fecha
D. Nº 100, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.	22-09-2005
D.F.L. Nº 1 Ley de Tránsito	27-12-2007
D.F.L. Nº 382, Ley General de Servicios Sanitarios.	30-12-1988
D.L. Nº1.263, Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado.	28-11-1975
D.S Nº 47 De 1992, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	16-04-1992
D.S. N° 1150.- Constitución Política del Estado de la República de Chile (modificada el año 2005).	1980
D.S. N° 195, Reglamento de la Ley de Subsidio.	19-02-1998
D.S. N° 46, Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.	08-03-2002
D.S. N° 50, Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDDA).	28-01-2003
D.S. N° 609, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado.	07-05-1998
D.S. N° 90, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.	30-05-2000
D.S. Nº 1763, Modificaciones al Reglamento de Compras Públicas.	06-10-2009
D.S. Nº 609, Deslindes de Cauces Naturales.	24-01-1979
D.S. Nº 686 de 1998 Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica	02-08-1999
Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales (modificada Ley 19.094 de 1991)	1970
Ley N° 19.300 General de Bases del medio Ambiente (Modificada Ley N° 20.417)	1994
Ley N° 20.035, que modifica la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional	08-11-2005
Ley N° 20.257, Introduce modificaciones a la Ley General de Servicios Eléctricos respecto de la generación de energía eléctrica con Fuentes de Energía Renovables.	01-04-2008
Ley Nª 19.300, Ley de Bases del Medio Ambiente.	09-03-1994
Ley Nº 19.886, Establece Bases de Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.	30-07-2003
Ley Nº 19.886, Ley de Bases Sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.	30-07-2003
Ley Nº 20.285, Sobre Acceso a Información Pública.	20-08-2008
Ley Nº 20.334, Modifica Ley 19.175 Sobre Gobierno Regional y Otras Normas.	04-02-2009

Normativa	Fecha
Convenio Accesibilidad Universal	
Ley Nº 20.414, Reforma Constitucional en Materia de Transparencia, Modernización del Estado y Calidad de la Política.	04-01-2010
Planes Reguladores de Comunales, Ordenanzas Municipales y Planes Seccionales	

Plan Desarrollo Agrícola
Aumentar superficie cultivable

Objetivos	Meta de resultado	Acciones (Responsable; Plazo)
1 Aumentar la superficie, seguridad y eficiencia en Riego	• Seguridad de riego de 85% para 36.000 há del sistema embalse Ancoa (en la actualidad 25.000 ha) • Regularización de derechos de agua de 800 usuarios	**Optimización de sistema de embalse Ancoa y junta de vigilancia** • Construcción del Embalse Ancoa (55% avance) (MOP; Jun/2012) • Apoyo Técnico para Regularizar Derechos de Agua de 800 usuarios (MINAGRI-CNR; Dic/2014) • Constitución legal de 13 comunidades de agua (MINAGRI-CNR; Dic/2014) • Revestimiento de canal matriz de sistema Ancoa (34,1km) (MINAGRI-CNR/2014)
	• Evaluar la incorporación de 162.000 há (nuevas y seguridad de riego)	**Construcción de nuevos embalses y canales** • Pre-factibilidad de embalse Las Guardias (MOP; Dic/2011) • Diseño Sistema de Riego Loncomilla – Elevación Mecánica (MOP- DOH; Dic/2011) • Pre-factibilidad de embalse Montecillos (MINAGRI-CNR; Dic/2011) • Pre-factibilidad de embalse Huedque (MINAGRI-CNR; Dic/2011) • Pre-factibilidad de embalse Teno-Lontué (MOP; Dic/2011) • Factibilidad de embalse El Parrón (MOP; Dic/2012) • Factibilidad de embalse Junquillar (MOP; Dic/2012) • Actualización de diseño de sistema de riego Peralillo (MOP-DOH; Dic/2012)
	• Pasar de 43.000 a 53.000 há la superficie bajo riego tecnificado el 2014 (llegando al 39% de la superficie tecnificable)	**Incentivo de tecnificación de riego** • Focalización de recursos de ley 18.450 a tecnificación de riego (MINAGRI-CNR; Ene/2011) • Programa de apoyo a postulación de proyectos de riego (PIR: Preinversión riego) (CORFO; Ene/2011)

Plan de Gobierno Región del Maule XX-10-2010 1

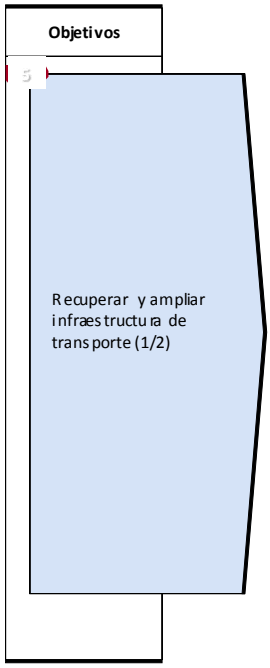
Plan Vivienda, Infraestructura y Territorio
Recuperar vialidad urbana, restablecer y ampliar servicios básicos e internet

Objetivos	Meta de resultado	Acciones (Responsable; Plazo)
3 Restablecer y ampliar cobertura de servicios básicos e internet	▪ Reposición de 100% de sistemas APR dañados por el terremoto el 2010, beneficiando a más mas de 95.000 personas.	**Reposición de servicios APR dañados por el terremoto** • 23 APR en la Provincia de Talca (DOH; 30/10/2010) • 41 APR en la Provincia de Linares (DOH; 30/10/2010) • 2 APR en la Provincia de Cauquenes (DOH; 30/09/2010) • 26 APR en la Provincia de Curicó (DOH; 30/10/2010)
	▪ 33 nuevos sistemas de APR (12 % del total) beneficiando a más de 14.000 personas	**Construcción de nuevos sistemas de APR en la Región** • 33 Nuevos sistemas de APR (DOH; Ejecución 2011-2012) • Conservación de 18 Sistemas de (DOH; Ejecución 2011-2012)
	▪ Pasar de 50% a 80% de cobertura de internet, dando acceso a mas de 370 mil personas	**Entregar conexión de internet a 338 localidades rurales** • Primera etapa en 103 localidades (MTT-Subtel; Sep/2010) • Segunda etapa en 135 localidades (MTT-Subtel; Jun/2011) • Tercera etapa en 100 localidades (MTT-Subtel; Dic/2011)

Plan Vivienda, Infraestructura y Territorio
Recuperar edificios públicos

Objetivos	Meta de resultado	Acciones (Responsable; Plazo)
4 Recuperar edificios públicos	? 6 nuevas oficinas de registro civil	**Construcción de oficinas de Registro Civil** • Linares (Justicia; 30/12/2012) • Talca (Justicia; 30/12/2013) • Curicó (Justicia; 30/12/2013) • Curanipe (Justicia; 30/12/2013) • Ampliación y remodelación oficina de Teno (Justicia;30/12/2012) • Ampliación y remodelación oficina de San Rafael (Justicia;30/12/2012)
	? Recuperación de edificio de la intendencia	**Restauración parcial Intendencia Regional del Maule** (MOP- Arquitectura; Abr/2011)
	? Nuevo edificio de gobierno regional e intendencia	**Construcción de Gobierno Regional y otras dependencias** (GORE; May/2012)
	? 6 Edificios Consistoriales	**Recuperación de 6 Municipalidades** • Reconstrucción de Edificios Consistoriales de las I.Municipalidades de Rauco, Hualañe, Pencahue, San Clement, Linares (GORE; Dic/2011) y Constitución (GORE/Dic 2012)

Plan Vivienda, Infraestructura y Territorio
Recuperar y ampliar infraestructura de transporte



Meta de resultado

? Recuperación de las 6 caletas para pescadores artesanales al 2010

? Recuperación de 100% de las localidades costeras al 2014

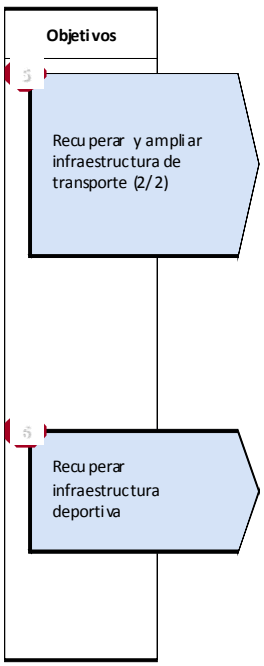
• Recuperación de 190 km de carreteras, 100% de infraestructura dañada por el terremoto al 2010

Acciones (Responsable; Plazo)

Recuperación de ruta de caletas y borde costero
- Caletas de Boyeruca, Pellines y Loanco (Economía/ Privados; Dic/2010)
- Caletas de Pelluhue, Duao y Curanipe (Economía/ Privados; Dic/2010)
- Caleta Maguellines (MOP-DOP; Dic/2012)
- Embarcadero El Pasaje Constitución (MOP-DOP; Dic/2011)
- Mejoramiento de borde costero de Constitución (MOP; Dic/2014)
- Mejoramiento de borde costero de Duao-Iloca (MOP; Dic/2014)
- Mejoramiento de borde costero de Curanipe-Pelluhue (MOP; Dic/2014)
- Mejoramiento de borde costero de Llico-Boyeruca-Lago Vichuquén (MOP; Dic/2014)

Recuperación/pavimentación de carreteras
- Acceso Sur Pte. Llico (MOP; Dic/2012)
- Camino costero sector Pueblo Hundido (MOP; Dic/2012)
- Mejoramiento Ruta J-310/120 Cruce La Aurora–Teno (MOP; Dic/2013)
- Pav. Ruta M-50: Cauquenes–Chanco (MOP; Dic/2013)
- Rep. Ruta 126, Los Conquistadores (MOP; Dic/2014)
- Camino costero Boyeruca – Cruce Ruta J-60 (MOP; Dic/2014)
- Puente sobre Río Maule (Colbún) (MOP; Dic/2015)
- Variante san Clemente Ruta 115-CH (MOP; Dic/2015)
- Mej. Camino San Rafael – Villa Prat (MOP; Dic/2016)
- Habilitación Circunv. Sur (MOP; Dic/2016)
- Construcción Circinv. Norte Linares (MOP; Dic/2016)
- Mej. Ruta J-70 (Parronal) Lim. Regional (MOP; Dic/2016)

Plan Vivienda, Infraestructura y Territorio
Recuperar infraestructura de transporte e infraestructura deportiva



Meta de resultado

? Reconstrucción de 100% de puentes el 2012

? Pasar de 75% al 100% de ruta internacional habilitada para camiones el año 2013

? 100% funcionamiento sistema de trenes de la región el 2010

? Recuperación de 2 estadios para Curicó de 5.230 personas y para Talca de 7.000 personas

Acciones (Responsable; Plazo)

Reconstrucción de puentes
- Río Claro (MOP; May/2012)
- Raúl Silva Henríquez (MOP; Nov/2010)

Construcción Ruta internacional CH-115
- Ruta Paso Pehuenche (MOP; Dic/2012)

Mejoramiento del Sistema de Trenes de la Región
- Recuperación de línea en tramo Gonzales Bastías - Constitución(MTT; Nov/2010)
- Estudio de pre-factibilidad y diseño para mejorar estándar de tren Ramal Talca - constitución (Dic/2011)
- Estudio de pre-factibilidad tramo San Fernando-Chillán (Dic/2011)

Construcción/reconstrucción de estadios
- Talca (IND Mayo 2011)
- Curicó (IND Ene/ 2011)

ANEXO 6: Vías Estructurantes, Región del Maule

Rol	Carpeta	Nombre
Ruta 115 CH	Pavimento	Talca - San Clemente – Loza Lo Aguirre
Ruta 115 CH	Ripio	Loza Lo Aguirre - Paso El Pehuenche
Ruta 125	Pavimento	Cruce Longitudinal - Linares
Ruta 126	Pavimento	Ruta Los Conquistadores, S: Cruce Ruta L-30-M - Limite Regional (Puente La Raya)
Ruta 128	Pavimento	Cruce Longitudinal - Parral - Cauquenes
J-30-I	Pavimento	Cruce Ruta I-86 (La Orilla) - Teno, sector: Cuesta El Peral (Limite Regional) - Teno
J-40	Pavimento	Cruce Longitudinal - Teno - Cruce Ruta J-60
J-60	Pavimento	Curico - Iloca - Lipimavida
J-70-I	Ripio	La Palma - Parronal, Sector: Limite Regional (los Negros) - Parronal
J-80	Ripio	Hualañe - Rada Llico
K-15	Pavimento	Cruce Longitudinal – Lontue - Cruce Ruta 115 CH
K-24-M	Pavimento	Cruce Ruta K-16 - Putú - Constitución
K-40	Ripio	San Rafael - Villa Prat
K-60	Pavimento	Talca - Curepto
K-16	Pavimento	Cruce Longitudinal (Lontue) - Villa Prat - Curepto
K-68-M	Ripio	Cruce Ruta K-60 (Batuco) - Coipue - Carrizal
L-11	Pavimento	Cruce Longitudinal - Colbún - Linares
L-25	Pavimento	Cruce Ruta L-11 - Yerbas Buenas - Linares
L-30-M	Pavimento	Cruce Longitudinal - Constitución
M-40	Pavimento	Cruce Ruta M-30-L- Empedrado - Sauzal - Cruce Ruta L-26-M
M-50	Pavimento	Cauquenes - Chanco - Constitución
M-80-N	Pavimento	Pueblo Hundido - Curanipe - Cobquecura, Sector: Pueblo Hundido - Estero Tregualemu
Ruta 5	Pavimento	Longitudinal Sur, Sector: Peor Es Nada - Perquilauquén
M-450	Ripio	Chanco - Empedrado Por Rari
S/ROL	Pavimento	Nuevo trazado de Ruta Costera y Puente Mataquito (Sector Las Trincheras)
J-55	Pavimento	Cruce Longitudinal - Romeral - Portezuelo Vergara
J-55	Ripio	Cruce Longitudinal - Romeral - Portezuelo Vergara
J-55	Tierra	Cruce Longitudinal - Romeral - Portezuelo Vergara
K-19	Pavimento	Cruce Longitudinal (San Pedro) - Molina
K-175	Pavimento	Molina - Agua Fría
K-275	Ripio	Ovejería - El Radal
L-45	Pavimento	Linares - Llepo - Puente Pejerrey - Retén Achibueno
L-45	Ripio	Linares - Llepo - Puente Pejerrey - Retén Achibueno
L-75	Pavimento	Cruce Longitudinal (Parral) - Limite Argentina (puente La Balsa)
L-75	Ripio	Cruce Longitudinal (Parral) - Limite Argentina (puente La Balsa)
J-810	Pavimento	Licantén - Vichuquén
M-600	Tierra	Santo Toribio - Pedernales
M-40	Ripio	Cruce Ruta M-30-L- Empedrado - Sauzal - Cruce Ruta L-26-M

Fuente: Dirección de Vialidad, Región del Maule

ANEXO 7: Catastro Aeródromos

Aeródromos de uso privado de la Región del Maule

Aeródromo	Provincia	Comuna	Detalle	L (m)	Material
La Montaña	Curicó	Curicó	28, 5 km E Curicó	800	Tierra
Los Lirios	Curicó	Curicó	9 km N Curicó	600	Tierra
Licantén	Curicó	Licantén	3 km W Licantén	650	Tierra
Torca	Curicó	Vichuquén	3 km SE Llico	755	Pasto
Santa Bárbara	Curicó	Romeral	7 km E Romeral	600	Tierra
Los Cedros	Curicó	Sagrada Familia	7 km S Villa Prat	850	Tierra
Los Cedros	Curicó	Sagrada Familia	7 km S Villa Prat	850	Tierra
Aluengue	Curicó	Molina	2,5 km NE Alupenhue	600	Pasto
El Culenar	Curicó	Molina	26 km SE Molina	600	Tierra
La Cascada	Curicó	Molina	40 km SE Molina	600	Pasto
Los Monos	Curicó	Molina	15 km SW Molina	720	Tierra
Los Pretiles	Curicó	Molina	2 km SE Yacal	535	Tierra
Viña San Pedro	Curicó	Molina	6 km W Molina	820	Tierra
San Miguel	Curicó	Romeral	9 km E Parral	500	Tierra
Alempue	Curicó	Teno	5 km E Teno	675	Tierra
Uni Frutti	Curicó	Teno	12 km NE Teno	840	Tierra
Cuatro Pantanos	Curicó	Vichuquén	2 km NE Aquelarre	600	Pasto
El Álamo	Curicó	Vichuquén	3 km NE Vichuquén	600	Tierra
Quivolgo	Talca	Constitución	4 km N Constitución	970	Pasto
La Obra	Talca	Rio Claro	7 km SW Cumpeo	840	Tierra
Lontuecito	Talca	Rio Claro	2 km NE Cumpeo	840	Pasto
San Damián	Talca	Maule	1,7 km NE Duao	570	Tierra
La Aguada	Talca	Pencahue	7 km Pencahue	750	Tierra
Bellavista	Talca	Rio Claro	8,5 km S Molina	700	Tierra
Colorado	Talca	San Clemente	1 km N Lago Colbún	700	Pasto
Panimávida	Linares	Colbún	1,0 km E Panimávida	590	Tierra
El Salto	Linares	Parral	3 km W Parral	600	Tierra
Hospital Villa Baviera	Linares	Parral	38 km E San Carlos	700	Pasto
Copihue	Linares	Retiro	3 km SW Retiro	985	Pasto
El Almendro	Linares	Retiro	10 km NW Retiro	780	Tierra
Las Alpacas	Linares	Retiro	5 km E Parral	530	Pasto

Aeródromo	Provincia	Comuna	Detalle	L (m)	Material
Los Maitenes	Linares	Retiro	4 km N Retiro	700	Pasto
San Andrés	Linares	Retiro	4 km N Retiro	500	Tierra
San Guillermo	Linares	Retiro	15 km N de Parral	700	Tierra
San Javier	Linares	San Javier	2,5 km SE San Javier	640	Asfalto
El Parrón	Linares	San Javier	7 km NW San Javier	600	Tierra
Santa María de Mingre	Linares	San Javier	30 km W San Javier	815	Pasto
Las Mercedes	Linares	San Javier	26 km W San Javier	725	Pasto

Principales Aeródromos regionales

Estos aeródromos tienen la capacidad de recibir aeronaves de hasta 5.700 kg, aeronaves que por lo general son las que se utilizan en la región. Las características de cada uno de estos aeródromos se detallan en las fichas siguientes.

