



# INFORME ETAPA 4

## INFORME AMBIENTAL

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR  
INTERCOMUNAL DE LA PROVINCIA DE CHOAPA

Diciembre 2023





**TABLA DE CONTENIDOS**

<b>CAPITULO I</b>	<b>INFORME AMBIENTAL</b> .....	<b>9</b>
<b>I.-</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>9</b>
<b>II.-</b>	<b>ACERCA DEL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE LA PROVINCIA DE CHOAPA</b> .....	<b>11</b>
II.1	Antecedentes del Plan .....	11
II.2	Instrumentos de planificación territorial vigentes .....	12
II.3	Identificación y descripción de sus objetivos señalando sus alcances.....	13
II.4	Descripción pormenorizada de antecedentes o justificación que determinan la necesidad de desarrollo. ....	18
II.4.1.-	Dinámicas demográficas .....	18
II.4.2.-	Dinámicas económicas.....	18
II.4.3.-	Elementos patrimoniales naturales y culturales.....	18
II.4.4.-	Presencia de riesgos naturales .....	19
II.5	Identificación y descripción pormenorizada de su objeto .....	23
II.6	Ámbito territorial y temporal de aplicación .....	23
II.6.1.-	Ámbito territorial.....	23
II.6.2.-	Ámbito temporal.....	25
<b>III.-</b>	<b>MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO</b> .....	<b>26</b>
<b>IV.-</b>	<b>IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE SUS OBJETIVOS AMBIENTALES</b> .....	<b>38</b>
<b>V.-</b>	<b>IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE CONSIDERADOS EN EL DISEÑO DEL PLAN</b> .....	<b>41</b>
<b>VI.-</b>	<b>IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN</b> .....	<b>44</b>
VI.1	Identificación de los Factores Críticos .....	44
VI.2	Análisis Sistémico .....	44
VI.3	Proyecciones y tendencias .....	45
VI.4	Diagnostico Integrado .....	48
VI.5	Prioridades ambientales y de sustentabilidad.....	48
VI.6	Identificación de los factores críticos .....	49
VI.7	Marco de Evaluación estratégica .....	52
VI.8	Tendencia de los factores críticos de decisión .....	56
VI.8.1.-	FCD 1 - Actividades productivas interprovinciales .....	56
VI.8.2.-	FCD 2 - Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático .....	67
VI.8.3.-	FCD 3 - Áreas de valor ambiental y patrimonio local .....	97
VI.8.4.-	FCD 4 - Infraestructura intercomunal para el desarrollo local .....	107
VI.8.5.-	Tendencias de los FCD.....	112
<b>VII.-</b>	<b>DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO</b> .....	<b>115</b>
VII.1	Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial .....	115
VII.1.1.-	Medio ambiente físico – biológico .....	115
VII.1.2.-	Caracterización político-administrativa.....	116
VII.1.3.-	Caracterización sociodemográfica .....	116
VII.1.4.-	Caracterización económica .....	117

VII.1.5.-	Riesgo de desastres de carácter natural y antrópico .....	118
VII.2	Valores de ambiente y sustentabilidad .....	119
VII.3	Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad .....	119
VII.4	Actores claves del territorio .....	119
VII.5	Conflictos socioambientales.....	124
<b>VIII.-</b>	<b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO .....</b>	<b>125</b>
VIII.1	Metodología de evaluación .....	125
VIII.2	Descripción de las alternativas de desarrollo .....	127
VIII.2.1.-	Alternativas de Desarrollo .....	127
VIII.3	Ajuste a la opción de desarrollo seleccionada (Anteproyecto) .....	145
VIII.3.1.-	Descripción del Anteproyecto.....	145
<b>IX.-</b>	<b>RESULTADOS DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS OAE .....</b>	<b>168</b>
IX.1	Mesa intersectorial 1 .....	168
IX.2	Mesa intersectorial 2 .....	169
IX.3	Mesa intersectorial 3 .....	172
IX.4	Mesa intersectorial 4 .....	178
<b>X.-</b>	<b>RESULTADOS PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....</b>	<b>198</b>
X.1	Inicio proceso EAE .....	198
X.1.1.-	Proceso de difusión de inicio.....	200
X.2	Instancias de participación ciudadana .....	202
X.2.1.-	Actividades de participación ciudadana Etapa I .....	202
X.2.2.-	Actividades de participación ciudadana Etapa II .....	202
X.2.3.-	Actividades de participación ciudadana Etapa III.1 .....	207
X.2.4.-	Actividades de participación ciudadana Etapa III.2 .....	213
X.2.5.-	Actividades de participación ciudadana Etapa IV.....	214
<b>XI.-</b>	<b>DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD, GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN.....</b>	<b>218</b>
<b>XII.-</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO .....</b>	<b>222</b>
XII.1	Criterios de rediseño .....	238
<b>XIII.-</b>	<b>ANEXOS 240</b>	

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Objetivos de planificación .....	14
Tabla 2 Objetivos de Planeamiento PRI Choapa.....	15
Tabla 3 Antecedentes sobre la necesidad del IPT.....	20
Tabla 4 Instrumentos y su incidencia sobre el Plan Regulador Intercomunal .....	26
Tabla 5 Objetivos Ambientales (OA).....	39
Tabla 6 Relación entre objetivos de planificación y definiciones ambientales del PRI .....	41
Tabla 7 Relación entre objetivos de planificación y definiciones ambientales del PRI Choapa..	42
Tabla 8 Relación entre objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad y factores críticos de decisión.....	51
Tabla 9 Factores críticos de Decisión y Criterios de evaluación .....	52
Tabla 10 Criterios de Evaluación e indicadores del Factor Crítico de Decisión 1 .....	53
Tabla 11 Criterios de Evaluación e indicadores del Factor Crítico de Decisión 2.....	53
Tabla 12 Criterios de Evaluación e indicadores del Factor Crítico de Decisión 3.....	54
Tabla 13 Criterios de Evaluación e indicadores del Factor Crítico de Decisión 4.....	55
Tabla 14 Tendencias FCD 1.....	56
Tabla 15 Superficie de terrenos de uso agrícola para el periodo 2003 – 2014 .....	58
Tabla 16 Denuncias y procedimientos.....	63
Tabla 17 Tendencias FCD 2.....	67
Tabla 18 Caudales medios mensuales (m3/s) - Río Cuncumen antes junta Choapa (Chacay) .	69
Tabla 19 Caudales medios mensuales (m3/s) - Río Illapel en Las Burras .....	69
Tabla 20 Caudales medios mensuales (m3/s) - Río Chalinga en La Palmilla .....	70
Tabla 21 Caudales medios mensuales (m3/s) - Río Illapel en el Peral .....	70
Tabla 22 Tendencia disminución de precipitaciones - aumento en temperaturas .....	71
Tabla 23 Factores Incidentes en la Calidad de las Aguas del Río Choapa y Pupío-Conchalí, según Estaciones de Monitoreo de Calidad del Agua. Dirección General de Aguas.....	73
Tabla 24 Acuíferos y sectores hidrológicos de aprovechamiento común de la provincia de Choapa .....	77
Tabla 25 Áreas Restricción y Zonas Prohibición Provincia de Choapa.....	79
Tabla 26 Decretos de escasez hídrica provincia de Choapa .....	80
Tabla 27 Numero y superficie de incendios en la provincia de Choapa .....	90
Tabla 28 Variables utilizadas para priorización de SPPC .....	96
Tabla 29 Tendencias FCD 3 Áreas de valor ambiental y patrimonio local .....	97
Tabla 30 Cambios de Uso de Suelo Provincia de Choapa (hectáreas).....	98
Tabla 31 Áreas de protección de recursos de valor natural en la provincia de San Antonio .....	98
Tabla 32 Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad.....	100
Tabla 33 Humedales Costeros. Provincia del Choapa.....	102
Tabla 34 Monumentos Nacionales de la provincia.....	104
Tabla 35 Servicios turísticos registrados en Sernatur provincia de Choapa.....	106
Tabla 36 Tendencias FCD 4 Infraestructura intercomunal para el desarrollo local .....	107
Tabla 37 Evolución de montos solicitados en las comunas de la provincia de Choapa (2015 - 2022).....	108
Tabla 38 Evolución de numero de iniciativas de inversión pública provincial (2015-2022).....	109
Tabla 39 Resumen de Factores Críticos de Decisión, criterios de evaluación y tendencias ....	112
Tabla 40 Listado de Organismos de la Administración del Estado .....	120
Tabla 41 Otros actores clave.....	122
Tabla 42 Conflictos socioambientales presentes en la provincia .....	124
Tabla 43 Representación gráfica de resultados.....	126
Tabla 44 Matriz de Evaluación .....	126
Tabla 45 Alternativas de estructuración PRI Provincia de Choapa .....	129

Tabla 46 Evaluación ambiental preliminar de las alternativas de estructuración.....	134
Tabla 47 Evaluación ambiental detallada de Alternativas de desarrollo.....	135
Tabla 48 Densidades Brutas Promedio .....	148
Tabla 49 Densidades Brutas Máximas .....	148
Tabla 50 Tabla de criterios .....	149
Tabla 51 Evaluación Ambiental preliminar del Anteproyecto .....	159
Tabla 52 Evaluación Ambiental detallada del Anteproyecto .....	160
Tabla 53 Instancias de participación Órganos de la Administración del Estado.....	168
Tabla 54 Aportes recibidos en MURAL mesa intersectorial 2 .....	171
Tabla 55 Aportes recibidos en MURAL mesa intersectorial 3 .....	173
Tabla 56 Consulta OAE Temas de sustentabilidad.....	174
Tabla 57 Consulta OAE Factores críticos de decisión .....	175
Tabla 58 Consulta OAE Alternativa A.....	176
Tabla 59 Consulta OAE Alternativa B.....	176
Tabla 60 Resultados Mesa 4 OAE Lamina Mural .....	180
Tabla 61 Observaciones recibidas en Mesa intersectorial 4 .....	185
Tabla 62 Cuadro comparativo evolución de objetivos ambientales, criterios de evaluación y factores críticos de evaluación a lo largo de la EAE PRI Choapa .....	196
Tabla 63 Observaciones recibidas al proceso de inicio .....	201
Tabla 64 Principales resultados entrevistas Etapa II .....	204
Tabla 65 Grupos focales Etapa 3.1 .....	207
Tabla 66 Asistentes grupo focal 1 - Etapa 3 .....	208
Tabla 67 Asistentes grupo focal 2 - Etapa 3 .....	209
Tabla 68 Asistentes grupo focal 3 - Etapa 3 .....	209
Tabla 69 Asistentes grupo focal 4 - Etapa 3 .....	210
Tabla 70 Asistentes grupo focal 5 - Etapa 3 .....	211
Tabla 71 Asistentes grupo focal 6 - Etapa 3 .....	211
Tabla 72 Calendario instancias participativas – anteproyecto.....	214
Tabla 73 Directrices de planificación, gestión y gobernabilidad .....	219
Tabla 74 Indicador de seguimiento 1 - FCD 1 .....	224
Tabla 75 Indicador de seguimiento 2 - FCD 1 .....	225
Tabla 76 Indicador de seguimiento 3 - FCD 1 .....	226
Tabla 77 Indicador de seguimiento 4 - FCD 1 .....	227
Tabla 78 Indicador de seguimiento 1 - FCD 2 .....	228
Tabla 79 Indicador de seguimiento 2 - FCD 2 .....	229
Tabla 80 Indicador de seguimiento 3 - FCD 2 .....	230
Tabla 81 Indicador de seguimiento 1 - FCD 3 .....	231
Tabla 82 Indicador de seguimiento 2 - FCD 3 .....	232
Tabla 83 Indicador de seguimiento 3 - FCD 3 .....	233
Tabla 84 Indicador de seguimiento 1 - FCD 4 .....	234
Tabla 85 Indicador de seguimiento 2 - FCD 4 .....	235
Tabla 86 Indicador de seguimiento 3 - FCD 4 .....	236
Tabla 87 Criterio de rediseño 1 .....	238
Tabla 88 Criterio de rediseño 2 .....	238
Tabla 89 Criterio de rediseño 3 .....	239
Tabla 90 Criterio de rediseño 4 .....	240
Tabla 91 Criterio de rediseño 5 .....	240
Tabla 92 Información enviada por OAE.....	242
Tabla 93 listado asistentes Mesa intersectorial 1.....	243
Tabla 94 Listado de asistencia mesa intersectorial 2.....	244
Tabla 95 Registro de asistencia mesa intersectorial 3.....	245