Aeródromo Panguilemo

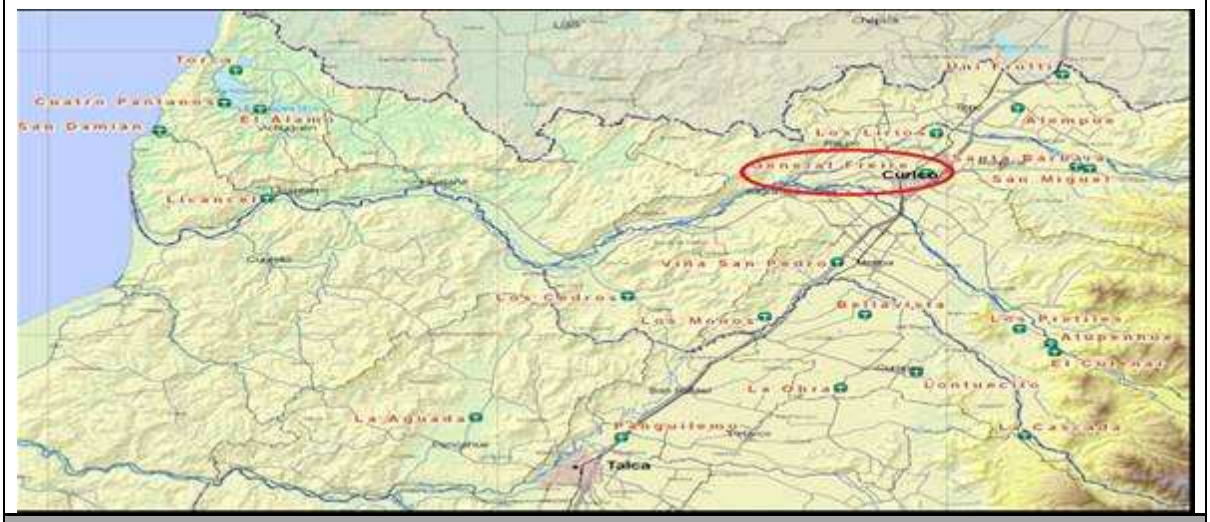
El aeródromo Panguilemo de Talca, es el único que posee la capacidad de operatividad las 24 horas, esto dado por su sistema de iluminación, el que comprende iluminación de pista, plataforma y aéreas de movimiento, además cuenta con un faro, iluminación de estacionamiento de aeronaves y una sala subestación eléctrica, la que posee un grupo electrógeno, datado para dar un servicio en casos de emergencia.

Además cuentan con sus recintos cercados, en cerco tipo acmafor (OACI) y en postación de madera, lo que permite dar una mayor seguridad a las operaciones aéreas.

AERÓDROMO PANGUILEMO DE TALCA

Localización			
Región	Del Maule		
Provincia	Talca		
Comuna	Talca		
Localidad	Panguilemo		
Ubicación	7 km N de Talca		
Coordenadas geográficas	35º 22' 45'' S 71º 36' 01'' W		
Elevación (msnm)	113		
Aspectos Legales			
Clasificación	Civil		
Propiedad	Privada		
Administración	Club aéreo de Talca		
Uso	Público	Clave de referencia OACI	2B
Infraestructura Horizontal			
Pista		**Plataforma**	
Designación	03 21	Dimensiones	30x20 (m)
Dimensiones	1120 x 23 (m)	Superficie (m2)	600
Material	Asfalto	Material	Asfalto
Calle Rodaje		**Franja de Seguridad**	
Dimensiones (dos)	30 x 11 (m)	Dimensiones	1210 x 80 (m)
Infraestructura Vertical		**Infraestructura Aeronáutica**	
Refugio Pasajeros (m2)	NO	Cataviento	SI
Portones de acceso	SI	Demarcaciones Pista	SI
Cercos	SI	Iluminación de pista	SI

AERÓDROMO GENERAL FREIRE DE CURICO



Localización	
Región	Del Maule
Provincia	Curicó
Comuna	Curicó
Localidad	Curicó
Ubicación	3 km NE Curicó
Coordenadas geográficas	34°58' 00" S
	71°12' 59" W
Elevación (msnm)	220

Aspectos Legales	
Clasificación	Civil
Propiedad	Fiscal
Administración	DGAC
Uso	Público

Clave de referencia OACI	2A

Infraestructura Horizontal			
Pista		**Plataforma**	
Designación	19 x 01	Dimensiones	26x15 (m)
Dimensiones	800 x 18 (m)	Superficie (m2)	390
Material	Asfalto	Material	Asfalto
Calle Rodaje		**Franja de Seguridad**	
Dimensiones	24 x 8 (m)	Dimensiones	860 x 60 (m)
Infraestructura Vertical		**Infraestructura Aeronáutica**	
Refugio Pasajeros (m2)	NO	Cataviento	SI
Portones de acceso	SI	Demarcaciones Pista	SI
Cercos	SI	Iluminación de pista	NO

AERÓDROMO EL BOLDO DE CAUQUENES

Localización			
Región	Del Maule		
Provincia	Cauquenes		
Comuna	Cauquenes		
Localidad	Cauquenes		
Ubicación	8 km E Cauquenes		
Coordenadas geográficas	35° 58' 17'' S 72° 13' 30'' W		
Elevación (msnm)	160		
Aspectos Legales			
Clasificación	Civil		
Propiedad	Fiscal		
Administración	DGAC		
Uso	Público	Clave de referencia OACI	1B

Infraestructura Horizontal			
Pista		**Plataforma**	
Designación	18 x 36	Dimensiones	NO
Dimensiones	871 x 18 (m)	Superficie (m2)	NO
Material	Asfalto	Material	NO
Calle Rodaje		**Franja de Seguridad**	
Dimensiones	NO	Dimensiones	991 x 60 (m)
Infraestructura Vertical		**Infraestructura Aeronáutica**	
Refugio Pasajeros (m2)	NO	Cataviento	SI
Portones de acceso	SI	Demarcaciones Pista	SI
Cercos	SI	Iluminación de pista	NO

AERÓDROMO MUNICIPAL DE LINARES

Localización			
Región	Del Maule		
Provincia	Linares		
Comuna	Linares		
Localidad	Linares		
Ubicación	5 km E de Linares		
Coordenadas geográficas	35º 51' 42'' S		
	71º 32' 55'' W		
Elevación (msnm)	180		
Aspectos Legales			
Clasificación	Civil		
Propiedad	Fiscal		
Administración	Municipal		
Uso	Público	Clave de referencia OACI	1B

Infraestructura Horizontal			
Pista		**Plataforma**	
Designación	01 19	Dimensiones	NO
Dimensiones	1000 x 18 (m)	Superficie (m2)	-
Material	Tierra	Material	-
Calle Rodaje		**Franja de Seguridad**	
Dimensiones	NO	Dimensiones	1120 x 80 (m)
Infraestructura Vertical		**Infraestructura Aeronáutica**	
Refugio Pasajeros (m2)	NO	Cataviento	SI
Portones de acceso	SI	Demarcaciones Pista	NO
Cercos	SI	Iluminación de pista	NO

Inversiones realizadas a los aeródromos de la Región.

Inversión año 2009,

El aeródromo Panguilemo de Talca, es de propiedad del Club Aéreo de Talca y de uso público y es de gran trascendencia e importancia para la región, pues es el único habilitado en la ciudad de Talca.

Dado el gran deterioro y falta de conservación de este recinto y ante la necesidad de la ciudad y de la región de un aeródromo, se busco dotar al aeródromo de las instalaciones necesarias que permitiera su operatividad durante las 24 horas.

Esto llevo a la Dirección de Aeropuertos en conjunto con la Dirección General de Aeronáutica Civil, de desarrollar un proyecto que comprendiera una conservación de pista, la construcción de aéreas de giro, cercar el perímetro del recinto aeronáutico, mediante un cerco OACI, y la construcción de un sistema de iluminación completa.

El Gobierno Regional de Maule, aporto los recursos necesarios para realizar esta obra, para lo cual se invirtieron M$ 704.000.- de pesos

Inversión año 2010,

A través de recursos sectoriales la Dirección de Aeropuertos realizó obras de conservación en los aeródromos Gral. Freire de Curicó y en El Boldo de Cauquenes.

Las obras consistieron en una conservación de las pistas mediante bacheos y la aplicación de un Slurry-Seal, junto a las demarcaciones de pista, en el aeródromo Gral. Freire además se construyeron las aéreas de giro de ambos umbrales.
En ambos aeródromo se conservaron cercos perimetrales, en postación de Madera.

La inversión realizada en ambos aeródromos sumo alrededor de M$ 250.000.-

ANEXO 8: Catastro Caletas Regionales

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA			CLASIFICACION	NOMBRE CALETA	AGUAS ABRIGADAS	MUELLE	MALECÓN O ESPIGÓN	VARADERO O RAMPA DE VARADO	PAÑOLES (BOXES O CASETAS)	LOCALES DE VENTA	EXPLANADAS	OBRAS DE ABRIGO	ATRACADERO (FRENTE ATRAQUE)	CASINO	SERVICIOS HIGIÉNICOS	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	SALÓN MULTIUSO	SALAS DE PROCESO	SALAS DE FRÍO	FÁBRICA DE HIELO	AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	ENERGÍA ELÉCTRICA	GRÚAS	RESCANTE	HUINCHE PARA VARADO	PATIOS CUBIERTO	LOCALES DE REMATE DE CAPTURA	ESTACIONA-MIENTO	ACCESO TERRESTRE	SURTIDORA DE COMBUSTIBLE
REGION	PROVINCIA	COMUNA				EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.	EXIST. INFRAEST.
VII	CURICÓ	VICHUQUÉN	O	**BOYERUCA**	NO			■	■		■			■	■	■	■				■	■	■							■	
VII	CURICÓ	VICHUQUÉN	O	**LLICO**	NO			■	■		■				■	■					■	■	■						■	■	
VII	CURICÓ	LICANTÉN	E	**DUAO**	NO			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	■							■	
VII	CURICÓ	LICANTÉN	O	**LA PESCA**	SI																										
VII	TALCA	CONSTITUCIÓN	E	**PUTU**	NO																										
VII	TALCA	CONSTITUCIÓN	O	**RIO MAULE**	SI																■	■	■							■	
VII	TALCA	CONSTITUCIÓN	O	**MAGUILLINES**	NO	■			■		■												■	■						■	
VII	TALCA	CONSTITUCIÓN	O	**LOS PELLINES**	NO			■	■		■			■	■	■	■				■	■	■						■	■	
VII	TALCA	CUREPTO	O	**LA TRINCHERA**	NO																										
VII	CAUQUENES	CHANCO	O	**LOANCO**	NO			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	■						■	■	
VII	CAUQUENES	PELLUHUE	O	**CARDONAL**	NO																										
VII	CAUQUENES	PELLUHUE	O	**CURANIPE**	NO				■	■	■	■		■	■	■	■				■	■	■							■	
VII	CAUQUENES	PELLUHUE	O	**PELLUHUE**	NO			■	■		■			■	■	■	■				■	■	■				■			■	

ANEXO 9: Catastro Infraestructura de Obras Hidráulicas

Defensas Fluviales 2002 -2010

	Nombre del Contrato	Comuna	Provincia	Monto Final
2001	Horas maquina Encauzamiento y Limpieza del Rio Liguay Sector Longaví-Otros	Longaví	Linares	6.997.400
2001	Horas Maquina Encauzamiento y Limpieza del rio Lontué, Sector las Veinticinco	Molina	Curicó	10.220.000
2001	Horas Maquina Encauzamiento y Limpieza del Rio Achibueno, Sector Llepo 1	Linares	Linares	22.803.300
2001	Horas Maquina Encauzamiento y Limpieza del Rio Achibueno, Sector Llepo 2	Linares	Linares	3.227.300
2002	Horas Maquina Encauzamiento y limpieza del Rio Mataquito Sector Frente a Corazón	Sagrada Familia	Curicó	5.680.000
2002	Conservación de Riberas Los Guindos, río Teno, Curicó	Curicó	Curicó	24.400.000
2002	Horas Maquina Encauzamiento Estero Parral, Sector el Salto	Parral	Linares	20.441.600
2002	Horas Maquina Encauzamiento Rio Putagán, Sector Biznaga	Villa Alegre	Linares	5.649.000
2002	Horas Maquina Encauzamiento Rio Mataquito, Sector Mira Rio	Hualañé	Curicó	15.340.000
2002	Conservación de Riberas Revestimiento Sector 1 Las Melosas, Rio Teno	Curicó	Curicó	29.340.000
2002	Conservación de Riberas Espigón de Aguas Arriba Sector Los Alisos, Rio Teno	Curicó	Curicó	23.180.000
2002	Conservación de Riberas Espigón de Aguas Abajo Sector Los Alisos, Rio Teno	Curicó	Curicó	8.520.000
2002	Conservación de Riberas Revestimiento SECTOR 2 LAS MELOSAS, Rio Teno	Curicó	Curicó	11.660.000
2002	Conservación de Riberas Espigón LOS GUINDOS, Rio Teno	Curicó	Curicó	8.300.000
2002	Construcción Servicio A.P.R. COIRONAL	Yerbas Buenas	Linares	170.355.775
2002	Horas Maquina Conservación Riberas Rio Teno Sector Las Melosas Los Guindos	Teno	Curicó	7.451.700
2002	Horas Maquina Conservación Riberas Rio Teno Sector Las Melozas	Teno	Curicó	5.492.400
2002	Horas Maquina Conservación Riberas Estero Parral Sectores Colliguay y Aguas Arriba el Salto	Parral	Linares	4.602.000
2002	Construcción de Obras de Protección de Riberas y Espigones Rio PERQUILAUQUÉN	Parral	Linares	108.050.080