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Provincia de Choapa .....	12
Figura 2 Área de Estudio.....	24
Figura 3 Territorio a planificar.....	25
Figura 4 Procedimiento para la identificación de factores críticos de decisión.....	44
Figura 5 Definición de Factores Críticos de Decisión o Temas Clave.....	50
Figura 6 Suelos con capacidad agrícola (clase I, II y III) en color verde. ....	58
Figura 7 Superficie de terrenos de uso agrícola para el periodo 2003 – 2014 .....	59
Figura 8 Suelos agrícolas.....	60
Figura 9 Gráfico proyectos de inversión en las comunas de la provincia del Choapa.....	61
Figura 10 Grafico distribución de proyectos por sector.....	62
Figura 11 Distribución de localización de suelos con potencial presencia de contaminantes ....	66
Figura 12 Estaciones fluviométricas consultadas .....	68
Figura 13 Días secos consecutivos en la Provincia de Choapa.....	72
Figura 14 Precipitación acumulada en la Provincia de Choapa .....	72
Figura 15 Lluvia acumulada en la Provincia del Choapa .....	73
Figura 16 Estaciones de Monitoreo Calidad del Agua Superficial.....	75
Figura 17 Estaciones de Monitoreo Calidad del Agua Subterránea.....	76
Figura 18 Amenaza de Inundación por Tsunami borde costero Los Vilos .....	83
Figura 19 Amenaza de Inundación por Tsunami borde costero de Pichidanguí - Quilimarí .....	84
Figura 20 Amenaza de Inundación por Tsunami borde costero Huentelauquén, comuna de Canela.....	85
Figura 21 Amenaza de inundación por tsunami y desborde de cauces. ....	87
Figura 22 Inundaciones por Desbordes de Ríos - provincia de Choapa .....	88
Figura 23 Peligro de remoción en masa provincia del Choapa .....	89
Figura 24 Ocurrencia de Incendio Forestal en la región de Coquimbo entre 2009 - 2019.....	90
Figura 25 Superficie afectada por Incendio Forestal en la región de Coquimbo entre 2009 - 2019 .....	90
Figura 26 Incendios ocurridos entre los periodos 2010-2016 y 2017-2022 en la provincia de Choapa .....	91
Figura 27 Riesgo de incendio en la provincia de Choapa .....	92
Figura 28 Causa por grupo de incendios forestales región de Coquimbo.....	93
Figura 29 Amenazas antrópicas vinculadas a la minería en la Provincia de Choapa.....	94
Figura 30 SPPC en la provincia de Choapa según prioridad .....	96
Figura 31 Cambio de suelo bosque y matorral 2001 – 2019.....	98
Figura 32 Santuarios de la Naturaleza y Reserva Nacional de la provincia de Choapa.....	99
Figura 33 Humedales Costeros. Provincia del Choapa.....	103
Figura 34 Distribución atractivos turísticos provincia de Choapa .....	105
Figura 35 Evolución del monto solicitado en iniciativas dentro de la provincia de Choapa (2009 - 2022).....	108
Figura 36 Evolución del número de iniciativas de inversión dentro de la provincia de Choapa (2009 - 2022).....	109
Figura 37 número de iniciativas de inversión en sector energía provincia de Choapa .....	110
Figura 38 montos de inversión en sector energía provincia de Choapa.....	110
Figura 39 número de iniciativas de inversión en sector transporte provincia de Choapa .....	111
Figura 40 montos de inversión en sector transporte provincia de Choapa.....	111

Figura 41 número de iniciativas de inversión en sector recursos hídricos provincia de Choapa .....	111
Figura 42 montos de inversión en sector recursos hídricos provincia de Choapa.....	112
Figura 43 Alternativa A: planificación gradual extendida hacia el medio rural.....	128
Figura 44 Alternativa B: Planificación se concentra en torno a las centralidades comunales...	129
Figura 45 Imagen Objetivo .....	133
Figura 46 Área de planificación .....	145
Figura 51-Distribución de las áreas rurales .....	153
Figura 52-Estructura de vialidad provincial (categoría y tipo).....	154
Figura 53-Estructura de vialidad longitudinal provincial (norte -sur).....	155
Figura 55-Vialidad costera.....	157
Figura 61 Laminas utilizadas en Mesa Intersectorial 1 (extracto) .....	168
Figura 62 Lamina de trabajo MURAL .....	169
Figura 63 Extracto de presentación mesa 2 .....	170
Figura 64 Lámina de trabajo MURAL .....	170
Figura 65 Extracto de presentación mesa 3 .....	172
Figura 66 Lámina de trabajo en MURAL .....	173
Figura 67 Laminas utilizadas en Mesa Intersectorial 4 (extracto) .....	179
Figura 68 Lamina de trabajo.....	179
Figura 69 Difusión de Inicio Diario Oficial – Pag 1 .....	198
Figura 70 Difusión de Inicio Diario Oficial - Pag 2.....	199
Figura 71 Afiche inicio EAE .....	200
Figura 72 Difusión web proceso de EAE .....	200
Figura 73 Listado entrevistados Diagnostico Etapa II .....	203
Figura 74 Registro mesa 2 .....	245
Figura 75 Registro mesa 3 .....	245



## CAPITULO I INFORME AMBIENTAL

### I.- RESUMEN EJECUTIVO

En el presente informe se exponen los contenidos contemplados en el artículo 21 del Reglamento de la Evaluación Ambiental Estratégica para el Informe Ambiental del instrumento "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA", incorporando además las actividades realizadas en conformidad al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica.

El inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica para la Actualización del Plan Regulador Intercomunal de la Provincia de Choapa, corresponde al 08 de enero del 2021, a través de la Resolución Exenta N°13 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Secretaria Regional Ministerial de Coquimbo,

Los principales resultados expuestos en el Informe Ambiental corresponden a los siguientes:

- **Acerca del plan, objetivos y antecedentes que justifiquen su desarrollo:** Se presenta la situación actual de la intercomuna que ameritan la actualización del instrumento, resumiendo sus características; además de los objetivos de planificación y la justificación de la necesidad de la actualización del instrumento, en función de las necesidades de ordenamiento de sectores que han experimentado dinámicas de urbanización, el desarrollo de actividades productivas y turísticas, las zonas de valor ambiental y su compatibilización con el desarrollo sustentable de la comuna.
- **Políticas de desarrollo sustentable que enmarcan la propuesta:** Se expone una tabla con los antecedentes principales consultados de diversas escalas, tanto nacional, regional como comunal, en los cuales se menciona una descripción de su contenido y la vinculación de éstos, con el estudio.
- **Objetivos ambientales:** Se exponen los objetivos ambientales propuestos por el Plan y cuya justificación se refiere a las ideas fuerza que sustentan la intención de planificar. Es importante señalar que los objetivos definidos en un principio fueron adecuados y reformulados en función de las observaciones realizadas por los Órganos de la Administración del Estado y Ciudadanía. Los objetivos son:
  - OA1. Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.
  - OA2. Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.
  - OA3. Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.
  - OA4. Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal
- **Criterios de sustentabilidad:** Se exponen los criterios de sustentabilidad cuya justificación se refiere a las ideas fuerza que sustentan la intención de planificar.
  - CDS 1. Valoración de los sistemas naturales como prestadores de servicios ecosistémicos para la adaptación al cambio climático.
  - CDS 2. Promoción de un desarrollo que genere compatibilidad y transiciones armónicas entre los distintos usos de suelo

- CDS 3 Promoción de un sistema intercomunal que valoriza y potencia la autonomía funcional de las localidades que la componen.
- **Factores Críticos de Decisión (FCD):** Se identifican a partir del análisis de los antecedentes del diagnóstico, contemplando en él la importancia respecto de la planificación. Los FCD se definieron como temas clave que implican una importante influencia en la evaluación del Plan. Los Factores Críticos identificados se resumen en:
  - FCD1 Actividades productivas interprovinciales
  - FCD2 Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático
  - FCD3 Áreas de valor natural y patrimonio local
  - FCD4 Infraestructura intercomunal para el desarrollo local
- **Diagnóstico Ambiental Estratégico:** Se expone una síntesis de las principales características de la intercomuna y su proyección, de acuerdo con antecedentes locales, referidos a su imagen y a los proyectos de inversión. Se incorporan los valores de ambiente y sustentabilidad, los problemas y preocupaciones ambientales, los actores claves del territorio y los conflictos socioambientales identificados.
- **Opciones de desarrollo:** Se describen las opciones de desarrollo, como también la propuesta de Anteproyecto para los sectores urbanos considerados, aquellos se evalúan individualmente mediante una "Matriz de evaluación de Riesgos y Oportunidades" para cada una de las Opciones de Desarrollo en función de los Factores Críticos de Decisión sus respectivos criterios de evaluación.
- **Coordinación con los Órganos de la Administración del Estado:** Se expone la coordinación, metodología, y resultados principales obtenidos en las mesas técnicas y pronunciamiento oficial de los Órganos de la Administración del Estado y la forma en cómo fueron incorporados al Plan.
- **Resultados de Instancias de participación ciudadana:** Los antecedentes de participación ciudadana que se exponen en este informe corresponden principalmente a aquellos talleres que tuvieron como objetivo presentar las opciones de desarrollo a la comunidad y el anteproyecto del Plan.
- **Identificación de indicadores de seguimiento señalando medidas propuestas por el informe ambiental al Plan:** Se presentan los indicadores diseñados a través de criterios de seguimiento para verificar la eficacia del IPT y los criterios de rediseño que permitan evaluar la necesidad de reformulación del PRI.

## **II.- ACERCA DEL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE LA PROVINCIA DE CHOAPA**

### **II.1 Antecedentes del Plan**

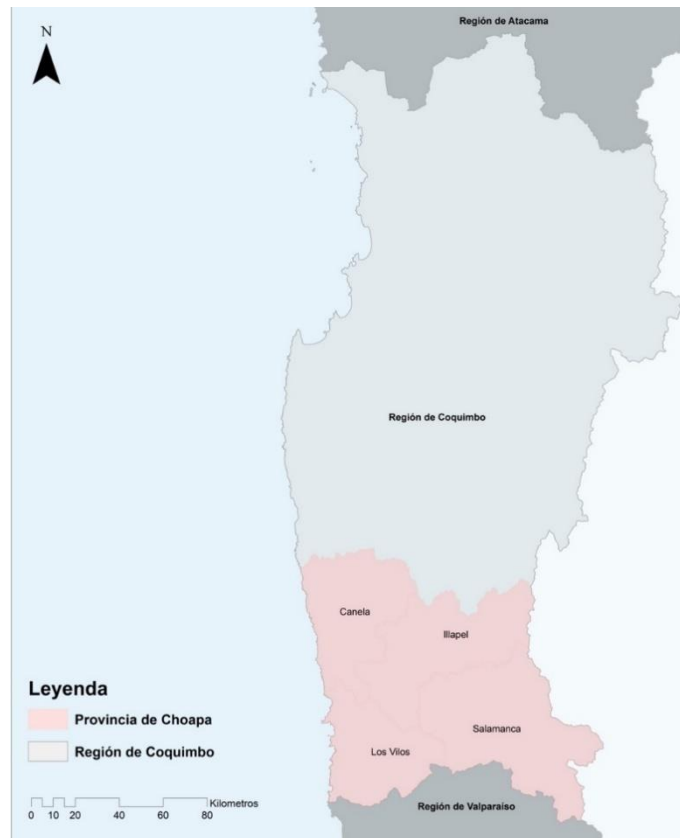
El instrumento de planificación territorial Plan Regulador Intercomunal de la Provincia de Choapa, se enmarca en la necesidad de instaurar normativamente el desarrollo urbano/rural del territorio integrado por las comunas de Los Vilos, Salamanca, Illapel y Canela, en la región de Coquimbo.

La región se sitúa en una zona de transición entre el norte y centro del país, marcada por el cambio de las características geográficas, demográficas y económicas.

En la Región se observa un fuerte proceso de concentración de población en las mayores ciudades (La Serena, Coquimbo, Ovalle) Las ciudades intermedias tienden a mantenerse con limitado crecimiento, captando sólo una parte de su crecimiento vegetativo. A diferencia de las otras provincias, en Choapa se observa un sistema policéntrico de ciudades intermedias (Los Vilos, Salamanca, Illapel). En los últimos años se ha marcado un poblamiento de las localidades asociado a subdivisiones prediales de las áreas rurales interiores y del borde costero, generándose usos residenciales y urbanos al margen de la planificación. Lo que se evidencia en la costa, principalmente en Los Vilos – Pichidangui, El Tambo y Tahuinco en Salamanca, El Peral en Illapel, Canela Alta, Canela Baja y Huentelauquén en Canela, por dar algunos ejemplos. A su vez, se identifica la presencia de campamentos en espacios aledaños a las áreas urbanas consolidadas de Salamanca y Tahuinco e Illapel, encontrándose en laderas y borde de río.

Gran parte del territorio de la Provincia lo compone la cuenca del Río Choapa y, en menor superficie, las Cuencas del Estero Pupío-Conchalí y del Estero Quilimarí. Históricamente las áreas pobladas se han desarrollado a lo largo de los valles mencionados, principalmente el valle del Choapa y del Illapel, así como en los puntos en que éstos llegan a la costa (Pichidangui – Quilimarí, Los Vilos, Huentelauquén).

La Provincia de Choapa es la de menor extensión de las tres provincias que conforman la Región de Coquimbo, tiene una superficie que abarca el 25% del territorio regional y su población sólo representa el 11,9% de la población de la región.

**Figura 1 Provincia de Choapa**

Fuente: Elaboración propia

## II.2 Instrumentos de planificación territorial vigentes

El Plan Regulador Intercomunal (PRI) es el instrumento de planificación con el que la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo (SEREMI MINVU) define el límite del territorio que comprenderá este sistema interurbano, la utilización del territorio en las zonas no urbanas y las limitaciones al uso del suelo de estas zonas. Se refiere a aquellas que están fuera de los radios urbanos de las respectivas comunas de la provincia, para el caso de Choapa, corresponden a las de: Canela, Illapel, Salamanca y Los Vilos, para promover el desarrollo armónico del territorio intercomunal.

La provincia de Choapa cuenta con un estudio de Plan Regulador Intercomunal, formulado entre los años 2013-2016, que no completó su proceso de aprobación, requiriendo revisar y actualizar la información base ya que ha sido superado por el crecimiento, por la evolución de las normas que rigen este tipo de instrumentos de planificación urbana y con una mayor precisión de las áreas de riesgo por desastres naturales.