	Nombre del Contrato	Comuna	Provincia	Monto Final
2002	Horas Maquina Conservación Riberas Encauzamiento Rio Mataquito Sector Mira Rio	Hualañé	Curicó	5.400.000
2002	Conservación de Espigón en Roca y Encauzamiento de Cauce de Rio Lircay Sector la Isla	San Clemente	Talca	49.618.221
2002	Conservación Espigón en Roca y Revestimiento Cauces Rio Teno, Sector las Melozas	Rauco	Curicó	90.653.660
2002	Conservación Espigón en Roca Cauces Rio Lontué, Sector Tutuquen Bajo 1	Curicó	Curicó	92.158.566
2002	Conservación de Riberas Rio Lontué Sector Tutuquen Bajo 2	Curicó	Curicó	49.995.038
2002	Horas Maquina Conservación Riberas Encauzamiento Rio Teno Sector Aguas Abajo Las Melozas	Teno	Curicó	21.375.000
2002	Horas Maquina Conservación Riberas Rio Teno	Teno	Curicó	2.640.000
2002	Conservación Espigón en Roca y Revestimiento Cauce Rio Teno Sector los Alisos	Teno	Curicó	15.001.015
2002	Conservación Defensas Fluviales Rio Teno, Sector Rincón de Sarmiento	Curicó	Curicó	65.515.370
2002	Conservación Defensas Fluviales Rio Maule, Sector Montealegre	Maule	Talca	49.190.214
2002	Conservación Defensas Fluviales Encauzamiento Rio Teno Sector Los Guindos	Curicó	Curicó	26.155.000
2002	Conservación Defensas Fluviales Encauzamiento Rio Lontué Sector Capellanía Sur	Curicó	Curicó	20.219.000
2002	Conservación Defensas Fluviales Encauzamiento Rio Teno Sector Santa Olga	Curicó	Curicó	19.807.377
2002	Conservación Defensas Fluviales Encauzamiento Estero Chéquenmelo	Curicó	Curicó	25.250.380
2002	Conservación Defensas Fluviales Encauzamiento Rio Putagán Sector Cunaco	Villa Alegre	Linares	22.550.000
2003	Conservación de Riberas con Espigón en Roca y Revestimiento de Cauce Rio Teno, Etapa 1B	Teno	Curicó	20.000.000
2003	Conservación de Riberas con Espigón en Roca y Revestimiento de Cauce de Rio Teno, Sector Teno los Guindos	Curicó	Curicó	32.517.000
2003	Conservación de Riberas Sector la Pesca, Comuna de Licantén, Rio Mataquito	Licantén	Curicó	40.000.000
2003	Conservación de Riberas Encauzamiento Estero Vega de Salas	Linares	Linares	12.000.000
2003	Conservación de Riberas con Espigón en Roca y Revestimiento de Cauce Rio Teno, Etapa 1A	Teno	Curicó	87.183.000
2003	Conservación de Riberas con Espigón en Roca y Revestimiento de Cauce Rio Teno (Isla Marchant)	Curicó	Curicó	90.000.000

	Nombre del Contrato	Comuna	Provincia	Monto Final
2003	Conservación Defensas Fluviales Río Lontué, Sector Tutuquen Bajo	Curicó	Curicó	72.900.000
2003	Construcción Obras Complementarias de Revestimiento Bocatoma Canal Melozal, 2a. Etapa	San Javier	Linares	36.000.001
2003	Construcción Espigones y Encauzamiento Río Maule San Javier 2a. Etapa	San Javier	Linares	37.800.000
2003	Construcción de Obras de Revestimiento y Espigón Sector Palquibudis	Rauco	Curicó	54.067.600
2003	Conservación de Defensas Fluviales Rio Lontué Sector Pichingal	Molina	Curicó	48.600.000
2003	Conservación Defensas Fluviales Río Maule, Sector Aguas Arriba Ruta 5 Sur 2a. Etapa	San Javier	Linares	81.476.704
2003	Conservación Defensas Fluviales Río Mataquito, Sector Palquibudis Las Garzas 3a. Etapa	Rauco	Curicó	48.600.000
2003	Construcción de Obras de Revestimiento y Espigón San José de Duao II	Maule	Talca	138.677.623
2003	Conservación Defensas Fluviales Rio Maule Sector San José de Duao, Etapa II	Maule	Talca	83.824.290
2003	Conservación Defensas Fluviales Rio Lontué, Sector Vista Hermosa	Molina	Curicó	61.996.120
2003	Conservación Defensas Fluviales Rio Teno, Sectores Los Guindos E Isla Marchant	Curicó, Rauco	Curicó	95.714.945
2004	Conservación Defensas Fluvial Río Maule, Sectores Quiñipeumo, Rio Claro, Corinto Rio Lircay, Lagunillas, Rio Achibueno y Huapi	Maule, Pencahue, Pelarco, Linares		186.857.219
2004	Construcción De Defensas Fluviales Rio Mataquito, Sector Carrizal, Comuna de Sagrada Familia	Sagrada Familia	Curicó	124.160.418
2004	Conservación de Defensas Fluviales Rio Lontué, Sector Tutuquen, Comuna de Curicó	Curicó	Curicó	136.433.214
2004	Diagnostico Plan Maestro Rio Longaví y Achibueno	Longaví	Linares	124.981.421
2004	Habilitación Línea Férrea Sector Maquehua	Constitución	Talca	37.118.218
2004	Conservación Encauzamiento Cauces Naturales Provincia de Talca	Talca	Talca	81.596.488
2004	Obras de Emergencia Encauzamiento Ríos Perquilauquén y Putagán Para Protección de Sistemas de Riego	Linares	Linares	75.304.441
2004	Conservación Defensas Fluviales Rio Mataquito, Sector Las Barrancas Etapa I, Comuna de Licantén	Licantén	Curicó	214.189.845
2005	Conservación de Defensas Fluviales Cauces Naturales, Prov. de Curicó	CURICO	CURICO	113.500.000
2005	Emergencia Conservación de Defensas Fluviales Rio Perquilauquén, Sector Pencahue y Rio Mataquito, Sector Parcelas de Idahue	VII	VII	30.515.999
2005	Emergencia Conservación de Defensas Fluviales Rio Lontué, Sector Tutuquen y Rio Mataquito Sector Palquibudis	RAUCO	CURICO	89.484.000
2005	Conservación Defensas Fluviales Rio Teno, Sector Los Queñes, Comuna de Romeral	ROMERAL	CURICO	57.959.753

	Nombre del Contrato	Comuna	Provincia	Monto Final
2005	Conservación Defensas Fluviales Rio Teno, Sector Quilpoco, Comuna de Rauco	RAUCO	CURICO	174.211.467
2006	Emergencia Conservación de Defensas Fluviales Rio Lontué, Espigón Sector Las Veinticinco, Comuna de Molina	MOLINA	CURICO	86.108.261
2006	Emergencia Conservación de Defensas Fluviales Rio Lontué, Revestimiento Sector Las Veinticinco, Comuna de Molina	MOLINA	CURICO	60.566.896
2006	Diseño de Obras Fluviales Cuenca Rio Lontué Varios Sectores Etapa 1, Región del Maule	VII REGION	VII REGION	29.900.000
2006	Diseño de Obras Fluviales Cuenca Rio Maule Varios Sectores Etapa 1, Región del Maule	VII REGION	VII REGION	29.900.000
2006	Conservación Defensas Fluviales Rio Achibueno, Sector Huapi, Comuna de Linares.	LINARES	LINARES	67.764.539
2006	Conservación Defensas Fluviales Rio Perquilauquén, Sector Pencahue, Comuna de Parral.	PARRAL	LINARES	164.321.565
2006	Conservación Defensas Fluviales Rio Achibueno, Sector El Almendro, Comuna de Linares.	LINARES	LINARES	168.153.604
2006	Conservación Defensas Fluviales Rio Achibueno, Sector El Peñasco, Comuna de Linares.	LINARES	LINARES	161.002.583
2006	Emergencia Construcción Obras Fluviales Rio Teno, Sector Los Queñes, Comuna de Romeral	ROMERAL	CURICO	79.412.333
2006	Emergencia Construcción Obras Fluviales Rio Teno Sector El Duraznito, Comuna de Curicó y Rio Teno, Sector Los Alisos Aguas debajo de Punta El Monte, Comuna de Teno	TENO	CURICO	92.014.321
2006	Emergencia Construcción Obras Fluviales Rio Mataquito, Sector Hualañé.	HUALAÑE	CURICO	28.718.158
2006	Emergencia Construcción Obras Fluviales Sectores Maitenes del Rio Lontué y Ventana El Bajo del Rio Teno, Provincia de Curicó	CURICO	CURICO	289.488.844
2006	Emergencia Construcción Obras Fluviales Sector Capellanía del Rio Lontué y Las Melozas del Rio Teno	CURICO	CURICO	227.696.911
2006	Emergencia Construcción Obras Fluviales Sector Quillayes del Rio Lontué y Sector Quilvo del Rio Teno, Provincia de Curicó	CURICO	CURICO	126.308.314
2006	Emergencia Construcción Obras Fluviales Rio Teno Sector Rincón de Sarmiento, Comuna de Curicó y Rio Mataquito Sector Bocatoma Canal Palquibudis, Comuna de Rauco.	CURICO	CURICO	176.200.000
2006	Emergencia Construcción Obras Fluviales Sector Tutuquen Bajo del Rio Lontué.	CURICO	CURICO	250.000.000

	Nombre del Contrato	Comuna	Provincia	Monto Final
2006	Emergencia Construcción Obras defensas Fluviales Rio Maule Sector Gonzalez Bastías	PENCAHUE	TALCA	255.582.715
2006	Emergencia Construcción Obras Fluviales Varios Cauces y Sectores de La Provincia de Curicó.	CURICO	CURICO	136.985.660
2006	Emergencia Construcción Obras Fluviales Sectores La Leonera, Parcelas de Idahue, Las Barrancas del Rio Mataquito, Provincia de Curicó.	HUALAÑE	CURICO	298.679.612
2007	Conservación defensas Fluviales Rio Mataquito, Sector Huaquen	CUREPTO	TALCA	39.100.091
2007	Emergencia Construcción defensas Fluviales Rio Claro Sector Rauquen, Comuna de Maule	MAULE	TALCA	81.838.459
2007	Conservación defensas Fluviales Rio Mataquito, Sector Las Garzas, Comuna de Rauco	RAUCO	CURICO	97.761.981
2007	Conservación Defensas Fluviales Rio Teno, Sector Punta El Monte	TENO	CURICO	63.447.789
2007	Emergencia Construcción Defensas Fluviales Rio Maule, Sector Rancho Astillero, Comuna de Constitución	CONSTITUCION	TALCA	146.870.608
2007	Conservación Defensas Fluviales Sectores Pastor Gaete, Rio Achibueno; Quilvo, Rio Teno; Quiñipeumo, Rio Maule; Quilpoco, Rio Teno	VII REGION	VII REGION	200.245.703
2007	Conservación de Encauzamiento Defensas Fluviales, Provincia de Curicó	CURICO	CURICO	155.872.590
2007	Conservación Defensas Fluviales Rio Perquilauquén, Sector Pencahue, Comuna de Parral.	PARRAL	LINARES	118.841.374
2007	Conservación Defensas Fluviales Rio Perquilauquén, Arriba Puente Ruta 5 Sur	PARRAL	LINARES	204.730.472
2008	Conservación Defensas Fluviales Rio Mataquito Sector Majadilla	RAUCO	CURICO	168.836.046
2008	Construcción Defensas Fluviales Rio Maule, Sector km. 100,30 Al km. 90, Etapa I.	MAULE	TALCA	254.283.272
2008	Emergencia Obras Fluviales Rio Lontué Sectores Las Veinticinco, Estero Seco, Las Pataguas En Ribera Izquierda Zona Oriente.	MOLINA	CURICO	81.883.900
2008	Emergencia Obras Fluviales Rio Teno Sector de Sarmiento.	CURICO	CURICO	37.247.000
2008	Construcción Defensas Fluviales Rio Lontué, Sector Ribera Izquierda, km. 18,2 A km. 31,7, Etapa 1	CURICO	CURICO	232.084.072
2008	Conservación Defensas Fluviales Rio Teno Sector El Duraznito	CURICO	CURICO	192.207.710
2008	Emergencia Obras Fluviales Rio Lontué Sectores Pichingal, Estero Seco, entre Ríos, Pirhuín y Otros	MOLINA	CURICO	378.893.493
2008	Conservación Defensas Fluviales Encauzamientos Provincia de Linares	LINARES	LINARES	110.225.278
2008	Emergencia Obras Fluviales Rio Lontué Sector Tutuquen Centro	CURICO	CURICO	207.000.000
2008	Emergencia Obras Fluviales Rio Lontué, Sectores El Yacal, Buena Paz, Las Pataguas	MOLINA	CURICO	329.252.528

	Nombre del Contrato	Comuna	Provincia	Monto Final
2008	Emergencia Obras Fluviales Rio Achibueno Sector Pastor Gaete	LINARES	LINARES	207.000.000
2008	Emergencia Obras Fluviales Rio Lontué Sectores Las Veinticinco, Estero Seco, Las Pataguas en Ribera Izquierda Zona Poniente	MOLINA	CURICO	171.869.100
2008	Conservación Defensas Fluviales Encauzamientos Provincia de Talca y Curicó.	VII REGION	VII REGION	71.138.672
2008	Conservación Defensas Fluviales Rio Mataquito Sector Huaquen Etapa II, Comuna de Curepto.	CUREPTO	TALCA	124.426.400
2009	Conservación Defensas Fluviales Rio Mataquito Sectores Peralillo y Parcelas de Idahue Etapa II, Comuna de Hualañé y Licantén	HUALAÑE	CURICO	218.152.574
2009	Conservación Defensas Fluviales Rio Sector Huapi y Pastor Gaete Etapa II y Rio Lircay Sector Carretones	LINARES	LINARES	229.567.286
2009	Obras de Emergencia en Encauzamiento en Rio Achibueno Sector Llepo y Rio Lircay Sector Lagunillas, Comuna de Linares y Pelarco	LINARES	LINARES	124.891.600
2009	Obras de Emergencia en Defensas Fluviales en Rio Achibueno Sector El Peñasco	LINARES	LINARES	117.362.362
2009	Conservación Defensas Fluviales Rio Mataquito Sector Carrizal Comuna de Sagrada Familia	Sagrada Familia	CURICO	144.911.001
2009	Conservación Defensas Fluviales en Rio Lontué Sector Santa Adriana	Sagrada Familia	CURICO	60.303.369
2009	Obra de Emergencia de Defensas Fluviales de Rio Teno de Sector Rincón de Sarmiento y Rio Teno Sector Ventana del Bajo, Comunas de Curicó y Teno	CURICO Y TENO	CURICO	230.622.000
2008	Emergencia Obras Fluviales Rio Lontué Sectores Las Veinticinco, Santa Marcela	MOLINA	CURICO	781.465.979
2009	Conservación de Riberas en Ríos Teno, Putagán, Lontué, Maule y Perquilauquén	VII ERGION	VII REGION	317.807.519
2009	Construcción Defensas Fluviales Rio Maule km. 100,30 Al km. 90,00, Etapa 2	MAULE	TALCA	188.922.401
2010	Obras de Emergencia Para Mejoramiento de Cauces Estero El Carbón y Estero Mapochito, Comuna de Constitución.	CONSTITUCION	TALCA	39.395.323
2010	Servicio de Horas Máquina Excavadora y Camión Tolva Por Día, Para La Limpieza de Estero Las Ánimas y Estero El Carbón en La Comuna de Constitución.	CONSTITUCION	TALCA	15.231.559
2010	Servicio de Maquinaria Pesada Para la Limpieza de Estero Las Palmas y Cambio de Trazado de Estero Los Ladrones en la Comuna de Pencahue - Etapa 1	PENCAHUE	TALCA	51.092.650

	Nombre del Contrato	Comuna	Provincia	Monto Final
2010	Servicio de Maquinaria Pesada Para la Limpieza de Estero Las Palmas y Cambio de Trazado de Estero Los Ladrones en la Comuna de Pencahue - Etapa 2	PENCAHUE	TALCA	47.427.450
2010	Servicio de Maquinaria Pesada Para la Limpieza de Estero Las Palmas y Cambio de Trazado de Estero Los Ladrones en la Comuna de Pencahue - Etapa 3	PENCAHUE	TALCA	48.450.850
2010	Servicio de Horas Máquina Excavadora y Camión Tolva Por Día Para Limpieza de Quebrada Sin Nombre Al Costado Poniente de Hospital de Talca	TALCA	TALCA	3.658.060
2010	Obras de Emergencia para el Mejoramiento de Cauces Estero El Carbón y Estero Mapochito, Comuna de Constitución	CONSTITUCION	TALCA	39.395.324
2010	Conservación de Riberas Ríos Mataquito y Lontué, Sectores Trinidad y Sta. Adriana	Sagrada Familia	CURICÓ	183.402.800
2010	Conservación y Reparación de Defensas Fluviales en río Mataquito Sector El Molino, Las Garzas, Majadilla- Parcelas Idahue	Rauco Hualañé Licantén	CURICÓ	0
2010	Servicio de Horas Maquinas Excavadora en Estero Los Puercos y Tapihue, Comuna de Pencahue	Pencahue	TALCA	13.109.040
2010	Conservación de Riberas Río Teno Sector San Alfonso y Quilvo	Curicó Teno	CURICÓ	127.961.890
2010	Conservación de Ribera en Río Lontué Sector Tutuquen	Curicó Teno	CURICÓ	26.090.988
2010	Conservación de Ribera Río Perquilauquén sector Isla Pencahue y sector Arriba Puente Ruta 5 sur	Parral	LINBARES	167.884.058

Conservación de Riberas de la Región del Maule

Nombre del Iniciativa	Código BIP	Provincia	Comuna	Justificación	Impacto a la comunidad
Conservación de Ribera en Río Achibueno, Aguas Abajo Puente FF.CC	30091718-0	Linares	Linares	Protección de asentamientos Humanos, Insfraestructura y terrenos agrícolas.	Disminución de los riesgos de inundación en zonas pobladas, evitar perdida de conectividad, disminución de erozión de terrenos productivos.
Conservación de Ribera Río Lircay, Sector 5 Oriente	30091718-0	Talca	Talca		
Conservación de Ribera Río Mataquito Sector Palquibudis El Cristo	30091718-0	Curicó	Rauco		
Conservación de Ribera Río Mataquito Sector Placilla	30091718-0	Curicó	Licanten		
Conservación de Cauce en Estero Villaseca, Sector Villaseca	30091718-0	Linares	Retiro		
Conservación Cauce en Río Mataquito sector Orilla de Navarro	30091718-0	Curicó	Hualañe		
Obras de encauzamiento Río Longaví, sector Villa Longaví	30091718-0	Linares	Longaví		
Conservación de Ribera y Cauce en Río Longaví, Sector El Progreso.	30091718-0	Linares	Longaví		
Conservación de Ribera en Río Lontué, Sector Entre Ríos.	30091718-0	Curicó	Molina		
Conservación de Ribera en Río Lircay, Sector Lagunillas.	30091718-0	Talca	Pelarco		
Construcción de 2 espigones y Conservación de Cauce en Río Maule con Río Colorado, Sector Loma Alta.	30091718-0	Talca	San Clemente		
Conservación de Ribera y Cauce en Ríos Longaví y Achibueno. Sector Bodega.	30091718-0	Linares	Longaví		
Conservación de Ribera en Río Putagan, Sector Aguasabajo Puente Yerba Buenas	30091718-0	Linares	Linares		
Conservación de Ribera en Río Teno, Sector Rincón de Sarmiento.	30091718-0	Curicó	Teno		
Conservación de Ribera en Río Liguay, Sector Cerrillos.	30091718-0	Linares	Longaví		
Conservación de Ribera en Río Loncomilla, Sector Oriente Sifón Melozal.	30091718-0	Linares	San Javier		
Conservación de Ribera en Río Teno, Sector Viluco.	30091718-0	Curicó	Teno		
Conservación de Ribera en Río Loanco, Sector Puente Loanco.	30091718-0	Talca	Loanco		
Conservación de Ribera en Río Mataquito, Sector El Porvenir.	30091718-0	Curico	Hualañe		
Conservación de Cauce en Río Logaví, Sector Paso Cuñado.	30091718-0	Linares	Linares		
Conservación de Cauce en Río Lircay, Sector Santa Rita .	30091718-0	Talca	Pelarco		
Conservación de cauce en Río Achibueno, sector Huapi etapa 3	30091718-0	Linares	Linares		
Conservación de Ribera en Río Achibueno Sector El Peñasco	30091718-0	Linares	Linares		
Conservación de Cauce en Río Ancoa , Sector Vega de Ancoa - La Isla y Población Benavente.	30091718-0	Linares	Linares-Longavi		
Conservación de Ribera en Longaví, sector Cuñado Sur	30091718-0	Linares	Longaví		
Conservación de Ribera en Teno, sector La Unión	30091718-0	Curicó	Romeral		

Inversión de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias Región del Maule

TALCA	POSTULA ETAPA	MONTO ESTIMADO	CODIGO BIP	RATE	FINANCIA MIENTO	BENEFI CIARIOS
Construcción Colectores Aguas Lluvias Sistema Estero Piduco	Diseño	91.000	30100078-0	S/R	FNDR	27.000
Construcción Colectores Aguas Lluvias Sistema Río Claro	Diseño	109.000	30100067-0	S/R	FNDR	25.000
Construcción Colectores Aguas Lluvias Sistema Canal Baeza	Diseño	81.000	30100077-0	S/R	FNDR	20.000
CURICÓ						
Construcción Colectores de Aguas Lluvias Freire	Ejecución	766.025	20189912-0	RS	FNDR	1.500
Construcción Colectores de Aguas Lluvias Trapiche	Ejecución	1.083.823	20189876-0	RS	FNDR	2.000
Construcción Evacuadores Aguas Lluvias Subsistema Circunvalación	Diseño	85.053	30096518-0	S/R	FNDR	6.000
Mejoramiento Sist. Evac. Aguas Lluvias Canal Sub Derivado 2, Marco 20	Diseño	82.030	30083426-0	FI	FNDR	1.500
Construcción Colectores de Aguas Lluvias Sistema Quilvo	Factibilidad	53.000	20189919-0	S/R	Sectorial	15.000
Construcción Diseño Sistema de Evacuación Aguas Lluvias Sarmiento 2	Diseño	30.871	20188364-0	FI	FNDR	1.500
Construcción Evacuadores Aguas Lluvias Sistema Curicó Poniente	Diseño	103.363	30044783-0	S/R	Sectorial	25.000
LINARES						
Construcción Colectores Sistema Cuellar Urbanizado	Ejecución	5.017.232	20191231-0	FI	Sectorial	2.000
Construcción Evacuadores Aguas Lluvias Sistema Dren Yungay Centro	Diseño	66.603	20191209-0	S/R	FNDR	25.000
Construcción Evacuadores Aguas Lluvias Sistema Dren Matadero Oriente	Diseño	87.425	30044766-0	FI	FNDR	20.000
CAUQUENES						
Diagnóstico Plan Maestro Evacuación y Drenaje Aguas Lluvias Cauquenes	Ejecución	169.899	20170578-0	OT	Sectorial	
CONSTITUCIÓN						
Construcción Evacuadores Aguas Lluvias Sistema Estero El Carbón	Diseño	222.018	30103277-0	S/R	FNDR	39.000
Construcción Evacuadores Aguas Lluvias Sistemas Estero Mapochito, Estero Las Ánimas y otro sistemas menores.	Diseño	120.295	30103297-0	S/R	FNDR	21000

Inversión de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias Región del Maule

• Río Achibueno, sector aguas abajo Puente FF.CC, comuna de Linares.
• Río Lircay, sector 5 Oriente, comuna de Talca.
• Río Mataquito, sector Palquibudi, comuna de Rauco.
• Río Mataquito, sector Placilla, comuna de Licantén.
• Estero Villaseca, sector Villaseca, comuna de Retiro.
• Río Mataquito, sector Orilla de Navarro, comuna de Hualañé.
• Río Longaví, sector Villa Longaví, comuna de Longaví.
• Río Longaví, sector El Progreso, comuna de Longaví.
• Río Lontué, sector Entre Ríos, comuna de Molina.
• Río Lircay, sector Lagunillas, comuna de Pelarco.
• Río Colorado, sector Loma Alta, comuna de San Clemente.
• Ríos Longaví y Achibueno. Sector Bodega, Longaví.
• Río Putagán, sector aguas abajo Puente Yerba Buenas, comuna de Linares.
• Río Teno, sector Rincón de Sarmiento, comuna de Teno.
• Río Liguay, sector Cerrillos, comuna de Longaví.
• Río Loncomilla, sector Oriente Sifón Melozal, comuna de San Javier.
• Río Teno, sector Viluco, comuna de Teno.
• Río Loanco, sector Puente Loanco, comuna de Loanco.
• Río Mataquito, sector El Porvenir, comuna de Hualañé.
• Río Logaví, sector Paso Cuñado, comuna de Linares.
• Río Lircay, sector Santa Rita, comuna de Pelarco.
• Río Achibueno, sector Huapi, comuna de Linares.
• Río Achibueno, sector El Peñasco, comuna de Linares.
• Río Ancoa, sector Vega de Ancoa, comuna de Linares.
• Río Longaví, sector Cuñado Sur, comuna de Longaví.
• Río Teno, sector La Unión, comuna de Romeral.

ANEXO 10: Inversión en Reconstrucción de la Edificación Pública Regional

Edificación MOP

Posterior al 27F, se está llevando adelante un plan de reconstrucción que contempla la reposición de inmuebles dañados

Inversión en Inmuebles dañados MOP en plan de reposición

N°	Iniciativa	Inversión M$
1	Dirección Gral. De Aguas Mop- VII Reg. Del Maule	584.402
2	Edificio Oficinas Vialidad Provincial De Curicó	396.000
3	Bodegas Y Galpones Vialidad - Curepto	56.000
4	Talleres Vialidad Provincial De Linares	1.258.656
5	Oficinas Y Talleres Dirección Prov. Vialidad Cauquenes	496.192
6	Talleres Dirección Provincial Vialidad Talca	502.896
	Total	3.294.146

Fuente : Dirección Regional de Arquitectura VII Región Del Maule

Edificación Pública Extrasectorial

Inversión en Servicios Públicos Educacionales

N°	Reconstrucción Educación	Inversión M$
1	Escuela Enrique Donn Muller, Constitución	1.600.000
2	Liceo A-12 Enrique Maldonado (Insuco) Talca	6.000.000
3	Escuela Isabel Riquelme, Linares	1.630.000
4	Liceo Abate Molina, Talca	4.000.000
5	Liceo Guillermo Marín, Retiro	1.724.000
6	Liceo Marta Donoso Espejo, Talca	5.000.000
7	Liceo Federico Heisse, Parral	
	Total	19.954.000

Fuente : Dirección Regional de Arquitectura VII Región Del Maule

Inversión Cuarteles Policía de Investigaciones

N°	Reconstrucción PDI	Inversión M$
1	Cuartel PDI Constitución	1.497.252
2	Cuartel PDI San Javier	1.575.639
	Total	3.072.891

Fuente : Dirección Regional de Arquitectura VII Región Del Maule

Inversión Compañías de Bomberos

N°	Reconstrucción Bomberos	Inversión M$
1	2ª Compañía De Bomberos, Molina	171.465
2	Pencahue 2ª Cia (Corinto)	171.465
3	Talca 2ª Cia.	342.930
4	Talca 4ª Cia.	244.950
5	Maule 2ª Cia.	171.465
6	Curepto Cuartel General Y 1° Cia.	244.950
7	Parral Cuartel General	244.950
8	Sagrada Familia Cuartel General	171.465
9	Linares 1° Cia.	171.465
10	Yerbas Buenas 3° Cia.	171.465
11	Curicó Cuartel General	244.950
	Total	2.351.520

Fuente : Dirección Regional de Arquitectura VII Región Del Maule

Inversión Carabineros

N°	Reconstrucción Carabineros	Inversión M$
1	Hangar Aeropolicial Talca	En estudio
2	Reposición 3ª Com. Parral	En estudio
3	Reposición 4ª Com. Molina	En estudio
4	Reposición 3ª Com. Teno	En estudio
5	Ampliación 5ª Com. San Javier	En estudio
6	Reposición 3ª Com. Talca	En estudio
7	Reposición 1ª Com. San Clemente	En estudio
	Total	

Fuente : Dirección Regional de Arquitectura VII Región Del Maule

Montos de inversión Reconstrucción Sename

N°	Reconstrucción Sename	Inversión M$
1	Reparación Área Administrativa CIP, Talca	450.000
	Total	

Fuente : Dirección Regional de Arquitectura VII Región Del Maule

Patrimonio Inmueble Regional

N°	Monumento	Grado de Daño	Con obra de Emergencia
1	Kiosco Cívico Plaza De Armas Curicó	Bajo	No
2	Iglesia San Francisco	Alto	Si
3	Puente Carretero Sobre el Rio Claro	Alto	No
4	Escuela Presidente José Manuel Balmaceda	Alto	Si
5	Santuario Nuestra Señora del Rosario de Lora	Medio	No

N°	Monumento	Grado de Daño	Con obra de Emergencia
6	Ramal Ferroviario Talca-Constitución	Alto	No
7	Iglesia de Huechullami	Alto	No
8	Parroquia Sagrado Corazón de Jesús de Gualleco	Medio	Si
9	Puente Ferroviario sobre el río Maule	Bajo	No
10	Puente Carretero sobre el río Maule	Medio	No
11	Puente Carretero sobre el río Maule (2)	Medio	No
12	Puente Sobre El Rio Pangue	Medio	No
13	Templo Parroquial San José de Pelarco	Alto	Si
14	Santuario Inmaculada Concepción	Medio	Si
15	Capilla Nuestra Señora Del Carmen de Batuco	Alto	Si
16	Casa de La Independencia	Alto	Si
17	Casa Colindante a Casa de la Independencia	Alto	No
18	Casa Patronal de Huilquilemu	Medio	Si
19	Iglesia del Buen Pastor	Alto	Si
20	Mercado Central de Talca	Alto	No
21	Edificio de la Intendencia del Maule	Alto	Si
22	Edificio de los Servicios Públicos	Bajo	Si
23	Monumento al Batallón Talca	Medio	Si
24	Parroquia Corazón de María de Linares	Alto	Si
25	Casa Ubicada en Valentín Letelier N°580	Bajo	No
26	Puente Ferroviario Perquilauquén	Bajo	No
27	Iglesia de Nirivilo	Medio	No
28	Templo Parroquial Niño Jesús de Villa Alegre	Alto	Si
29	Museo Municipal y Casa de la Cultura de Villa Alegre	Alto	No
30	Sector De Los Hombres Ilustres del Cementerio de Villa Alegre	Bajo	No
31	Casa Del Brigadier Pareja en Yerbas Buenas	Bajo	No
32	Parroquia San Luis Gonzaga De Sauzal	Alto	Si

Fuente: Consejo de monumentos Nacionales Región del Maule

Los criterios para la selección y priorización del PPVP para la conformación de las carteras plurianuales de inversión son:

A. Título de Propiedad: Inmueble de Propiedad Publica / Usufructo Publico / Privado de una Sociedad sin Fines de Lucro.
B. Protección Legal: Declarado Monumento Nacional (MH – ZT – MA).
C. Ciclo de vida del proyecto y factibilidad de continuidad.
D. Sustentabilidad de la Iniciativa: Con administrador que asuma al menos los costos de mantención y operación.
E. Prioridad comunal: formulación, consulta y trabajo en conjunto a los Municipios.
F. Nivel de daños y vulnerabilidad de la edificación luego del terremoto del 27F.
G. Condición de Edificación Publica y déficit programático para los servicios públicos.