La formulación del PRI de Choapa se encuentra en desarrollo desde octubre de 2020. El cual busca resolver abordar temáticas asociadas a los límites excedidos, los usos urbanos que han surgido en el área rural e irregular en el borde costero, la conectividad e integración territorial, la fricción entre actividades productivas y las de uso residencial, así como el reconocimiento de áreas naturales relevantes y los riesgos socio naturales presentes.

Las 4 comunas que integran a la provincia cuentan con instrumentos de planificación vigentes y otros en proceso, los cuales son:

**-Instrumentos de Planificación Urbana**

Comuna	Tipo de instrumento	Estado	Año
Canela	Límite Urbano de Mincha	VIGENTE	1935
	Canela Baja, Canela Alta	VIGENTE (DS N° 31 de 22/01/80 de MINVU, D.O., 23.17 27/01/1980)	1980
	Actualización Plan Regulador Comunal de Canela	Estudio terminado Trámite Ap. Legal en curso	2014-2018
Los Vilos	Plan Regulador Comunal de Los Vilos	VIGENTE (D.O. 11-01-1986)	1986
	Plan Regulador de Pichidangui comuna de Los Vilos	VIGENTE (D.O. 11-10-1989)	1989
	Modificación Plan Regulador Comunal de Los Vilos- Pichidangui- Quilimarí	Estudio terminado Trámite Ap. Legal en curso	2017 - 2019
Salamanca	Plan Regulador Comunal de Salamanca	VIGENTE (D.O. 8-10-1988)	1988
	Modificación Plan Regulador Comunal de Salamanca	Estudio terminado Trámite Ap. Legal inactivo	2013 - 2017
Illapel	Plan Regulador Comunal de Illapel y Seccional Cuz Cuz	VIGENTE (D.O. 8-08-2009)	2009
	Modificación Plan Regulador Comunal de Illapel	Estudio terminado Trámite Ap. Legal en curso	2011 - 2017

Fuente: Bases de licitación y actualización respectiva

**II.3 Identificación y descripción de sus objetivos señalando sus alcances**

Siguiendo las directrices de la Estrategia Regional de Desarrollo, es relevante en este caso, por la naturaleza y alcances del instrumento de planificación, la disminución de desequilibrios territoriales, que se traduce en un crecimiento equilibrado del sistema urbano regional, un espacio rural con mayores oportunidades para sus habitantes y una apuesta por el desarrollo de una zona costera más equilibrada y armónica. Lo señalado implica buscar el equilibrio entre distintos usos en el espacio costero, contribuir a una mejor calidad de vida en el espacio rural del seco, reforzando los centros habitados secundarios, favorecer el desarrollo de territorios estratégicos (definidos en la EDR, en este caso, como el sistema policéntrico del Choapa), vigilar el uso y calidad de las aguas, compatibilizando la producción con las exigencias de calidad de vida. Considerando esta visión, se definen objetivos específicos que orientan las propuestas normativas:

**Tabla 1 Objetivos de planificación**

---

<b>1</b>	Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.
<b>2</b>	Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.
<b>3</b>	Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades mejorando la conectividad del territorio, asumiendo los conflictos actuales de las rutas con mayor transporte pesado, motorización y limitaciones geográficas, evitando la afectación de su paso por las localidades.
<b>4</b>	Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.

---

Los Objetivos de Planificación (OP) definidos para el presente Plan, en concordancia con las metas u Objetivos Ambientales (OA) en el proceso de seguimiento del instrumento, se encuentran en armonía con la formulación de criterios e indicadores que permiten evaluar la evolución de los riesgos y oportunidades de la opción seleccionada o Anteproyecto del Plan y en caso de que ocurran alteraciones, tomar medidas correctivas que requieran un cambio en la decisión de planificación.

**Tabla 2 Objetivos de Planeamiento PRI Choapa**

Tema	Resultados de diagnóstico que reconocen problemas e intereses con influencia en la decisión	Objetivo de planeamiento	Alcances
Sistema sociodemográfico	<p>-El crecimiento de la población de la provincia de Choapa durante el periodo intercensal 2002 – 2017 está por debajo del ritmo de crecimiento de la región en igual periodo.</p> <p>-Población urbana de Choapa se incrementa a un ritmo mayor que su población rural, lo hace prácticamente a la mitad de la región en el período</p> <p>-Se tiende a acentuar la brecha existente en el peso demográfico de la provincia de Choapa respecto del resto de la región de Coquimbo.</p>	<p>1.Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.</p>	<p>Definir zonas en concordancia con las restricciones propias del territorio en torno al riesgo, así como también la definición de límites urbanos en relación con la disponibilidad de recursos básicos para el abastecimiento de la población, tanto en las zonas de extensión urbana y el área rural normada.</p>
Sistema económico	<p>- La minería, gran motor de actividad económica de la provincia. Los dos principales proyectos mineros identificados al comienzo de la década pasada, El Espino (Pucobre) y Tres Valles (Minera Vale) y la ampliación de la operación de Los Pelambres, cuyos efectos más previsibles (fuera de los rendimientos propios de la empresa) podría ser un incremento de plazas de trabajo y una menor presión sobre el agua para su empleo en la agricultura.</p> <p>-El turismo de sol y playa en el borde costero se ha ido consolidando y creciendo en los últimos años. Contando con destinos de renombre nacional.</p> <p>-Estas actividades principales cuentan con la movilidad como un elemento relevante, ya sea para el traslado de carga (en el caso de la minería) como de personas (en el caso del turismo).</p>	<p>3. Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades mejorando la conectividad del territorio, asumiendo los conflictos actuales de las rutas con mayor transporte pesado, motorización y limitaciones geográficas, a la vez que evitando la afectación de su paso por las localidades.</p> <p>4. Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.</p>	<p>Establecimiento de zonas específicas para la disposición de actividades productivas o infraestructuras que puedan generar externalidades negativas, resguardando las áreas de contacto con zonas residenciales, y sistemas naturales. Así como también, establecer espacios para las economías locales asociadas a la minería.</p> <p>Zonificación que permita compatibilizar y armonizar las actividades tradicionales de las localidades urbanas junta a actividades sostenedoras de la economía provincial, a fin de aportar en la autonomía y desarrollo urbano de la mano de los valores identitarios existentes.</p>
Movilidad	<p>-En la red vial destacan la Ruta 5 y la Ruta 47 de jerarquía nacional, complementan la red una serie</p>	<p>3. Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades</p>	<p>Proponer vialidades que permita generar mejoras en la conexión de la</p>

Tema	Resultados de diagnóstico que reconocen problemas e intereses con influencia en la decisión	Objetivo de planeamiento	Alcances
	<p>de otras rutas de menor jerarquía. Esto conforma un borde costero que se encuentra incorporado completamente a la Ruta 5, con la comunicación interregional con el resto del territorio nacional que ello acarrea, y un extenso territorio interior cuya conectividad está marcada por la presencia de la Cordillera de la Costa que representa una barrera para la accesibilidad.</p> <p>-Fricciones asociadas a la circulación del transporte minero y diversificar las vías de conectividad entre los valles interiores y la costa</p>	<p>mejorando la conectividad del territorio, asumiendo los conflictos actuales de las rutas con mayor transporte pesado, motorización y limitaciones geográficas, a la vez que evitando la afectación de su paso por las localidades.</p>	<p>provincia de manera interna y con el resto de la región.</p>
<p>Sistema de poblados</p>	<p>- Salamanca, más que por tamaño poblacional, por peso económico, alcanza y en gran medida supera a Illapel como principal centro poblado de la provincia.</p> <p>- La mayor jerarquía histórica de Illapel, en cuanto a actividad económica privada, ha sido sobrepasada por Salamanca, sobre todo en ventas y empleos: en ambos Salamanca supera el 40% de la provincia. Dado que Illapel conserva la cabecera administrativa y que podría tener un impulso con la activación del proyecto minero El Espino, no va a ser cabalmente desplazado, aunque es probable que tiendan a complementarse ambas ciudades con roles en que cada una prima: centro político administrativo en el caso de Illapel y centro de las principales actividades económicas y eje de la agricultura del valle, en el caso de Salamanca.</p> <p>-Los Vilos ha crecido vigorosamente, superando a la región en la variación intercensal de la población urbana y tiene un importante potencial de crecimiento como eje urbano de un desarrollo turístico costero.</p> <p>- Tendencia de poblamiento del borde costero que</p>	<p>2. Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.</p> <p>4.Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.</p>	<p>Reconocer el sistema de poblados y proponer zonificación que permita potenciar sus vocaciones y encauce su desarrollo y crecimiento, en concordancia y considerando el valor del patrimonio presente en el territorio.</p>



ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"

Tema	Resultados de diagnóstico que reconocen problemas e intereses con influencia en la decisión	Objetivo de planeamiento	Alcances
	prima hasta ahora (y que tiende a proyectarse a futuro, de acuerdo a los principales proyectos inmobiliarios en elaboración o en desarrollo) es la de una ocupación de baja intensidad a través de parcelamientos rurales de segunda vivienda que subutilizan el recurso paisajístico y recreacional de la costa.		

Fuente: Elaboración propia

## **II.4 Descripción pormenorizada de antecedentes o justificación que determinan la necesidad de desarrollo.**

Dentro de los antecedentes que determinan la necesidad de desarrollar un PRI, se encuentran:

### **II.4.1.- Dinámicas demográficas**

Existe una tendencia migratoria que no se produce sólo hacia otras regiones, sino también al interior de ésta, registrándose un fuerte proceso de concentración en la población. Las tendencias generales se manifiestan de manera diferenciada, de acuerdo con la dependencia de eventos económicos y de ciclos ambientales como la sequía –especialmente en áreas de ganadería y agricultura de secano-, propias de una región de transición climática como ésta.

A su vez, se presentan mayores usos residenciales en la zona costera, motivado por el desarrollo turístico, lo que ha llevado a la presencia de parcelaciones y la llegada de población en periodos estivales, marcando fluctuaciones a lo largo del año.

### **II.4.2.- Dinámicas económicas**

Se identifican fenómenos que tienden a incidir significativamente en la base económica y en la dinámica territorial de la Provincia del Choapa, son el desarrollo de una agricultura tecnificada, principalmente de frutales para la exportación y el surgimiento de importantes explotaciones de la mediana y gran minería.

A su vez, se identifica la progresiva pérdida de importancia de la actividad altamente cíclica de los pequeños mineros –sensibles en el corto plazo a los precios del mineral-, frente al desarrollo de explotaciones llevadas a cabo por grandes empresas en diverso grado de desarrollo. El caso más relevante lo ofrece Los Pelambres, cuya trayectoria de relaciones con las comunidades del valle del Choapa y del Pupío evidencia la dificultad de implantar faenas de gran escala en zonas rurales de alta sensibilidad a los problemas de disponibilidad y calidad de las aguas, entre otros factores de alteración del ritmo de vida de las comunidades. Sin embargo, las características de estas nuevas explotaciones de gran escala se traducen también en la generación de empleo y actividad económica que deriva no sólo de las mineras mismas, sino de las empresas contratistas asociadas.

Existen efectos ambientales de las actividades económicas presentes en el territorio de la intercomuna, asociado a pasivos ambientales (relaves mineros) y suelos con presencia de contaminantes, algunos de los cuales se encuentran en estado de "abandono" y sin un plan de manejo que permita encausar su desuso.

### **II.4.3.- Elementos patrimoniales naturales y culturales**

La provincia cuenta con una serie de espacios naturales que han sido protegidos por algún tipo de categoría de conservación oficial, estos se sitúan tanto en la costa en los ambientes naturales de transición terrestre – marina y en las partes centrales, considerando los cordones montañosos. Sin embargo, estos se encuentran distribuidos, sin contar con un instrumento que permita encausar de manera estratégica el rol que cumplen para el sistema integrado, así como también la transición e interacción que se generan entre estas y los usos circundantes, quedando más bien expuestas a fricciones.

A su vez, se identifican inmuebles y actividades asociadas al patrimonio cultural, los cuales permiten resguardar los remanentes de la historia de las comunas del Choapa, así como también ser potenciados como parte de la oferta turística.

#### **II.4.4.- Presencia de riesgos naturales**

El territorio cuenta con una serie de características y elementos que lo hacen susceptible a los efectos del cambio climático y los riesgos naturales. Los riesgos naturales corresponden a fenómenos de carácter extremo originados por causas naturales que pueden generar múltiples impactos en la población, la infraestructura y el paisaje, lo cual se ha visto exacerbado por un aumento en la vulnerabilidad de los asentamientos humanos actuales y los efectos del cambio climático.

Considerando que toda la provincia cuenta con un espacio costero, se encuentra el riesgo de tsunami en las localidades pobladas costeras, que son las que perciben una mayor exposición a este riesgo, lo cual se ha visto exacerbado con el crecimiento habitacional y demográfico de sectores como Los Vilos y Pichidanguí.

En las zonas interiores, se encuentran riesgos asociados a las interacciones con los cauces de ríos y la orografía. Lo que genera por una parte el riesgo de inundación por desborde de cauces está presente en los principales ríos y afluentes que atraviesan los cordones transversales, los cuales son susceptibles a crecidas esporádicas, las cuales aumentan frente a eventos climatológicos extremos, donde se pueden nombrar los sectores de Canela Alta, Los Pozos, Mincha, Limahuida por par algunos ejemplos, y el de remoción en masa ha visto aumentada su ocurrencia producto de precipitaciones intensas durante las últimas décadas, las cuales han exacerbado este tipo de riesgos en los cordones transversales, estando presente en gran parte de la provincia.