ANEXO 11: Carteras Edificación Pública y Patrimonial

Proyectos en Ejecución

Nombre del Iniciativa	Código BIP	Provincia	Comuna	Localidad	Fecha Inicio	Fecha de termino	Justificación
FNDR							
Cuartel PDI De Linares	30,084,949-0	Linares	Linares	Linares	01.01.2011	26.11.2011	Se enmarca dentro de la estrategia nacional de Seguridad Pública.
Edificio Consistorial I. Municipalidad De Linares	30,046,307-0	Linares	Linares	Linares	01.01.2011	27.10.2011	Sin información.
Complejo Educacional Pencahue	20.188.388-0	Talca	Pencahue	Pencahue	03.03.2011	28.09.2011	Permitirá mejorar la calidad de vida del servicio educativo al reponer la infraestructura en mal estado.
Edificio Gobernación Provincial De Linares	30.001.553-0	Linares	Linares	Linares	13.01.2011	09.09.2011	El edificio requiere conservación, dado que desde que se construyó no se ha reparado.
Estadio Municipal De Longaví	30,035,199-0	Linares	Longaví	Longaví	14.01.2010	30.05.2011	Sin información.
Conservación Rep. Techos, Ventanas, Pavimento y Pintura Cip Crc Talca	30.092.488-0	Talca	Talca	Talca	08.03.2011	02.12.2011	Sin información.
Hogar De Adultos Mayores Sagrado Corazón, Linares	30,076,499-0	Linares	Linares	Linares	15.01.2011	09.01.2012	Sin información.
Jardín Infantil y Sala Cuna Rapúncel, Talca	30,092,207-0	Talca	Talca	Talca	15.01.2011	11.10.2011	Sin información.
Liceo C-38 de Colbún	30,043,811-0	Linares	COLBÚN	COLBÚN	18.01.2011	12.03.2012	Sin información.
Teatro y Biblioteca Municipal De Parral	30,063,288-0	Linares	Parral	Parral	05.01.2010	28.06.2011	Sin información.
FNDR - JEC							
Liceo De Pelluhue	30,028,745-0	Cauquenes	Pelluhue	Pelluhue	30.10.2009	21.06.2011	Sin información.

Nombre del Iniciativa	Código BIP	Provincia	Comuna	Localidad	Fecha Inicio	Fecha de termino	Justificación
FNDR - PPVP							
Edificio SSPP De Talca	30.085.469-0	Talca	Talca	Talca	01.01.2011	11.03.2012	Sin información.
Iglesia San Francisco De Curicó	30,092,559-0	Curicó	Curicó	Curicó	01.01.2011	11.03.2012	La iglesia San Francisco representa un modelo arquitectónico invaluable, el que se requiere restaurar.
Iglesia San Luis Gonzaga De Sauzal	30,076,162-0	Cauquenes	Cauquenes	Sauzal	18.06.2009	25.07.2011	Sin información.
Parroquia Sagrado Corazón De Jesús De Gualleco, Curepto	30,076,166-0	Talca	Curepto	Gualleco	29.08.2009	05.08.2011	Sin información.
Parroquia San Ignacio De Empedrado	30,076,163-0	Talca	Empedrado	Empedrado	09.06.2009	25.07.2011	Sin información.
Santuario Inmaculada Concepción De Corinto, Pencahue	30,076,157-0	Talca	Pencahue	Corinto	01.09.2009	31.07.2011	Sin información.
Capilla Nuestra Señora Del Carmen De Batuco, Pencahue	30,076,164-0	Talca	Pencahue	Batuco	29.08.2009	26.07.2011	Sin información.
Restauración Parcial Intendencia Regional Del Maule	30.101.924-0	Talca	Talca	Talca	01.01.2011	29.06.2011	Como consecuencia del terremoto del 27/02, el inmueble sufrió graves daños en su estructura que ponen en riesgo, tanto al edificio como la seguridad en la vía pública.
IND							
Centro Deportivo Estadio Fiscal De Talca	30,086,643-0	Talca	Talca	Talca	03.02.2010	14.07.2011	Sin información.
JUSTICIA							
Centro Cerrado Región	30,076,293-0	Talca	Talca	Talca	16.06.2010	03.10.2011	Sin información.
M. PUBLICO							
Fiscalía Local De Curicó	20,195,432-0	Curicó	Curicó	Curicó	30.12.2009	08.04.2011	Sin información.
Fiscalía Regional De Talca	30,061,658-0	Talca	Talca	Talca	29.12.2009	06.06.2011	Sin información.

Cartera de Reconstrucción Edificios Públicos y Consistoriales de Valor Patrimonial

PROVINCIA	COMUNA	NOMBRE INICIATIVA	ETAPA	COSTO ESTIMADO (M$)	AÑO INICIO	INSTITUCION FORMULADORA	INST. FINANCIERA	FUENTE FINANCIERA	FINANCIADO	NIVEL DE DESARROLLO
LINARES	LINARES	CONSERVACION EDIFICIO GOBERNACION PROVINCIAL DE LINARES	EJECUCION	364.718	2010	GOBERNACION DE LINARES	GORE	FNDR	NO	EN EJECUCIÓN
LINARES	YERBAS BUENAS	CONSERVACION EDIFICIOS PUBLICOS YERBAS BUENAS	EJECUCION	29.573	2011	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	NO	EN EVALUACIÓN
TALCA	TALCA	CONSERVACION SECTOR SUR 3° PISO EDIFICIO SERVICIOS PUBLICOS TALCA	EJECUCION	107.437	2012	GORE	GORE		NO	EN FORMULACIÓN
CURICO	VICHUQUEN	MEJORAMIENTO EDIFICIO CONSISTORIAL DE VICHUQUEN	EJECUCION	45.000	2011	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	NO	POSTULADO
CAUQUENES	CHANCO	REPARACION BIBLIOTECA MUNICIPAL CHANCO	EJECUCION	48.409	2011	MUNICIPALIDAD	GORE	FNDR	NO	EN EVALUACIÓN
LINARES	SAN JAVIER	REPARACION ESTRUCTURAL EDIFICIO CONSISTORIAL	EJECUCION	49.687	2011	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	NO	POSTULADO
CURICO	ROMERAL	REPARACION EDIFICIO MUNICIPAL DE ROMERAL	EJECUCION	35.216	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	SI	APROBADO
CURICO	LICANTEN	REPARACION BIBLIOTECA PUBLICA LICANTEN	EJECUCION	33.062	2011	MUNICIPALIDAD	GORE	FNDR	NO	
TALCA	CONSTITUCION	REPARACION DE DAÑO ESTRUCTURAL EDIFICIO CORREO Y KIOSKO PLAZA DE ARMAS	EJECUCION	12.865	2011	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	NO	
LINARES	VILLA ALEGRE	REPARACION DIVERSAS DEPENDENCIAS EDIFICIO CONSISTORIAL MUNICIPALIDAD	EJECUCION	35.241	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	SI	APROBADO
CURICO	LICANTEN	REPARACIÓN EDIFICIO CONSISTORIAL DE LICANTEN	EJECUCION	33.438	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	SI	APROBADO
LINARES	COLBUN	REPARACIÓN EDIFICIO CONSISTORIAL ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE COLBÚN	EJECUCION	44.971	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	SI	APROBADO
LINARES	PARRAL	REPARACION EDIFICIO CONSISTORIAL ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PARRAL	EJECUCION	42.114	2011	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	SI	EJECUCION
LINARES	YERBAS BUENAS	CONSERVACION EDIFICIOS PUBLICOS YERBAS BUENAS	EJECUCION	29.573	2011	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	NO	EN EVALUACIÓN
LINARES	YERBAS BUENAS	REPARACION EDIFICIO CONSISTORIAL MUNICIPALIDAD DE YERBAS BUENAS	EJECUCION	44.953	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	SI	
CAUQUENES	PROVINCIAL	REPARACION EDIFICIO GOBERNACION PROVINCIAL CAUQUENES	EJECUCION	872.500	2011	BBNN	GORE	FNDR	NO	
LINARES	SAN JAVIER	REPARACION ESTRUCTURAL EDIFICIO CONSISTORIAL	EJECUCION	49.687	2011	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	NO	POSTULADO

PROVINCIA	COMUNA	NOMBRE INICIATIVA	ETAPA	COSTO ESTIMADO (M$)	AÑO INICIO	INSTITUCION FORMULADORA	INST. FI NANCIERA	FUENTE FINANCIERA	FINAN CIADO	NIVEL DE DESARROLLO
CURICO	CURICO	REPARACION MERCADO MUNICIPAL	DISEÑO/ EJECUCION	300.000	2011	MUNICIPALIDAD	SIN DEFINIR		NO	
TALCA	CUREPTO	REPARACIÓN PISO, CIERRES PERIMETRALES E INFRAESTRUCTURA DISTINTAS DEPENDENCIAS MUNICIPALES	EJECUCION	34.653	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	SI	APROBADO
CURICO	CURICO	REPARACION POST TERREMOTO DEL EDIFICIO MUNICIPAL DE CURICO	EJECUCION	42.953	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	SI	TERMINADO
TALCA	CUREPTO	REPARACIÓN TECHO DISTINTAS DEPENDENCIAS MUNICIPALES	EJECUCION	34.956	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	SI	APROBADO
CAUQUE NES	CAUQUE NES	REPARACION Y ESTABILIZACION ESTRUCTURA PRIMARIA EDIFICIO MUNICIPALIDAD DE CAUQUENES 1° ET.	EJECUCION	34.951	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	NO	VISADO TECNICAMENTE
CAUQUENE S	CAUQUEN ES	REPARACION Y ESTABILIZACION ESTRUCTURA PRIMARIA EDIFICIO MUNICIPALIDAD DE CAUQUENES 2° ET.	EJECUCION	33.516	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	NO	VISADO TECNICAMENTE
CAUQUE NES	CAUQUE NES	REPARACION Y ESTABILIZACION ESTRUCTURA PRIMARIA EDIFICIO MUNICIPALIDAD DE CAUQUENES 3° ET	EJECUCION	32.571	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	NO	VISADO TECNICAMENTE
LINARES	VILLA ALEGRE	REPARACIONES EN MUSEO HISTORICO DE VILLA ALEGRE	EJECUCION	50.000	2010	MUNICIPALIDAD	SUBDERE	SECTORIAL	NO	IDEA
LINARES	YERBAS BUENAS	REPOSICION EDIFICIO CONSISTORIAL ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE Y.BUENAS	PREFACTIBI LIDAD	21.500	2010	MUNICIPALIDAD	GORE	FNDR	SI	
CURICO	CURICO	RESTAURACIÓN EDIFICIO MUNICIPAL DE CURICO	EJECUCION	500.000	2011	MUNICIPALIDAD			NO	
		RECONVERSIÓN EDIFICIO CONSISTORIAL DE HUALAÑÉ								
TALCA	TALCA	RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR EDIFICIO INTENDENCIA REGIONAL	FACTIBILID AD	80.000	2011	DA-MOP	GORE	FNDR	NO	FORMULACIÓN FI
		REPOSICIÓN EDIFICIO CONSISTORIAL RAUCO								
		REPARACIÓN EDIFICIO CONSITORIAL TENO								

Cartera Plurianual de Inmuebles Patrimoniales en la Región del Maule

PROVINCIA COMUNA	NOMBRE DE LA INICIATIVA	PROPIEDAD	UNIDAD FORMULADORA	UNIDAD TECNICA	ETAPA A FINANCIAR	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	ESTADO PROCESO	INICIO PROY (Año)	TOTAL INVERSION M$	OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍA
Talca/ Pencahue	Restauración Capilla Nuestra Señora del Carmen de Batuco	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	EN CURSO	2009	49.192	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2012	832.650		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	FINALIZADA	2010	18.000		
Talca/ Empedrado	Restauración Parroquia San Ignacio de Empedrado	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	EN CURSO	2009	52.606	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2012	794.550		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	FINALIZADA	2010	30.000		
Talca/ Curepto	Restauración Parroquia Sagrado Corazón de Jesús de Gualleco	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	EN CURSO	2009	43.294	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2012	739.600		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	FINALIZADA	2010	18.000		
Talca/ Pencahue	Restauración Santuario Inmaculada Concepción de Corinto	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	EN CURSO	2009	43.272	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2012	793.600		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	FINALIZADA	2010	12.000		
Cauquenes/ Sauzal	Restauración Parroquia San Luis de Gonzaga de Sauzal	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	EN CURSO	2009	47.110	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2012	723.600		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	FINALIZADA	2010	25.000		

PROVINCIA COMUNA	NOMBRE DE LA INICIATIVA	PROPIEDAD	UNIDAD FORMULADORA	UNIDAD TECNICA	ETAPA A FINANCIAR	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	ESTADO PROCESO	INICIO PROY (Año)	TOTAL INVERSION M$	OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍA
Talca/Talca	Restauración y Puesta en Valor Edificio Servicios Públicos de Talca	FISCAL	DAMOP Regional	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	EN CURSO	2010	67.849	DAÑOS LEVES POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2012	3.849.150		
			GORE Maule		Obra (3º piso)	Por definir	EN EVALUACIÓN	2012	107.437		
Curicó/ Curicó	Restauración y Puesta en valor Iglesia San Francisco de Curicó	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	I. Municipalidad de Curicó	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	EN CURSO	2010	93.264	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2012	1.682.415		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	EN CURSO	2010	30.000		
Linares/ Linares	Restauración Parroquia Corazón de María de Linares	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	I. Municipalidad de Linares	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	EN LICITACIÓN	2010	91.725	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO / SE EJECUTAN OBRAS DE EMERGENCIA Y DESMONTAJE DE TORRE DE FACHADA	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2012	1.404.450		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	EN CURSO	2010	30.000		
Linares/ Villa Alegre	Restauración Templo Parroquial Niño Jesús de Villa Alegre	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	I. Municipalidad de Villa Alegre	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	POR LICITAR	2011	65.277	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO /OBRAS DE EMEREGENCIA EJECUTADAS Y FINANCIADAS POR EL MUNICIPIO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2012	693.800		
Cauquenes/ Chanco	Restauración Parroquia San Ambrosio de Chanco	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	I. Municipalidad de Chanco	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	POR LICITAR	2011	81.711	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO /TEMPLO DEMOLIDO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2012	1.255.000		
Talca/Talca	Restauración Edificio Intendencia Regional del Maule	FISCAL	DAMOP Regional	DAMOP Regional	Factibilidad	Por definir	CORRECCIÓN OBSERVACIONES	2011	82.464	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	3.276.790		
					Obra Emergencia	PPVP	EN CURSO	2010	124.607		

PROVINCIA COMUNA	NOMBRE DE LA INICIATIVA	PROPIEDAD	UNIDAD FORMULADORA	UNIDAD TECNICA	ETAPA A FINANCIAR	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	ESTADO PROCESO	INICIO PROY (Año)	TOTAL INVERSION M$	OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍA
Curicó/ Curicó	Restauración y Mejoramiento Infraestructura Escuela José Manuel Balmaceda de Curicó	MUNICIPAL	DAMOP Regional/GORE	DAMOP Regional	Diseño	Por definir	CORRECCIÓN OBSERVACIONES	2011	93.994	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	900.000		
Talca/Talca	Restauración y Puesta en Valor Villa Cultural Huilquilemu	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO (UCM)	DAMOP Regional/UCM	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	POR LICITAR	2011	174.192	DAÑO MODERADO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	2.500.000		
Talca/ Curepto	Restauración Parroquia Nuestra Señora del Rosario de Curepto	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	CORRECCIÓN OBSERVACIONES	2011	106.605	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO / COLABORACIÓN PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	950.000		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	EN FORMULACIÓN	2010	23.000		
Talca/ Curepto	Restauración Iglesia de Huenchullamí	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional/GORE	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	CORRECCIÓN OBSERVACIONES	2011	79.364	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	750.000		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	EN FORMULACIÓN	2010	30.000		
Talca/Talca	Restauración Iglesia del Apóstol Pedro(ex Buen Pastor) de Talca	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	CORRECCIÓN OBSERVACIONES	2011	107.882	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	1.300.000		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	EN FORMULACIÓN	2010	27.000		
Talca/ Pelarco	Restauracion Iglesia San Jose de Pelarco	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional/GORE	DAMOP Regional	Diseño	PPVP	CORRECCIÓN OBSERVACIONES	2011	111.534	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	1.650.000		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	EN FORMULACIÓN	2010	30.000		

PROVINCIA COMUNA	NOMBRE DE LA INICIATIVA	PROPIEDAD	UNIDAD FORMULADORA	UNIDAD TECNICA	ETAPA A FINANCIAR	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	ESTADO PROCESO	INICIO PROY (Año)	TOTAL INVERSION M$	OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍA
Linares/San Javier	Restauracion Iglesia de Nirivilo	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional/GORE	DAMOP Regional	Obra	Por definir	EN FORMULACIÓN	2011	80.000	DAÑO MODERADO POST TERREMOTO	
Talca/Talca	Restauración y Declaratoria Parroquia Apóstol Andrés de Talca	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional/GORE	DAMOP Regional	Diseño	Por definir	CORRECCIÓN OBSERVACIONES	2011	90.000	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO / GESTIÓN PROCESO DECLARATORIA MH	
				DAMOP Regional	Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	850.000		
Curicó/ Romeral	Restauración y Puesta en Valor Aduana Los Queñes	FISCAL	DAMOP Regional/ GORE / Municipio Romeral	DAMOP Regional	Diseño	Por definir	POR FORMULAR	2012	100.000	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
				DAMOP Regional	Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	700.000		
			CMN	CMN	Obra Menor	PPVP	EN FORMULACIÓN	2010	12.000		
Talca/Talca	Restauración Casa de La Independencia (Museo O'Higginiano)	FISCAL (DIBAM)	DAMOP Regional/DIBAM	DAMOP Regional	Diseño	Por definir	FORMULACIÓN DIBAM	2012	100.000	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2012	950.000		
Linares/ Yerbas Buenas	Restauración Parroquia Yerbas Buenas	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	Municipio de Yerbas Buenas	DAMOP Regional	Diseño	Por definir	EN FORMULACIÓN	2012	115.000	DAÑO MODERADO A SEVERO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	EN FORMULACIÓN	2012	1.300.000		
Talca/ Constitución	Restauración Parroquia San José de Constitución	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional/GORE	DAMOP Regional	Diseño	Por definir	EN FORMULACIÓN	2012	105.000	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO / GESTIÓN PROCESO DE DECLARATORIA MH / FIANCIAMIENTO FONDO CONCURSABLE CNCA	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	950.000		
Linares/ Colbún	Restauración y Declaratoria Parroquia de Panimávida	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional/ Municipio Colbún	DAMOP Regional	Diseño	Por definir	EN FORMULACIÓN	2012	85.000	DAÑO MODERADO POST TERREMOTO / OBRAS DE EMERGENCIA POR PARTE DE LA PARROQUIA /GESTIÓN PROCESO DE DECLARATORIA MH	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	600.000		

PROVINCIA COMUNA	NOMBRE DE LA INICIATIVA	PROPIEDAD	UNIDAD FORMULADORA	UNIDAD TECNICA	ETAPA A FINANCIAR	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	ESTADO PROCESO	INICIO PROY (Año)	TOTAL INVERSION M$	OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍA
Curicó/ Licantén	Habilitación Santuario Nuestra Señora del Rosario de Lora	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional/GORE	DAMOP Regional	Diseño	Por definir	EN FORMULACIÓN	2012	70.000	DAÑO MODERADO POST TERREMOTO	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	400.000		
Curicó/ Hualañé	Restauración Parroquia San Policarpo de la Huerta de Mataquito	PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	DAMOP Regional/GORE	DAMOP Regional	Diseño	Por definir	EN FORMULACIÓN	2012	105.000	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO / GESTIÓN PROCESO DE DECLARATORIA MH	
					Obra	Por definir	POR FORMULAR	2013	800.000		
Talca/Talca	Reconstrucción y puesta en valor Monumento Al Batallón Talca	MUNICIPAL	UTAL/CAMN	Sin Definir	Diseño	Por definir	SIN ANTECEDENTES	2012	35.000	DAÑO MODERADO POST TERREMOTO / GESTIÓN PROCESO DE DECLARATORIA MH	
					Obra	Por definir	SIN ANTECEDENTES	2012	250.000		
Regional	Mejoramiento y Desarrollo Ramal Ferroviario Talca Constitución (ESTUDIO RAMALES FERROVIARIOS)	FISCAL (EFE)	DAMOP Regional	DAMOP Regional	Prefactibilidad	Por definir	SIN ANTECEDENTES	2012	75.491	DAÑO SEVERO A MODERADO POST TERREMOTO	
Talca-Linares / Talca-Pencahue-Maule-San Javier-Constitución	Mejoramiento y Desarrollo Ramal Ferroviario Talca Constitución		DAMOP Regional / EFE		Diseño	Por definir	SIN ANTECEDENTES	2013	250.000	DAÑO SEVERO A MODERADO POST TERREMOTO	
Talca/Talca	Restauración Estación Ferrocarriles de Talca		EFE		Diseño	Por definir	SIN ANTECEDENTES	2012	110.000	DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	
Talca-Linares / Maule-San Javier	Restauración y Puesta en Valor Puentes del Maule	FISCAL (MOP)	DA MOP Regional / Municipios	DAMOP Regional	Factibilidad/Ejecución	Por definir	EN EVALUACIÓN	2012	4.500.000	PUENTE CARRETERO PONIENTE PRESENTA DAÑOS DEBIDO AL TERREMOTO	
Curicó/ Curicó	Kiosco cívico Plaza de Armas de Curicó	MUNICIPAL				Por definir				DAÑOS LEVES POST TERREMOTO	

PROVINCIA COMUNA	NOMBRE DE LA INICIATIVA	PROPIEDAD	UNIDAD FORMULADORA	UNIDAD TECNICA	ETAPA A FINANCIAR	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	ESTADO PROCESO	INICIO PROY (Año)	TOTAL INVERSION M$	OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍA
Talca /Pelarco	Puente sobre el río Pangue	FISCAL (MOP)				Por definir				DAÑOS LEVES POST TERREMOTO / PROPIEDAD MOP	
Talca/ Talca	Mercado de Talca	MUNICIPAL				Por definir				DAÑO SEVERO POST TERREMOTO / PROYECTO BAJADO DE LA CARTERA PPVP POR EL MUNICIPIO	
Talca /Talca	Casa colindante a la de la Independencia	PRIVADA				Por definir				DAÑO SEVERO POST TERREMOTO	Sin información
Talca /Talca	Estación Ferroviaria de Mercedes	FISCAL (EFE)				Por definir				DAÑOS LEVES POST TERREMOTO	
Linares/ Linares	Museo de Arte y Artesanía de Linares (casa ubicada en Valentín Letelier Nº580)	FISCAL (DIBAM)				Por definir				DAÑOS LEVES POST TERREMOTO	
Linares/ Parral	Puente de Perquilauquén	FISCAL (EFE)				Por definir				DAÑOS LEVES POST TERREMOTO	
Linares/ Villa Alegre	Museo Municipal y Casa de la Cultura de Villa Alegre	MUNICIPAL	DA MOP Regional / Municipio	DAMOP Regional	Diseño	Por definir	PARA VALIDACIÓN CARTERA PPVP	2012		DAÑOS MODERADOS POST TERREMOTO	
Linares/ Villa Alegre	Sector de los Hombres Ilustres del Cementerio de Villa Alegre	MUNICIPAL				Por definir				DAÑOS MODERADOS POST TERREMOTO	
Linares /Yerbas Buenas	Casa del Brigadier Pareja (Museo Histórico de Yerbas Buenas)	FISCAL (DIBAM)				Por definir				DAÑOS LEVES POST TERREMOTO	
		TOTAL INVERSIÓN ESTIMADA PARA INICIATIVAS EN FORMULACIÓN EN $M							38.624.675		

PROVINCIA COMUNA	NOMBRE DE LA INICIATIVA	PROPIEDAD	UNIDAD FORMULADORA	UNIDAD TECNICA	ETAPA A FINANCIAR	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	ESTADO PROCESO	INICIO PROY (Año)	TOTAL INVERSION M$	OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍA
Curicó /Curicó	Plaza de Armas de Curicó	MIXTA								FORMULACIÓN INICIATIVAS INVERSIÓN MINVU - DA MOP - CMN Y PRIVADOS	
Curicó / Vichuquen	Pueblo de Vichuquén	MIXTA								FORMULACIÓN INICIATIVAS INVERSIÓN MINVU - DA MOP - CMN Y PRIVADOS. COLABORACIÓN EMPRESA MINERA BARRICK EN ACUERDO CON LA AGENCIA ESTATAL DE CONSTRUCCIÓN DEL PERÚ	
Talca / Curepto	Sector Pueblo de Curepto	MIXTA								FORMULACIÓN INICIATIVAS INVERSIÓN MINVU - DA MOP - CMN Y PRIVADOS / COLABORACIÓN MINERA LOS PELAMBRES Y GRUPO ANTOFAGASTA	
Linares / San Javier	Pueblo de Nirivilo	MIXTA								FORMULACIÓN INICIATIVAS INVERSIÓN MINVU - DA MOP - CMN Y PRIVADOS	
Linares / San Javier	Huerta de Maule	MIXTA								FORMULACIÓN INICIATIVAS INVERSIÓN MINVU - DA MOP - CMN Y PRIVADOS	
Linares / Villa Alegre	Sector de Villa Alegre	MIXTA								FORMULACIÓN INICIATIVAS INVERSIÓN MINVU - DA MOP - CMN Y PRIVADOS	
Linares / Yerbas Buenas	Sector Plaza de Armas y adyacente del pueblo de Yerbas Buenas	MIXTA								FORMULACIÓN INICIATIVAS INVERSIÓN MINVU - DA MOP - CMN Y PRIVADOS	
Cauquenes / Chanco	Pueblo de Chanco	MIXTA								FORMULACIÓN INICIATIVAS INVERSIÓN MINVU - DA MOP - CMN Y PRIVADOS	

ANEXO 12: Sistemas de Agua Potable Rural de la Región del Maule

N°	Provincia	Comuna	Servicio	Nombre	Año puesta en marcha	Número de Arranques	Población estimada 2010
1	CAUQUENES	CAUQUENES	COOPERATIVA	LUIS HUMBERTO CERONI (CORONEL DE MAULE)	1968	82	278
2	CAUQUENES	CAUQUENES	COOPERATIVA	POCILLAS	1968	89	302
3	CAUQUENES	CAUQUENES	COMITÉ	QUELLA	1984	108	366
4	CAUQUENES	CAUQUENES	COOPERATIVA	SAUZAL	1968	166	563
5	CAUQUENES	CHANCO	COMITÉ	LA VEGA	1998	136	522
6	CAUQUENES	CHANCO	COMITÉ	LOANCO	1998	117	449
7	CAUQUENES	CHANCO	COMITÉ	PAHUIL	1985	156	599
8	CAUQUENES	PELLUHUE	COMITÉ	CHOVELLÉN (CHOVELLÉN-CARDONAL-MATA DE BOLDO-PEUÑO)	1989	593	2.009
9	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	BARROS NEGROS	2000	48	188
10	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	CHEQUENLEMO	1995	190	743
11	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	CORDILLERILLA	1988	618	2.414
12	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	CORRAL DE PÉREZ	2009	99	387
13	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	EL MAITÉN- EL SALVADOR	1991	244	953
14	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	LA CUESTA (QUEBRADA DE CORDILLERILLA)	2004	168	657
15	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	LA OBRA	1986	558	2.063
16	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	LAS VERTIENTES (ISLA DE MARCHANT)	1999	77	301
17	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	LOS CASTAÑOS	1999	136	532
18	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	LOS CRISTALES	1989	251	981
19	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	LOS NICHES-SANTA ELENA	1979	1.168	4.318
20	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	POTRERO GRANDE	1989	236	922
21	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	RINCÓN DE SARMIENTO	1996	152	594
22	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	SANTA OLGA-LOS GUINDOS	1988	252	985
23	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	TUTUQUÉN BAJO	1983	168	657

N°	Provincia	Comuna	Servicio	Nombre	Año puesta en marcha	Número de Arranques	Población estimada 2010
24	CURICÓ	CURICÓ	COOPERATIVA	TUTUQUÉN LTDA	1965	300	1.172
25	CURICÓ	CURICÓ	COMITÉ	VISTA HERMOSA	1990	436	1.703
26	CURICÓ	HUALAÑÉ	COMITÉ	COICABAR	1999	125	466
27	CURICÓ	HUALAÑÉ	COOPERATIVA	LA HUERTA (LA HUERTA DE MATAQUITO)	1967	366	1.365
28	CURICÓ	HUALAÑÉ	COMITÉ	ORILLA DE NAVARRO	2008	68	254
29	CURICÓ	HUALAÑÉ	COMITÉ	PERALILLO	2001	102	381
30	CURICÓ	LICANTÉN	COMITÉ	DUAO-LIPIMÁVIDA	1989	541	1.976
31	CURICÓ	LICANTÉN	COMITÉ	LORA	1991	184	672
32	CURICÓ	LICANTÉN	COMITÉ	PLACILLA	1994	127	464
33	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	BAJO LOS ROMEROS (BAJO LOS ROMEROS-BUENA UNIÓN-TRES ESQUINAS)	1989	570	2.146
34	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	BUENA FÉ	1998	102	385
35	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	BUENA PAZ	1997	126	475
36	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	CASABLANCA	1992	209	787
37	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	CERRILLO BASCUÑÁN	2002	142	535
38	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	EL CÓNDOR-DOS ESQUINAS	1997	187	705
39	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	EL YACAL	2004	188	708
40	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	ITAHUE-PUENTE ALTO	1979	391	1.520
41	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	LA PALMILLA	1996	53	200
42	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	PICHINGAL	1984	454	1.710
43	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	PIRIHUÍN-LOS CANALES	1999	54	204
44	CURICÓ	MOLINA	COMITÉ	SAN JORGE DE ROMERAL	1993	176	663
45	CURICÓ	RAUCO	COMITÉ	EL PLUMERO	1988	492	1.795
46	CURICÓ	RAUCO	COMITÉ	LA PALMILLA	2002	98	358
47	CURICÓ	RAUCO	COMITÉ	MAJADILLA	2002	50	183
48	CURICÓ	RAUCO	COMITÉ	PALQUIBUDI	1985	287	1.047
49	CURICÓ	RAUCO	COMITÉ	QUILPOCO-EL VALLE	1998	94	343

N°	Provincia	Comuna	Servicio	Nombre	Año puesta en marcha	Número de Arranques	Población estimada 2010
50	CURICÓ	ROMERAL	COMITÉ	EL PEUMAL-SAN RAMÓN	1998	168	667
51	CURICÓ	ROMERAL	COMITÉ	LOS GUAICOS (GUAICO-SOCAVÓN)	1989	1.007	3.993
52	CURICÓ	ROMERAL	COMITÉ	QUILVO	2005	70	278
53	CURICÓ	SAGRADA FAMILIA	COOPERATIVA	EL CRUCERO (SANTA ROSA)	1969	690	2.681
54	CURICÓ	SAGRADA FAMILIA	COOPERATIVA	HUALEMU (LO VALDIVIA)	1970	572	2.223
55	CURICÓ	SAGRADA FAMILIA	COMITÉ	RINCÓN DE MELLADO	1987	435	1.690
56	CURICÓ	SAGRADA FAMILIA	COMITÉ	SANTA ANA DE PETEROA (SANTA ANA-SANTA CARMEN-SANTA JULIA-PETEROA-LA CAMPANA-LA PRIMAVERA-LAS VILLAS)	1999	545	2.118
57	CURICÓ	SAGRADA FAMILIA	COOPERATIVA	VILLA PRAT	1965	833	3.103
58	CURICÓ	TENO	COOPERATIVA	COMALLE	1969	84	336
59	CURICÓ	TENO	COMITÉ	DOMINGO MANSILLA	2001	359	1.436
60	CURICÓ	TENO	COMITÉ	EL CISNE	1997	96	384
61	CURICÓ	TENO	COMITÉ	EL HERALDO	1997	114	456
62	CURICÓ	TENO	COMITÉ	EL MOLINO-VENTANA DEL ALTO	2001	166	664
63	CURICÓ	TENO	COMITÉ	EL QUELMÉN-SAN RAFAEL	1988	664	2.656
64	CURICÓ	TENO	COMITÉ	HACIENDA TENO-RINCÓN DE MORALES	1997	282	1.128
65	CURICÓ	TENO	COMITÉ	LA ESMERALDA	2004	77	308
66	CURICÓ	TENO	COMITÉ	LA ESTRELLA DE HUEMUL	1997	204	816
67	CURICÓ	TENO	COMITÉ	LA LAGUNA	1985	422	1.688
68	CURICÓ	TENO	COMITÉ	LAS ARBOLEDAS	1979	101	404
69	CURICÓ	TENO	COMITÉ	LAS LIRAS	1990	218	872
70	CURICÓ	TENO	COMITÉ	MORZA	1978	175	700
71	CURICÓ	TENO	COMITÉ	PIEDRA BLANCA	2004	109	436
72	CURICÓ	TENO	COMITÉ	SAN CARLOS-EL RINCÓN	2005	131	524
73	CURICÓ	TENO	COMITÉ	SANTA REBECA-PURÍSIMA	2004	222	888
74	CURICÓ	TENO	COMITÉ	VENTANA DEL BAJO	1992	171	684