**Tabla 3 Antecedentes sobre la necesidad del IPT**

Identificación de problema de decisión	Descripción del problema	Temas de ambiente y sustentabilidad relacionados	Objetivos de planificación	Objetivo ambiental
Presencia de riesgos naturales	El territorio, dada sus características presenta amenazas frente a riesgos de origen natural y antrópico, lo cual requiere de la generación de condiciones que permitan disminuirlos	Vulnerabilidad ante amenazas de riesgos naturales y antrópicos Efectos de cambio climático en territorio	1. Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados. 2. Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.	OA1. Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.
Elementos patrimoniales naturales y culturales	La falta de una mirada integral territorial sobre los espacios naturales y culturales genera presiones hacia estos, en base a su interacción con otros usos. Los elementos naturales y culturales que posibilitan el desarrollo turístico, y la capacidad de potenciarlos en base a los servicios ecosistémicos que pueden brindar.	Zonas turísticas en costa e interior con potencial en actividades basadas en atractivos de valor patrimonial Presencia de espacios naturales y culturales valorados	4. Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.	OA2. Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.
Dinámicas económicas	La provincia cuenta con actividades económicas dinámicas, donde la agricultura y la minería	Minería y actividades agropecuarias como principales motores económicos	3. Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades mejorando la conectividad del territorio, asumiendo los conflictos actuales de las rutas con mayor transporte pesado, motorización y	OA3. Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo

Identificación de problema de decisión	Descripción del problema	Temas de ambiente y sustentabilidad relacionados	Objetivos de planificación	Objetivo ambiental
	<p>de mayor tradición han ido transformándose en el tiempo, y con ello los suelos y las condiciones sociales del territorio, generando en ciertos casos presiones sobre el sistema social y ambiental. A su vez, el turismo se ha ido consolidando en los últimos años, principalmente en la zona costera, y los proyectos de energías renovables no convencionales eólicos y solares. Los cuales, han generado ciertas aprensiones por la ciudadanía.</p> <p>Estos usos requieren de un encauzamiento para que el desarrollo de las actividades sea compatible con los otros usos del territorio y el patrimonio presente.</p>	<p>Presencia de pasivos, conflictos ambientales y problemas de seguridad vial, producto de la actividad minera</p> <p>Zonas turísticas en costa e interior con potencial en actividades basadas en atractivos de valor patrimonial.</p> <p>Privatización de playas y generación de zonas aisladas</p> <p>Presencia de infraestructura de escala regional, asociada a minería y producción energética con énfasis en energías renovables no convencionales.</p>	<p>limitaciones geográficas, a la vez que evitando la afectación de su paso por las localidades.</p> <p>4. Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.</p>	<p>de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.</p>
<p>Dinámicas demográficas</p>	<p>Se identifican dinámicas diversas en el territorio, existiendo cambios producto de las transiciones socioeconómicas, donde los valles interiores han contado</p>	<p>Aumento demográfico y crecimiento urbano disperso y expansivo, al margen de la planificación urbana</p> <p>Baja integración territorial entre zonas del valle y costa, producto</p>	<p>1. Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.</p> <p>2. Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en</p>	<p>OA4. Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal</p>

ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"

Identificación de problema de decisión	Descripción del problema	Temas de ambiente y sustentabilidad relacionados	Objetivos de planificación	Objetivo ambiental
	<p>con migraciones, y en la zona costera se presenta un aumento de población, lo cual fluctúa durante el año, por motivos propios de la actividad turística. Estas variaciones significan cambios y presiones en el territorio que requieren de un encause.</p>	<p>de problemas de conectividad y escasa accesibilidad a la costa desde ruta 5.</p>	<p>los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.</p>	

Fuente: Elaboración propia

## **II.5 Identificación y descripción pormenorizada de su objeto**

El objeto al cual se enfoca la evaluación es al instrumento de planificación de escala intercomunal, correspondiente a las competencias reguladas por el artículo 2.1.7 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones a los Planes Reguladores Intercomunales, en relación con:

- Definición del límite del territorio comprendido por el respectivo Plan Regulador Intercomunal.

En las áreas de extensión urbana:

- Definición de los límites de dichas áreas, para los efectos de diferenciar el área urbana del resto del territorio, que se denominará área rural.
- Clasificación de la red vial pública (clasificación, definición y asimilación)
- Identificación de terrenos destinados a declaratoria de utilidad pública para vialidad y parques a nivel intercomunal.
- Definición de Infraestructura de Impacto Intercomunal y correspondientes Normas Urbanísticas para Edificaciones.
- Definición de Actividades Productivas de Impacto Intercomunal y correspondientes Normas Urbanísticas.
- Fijación de Densidades Promedio y/o Máximas a establecer en Planes Reguladores Comunes
- Definición de Usos de Suelo de Área Verde a Nivel Intercomunal
- Definición de Áreas de Riesgo o Zonas No Edificables a Nivel Intercomunal
- Reconocimiento de Áreas de Protección de Recursos de Valor Natural y Patrimonial Cultural

En el área rural:

- Condiciones para los efectos de la aplicación del artículo 55° de la LGUC.
- Definición de las áreas de riesgo o zonas no edificables de nivel intercomunal.
- Reconocimiento de áreas de protección de recursos de valor natural y patrimonial cultural.

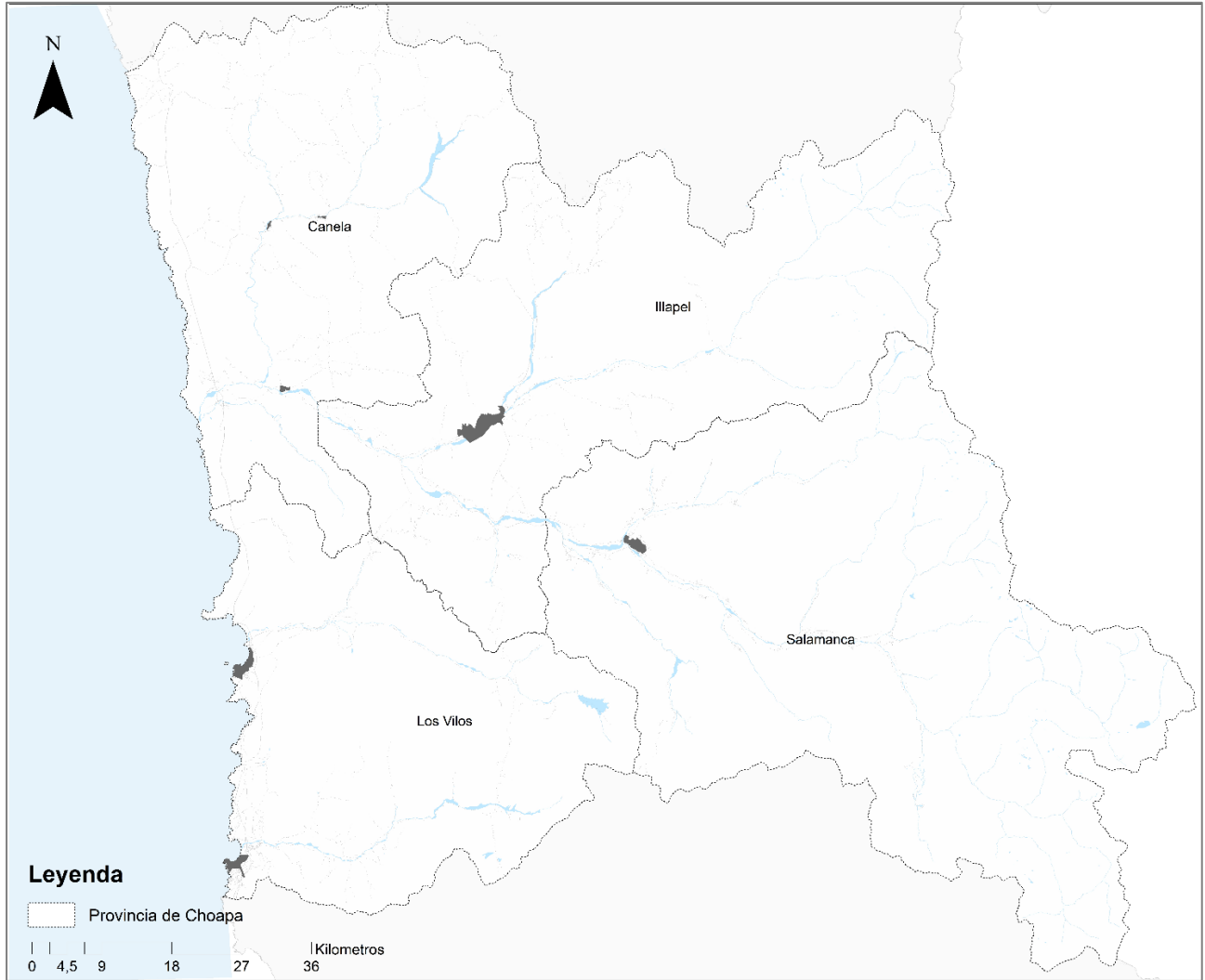
## **II.6 Ámbito territorial y temporal de aplicación**

### **II.6.1.- Ámbito territorial**

El área de estudio se circunscribe a los límites político-administrativos de las comunas de Illapel, Canela, Los Vilos y Salamanca, con una superficie total de 10.131 km<sup>2</sup> y una población de 90.670 habitantes (Illapel 30.848, Canela 9.093, Los Vilos 21.382 y Salamanca 29.347), según los resultados finales del Censo de Población y Vivienda 2017.

La provincia presenta 5 centros urbanos, dentro de los cuales el mayor corresponde a Illapel, ciudad capital provincial, a continuación, Salamanca y Los Vilos, ciudades cabeceras comunales y finalmente Canela Baja, pueblo cabecera comunal y Pichidanguí, pueblo - balneario, localizado al extremo sur de la Región.

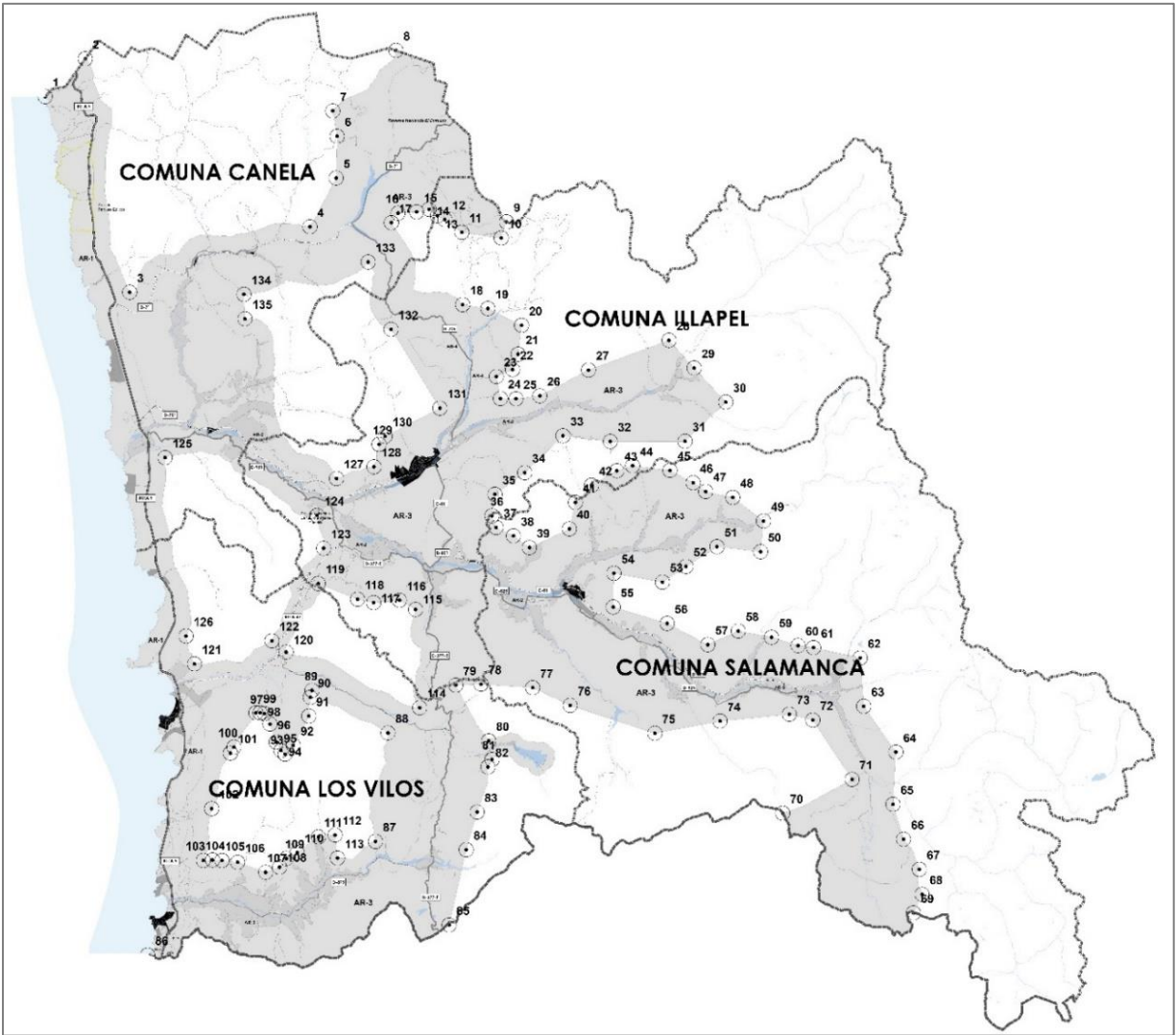
**Figura 2 Área de Estudio**



Fuente: elaboración propia en base a Censo 2017



Figura 3 Territorio a planificar



Fuente: Surplan

### II.6.2.- Ámbito temporal

El alcance temporal considerado por el presente Instrumento corresponde a un horizonte de planificación de 25 a 30 años, debiendo ser revisado y actualizado periódicamente en un plazo no mayor a 10 años, para asimilarse al contexto de desarrollo intercomunal.

### III.- MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO

El objetivo principal de presentar este marco es reconocer lineamientos y directrices establecidos a escala nacional, regional y comunal que permiten integrar aportes a la planificación, en definitiva, representan las referencias al proceso de elaboración del instrumento de planificación.

Su relevancia se asocia a la identificación de políticas, estrategias y planes que permiten identificar aspectos relevantes de la planificación y representan el soporte inicial al proceso de decisión, en ellos es posible identificar metas de la planificación urbana, objetivos para el territorio costero, vocación del territorio, perspectivas del desarrollo local, problemáticas asociadas al cambio climático y situación comunal, perspectivas del desarrollo turístico a escala nacional y regional, problemáticas ambientales locales, entre otras.

A continuación, se presenta el Marco de Referencia Estratégico del estudio, el cual comprende políticas, estrategias, planes y estudios a escala nacional, regional y local que permiten entregar un panorama de instrumentos que representan un marco de análisis para la actualización del Plan Regulador Intercomunal de la provincia de Choapa.

**Tabla 4 Instrumentos y su incidencia sobre el Plan Regulador Intercomunal**

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
<b>Política Nacional de desarrollo Urbano (2014)</b>	<p>La política entrega un marco de principios ámbitos de la política urbana que conforman la base para sustentar la planificación urbana o para tratar temas de ciudad en Chile.</p> <p>El objetivo principal de esta Política es generar condiciones para una mejor Calidad de Vida de las Personas, entendida no solo respecto de la disponibilidad de bienes o condiciones objetivas sino también en términos subjetivos, asociados a la dimensión humana y relaciones entre las personas.</p>	<p>Los propósitos más relevantes de esta política son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr una mejor calidad de vida para las personas, buscando un desarrollo socialmente integrado, ambientalmente equilibrado y económicamente competitivo.</li> <li>• Apoyar la descentralización del país, respetando a las comunidades.</li> <li>• Ordenar el accionar de los diversos organismos y actores públicos y privados que intervienen en las ciudades y el territorio, evitando criterios y acciones disímiles.</li> <li>• Generar certidumbres que favorezcan la convivencia de los ciudadanos en el territorio y posibiliten un ambiente propicio para el desarrollo de la sociedad</li> </ul>	<p>Los principios fundamentales que otorga la Política orientan ampliamente las motivaciones de planificación a considerar en la elaboración del presente instrumento en todas sus etapas, aportando directamente en la definición de Objetivos Ambientales y Criterios de Desarrollo Sustentable, dado que orienta y aporta con mecanismos para la toma de decisión durante el proceso de planificación, con foco en la calidad de vida de los habitantes y el óptimo desarrollo urbano futuro de los asentamientos de la intercomuna.</p>
<b>Política Nacional de Ordenamiento Territorial (2021)</b>	<p>La PNOT busca articular a las políticas, planes e instrumentos, a fin de conducir y coordinar las iniciativas con incidencia territorial, multiplicando las oportunidades de los</p>	<p>Los principios rectores, que inspiran la PNOT y orientan su implementación, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustentabilidad</li> <li>• Diversidad territorial</li> <li>• Equidad territorial</li> <li>• Integralidad</li> </ul>	<p>El presente instrumento busca integrar en su elaboración, aquellos principios rectores de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial que son fundamentales para el óptimo desarrollo de los</p>

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
	<p>habitantes y mejorando su calidad de vida. También busca la construcción de un territorio armónico, integrado, seguro y comprensivo de la diversa y amplia geografía de nuestro país, expresando sus potenciales y propiciando la dinamización de sus riquezas económicas, ambientales, sociales y culturales. En definitiva, la PNOT impulsa un proceso de desarrollo sustentable, integrando las dimensiones social, económica y ambiental, con identidad territorial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamización productiva y competitividad territorial</li> <li>• Participación</li> <li>• Descentralización</li> <li>• Gradualidad</li> </ul>	<p>territorios a planificar de la provincia del Choapa, apuntando al desarrollo sustentable en sus dimensiones social, económica, cultural y ambiental, reconociendo además la diversidad territorial de la intercomuna, aportando a la equidad territorial, la integralidad y participación de la comunidad.</p>
<p><b>Política Nacional De Desarrollo Rural (2021)</b></p>	<p>El objetivo principal de la PNDR es "mejorar la calidad de vida y aumentar las oportunidades de la población que habita en territorios rurales, generando las condiciones adecuadas para su desarrollo integral, a través de la adopción gradual, planificada y sostenida de un paradigma que concibe un accionar público con enfoque territorial e integrado en distintos niveles, y que propicia sinergias entre iniciativas públicas, privadas y de la sociedad civil."</p>	<p>Sus lineamientos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienestar social, disminuyendo las brechas de acceso a bienes y servicios.</li> <li>• Oportunidades económicas, mejorando el desempeño y dinamismo local.</li> <li>• Sustentabilidad medioambiental, valorando los espacios naturales y gestionando sus sesgos.</li> <li>• Cultura e identidad, resguardando y poniendo en valor su patrimonio material e inmaterial.</li> </ul>	<p>El presente instrumento busca integrar a la planificación intercomunal, a aquellas dinámicas propias de los territorios rurales, peri-rurales y urbanos, promoviendo una interacción armónica entre las actividades rurales y los centros poblados. Además, reconoce la dinámica urbana, rural y sus intersecciones, potenciando la integración del paisaje, considerando también el resguardo de suelo, reconociendo la importancia y valor de los distintos ecosistemas, así como los riesgos naturales y antrópicos presentes en el territorio.</p>
<p><b>Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2014)</b></p>	<p>El Plan, busca fortalecer la capacidad de Chile para adaptarse al cambio climático profundizando los conocimientos de sus</p>	<p>Sus principales objetivos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer el marco conceptual para la adaptación en Chile.</li> <li>• Establecer el marco institucional bajo el cual operará el Plan Nacional de</li> </ul>	<p>El presente instrumento integra fundamentalmente la importancia en la consideración del cambio climático como un factor a tomar en cuenta en torno al</p>

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
	<p>impactos y de la vulnerabilidad del país, generando acciones planificadas que permitan minimizar los efectos negativos y aprovechar los efectos positivos, para su desarrollo económico y social y asegurando su sustentabilidad.</p>	<p>adaptación y los planes sectoriales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer y actualizar los sectores que requieren planes de adaptación y establecer los criterios y lineamientos para su elaboración e implementación.</li> <li>• Definir las acciones transversales a los sectores, necesarias para la adaptación al cambio climático.</li> </ul>	<p>proceso de planificación, y las consideraciones ambientales del proceso de EAE, en concordancia con el escenario de crisis climática actual en la Provincia del Choapa, a modo de generar una propuesta de planificación coherente y en relación con las estrategias planteadas por el Plan Nacional en cuanto a la adaptación y mitigación.</p>
<p><b>Plan de acción Nacional de cambio climático (2017-2022)</b></p>	<p>El presente Plan tiene como objetivo hacer frente a los desafíos que plantean en el corto y mediano plazo los impactos del cambio climático en el territorio nacional, y promover la implementación de los compromisos adoptados por Chile ante la CMNUCC. El plan busca constituirse en el instrumento articulador de una política climática transversal para el país en el corto y mediano plazo, mediante un marco orientador para todos los actores y establecer las bases para la acción de largo plazo.</p>	<p>El Plan tiene como metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptación: Fortalecer la capacidad de Chile para adaptarse al cambio climático.</li> <li>• Mitigación: Crear las condiciones habilitantes para la implementación, cumplimiento y seguimiento de los compromisos de reducción de emisiones de GEI de Chile.</li> </ul>	<p>El presente instrumento y su respectiva Evaluación Ambiental Estratégica, busca generar una propuesta de planificación intercomunal coherente y en concordancia con las estrategias planteadas en cuanto a adaptación y mitigación al cambio climático, así como la gestión del territorio en concordancia con los desafíos ambientales futuros.</p>
<p><b>Plan de adaptación al cambio climático para ciudades (2018 – 2022)</b></p>	<p>El objetivo del presente Plan es proponer lineamientos de adaptación para las ciudades frente al cambio climático, fortaleciendo con una mirada prospectiva, la capacidad de respuesta y la de sus habitantes frente a sus diferentes impactos, propendiendo mejorar el nivel de</p>	<p>Ejes estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación urbana y ordenamiento territorial.</li> <li>• Infraestructura y construcción sostenible.</li> <li>• Reducción y gestión del riesgo de desastres asociados al cambio climático.</li> <li>• Gestión local y colaboración interinstitucional.</li> <li>• Difusión.</li> </ul>	<p>El presente instrumento considera e integra los elementos expuestos y relacionados al eje estratégico: planificación urbana y ordenamiento territorial, donde mediante la EAE integra al desarrollo y elaboración del plan, aquellos elementos que permiten avanzar hacia el fortalecimiento de la capacidad de adaptación de</p>

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
	equidad territorial.		las ciudades y territorio frente al cambio climático y los eventos extremos que dan paso a riesgos para la población.
<b>Política Nacional de recursos hídricos (2015)</b>	El principal objetivo de la Política Nacional de Recursos Hídricos es garantizar a las generaciones actuales y futuras, la disponibilidad y acceso al agua en estándares de calidad y cantidad adecuados mediante el uso racional y sustentable de los recursos hídricos, privilegiando en primer lugar, el consumo humano.	<p>La Política se enmarca bajo las siguientes directrices:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideración de los escenarios futuros.</li> <li>• Sustentabilidad y protección del agua.</li> <li>• Integración de la gestión ambiental y de los recursos hídricos.</li> <li>• La consideración de las particularidades de cada una de las regiones del país.</li> <li>• La articulación de la gestión de los recursos hídricos y uso del suelo.</li> <li>• La gestión de los recursos hídricos a nivel de cuencas hidrográficas.</li> </ul>	El presente Plan integra en su elaboración aquellas directrices señaladas por la Política Nacional de Recursos Hídricos, como lo son; la consideración de los escenarios futuros, en materia de disponibilidad y demanda de recursos hídricos, y su integración al análisis del estudio sanitario.
<b>Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012 - 2025</b>	Proponer medidas bajo una visión mancomunada de los distintos intereses en torno al agua para asegurar, tanto a la actual como a las futuras generaciones, el acceso a este vital elemento, un medioambiente libre de contaminación y, a su vez, potenciar el desarrollo económico y sostenible de las actividades económicas que demandan este recurso.	<p>Los ejes sobre los cuales se enmarca la Estrategia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión eficiente y sustentable</li> <li>• Mejorar la institucionalidad</li> <li>• Enfrentar la escasez</li> <li>• Equidad social</li> <li>• Ciudadanía informada</li> </ul>	El instrumento en estudio toma en consideración la gestión del recurso hídrico como un elemento esencial y transversal en la economía local, en la sociedad y los entornos urbanos considerando tanto el agua superficial como subterránea, y reconociendo sus múltiples usos. Además, en concordancia con la Estrategia Nacional se buscará promover un desarrollo acorde, eficiente y sustentable en torno a la disponibilidad de recursos para así proteger los intereses y necesidades futuras del entorno urbano.
<b>Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030</b>	La Estrategia busca impulsar la conservación de la biodiversidad del país, en todos sus	<p>Los objetivos estratégicos sobre los cuales se enmarca la estrategia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el uso sustentable de la biodiversidad para el</li> </ul>	El presente instrumento integra consideraciones señaladas en la Estrategia Nacional de Biodiversidad,