N°	Provincia	Comuna	Servicio	Nombre	Año puesta en marcha	Número de Arranques	Población estimada 2010
75	CURICÓ	VICHUQUÉN	COMITÉ	BOYERUCA	1996	105	354
76	CURICÓ	VICHUQUÉN	COOPERATIVA	LLICO	1967	335	1.128
77	CURICÓ	VICHUQUÉN	COOPERATIVA	VICHUQUÉN	1967	242	815
78	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	BASÁEZ	1985	208	763
79	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	COLIHUES-LOS RABONES	2007	197	723
80	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	EL BOSQUE-PANIMÁVIDA	1978	280	1.025
81	LINARES	COLBÚN	COOPERATIVA	LA CHIRIPA (PANIMÁVIDA)	1966	283	1.036
82	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	LA FLORESTA	1996	102	375
83	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	LOMAS DE PUTAGÁN	1980	126	463
84	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	PASO RARI	1982	215	789
85	LINARES	COLBÚN	COOPERATIVA	QUEMAUS (LANCHA DE QUERI-MAULE SUR)	1981	513	1.882
86	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	QUINAMÁVIDA	1981	163	598
87	LINARES	COLBÚN	COOPERATIVA	RARI	1968	151	554
88	LINARES	COLBÚN	COOPERATIVA	RAU (COLBÚN)	1968	1.458	5.348
89	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	RINCÓN DE PATAGUAS	1987	92	338
90	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	SAN DIONISIO	1988	400	1.468
91	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	SAN FRANCISCO DE RARI	1985	99	364
92	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	SAN JUAN-EL SAUCE-SAN JOSÉ	1988	301	1.105
93	LINARES	COLBÚN	COMITÉ	SANTA ROSA-SAN RAFAEL	1993	384	1.409
94	LINARES	LINARES	COMITÉ	BALLICA-LA TORRE	2003	83	305
95	LINARES	LINARES	COMITÉ	EMBALSE ANCOA	1998	145	532
96	LINARES	LINARES	COMITÉ	GUADANTÚN	2001	72	264
97	LINARES	LINARES	COMITÉ	HUAPI BAJO	1998	114	418
98	LINARES	LINARES	COOPERATIVA	LAS ENCINAS (SAN ANTONIO ENCINA)	2002	349	1.280
99	LINARES	LINARES	COMITÉ	LAS HORNILLAS	1991	332	1.218
100	LINARES	LINARES	COMITÉ	LAS TOSCAS	2004	133	488

N°	Provincia	Comuna	Servicio	Nombre	Año puesta en marcha	Número de Arranques	Población estimada 2010
101	LINARES	LINARES	COMITÉ	LLANCANAO	1982	57	209
102	LINARES	LINARES	COOPERATIVA	PALMILLA	1964	151	554
103	LINARES	LINARES	COMITÉ	PALMILLA BAJO	2005	144	528
104	LINARES	LINARES	COMITÉ	PALMILLA NORTE	1998	63	231
105	LINARES	LINARES	COMITÉ	PUENTE ALTO	1996	109	400
106	LINARES	LINARES	COMITÉ	SAN ANTONIO	1978	272	998
107	LINARES	LINARES	COMITÉ	SAN BARTOLO	2006	107	393
108	LINARES	LINARES	COMITÉ	SAN JUAN-LOS BATROS	1999	148	543
109	LINARES	LINARES	COMITÉ	SANTA ROSA DE MAITENES	2002	228	836
110	LINARES	LINARES	COMITÉ	UNIÓN SAN VÍCTOR ÁLAMO	1998	421	1.544
111	LINARES	LINARES	COMITÉ	VARA GRUESA	1979	603	2.273
112	LINARES	LINARES	COMITÉ	VEGA DE ANCOA	2004	203	745
113	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	BODEGA	1999	115	437
114	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	EL CARMEN	2005	167	634
115	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	EL ENCANTO (EL ENCANTO - LLANO LAS PIEDRAS)	2004	259	983
116	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	ENTRADA DE CERRILLOS (EX-CERRILLOS)	1997	89	338
117	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	ESPERANZA PLAN (LA ESPERANZA)-SAN JOSÉ-LA SEXTA	1985	476	1.806
118	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	LA CAÑA	2000	190	721
119	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	LA CUARTA-MESAMÁVIDA	2001	134	509
120	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	LA QUINTA-EL TRÁNSITO	1997	338	1.283
121	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	LA TERCERA-CHALET QUEMADO	2002	400	1.518
122	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	LAS MERCEDES-PAIHUÉN	1997	176	668
123	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	LOS CRISTALES	1979	388	1.473
124	LINARES	LONGAVÍ	COOPERATIVA	MIRAFLORES	1969	299	1.135
125	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	PAINE-LA CONQUISTA	1991	393	1.491
126	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	PASO CUÑAO	1996	87	331

N°	Provincia	Comuna	Servicio	Nombre	Año puesta en marcha	Número de Arranques	Población estimada 2010
127	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	POLCURA	2000	212	805
128	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	PUNTA DE MONTE	1983	44	167
129	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	SAN GABRIEL-LA AGUADA	2004	309	1.173
130	LINARES	LONGAVÍ	COMITÉ	SAN LUIS-SAN RAÚL-LAS MOTAS	1995	414	1.571
131	LINARES	PARRAL	COMITÉ	BAJOS DE HUENUTIL-SAN RAMÓN	2003	77	281
132	LINARES	PARRAL	COOPERATIVA	CATILLO (TERMAS DE CATILLO)	1967	266	969
133	LINARES	PARRAL	COMITÉ	LOS CARROS VILLA ROSA	1983	242	882
134	LINARES	PARRAL	COMITÉ	PALMA ROSA-LA FLORIDA	1998	92	335
135	LINARES	PARRAL	COMITÉ	REMULCAO	1995	203	740
136	LINARES	PARRAL	COMITÉ	VILLA REINA	2003	105	383
137	LINARES	RETIRO	COOPERATIVA	AJIAL	1966	86	325
138	LINARES	RETIRO	COMITÉ	BUREO-MANTUL	2001	127	480
139	LINARES	RETIRO	COOPERATIVA	COPIHUE	1965	471	1.790
140	LINARES	RETIRO	COMITÉ	EL CARMEN ORIENTE-SAN MARCOS	2000	160	604
141	LINARES	RETIRO	COMITÉ	EL TRIUNFO-SANTA CECILIA (EL TRIUNFO-SANTA CECILIA-SAN JORGE)	1991	284	1.072
142	LINARES	RETIRO	COMITÉ	HIGUERILLAS	2003	64	242
143	LINARES	RETIRO	COMITÉ	MAITENES	2003	115	434
144	LINARES	RETIRO	COMITÉ	PIGUCHÉN	1996	86	325
145	LINARES	RETIRO	COOPERATIVA	SAN ALEJO-DIGUA	1992	1.190	4.490
146	LINARES	RETIRO	COMITÉ	SAN ISIDRO-EL PROGRESO	2000	222	838
147	LINARES	RETIRO	COMITÉ	SAN NICOLÁS	2002	107	404
148	LINARES	RETIRO	COMITÉ	SANTA DELFINA	2000	180	680
149	LINARES	RETIRO	COMITÉ	SANTA INÉS	2003	183	691
150	LINARES	RETIRO	COMITÉ	SANTA ISABEL DE LOS ROBLES	1993	206	778
151	LINARES	RETIRO	COOPERATIVA	VILLASECA	1966	99	374
152	LINARES	SAN JAVIER	COMITÉ	ALTO DEL RÍO	1992	286	1.041

N°	Provincia	Comuna	Servicio	Nombre	Año puesta en marcha	Número de Arranques	Población estimada 2010
153	LINARES	SAN JAVIER	COOPERATIVA	BOBADILLA	1964	677	2.460
154	LINARES	SAN JAVIER	COMITÉ	HUERTA DE MAULE	1985	170	619
155	LINARES	SAN JAVIER	COMITÉ	LUIS CRUZ MARTÍNEZ	1997	207	754
156	LINARES	SAN JAVIER	COMITÉ	MARIMAURA	2003	85	310
157	LINARES	SAN JAVIER	COOPERATIVA	MELOZAL	1968	235	856
158	LINARES	SAN JAVIER	COOPERATIVA	NIRIVILO	1964	134	488
159	LINARES	SAN JAVIER	COMITÉ	PUENTE PANDO-MARIÑICO	1980	183	667
160	LINARES	SAN JAVIER	COMITÉ	SAN PABLO-ORILLA DE MAULE	1983	464	1.689
161	LINARES	SAN JAVIER	COMITÉ	SANTA CECILIA-GABRIELA MISTRAL	1998	153	557
162	LINARES	SAN JAVIER	COMITÉ	VISTA HERMOSA	2008	441	1.606
163	LINARES	VILLA ALEGRE	COMITÉ	CUANACO-VIZNAGA	2001	162	591
164	LINARES	VILLA ALEGRE	COMITÉ	EL SAUCE-PANGAL	1978	78	285
165	LINARES	VILLA ALEGRE	COMITÉ	HUARACULÉN (GUARACULÉN)	1983	45	164
166	LINARES	VILLA ALEGRE	COMITÉ	LAGUNILLAS	1983	153	558
167	LINARES	VILLA ALEGRE	COMITÉ	LOMA DE LAS TORTILLAS	1984	114	416
168	LINARES	VILLA ALEGRE	COMITÉ	MONTE GRANDE	1983	104	379
169	LINARES	VILLA ALEGRE	COMITÉ	PATAGUAS	2005	274	999
170	LINARES	VILLA ALEGRE	COOPERATIVA	PUTAGÁN	1968	198	722
171	LINARES	VILLA ALEGRE	COMITÉ	TRAPICHE-LONCOMILLA	1987	125	456
172	LINARES	YERBAS BUENAS	COOPERATIVA	ABRÁNQUIL-PUIPUYÉN	1967	475	1.825
173	LINARES	YERBAS BUENAS	COMITÉ	COIRONAL	2003	155	596
174	LINARES	YERBAS BUENAS	COMITÉ	ESPERANZA	1990	169	649
175	LINARES	YERBAS BUENAS	COMITÉ	FLOR DEL MAULE-EL OLIVAR	2001	236	907
176	LINARES	YERBAS BUENAS	COOPERATIVA	FLOR MARÍA-COIHUECURA	1985	621	2.385
177	LINARES	YERBAS BUENAS	COMITÉ	LLANO BLANCO	1982	225	865
178	LINARES	YERBAS BUENAS	COMITÉ	MAITENCILLO	1988	426	1.636

N°	Provincia	Comuna	Servicio	Nombre	Año puesta en marcha	Número de Arranques	Población estimada 2010
179	LINARES	YERBAS BUENAS	COMITÉ	PEÑUELAS	1978	418	1.606
180	LINARES	YERBAS BUENAS	COMITÉ	SAN AGUSTÍN-BAJO ESMERALDA	2001	202	776
181	LINARES	YERBAS BUENAS	COMITÉ	SANTA ANA DE QUERI	1985	512	1.967
182	LINARES	YERBAS BUENAS	COMITÉ	SANTA ELENA-SAN RAMÓN	1985	190	730
183	LINARES	YERBAS BUENAS	COMITÉ	SEMILLERO	1984	460	1.767
184	TALCA	CONSTITUCIÓN	COMITÉ	CARRIZAL	1991	110	398
185	TALCA	CONSTITUCIÓN	COMITÉ	JUNQUILLAR	1989	158	571
186	TALCA	CONSTITUCIÓN	COOPERATIVA	PELLINES	1996	972	3.678
187	TALCA	CONSTITUCIÓN	COMITÉ	SAN RAMÓN	2003	261	944
188	TALCA	CONSTITUCIÓN	COOPERATIVA	SANTA OLGA-LOS AROMOS-CRUCE EMPEDRADO	1991	572	2.165
189	TALCA	CUREPTO	COMITÉ	CONSTANTUÉ	2002	97	334
190	TALCA	CUREPTO	COMITÉ	EL RODEO	1998	119	410
191	TALCA	CUREPTO	COMITÉ	HUAQUÉN	1985	312	1.073
192	TALCA	CUREPTO	COMITÉ	LA ORILLA	1995	83	286
193	TALCA	CUREPTO	COMITÉ	LIEN-PLACILLA DE LIEN	2006	77	265
194	TALCA	MAULE	COMITÉ	CALLEJONES	1983	124	464
195	TALCA	MAULE	COMITÉ	CHACARILLAS-CAIVÁN	1983	387	1.462
196	TALCA	MAULE	COOPERATIVA	COLÍN	1966	480	1.795
197	TALCA	MAULE	COOPERATIVA	DUAO-TRES ESQUINAS	1970	739	2.763
198	TALCA	MAULE	COMITÉ	NUMPAY	2004	110	412
199	TALCA	MAULE	COOPERATIVA	QUIÑIPEUMO	1980	153	573
200	TALCA	MAULE	COMITÉ	SAN LUIS DE UNIHUE	1983	76	285
201	TALCA	MAULE	COMITÉ	UNIÓN MAULE CLARO (LINARES DE PERALES)	2002	133	498
202	TALCA	PELARCO	COMITÉ	EL MANZANO (EL MANZANO-EL SUSPIRO)	1993	186	701
203	TALCA	PELARCO	COMITÉ	LO PATRICIO	1999	80	302
204	TALCA	PELARCO	COMITÉ	QUESERÍA	2008	70	264

N°	Provincia	Comuna	Servicio	Nombre	Año puesta en marcha	Número de Arranques	Población estimada 2010
205	TALCA	PELARCO	COMITÉ	SANTA MARGARITA-LOS GOMEROS-LA BATALLA	1989	303	1.141
206	TALCA	PELARCO	COMITÉ	SANTA RITA	1991	169	637
207	TALCA	PENCAHUE	COMITÉ	BATUCO	1997	90	332
208	TALCA	PENCAHUE	COMITÉ	BOTALCURA	1998	98	362
209	TALCA	PENCAHUE	COOPERATIVA	CORINTO	1966	184	678
210	TALCA	PENCAHUE	COMITÉ	LO FIGUEROA	1993	461	1.699
211	TALCA	PENCAHUE	COMITÉ	MAGDALENA DE CURTIDURÍA (CURTIDURÍA)	1999	53	196
212	TALCA	PENCAHUE	COOPERATIVA	PENCAHUE	1968	624	2.563
213	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	CAMARICO	1978	158	610
214	TALCA	RÍO CLARO	COOPERATIVA	CUMPEO	1978	1.535	5.924
215	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	EL AROMO	2001	88	340
216	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	EL BOLSICO	1985	150	579
217	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	EL CERRILLO-CASAS VIEJAS	2000	78	301
218	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	LA CHISPA	2003	52	201
219	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	LAS MERCEDES	1998	105	406
220	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	LOS MONTES	2004	131	506
221	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	LOS ROBLES-ESCUDO DE CHILE	2002	162	626
222	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	PORVENIR	1982	205	791
223	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	SAN GERARDO-ODESSA-PEÑAFLOR	1988	419	1.617
224	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	SANTA AGUEDA	2001	41	159
225	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	SANTA MARGARITA-EL GUINDO	1985	44	170
226	TALCA	RÍO CLARO	COMITÉ	SANTA ROSA	1998	110	425
227	TALCA	SAN CLEMENTE	COOPERATIVA	AGUAS DEL VALLE (SAN DIEGO-LA GRANJA-BELLA UNIÓN)	1991	527	1.977
228	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	ARMERILLO	2004	64	241
229	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	BAJOS DE LIRCAY-PUNTA DE DIAMANTE	1999	208	781
230	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	BAJOS DE PERQUÍN-CORRALONES	1994	317	1.189