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
	<p>niveles, en un marco de buena gobernanza territorial, que garantice el acceso justo y equitativo a los bienes y servicios ecosistémicos para las generaciones actuales y futuras, y fomente las capacidades del país para resguardar, restaurar y usar sustentablemente este patrimonio y legado natural.</p>	<p>bienestar humano, reduciendo las amenazas sobre ecosistemas y especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar la conciencia, la participación, la información y el conocimiento sobre la biodiversidad, como base del bienestar de la población.</li> <li>• Desarrollar una institucionalidad robusta, buena gobernanza y distribución justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad.</li> <li>• Insertar objetivos de biodiversidad en políticas, planes y programas de los sectores públicos y privados.</li> <li>• Proteger y restaurar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos</li> </ul>	<p>mediante el desarrollo de una propuesta de planificación intercomunal que contempla la relevancia de la biodiversidad para el desarrollo de las comunidades actuales y futuras, minimizando los impactos generados en los ecosistemas presentes y circundantes a las áreas urbanas, y que además resguarda los servicios ecosistémicos presentes en el territorio. A su vez integra en sus consideraciones a aquellas áreas naturales como lo son santuarios de la naturaleza, reservas nacionales, humedales y sitios prioritarios a fin de compatibilizar el desarrollo intercomunal futuro.</p>
<p><b>Política Energética de Chile - Energía 2050</b></p>	<p>El objetivo principal es lograr y mantener la confiabilidad de todo el sistema energético, al mismo tiempo que se cumple con criterios de sostenibilidad e inclusión y, se contribuye a la competitividad de la economía del país.</p>	<p>La Política Energética propone una visión del sector energético al 2050 que corresponde a un sector confiable, sostenible, inclusivo y competitivo. En definitiva, mediante estos atributos, se establece como objetivo avanzar hacia una energía sustentable en todas sus dimensiones.</p> <p>Sus lineamientos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad y calidad del suministro.</li> <li>• Energía como motor de desarrollo.</li> <li>• Energía compatible con el Medio Ambiente.</li> <li>• Eficiencia y Educación Energética.</li> </ul>	<p>El estudio considera el ámbito energético como un elemento relevante para el desarrollo provincial. No solo desde la óptica de la distribución de esta, sino que también en la generación, considerando el potencial energético en relación a las ERCN.</p>
<p><b>Política Nacional de Parques Urbanos</b></p>	<p>Esta Política busca generar un marco consensado a nivel nacional para orientar y promover el desarrollo de parques urbanos sostenibles, que se constituyan como uno</p>	<p>Sus lineamientos estratégicos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración social y territorial</li> <li>• Bienestar, salud y seguridad</li> <li>• Medioambiente, resiliencia y cambio climático</li> <li>• Pertinencia territorial: identidad, paisaje y patrimonio</li> <li>• Financiamiento, generación de</li> </ul>	<p>El presente estudio integra a la Política Nacional de Parques Urbanos como insumo y aporte para la planificación Intercomunal, reconociendo la importancia de promover la generación de espacio público en las</p>

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
	<p>de los componentes estructurantes de la planificación de las ciudades y territorios, que promuevan la equidad territorial y la integración social, fortalezcan la pertinencia e identidad cultural y territorial, aporten al bienestar, la salud y la seguridad de las personas, contribuyan al desarrollo local y al equilibrio ambiental, a través de una gestión integrada, descentralizada y participativa.</p>	<p>valor y desarrollo local</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gobernanza, institucionalidad y participación</li> </ul>	<p>ciudades y territorios como una herramienta para el fortalecimiento de ámbitos como la integración social, bienestar, salud, seguridad, adaptación al cambio climático, identidad, paisaje y patrimonio.</p>
<p><b>Ley 21364</b> <b>Establece el sistema nacional de prevención y respuesta ante desastres, sustituye la oficina nacional de emergencia por el servicio nacional de prevención y respuesta ante desastre</b> <b>2021</b></p>	<p>La ley tiene por objetivo crear el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, el cual se conforma por entidades públicas y privadas con competencias relacionadas con las fases del ciclo del riesgo de desastres, desde el ámbito comunal, provincial, regional y nacional, lo cual busca garantizar una adecuada Gestión del Riesgo de Desastres, y comprende las normas, políticas, planes y otros instrumentos y procedimientos atinentes a la Gestión del Riesgo de Desastres</p>	<p>Ley que busca fortalecer el sistema nacional de prevención y respuesta ante desastres. Dentro de los principales lineamientos de la ley se encuentra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establece definiciones relevantes para atender a las materias de prevención y respuesta.</li> <li>Indica los niveles de emergencia</li> <li>Establece los principios de prevención, apoyo mutuo, coordinación, transparencia, participación, escalabilidad, oportunidad.</li> <li>Establece los comités para la gestión del riesgo de desastres, de alcance nacional, regional, provincial y comunal.</li> <li>Rol de la defensa nacional</li> </ul> <p>Establece y defines los planes para la gestión del riesgo de desastres.</p>	<p>El instrumento realiza un estudio de riesgos, contemplando la generación de áreas de riesgos de tipo natural diferenciadas por su origen y antrópico, y estableciendo condiciones urbanistas en estos espacios.</p> <p>Para lo cual, es necesario contar con instrumentos que fortalezcan la prevención y acción en momentos de crisis, de la población a la hora de actuar, considerando aquellos que indica la ley (Plan de reducción del riesgo de desastres a nivel regional, provincial y comunal). Por lo cual, la respuesta ante desastres se hace necesaria para fortalecer el PRI. Lo cual se integra en materia de directrices.</p>
<p><b>Ley de Humedales Urbanos 21.202 y su Reglamento</b></p>	<p>Tiene por objeto regular de manera específica los ecosistemas de humedales dentro de áreas urbanas</p>	<p>Las competencias de la ley son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Busca asegurar la protección de los humedales que se encuentren total o parcialmente dentro del radio urbano, declarados por el Ministerio del</li> </ul>	<p>La integración de la presente ley se considera fundamental en torno a la consideración de sus disposiciones, a fin de</p>

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
<b>(2020)</b>	(humedales total o parcialmente dentro del límite urbano) e introducir en la legislación nacional, el concepto de humedales urbanos, en virtud de la gran relevancia que estos ecosistemas tienen para las ciudades, como áreas verdes, espacios para la recreación, control de inundaciones, mitigación al cambio climático, entre otros; y las fuertes amenazas bajo las cuales se encuentran.	Medio Ambiente (MMA) bajo la figura de "humedal urbano", de oficio o a petición de los Municipios. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece que los humedales urbanos declarados por el Ministerio del Medio Ambiente deben ser incluidos en los Instrumentos de Planificación Territorial a toda escala como "área de protección de valor natural".</li> </ul>	aportar además desde la planificación intercomunal al resguardo de la integridad de los ecosistemas acuáticos de manera transversal. En este sentido el presente instrumento en concordancia con la Ley de Humedales integra el reconocimiento de los humedales existentes a nivel provincial, quienes sostienen una amplia biodiversidad que forma parte relevante del equilibrio ecológico local, el turismo y su economía, así como también los cursos de agua que dan realce al paisaje de Choapa.
<b>Política Nacional de Cultura (2017 - 2022)</b>	La Política busca contribuir al desarrollo cultural y patrimonial armónico y equitativo del país en toda su diversidad, reconociendo y valorando las culturas de los pueblos indígenas, la diversidad geográfica y las realidades e identidades regionales y locales.	Sus principios fundamentales son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La promoción de la diversas cultural.</li> <li>• Democracia y participación cultural.</li> <li>• Patrimonio como bien público.</li> <li>• Reconocimiento cultural de los pueblos indígenas.</li> <li>• Libertad de creación y expresión.</li> <li>• Memorias</li> </ul>	El presente plan se elabora como una herramienta de planificación vinculada al patrimonio y el desarrollo local que considera la realidad territorial y cultural de las diversas comunidades del área intercomunal de Choapa.
<b>Política Nacional para la Reducción de Riesgos. Plan Estratégico 2020-2030</b>	La presente Política propone las directrices en materias de gestión para la reducción de riesgo de desastres, para todos aquellos instrumentos de planificación, inversión e intervención que surjan en el país y que emanen de diversos sectores y actores nacionales, contribuyendo con ello a proporcionar un marco común de entendimiento válido, coherente y en	Sus objetivos estratégicos son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el riesgo de desastres</li> <li>• Fortalecer la gobernanza de la Gestión del riesgo de desastres</li> <li>• Planificar e invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia</li> <li>• Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz</li> <li>• Fomentar una recuperación sostenible</li> </ul>	El instrumento integra en sus consideraciones la identificación y reconocimiento de las áreas de riesgo para el territorio intercomunal, además de considerar como un factor fundamental la integración del mismo en la planificación para reducir la exposición de las comunidades al riesgo. A su vez en el proceso de EAE se enfatiza en la necesidad fundamental de la integración del riesgo a fin de generar un desarrollo



Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
	sintonía con diversos referentes nacionales e internacionales afines.		resiliente del territorio.
<p align="center"><b>Política Nacional para la gestión de riesgos de desastres 2016</b></p>	<p>La Política busca otorgar al Estado de Chile un instrumento o marco guía que permita desarrollar una gestión integral del riesgo de desastres donde se articulen la política general con las políticas transversales y las políticas sectoriales, y en donde se lleven a cabo las acciones de prevención, respuesta y recuperación ante desastres, dentro del marco del desarrollo sustentable.</p>	<p>La Política se articula en cinco ejes estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento Institucional</li> <li>• Fortalecimiento de los Sistemas de Monitoreo y Alerta Temprana</li> <li>• Fomento de la Cultura de la Prevención y el Autoaseguramiento</li> <li>• Reducción de los Factores Subyacentes del Riesgo</li> <li>• Fortalecimiento de la Preparación ante los Desastres para lograr una Respuesta Eficaz</li> </ul>	<p>El instrumento integra en sus consideraciones la identificación y reconocimiento de las áreas de riesgo para el territorio intercomunal, además de considerar como un factor fundamental la integración del mismo en la planificación para reducir la exposición de las comunidades al riesgo. A su vez en el proceso de EAE se enfatiza en la necesidad fundamental de la integración del riesgo a fin de generar un desarrollo resiliente del territorio.</p>
<p align="center"><b>Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable 2014-2018</b></p>	<p>Este Plan busca impulsar el desarrollo sustentable del sector, mediante acciones en destinos turísticos priorizados del país, que permitan su reconocimiento interno como sector económico relevante y mejoren la posición competitiva de Chile.</p>	<p>Sus objetivos estratégicos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar nuevas e innovadoras experiencias turísticas, que consideren</li> <li>• elementos culturales e identitarios.</li> <li>• Incentivar a que más chilenos y chilenas viajen, conozcan y disfruten Chile.</li> <li>• Captar mayor valor por turista, mediante acciones de mejoramiento de la oferta</li> <li>• y su promoción en mercados internacionales prioritarios.</li> <li>• Fortalecer el desarrollo sustentable de destinos, a partir de un enfoque territorial</li> <li>• integrado que promueva la articulación de actores locales y regionales</li> </ul>	<p>El presente instrumento complementa sus decisiones de desarrollo en torno al resguardo, reconocimiento y protección de las áreas naturales y patrimonio cultural e inmaterial, con el fin de fortalecer el desarrollo sustentable del turismo de escala local y de apertura nacional, resguardando las singularidades propias de la provincia del Choapa a través de la planificación.</p>
<p align="center"><b>Estrategia Climática de largo plazo 2050 2021</b></p>	<p>Tiene por objetivo que los territorios y sectores de la economía nacional incorporen el cambio climático en su gestión diaria y en su planificación en el corto,</p>	<p>Establece las consecuencias de las variaciones climáticas, y la manera en que se pueden generar estrategias de mitigación y adaptación a esta. Dando cuenta de la necesidad de establecer planes sectoriales de mitigación,</p>	<p>Considerando las características del territorio, la EAE integra elementos relevantes para generar ciertas condiciones para procesos de mitigación y adaptación al cambio</p>

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
	<p>mediano y largo plazo, en virtud de las bases legales que propone la Ley Marco de Cambio Climático.</p>	<p>planes sectoriales de adaptación y planes de acción regional y comunal de cambio climático.</p>	<p>climático a través del IPT.</p>
<p><b>Estrategia Nacional de Soberanía para la Seguridad Alimentaria 2023</b></p>	<p>Su objetivo es fortalecer la seguridad alimentaria presente y futura a nivel nacional, a través de la soberanía alimentaria la cual pone en valor a las personas que producen alimentos y se promueve la sostenibilidad de los sistemas alimentarios.</p>	<p>Establece ámbitos y líneas de acción integradas en 5 patrimonios: recursos productivos, naturales y biodiversidad; canales de comercialización agroalimentarios y pesqueros; humano y sociocultural; dietas saludables; sanitario e inocuidad. Así como 10 aspectos transversales: enfoque de género, sustentabilidad, cambio climático, asociatividad, educación y capacitación, territorio, transición socioecológica justa, jóvenes, investigación, desarrollo e innovación (I+D+I), trabajo decente.</p>	<p>Las características del territorio, y el desarrollo económico de este, se encuentra ligado a la agricultura como actividad relevante. Por ello, dentro de las zonificaciones propuestas se consideran usos de suelo que permitan proteger los suelos productivos, así como también las fuentes hídricas.</p>
<p><b>Hoja de ruta RCD Economía Circular en Construcción 2020.</b></p>	<p>Es una hoja de ruta que busca impulsar políticas en relación a la economía circular, integrando a diversos actores, promoviendo un trabajo colaborativo. Propiciando definiciones comunas, acuerdos, prácticas y metas.</p>	<p>Contempla 5 ejes y metas para el 2035. Asociado a este instrumento, se encuentra el eje 1: "El ordenamiento y la planificación del territorio consideran el crecimiento de la edificación e infraestructura y los impactos que genera su construcción, estableciendo instrumentos que fomentan la economía circular y uso eficiente de los recursos en las actividades productivas que se llevan a cabo en la región".</p>	<p>En relación a este instrumento, se asocia al eje 1, en cuanto el ordenamiento y la planificación del territorio provincial integrar zonificaciones acordes a la realidad de la provincia, y uso eficiente, considerando por ejemplo la cercanía hacia redes viales.</p>
<p><b>Hoja de ruta para un Chile circular al 2040 2021</b></p>	<p>La económica circular busca avanzar hacia un modelo donde los residuos y la contaminación se eliminan desde la etapa de diseño. Donde los productos y los materiales que entran en el ciclo económico pueden ser utilizados durante el mayor tiempo posible o de forma indefinida, y los</p>	<p>La hoja de ruta, establece 7 metas, las cuales se integran de 28 iniciativas, las cuales contiene distintas acciones. Agrupadas en cuatro ejes de acción: innovación circular, cultura circular, regulación circular y territorios circulares.</p> <p>Este último eje, asocia a los cambios impulsados por actores territoriales como los gobiernos regionales, las municipalidades, las organizaciones sociales y los gremios empresariales de</p>	<p>Dentro del IPT se considera la integración de usos de suelo para infraestructura sanitaria.</p> <p>Siendo necesario integrar directrices que permitan fortalecer la gestión de residuos, lo que puede exceder a las capacidades y ámbitos del instrumento.</p>

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
	<p>procesos económicos regeneran los sistemas naturales en lugar de degradarlos.</p>	<p>territorios específicos.</p> <p>Considerando las particularidades de cada territorio en la planificación de sus procesos de transición. Dentro del eje se encuentran 2 iniciativas: Iniciativa 26 - Infraestructura y equipamiento local para la economía circular, que busca proveer a comunas, ciudades y regiones de infraestructura, equipamiento y servicios para una adecuada gestión y valorización de sus residuos; Iniciativa 27 incorporar el enfoque circular en la planificación del desarrollo regional y comunal, y en los distintos instrumentos de planificación estratégica territorial.</p>	
<p><b>Estrategia Regional de Desarrollo de la región de Coquimbo (ERD al 2020)</b></p>	<p>Esta Estrategia corresponde al instrumento rector de la planificación regional, que orienta el desarrollo de la región a largo plazo y define una visión para el 2020, la cual señala que "La región de Coquimbo tiene una localización privilegiada y un medio natural de características únicas... La minería, agricultura, la pesca y acuicultura, los servicios, el turismo y la producción de energía son sus principales sostenes... Es un territorio integrado, abierto y conectado al mundo, socialmente inclusivo y cohesionado, sus habitantes están fuertemente orientados a la innovación y al emprendimiento y sus niveles de participación aseguran una administración regional basada en el buen</p>	<p>Esta estrategia propone los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un crecimiento equilibrado del sistema urbano regional con calidad de vida e integración social.</li> <li>• Un espacio rural con mayores oportunidades para sus habitantes.</li> <li>• Una zona costera más equilibrada y armónica.</li> <li>• Una sociedad regional más inclusiva.</li> <li>• Una economía compatible con la preservación de la base de recursos naturales y la calidad de vida como sello regional.</li> <li>• Una mayor cohesión social en una identidad regional reconocida y en el buen gobierno, con relaciones interregionales e internacionales activas.</li> </ul>	<p>Si bien la Estrategia Regional se elaboró con horizonte al 2020, se integra y se relaciona con el presente instrumento ya que se desarrolla un plan de manera concordante en torno a la visión de desarrollo plasmada en la ERD, a su vez que sea coherente con las proyecciones y orientaciones que este instrumento brinda y las características relevadas de la región y en particular la provincia del Choapa.</p>

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
	gobierno."		
<p><b>Política Regional de Desarrollo urbano de Coquimbo 2030</b></p>	<p>La Política tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la región y fomentar un desarrollo sostenible de todos los centros poblados desde sus centros urbanos principales como La Serena, Coquimbo, Ovalle o Illapel hasta los asentamientos poblados menores fundamentales en el sistema urbano y que dar soporte a la red de centros poblados.</p> <p>Compatibilizar el excepcional crecimiento poblacional con la preservación de la calidad de vida y la reducción de los desequilibrios territoriales con las condiciones naturales apremiantes que sufre la región, es el principal desafío que pretende enfrentar la política regional de desarrollo urbano</p>	<p>La política establece 5 lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de desarrollo urbano sustentable alcanzando mayores niveles de calidad de vida.</li> <li>• Ciudades con altos niveles de innovación para el desarrollo del emprendimiento, uso eficiente de los recursos naturales y fortalecimiento social.</li> <li>• Desarrollo económico endógeno para incrementar la competitividad territorial, sistema productivo local, y fortalecer las identidades territoriales</li> <li>• Nuevas herramientas de planificación, inversión y gestión urbana</li> <li>• Mejorar la articulación de la Institucionalidad para enfrentar los nuevos desafíos del sistema urbano</li> </ul>	<p>Se relaciona directamente con el Plan en torno las principales motivaciones de desarrollo contempladas en la elaboración de la imagen objetivo intercomunal en torno a los lineamientos regionales y de sus centros poblados, a fin de generar un desarrollo comunal e intercomunal armónico en un contexto regional.</p>
<p><b>Política Cultural Regional Coquimbo (2017 – 2022)</b></p>	<p>Posicionar la cultura como un derecho fundamental para todas las personas residentes en nuestro país, el cual debe ser garantizado por el Estado en todas sus dimensiones. Así como también recoger las particularidades de cada lugar y con ello la diversidad de necesidades y formas de abordar las brechas identificadas y objetivos</p>	<p>Las principales líneas de acción de la política son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación y acceso a las artes y las culturas</li> <li>• Fomento de las artes y las culturas.</li> <li>• Formación y sensibilización artística y patrimonial de la ciudadanía.</li> <li>• Rescate y difusión del patrimonio cultural.</li> <li>• Puesta en valor de los espacios culturales ciudadanos.</li> <li>• Reconocimiento de los pueblos</li> </ul>	<p>La consideración e integración de los aspectos y elementos culturales y patrimoniales que configuración y caracterizan el territorio regional, son parte fundamental de la construcción del presente Plan, integrando la dimensión cultural de manera continua a lo largo del proceso a fin de apoyar el desarrollo intercomunal que reconoce, resguarda e integra sus características</p>

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
	propuestos para el desarrollo cultural.	indígenas.	culturales y patrimoniales, así como la identidad local, su configuración y distribución espacial, su dinámica e interacción con el entorno natural.
<b>Planes Reguladores Comunales</b>	Instrumentos de planificación territorial de carácter normativo que permiten regular el desarrollo urbano de las ciudades y establece normas para la adecuada compatibilización de las actividades al interior de los límites urbanos.	<p>Algunas de sus disposiciones se referirán a los siguientes aspectos urbanísticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) El límite urbano de los centros poblados.</li> <li>b) La red vial del área urbana de la comuna.</li> <li>c) Terrenos destinados a circulaciones, plazas y parques, incluidos sus ensanches</li> <li>d) Zonas o inmuebles de conservación histórica, Zonas Típicas y Monumentos Nacionales</li> <li>e) Exigencias de plantaciones y obras de ornato en las áreas afectas a declaración de utilidad pública.</li> <li>f) Zonificación en que se dividirá la comuna, la que podrá desagregarse, a su vez, a nivel de subzonas, sectores o una porción específica del territorio</li> </ul>	Se establecen como la base normativa de las áreas urbanas de las comunas y localidades que forman parte de la provincia de Choapa, a su vez, son consideradas como los límites bases desde los cuales el presente instrumento tiene competencia en torno a la regulación de la expansión urbana futura de aquellos límites urbanos existentes y establecidos por los PRC. Las disposiciones establecidas por el presente instrumento intercomunal deben resguardar la armonización de los espacios regulados al interior de las áreas urbanas comunales con aquellos propuestos en su entorno circundante.
<b>Planes De Desarrollo Comunal</b>	Instrumento indicativo que permite guiar el desarrollo y las perspectivas de futuro de los territorios comunales. Estableciendo lineamientos y ejes de inversión comunal <sup>1</sup> .	<p><b><u>Los Vilos 2016-2020</u></b></p> <p>Dentro de su PLADECO plantea una imagen objetivo general que indica: Los Vilos, una comuna que se desarrolla considerando su diversidad territorial, resguardando su hábitat, integrando costas y valles de manera de potenciar su riqueza y brindar lo mejor a sus habitantes y visitantes.</p> <p>A su vez, cuenta con imágenes</p>	A través del presente estudio se prevé la integración y consideración de la visión comunal en el proceso de planificación, así como también en la propuesta de imagen objetivo, desarrollada para el desarrollo de las zonas establecidas en las áreas rurales de las comunas que integran el plan, en concordancia con el

<sup>1</sup> Se integran los lineamientos de las comunas que presentan disponible el instrumento para consulta pública.

Política, Plan y/o Estrategia	Objetivo	Lineamiento o metas	Relación con instrumento
		<p>objetivos para 4 dimensiones de aplicación, considerando una asocia a "Ordenamiento territorial y medio ambiente", la cual indica: "Comuna que integra valles y costas, a través de nuevos y mejores caminos, con servicios básicos adecuados, promoviendo la educación ambiental de sus habitantes, potenciando los atributos del territorio".</p> <p><b><u>Canela 2009 – 2013</u></b></p> <p>Se indica la siguiente imagen objetivo:</p> <p>"Canela: comuna amable que valora y respeta a sus personas, su identidad, su cultura viva y sus tradiciones; capaz de avanzar, planificadamente y con creatividad, hacia un desarrollo económico más integral y respetuoso del medioambiente, basado en la participación activa de sus habitantes e instituciones y en una educación moderna, pertinente y de calidad"</p>	<p>contexto local existente plasmado en cada PLADECO.</p>

Fuente: Surplan

#### IV.- IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE SUS OBJETIVOS AMBIENTALES

Los objetivos ambientales corresponden a "las metas o fines de carácter ambiental que buscan alcanzar las políticas, planes o instrumentos de ordenamiento territorial sometidos a Evaluación Ambiental Estratégica". Conforme a esta definición el objetivo ambiental, da cuenta de la integración del medio ambiente en la elaboración del IPT. Este corresponde a lo que se tiende o se quiere alcanzar, es decir se expresa como un propósito o una meta a lograr mediante la ejecución de actividades o tareas relacionadas con la decisión.

Los objetivos son planteados a partir de la identificación de un valor/ problema/ conflicto, expresando mediante una acción (verbo), la meta de carácter ambiental que se desea alcanzar, debiendo incorporar el medio o mecanismo para lograrla, siempre teniendo en cuenta el ámbito de acción del instrumento de planificación.

La propuesta ambiental del Plan Regulador Intercomunal de Choapa comprende cuatro objetivos ambientales, los cuales fueron expuestos y revisados en actividades participativas con la comunidad y Organismos de la Administración del Estado, lo cual permitió la corroboración de temas y a su vez ajustar la propuesta inicial.

A continuación, se señalan los Objetivos Ambientales correspondientes al Plan Regulador Intercomunal de la Provincia de Choapa:

- OA1. Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.
- OA2. Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.
- OA3. Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.
- OA4. Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal

La descripción de su alcance y la relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y sustentabilidad se exponen en la tabla a continuación:

**Tabla 5 Objetivos Ambientales (OA)**

<b>Objetivos Ambientales</b>	<b>Cómo se traduce en el Plan</b>	<b>Relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y sustentabilidad</b>
<p><b>OA1. Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.</b></p>	<p>Definición de zonificaciones en concordancia con las restricciones propias del territorio en torno al riesgo, así como también la definición de límites urbanos en relación con la disponibilidad de recursos básicos para el abastecimiento de la población, tanto en las zonas de extensión urbana y el área rural normada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de áreas con alto valor ambiental representan una amplia potencialidad para ofrecer servicios ecosistémicos.</li> <li>• Borde costero asociado al turismo y actividades pesqueras.</li> <li>• Paisaje natural es parte de la oferta para el turismo local.</li> <li>• Desertificación y aumento de erosión de suelos.</li> <li>• Efectos del cambio climático generan impactos en el desarrollo de las actividades urbanas y productivas.</li> <li>• Disminución de la calidad del agua.</li> <li>• Escasez hídrica producto de la sequía.</li> <li>• Pérdida de actividades culturales y agricultura de subsistencia.</li> </ul>
<p><b>OA2. Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.</b></p>	<p>Reconocimiento de las áreas de protección de recursos de valor natural con protección oficial, así como también los sitios prioritarios y humedales. Fortalecer el resguardo de las áreas de valor ambiental mediante la definición de parques intercomunales salvaguardando su rol prestador</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de áreas con alto valor ambiental representan una amplia potencialidad para ofrecer servicios ecosistémicos.</li> <li>• Paisaje natural es parte de la oferta para el turismo local.</li> <li>• Borde costero asociado al turismo y actividades pesqueras.</li> </ul>

Objetivos Ambientales	Cómo se traduce en el Plan	Relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y sustentabilidad
	<p>de servicios ecosistémicos, favoreciendo además a la restauración de estos, siendo reconocidos a través de zonificaciones que permitan además la coexistencia armónica con sectores productivos y residenciales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradación de áreas naturales producto de actividades productivas.</li> <li>• Elementos de valor ambiental amenazados por crecimiento urbano.</li> <li>• Contaminación ambiental ligadas a actividades productivas mineras como: pasivos ambientales, faenas mineras y tranques de relaves en operación.</li> </ul>
<p><b>OA3. Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.</b></p>	<p>Establecimiento de zonas específicas para la disposición de actividades productivas o infraestructuras que puedan generar externalidades negativas, resguardando las áreas de contacto con zonas residenciales, y sistemas naturales. Así como también, establecer espacios para las economías locales asociadas a la minería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos del cambio climático generan impactos en el desarrollo de las actividades urbanas y productivas.</li> <li>• Contaminación ambiental ligada a actividades productivas mineras como: pasivos ambientales, faenas y tranques de relaves en operación.</li> <li>• Deterioro de la calidad del agua por contaminación asociada a actividades productivas.</li> <li>• Pérdida de actividades culturales y agricultura de subsistencia.</li> </ul>
<p><b>OA4. Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal</b></p>	<p>Zonificación que permita compatibilizar y armonizar las actividades tradicionales de las localidades urbanas junto a actividades sostenedoras de la economía provincial, a fin de aportar en la autonomía y desarrollo urbano de la mano de los valores identitarios existentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrimonio cultural asociado a tradiciones rurales y agrícolas.</li> <li>• Borde costero asociado al turismo y actividades pesqueras.</li> <li>• Deterioro de la calidad del agua por contaminación asociada a actividades productivas.</li> <li>• Pérdida de actividades culturales y agricultura de subsistencia.</li> <li>• Escasez hídrica producto de la sequía.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia



## V.- IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE CONSIDERADOS EN EL DISEÑO DEL PLAN

Los criterios de desarrollo sustentable corresponden a los principios de sustentabilidad bajo los cuales se estructurará el Plan, es decir se reconocen como las reglas de sustentabilidad sobre las cuales se sustenta el instrumento, con ellas es posible evaluar la coherencia de las propuestas de planificación.