N°	Provincia	Comuna	Servicio	Nombre	Año puesta en marcha	Número de Arranques	Población estimada 2010
231	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	BRAMADERO (BRAMADERO-LAS MAJADAS-CRUCE VILCHES)	1977	164	616
232	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	BUENOS AIRES	1991	186	698
233	TALCA	SAN CLEMENTE	COOPERATIVA	CHEQUÉN	1968	247	927
234	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	EL ÁLAMO	2006	122	458
235	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	EL COLORADO	1988	293	1.099
236	TALCA	SAN CLEMENTE	COOPERATIVA	ESCORPIÓN (AURORA)	1968	325	1.219
237	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	FLOR DEL LLANO	1991	243	912
238	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	LAS LOMAS	1995	104	391
239	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	LOS MONTES	2003	185	694
240	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	LOS NOGALES-EL BOLSICO	1985	121	454
241	TALCA	SAN CLEMENTE	COOPERATIVA	MARIPOSAS	1984	675	2.532
242	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	PASO NEVADO	2002	123	462
243	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	PEUMO NEGRO-LAS DELICIAS	1997	148	556
244	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	QUEBRADA DE AGUA	1996	144	541
245	TALCA	SAN CLEMENTE	COOPERATIVA	QUERI	1968	410	1.538
246	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	SAN FRANCISCO-LOS LARGOS	2005	210	788
247	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	SAN JORGE NORTE	2004	102	383
248	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	SAN MANUEL	2001	121	454
249	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	SAN VALERIANO-PALO SECO	2008	85	319
250	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	SANTA ELENA-SAN GABRIEL	1988	231	867
251	TALCA	SAN CLEMENTE	COMITÉ	VILCHES ALTO	1986	653	2.449
252	TALCA	SAN RAFAEL	COOPERATIVA	ALTO PANGUE	1970	228	834
253	TALCA	SAN RAFAEL	COMITÉ	EL MILAGRO-SANTA VICTORIA	2002	131	479
254	TALCA	SAN RAFAEL	COMITÉ	LOS MAQUIS	2004	43	158
255	TALCA	SAN RAFAEL	COMITÉ	PANGUE ARRIBA-PANGUE ABAJO	1998	324	1.185
256	TALCA	TALCA	COMITÉ	EL PORVENIR	1998	182	704

N°	Provincia	Comuna	Servicio	Nombre	Año puesta en marcha	Número de Arranques	Población estimada 2010
257	TALCA	TALCA	COMITÉ	HUILQUILEMU	1980	419	1.565
258	TALCA	TALCA	COOPERATIVA	LAS MERCEDES (LAS MERCEDES-ESTACIÓN DE FERROCARRILES)	1965	402	1.555
259	TALCA	TALCA	COMITÉ	PALMIRA	2001	98	379
260	TALCA	TALCA	COMITÉ	PANGUILEMO UNIDO (PANGUILEMO-ALDEA CAMPESINA)	1979	341	1.274
261	TALCA	TALCA	COMITÉ	PURÍSIMA-RANQUIMILI	1999	347	1.342
262	TALCA	TALCA	COMITÉ	RAMADILLAS DE LIRCAY	1985	150	580
263	TALCA	TALCA	COMITÉ	SAN VALENTÍN-LIRCAY ALTO (SAN VALENTÍN-ALTO LIRCAY)	1998	253	979
264	TALCA	TALCA	COMITÉ	SANTA CORINA	2003	68	263
265	TALCA	TALCA	COMITÉ	SANTA MARTA-MATA VERDE	1991	94	364
266	TALCA	TALCA	COMITÉ	VILLA ILLINOIS	1995	169	654

ANEXO 13: Brechas en Caminos requeridos por el Sector Forestal

Camino Troncal Quivolgo: Este camino tiene una longitud aproximada de 80 KM, permite unir las comunas de Constitución con Pencahue, posee una carpeta ripiada de espesor variable, su diseño es casi un 80% del recorrido comprende el uso de las cimas de los terrenos, por lo que es considerado un caminos estable. Pasa un sólo puente (Las Palmas). Tiene pocas posibilidades de cortes por razones pluviométricas, sin embargo, existen algunos sectores con pendientes fuertes y curvas cerradas que es necesario mejorar para asegurar el tránsito de camiones en ambos sentidos durante todo el año.

Camino Carrizal - Gualleco: Este camino tiene una longitud aproximada de 40 KM, une las comunas de Constitución con Curepto, posee una carpeta que en sectores es de ripio, sin embargo la mayoría corresponde a tierra, característico de este camino es la gran cantidad de curvas existentes en el sector Agua Buena-Coipue, las cuales además presentan pendientes exigidas y corto radio de giro, además, el saneamiento prácticamente en el 100% del camino es deficiente, produciéndose desgaste acelerado de las carpetas y cortes por saturación de suelo.

Camino Matriz - El Valle: Este camino tiene una longitud aproximada de 70 KM que une las comunas de Pelluhue, Cauquenes, Cobquecura y Quirihue, tiene una carpeta ripiada en un 100% de su recorrido, es el único camino de este tipo que permite el tránsito todo el año a través de la cordillera de la costa, sin embargo, al menos el 50% posee material de rodado extraído de roca descompuesta, el cual es de gran desgaste y ocasiona dificultades en el tránsito en invierno, es necesario realizar mejoramientos en el ancho del camino especialmente en los tramos 3 Esquinas- Santa Apolonia, así como también considerar mejoramiento de cuestas y radio de curvas.

Camino Chanco – Molco - Cauquenes: Este camino tiene una longitud aproximada de 55 KM, que une las comunas de Chanco y Cauquenes, pose una carpeta ripiada de espesor variable, en un 20% del recorrido, específicamente en el sector de Molco es notable una disminución del ancho de la carpeta y la falta de obras de arte para saneamiento.

Camino Empedrado – Sauzal - Chanco: Este camino tiene una longitud aproximada de 55 KM, su carpeta es aproximadamente un 80% de tierra o ripio de mala calidad, lo que no permite su uso constante en invierno, y es necesario un proyecto de mejoramiento del trazado, saneamiento y estabilizado.

Camino Hualañé – Patacón - Las Cardillas: Este camino tiene una longitud aproximada de 55 KM, se encuentra ubicado en la comuna de Hualañé, su carpeta esta compuesta por numerosos tramos en ripio de bajo espesor, maicillo y tierra, lo que no lo hace confiable para el transito durante todo el año, es necesario realizar mejoramientos de pendientes elevadas en los sectores cercanos a Hualañe y mejoramientos de carpeta y saneamiento de sectores como Patacón.

Camino Matriz de los Rincones: Este camino tiene una longitud aproximada de 35 KM, se encuentra ubicado en la comuna de Curepto, su carpeta está compuesta en un 70% de ripio de buena calidad, sin embargo, el 30% restante posee actualmente una carpeta de tierra, sin saneamiento, con curvas cerradas y un ancho no apto para el tránsito de camiones, además es necesaria la construcción de un puente de aproximadamente 20 metros, para asegurar el transito durante todo el año.

Caminos El Peñón - Las Islas - Las Puertas: Este camino tiene una longitud aproximada de 35 KM, une las comunas de Licanten y Vichuquen, su carpeta esta compuesta en un 50% de recorrido por ripio de buena calidad, sin embargo en el 50% restante (Tramo Lomas Quemadas - Quelmen) el diseño del camino comprende sectores con una presencia no menor de curvas con pendiente, falta de obras de arte y ancho no adecuado, la carpeta que actualmente posee (tierra) tiene escasa capacidad de soporte aún en verano, lo que hace prácticamente imposible su uso en época de invierno para ningún tipo de vehículo.

Camino Sauzal- Arbolillo: Este camino tiene una longitud aproximada de 20 KM, une las comunas de San Javier y Cauquenes, posee una carpeta de ripio de buena calidad pero de espesor variable, sin embargo, es necesario mejorar las obras de arte presentes en este camino ya que es una buena ruta alternativa para evacuar las maderas provenientes de las rutas Empedrado – Sauzal – Chanco y Chanco – Molco – Cauquenes, hacia la ruta Los Conquistadores.

Camino Proboste - Pahuil: Este camino tiene una longitud aproximada de 31 KM, une las comunas de Chanco y Empedrado, actualmente posee un 70% de recorrido con carpeta de ripio en mal estado y tierra, con un ancho insuficiente para el transporte de camiones, curvas cerradas y escaso saneamiento, por lo que se hace necesario generar un nuevo proyecto que considere mejoras en su geometría, obras de arte y carpeta de rodado.

Camino Empedrado - Rari. Este camino tiene una longitud aproximada de 24 KM, une las comunas de Chanco y Empedrado, posee una carpeta íntegramente en tierra, lo que lo hace intransitable en época de invierno, sin embargo, una parte importante del camino posee saneamiento siendo prácticamente necesario el cambio de carpeta a ripio.

Camino La Trinchera - La Orilla: Este camino tiene una longitud aproximada de 18 KM, se encuentra ubicado en la comuna de Curepto, posee una carpeta de ripio, de buena calidad, sin embargo, la falta de un saneamiento definitivo sumado a sectores de fuertes pendientes longitudinales lo hacen presentar problemas continuamente en la época de invierno.

Camino Patronal - Cruce Lolol: Este camino tiene una longitud aproximada de 43 KM, une a las comunas de Hualañé y Lolol, presenta una carpeta ripiada de espesor

variable, pero con un diseño apropiado para el tránsito de camiones y un buen saneamiento, por lo que solo es necesario el mejoramiento de la carpeta.

Camino Las Corrientes - Empedrado: Este camino tiene una longitud aproximada de 22 KM, une las comunas de Constitución y Empedrado, posee una carpeta de ripio con espesor variable en un 80% de recorrido, el 20% restante se encuentra en tierra, en un ancho no adecuado para el tránsito de camiones y sin saneamiento, por lo que sería necesario realizar los trabajos correspondientes (trazado, obras de arte, estabilizado) para su utilización durante el invierno.

ANEXO 14: Proyectos Privados Región del Maule

PROYECTO	EMPRESA	USD MM	INI OOCC	FIN OOCC	SECTOR
CENTRAL A CARBÓN LOS ROBLES	AES GENER	1.300,00	01-04-2012	31-05-2016	Energía
PLANTA TÉRMICA COGENERACIÓN VIÑALES	ASERRADEROS ARAUCO	105,00	15-02-2010	30-11-2011	Energía
CENTRAL HIDROELÉCTRICA LOS HIERROS	BESALCO CONSTRUCCIONES S.A.	50,00	01-04-2011	31-07-2012	Energía
LTE LOS HIERROS-CANAL MELADO Y SUBEST. LOS HIERROS	BESALCO CONSTRUCCIONES S.A.	10,33	01-04-2011	31-07-2012	Energía
CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA MINA	COLBÚN S.A.	83,00	01-01-2012	30-06-2013	Energía
CENTRAL HIDROELÉCTRICA MELADO (GUAIQUIVILO)	COLBÚN S.A.	800,00	01-07-2012	31-12-2016	Energía
CENTRAL HIDROELÉCTRICA LOS CÓNDORES	ENDESA S.A.	350,00	01-09-2012	31-12-2016	Energía
LTE CH LOS CONDÓRES - S/E ANCOA	ENDESA S.A.	60,00	01-09-2012	31-08-2014	Energía
PROYECTO HIDROELÉCTRICO ACHIBUENO	HIDROELÉCTRICA CENTINELA LTDA. (EX-INVESTMENT ADVISORY)	285,00	01-08-2011	30-04-2014	Energía
CENTRAL HIDROELÉCTRICA PROVIDENCIA	INVERSIONES HERBORN LTDA. (HIDROMAULE)	43,00	01-06-2011	30-09-2012	Energía
AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ANCOA	TRANSELEC S.A.	11,51	14-01-2011	03-07-2012	Energía
PROYECTO SAN AMBROSIO	TRANSELEC S.A.	46,30	19-04-2011	26-11-2012	Energía
PLANTA DE PANELES MDP TENO	PANELES ARAUCO S.A.	110,00	01-01-2011	29-02-2012	Forestal
OPTIMIZACIÓN PRODUCTIVA PLANTA MAULE	CARTULINAS CMPC S.A.	62,90	01-12-2011	30-06-2012	Industrial
PROYECTO HABITACIONAL DON IGNACIO	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA INDEPENDENCIA S.A.	20,97	01-07-2011	31-05-2015	Inmobiliarios
PORTAL DEL MAULE (EX LOTEO LOS PERALES)	INMOBILIARIA SOCOVESA TEMUCO S.A.	48,00	01-07-2011	30-09-2020	Inmobiliarios
CCOP - ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO TALCA	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	92,50	01-03-2012	28-02-2014	Obras Públicas
CENTRAL A CARBÓN LOS ROBLES	AES GENER	1.300,00	01-04-2012	31-05-2016	Energía
CENTRAL HIDROELÉCTRICA MELADO (GUAIQUIVILO)	COLBÚN S.A.	800,00	01-07-2012	31-12-2016	Energía
CENTRAL HIDROELÉCTRICA LOS CÓNDORES	ENDESA S.A.	350,00	01-09-2012	31-12-2016	Energía

PROYECTO	EMPRESA	USD MM	INI OOCC	FIN OOCC	SECTOR
PROYECTO HIDROELÉCTRICO ACHIBUENO	HIDROELÉCTRICA CENTINELA LTDA. (EX-INVESTMENT ADVISORY)	285,00	01-08-2011	30-04-2014	Energía
PLANTA TÉRMICA COGENERACIÓN VIÑALES	ASERRADEROS ARAUCO	105,00	15-02-2010	30-11-2011	Energía
CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA MINA	COLBÚN S.A.	83,00	01-01-2012	30-06-2013	Energía
LTE CH LOS CONDÓRES - S/E ANCOA	ENDESA S.A.	60,00	01-09-2012	31-08-2014	Energía
CENTRAL HIDROELÉCTRICA LOS HIERROS	BESALCO CONSTRUCCIONES S.A.	50,00	01-04-2011	31-07-2012	Energía
PROYECTO SAN AMBROSIO	TRANSELEC S.A.	46,30	19-04-2011	26-11-2012	Energía
CENTRAL HIDROELÉCTRICA PROVIDENCIA	INVERSIONES HERBORN LTDA. (HIDROMAULE)	43,00	01-06-2011	30-09-2012	Energía
AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ANCOA	TRANSELEC S.A.	11,51	14-01-2011	03-07-2012	Energía
LTE LOS HIERROS-CANAL MELADO Y SUBEST. LOS HIERROS	BESALCO CONSTRUCCIONES S.A.	10,33	01-04-2011	31-07-2012	Energía
PLANTA DE PANELES MDP TENO	PANELES ARAUCO S.A.	110,00	01-01-2011	29-02-2012	Forestal
OPTIMIZACIÓN PRODUCTIVA PLANTA MAULE	CARTULINAS CMPC S.A.	62,90	01-12-2011	30-06-2012	Industrial
PORTAL DEL MAULE (EX LOTEO LOS PERALES)	INMOBILIARIA SOCOVESA TEMUCO S.A.	48,00	01-07-2011	30-09-2020	Inmobiliarios
PROYECTO HABITACIONAL DON IGNACIO	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA INDEPENDENCIA S.A.	20,97	01-07-2011	31-05-2015	Inmobiliarios
CCOP - ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO TALCA	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	92,50	01-03-2012	28-02-2014	Obras Públicas