En la siguiente tabla, se presentan los criterios de sustentabilidad y las reglas asociadas a estos, las cuales permiten establecer un marco para la formulación de opciones de desarrollo.

**Tabla 6 Relación entre objetivos de planificación y definiciones ambientales del PRI**

Criterio de Desarrollo Sustentable	Reglas de sustentabilidad
<p><b>CDS 1. Valoración de los sistemas naturales como prestadores de servicios ecosistémicos para la adaptación al cambio climático.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar los elementos naturales como las bases para la adaptación a los futuros escenarios de cambio climático y a su vez como mitigadores de las amenazas naturales, a través de su mantención y resguardo.</li> <li>• Reconocer a las Áreas Protegidas como proveedoras de servicios ecosistémicos.</li> <li>• Generar un sistema regulatorio que permita disminuir la vulnerabilidad ante desastres naturales y riesgos antrópicos.</li> <li>• Resguardar a los ecosistemas de las alternaciones que generan las actividades productivas y residenciales.</li> </ul>
<p><b>CDS 2. Promoción de un desarrollo que genere compatibilidad y transiciones armónicas entre los distintos usos de suelo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover un desarrollo equilibrado entre el uso urbano y las actividades económicas.</li> <li>• Propender al equilibrio entre los usos de suelo, la capacidad de carga de los territorios, y los recursos disponibles.</li> <li>• Fomentar un desarrollo territorial sustentable, en el cual los efectos de las actividades mineras no generan presiones a los otros usos/actividades.</li> <li>• Fomentar la coexistencia de las diversas actividades del territorio (Agropecuaria, minería, turísticas)</li> <li>• Promover las economías de escala que genera el desarrollo minero</li> </ul>
<p><b>CDS 3 Promoción de un sistema intercomunal que valoriza y potencia la autonomía funcional de las localidades que la componen.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer la diversificación de equipamiento, infraestructura y acceso a espacio público.</li> <li>• Promover la movilidad e integración de la conectividad interprovincial a través del fortalecimiento de la red vial.</li> <li>• Promover una zonificación que permita potenciar la identificación de nuevas zonas de extensión urbana para las localidades que componen el área intercomunal.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 7 Relación entre objetivos de planificación y definiciones ambientales del PRI Choapa**

Criterio de Desarrollo Sustentable (CDS)	Objetivos de planificación	Objetivo Ambiental (OA)			
		OA1. Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.	OA2. Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas	OA3. Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.	OA4. Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal
<b>CDS 1. Valoración de los sistemas naturales como prestadores de servicios ecosistémicos para la adaptación al cambio climático.</b>	OP2: Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.	X	X	X	X
	OP4: Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos				
<b>CDS 2. Promoción de un desarrollo que genere compatibilidad y transiciones armónicas entre los</b>	OP1. Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.		X	X	
	OP3. Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades mejorando la conectividad del territorio,				

Criterio de Desarrollo Sustentable (CDS)	Objetivos de planificación	Objetivo Ambiental (OA)			
		OA1. Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.	OA2. Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas	OA3. Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.	OA4. Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal
<b>distintos usos de suelo</b>	asumiendo los conflictos actuales de las rutas con mayor transporte pesado, motorización y limitaciones geográficas, a la vez que evitando la afectación de su paso por las localidades.				
<b>CDS 3 Promoción de un sistema intercomunal que valoriza y potencia la autonomía funcional de las localidades que la componen.</b>	OP2. Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.		X	X	X
	OP1. Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.				

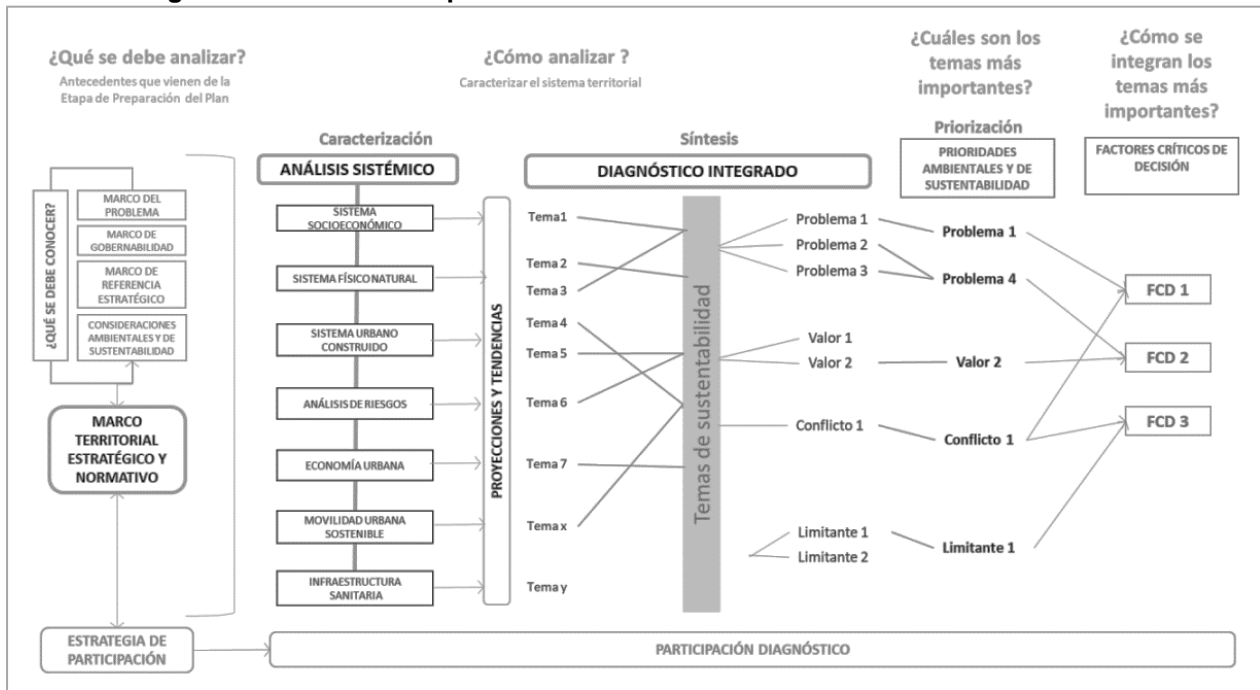
## VI.- IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

### VI.1 Identificación de los Factores Críticos

Los Factores Críticos de Decisión, de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de EAE, "corresponden a los temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales que en función del objetivo que se pretende lograr con la política, Plan o instrumento de ordenamiento territorial, influyen en la evaluación", vale decir, son el foco central de la evaluación ambiental estratégica.

En este contexto la formulación de un FCD combina una secuencia de pasos metodológicos que articulan los tres procedimientos del proceso de planificación (EAE, Técnico Normativo y Participación).

**Figura 4 Procedimiento para la identificación de factores críticos de decisión**



Fuente: MINVU (2020)

De acuerdo con las indicaciones señaladas en la DDU 430 (MINVU, 2020), es fundamental identificar las temáticas que resultan claves para el IPT y cuya aproximación determinan el éxito del Plan.

A partir del encuadre general del Problema de Decisión realizado en la Etapa de Preparación del Plan se definen dos tareas secuenciales que se desarrollan en el Procedimiento Técnico Normativo y que consisten en Caracterizar mediante un Análisis Sistemático y Sintetizar mediante el Diagnóstico Integrado, la información disponible en fuentes primarias y secundarias para la elaboración del IPT. Lo anterior se detalla en los siguientes puntos:

### VI.2 Análisis Sistemático

El Análisis Sistemático permite clasificar los antecedentes identificados en el Marco del Problema, para contar con un reporte de temáticas ambientales, económicas y urbanas que caracterizan el estado de situación de los principales componentes del sistema territorial. Esta información es complementada con los aportes obtenidos durante el procedimiento de Participación Diagnóstico permitiendo integrar la percepción de actores clave (comunidad y otros órganos no

pertenecientes a la Administración del Estado) para dimensionar la importancia e implicancias de los temas ambientales y de sustentabilidad.

A continuación, se recogen los siguientes temas correspondientes al análisis sistémico:

**A) Sistema Socioeconómico**

- Actividades principales corresponden a sectores: minería y agropecuario.
- Aumento de población en gran parte de las comunas.
- Aumento del número de viviendas en áreas urbanas y rurales.
- Comunas con desactualizaciones en su planificación urbana.

**B) Sistema Físico Natural**

- Ambientes naturales valorados (borde costero, cursos de agua, acuíferos, humedales, santuarios, sitios prioritarios, reserva nacional)
- Suelos de capacidad agrícola escasos
- Disminución de matorral nativo
- Cambio climático genera afectación a la provincia
- Cambios de uso de suelo en el valle (por poblamiento y actividad industrial)
- Erosión de suelos y desertificación afecta la economía local.
- Vulnerabilidad de áreas con valor ambiental

**C) Sistema Urbano construido**

- Zona turística (costa e interior) Potencial para su expansión para el desarrollo turístico por valor patrimonial.
- Crecimiento expansivo y disperso de localidades urbanas (art. 55)
- Presencia de recursos de valor cultural y patrimonial
- Presencia de comunidades y asociaciones indígenas
- Presencia de infraestructura regional (minería – energía)

**D) Análisis de Riesgo**

- Exposición de la población frente amenazas naturales
- Exposición de la población frente amenazas antrópicas
- Conflictos ambientales asociados a la minería
- Pasivos ambientales mineros abandonados, inactivos y activos
- Cambio climático
- Escasez hídrica
- 

**E) Movilidad urbana**

- Buena conectividad de áreas urbanas principales por paso de panamericana y rutas de acceso principales.
- Valles interiores con problemas de conectividad.
- Problemas de seguridad en rutas utilizadas por minera.
- Baja accesibilidad a la costa desde la ruta 5
- Privatización de playas limita su libre acceso.

### **VI.3 Proyecciones y tendencias**

El análisis de Proyecciones y Tendencias reconoce el comportamiento de indicadores de desarrollo urbano, socioeconómicos, sociodemográficos, consumo de suelo, entre otros, estimando su curso probable a fin de establecer su incidencia en las temáticas del Análisis Sistémico.

## 1. Sistema socioeconómico

- La provincia de Choapa corresponde a la provincia con menor número de habitantes de la Región de Coquimbo según los datos obtenidos en el Censo de población y vivienda del año 2017.
- En base a los antecedentes del Censo 2017, la provincia de Choapa cuenta con un crecimiento intercensal 2002 – 2017 por debajo del ritmo de crecimiento de la región en igual periodo. Las comunas que integran la provincia cuentan con cifras distintas frente a la variación de periodos, siendo la mayor Salamanca con una tasa de variación intercensal de 1,32 y la menor Canela con – 0,2.
- La comuna que más hombres concentra en términos porcentuales es Salamanca (53,5%) a nivel regional, lo cual puede explicarse por la preponderancia de la actividad minera en la zona, según recoge el Análisis del Censo de Población y Vivienda 2017 de la Región de Coquimbo.
- Para el 2017, Un 81,2% de la población censada en la región habitaba en áreas urbanas y un 18,8% en las zonas rurales, lo cual muestra una tendencia a la disminución de la población rural, la cual para el año 2002 correspondía a un 21,9%. En cuanto a la provincia de Choapa, para el 2017 la población urbana correspondía a un 62,8% y la rural a un 37,2%, siendo la provincia con mayor porcentaje de población rural de la región en dicho periodo.
- El PIB de la Región de Coquimbo consignado por el Banco Central de Chile (BC, 2019) al año 2019, corresponde a \$5.475 mil millones de pesos, mostrando un incremento considerable en relación al año 2016 (\$4.545 mil millones de pesos), representando el 2,79% a nivel nacional. En términos sectoriales se destaca la actividad minera, seguida por servicios personales y servicios financieros-empresariales.
- Para el año 2019, la provincia de Choapa era la que mostraba menor desempleo en la región de Coquimbo, con un poco más que 5% de personas activas, pero sin trabajo (CChC, 2020).

## 2. Sistema físico-natural

- Aumento de las temperaturas medias mínimas de 0,9°C y 1,1°C las máximas en los últimos 60 años para la zona centro norte según recoge el Reporte del Estado del Medio Ambiente 2022, desarrollado por MMA.
- Precipitación anual presenta una tendencia a la baja para la zona centro norte, con la mínima de agua caída para el año 2019, según recoge el Reporte del Estado del Medio Ambiente 2022, desarrollado por MMA.
- Para el 2022, el Río Choapa se posiciona como uno de los ríos que registran mayor descenso ya que se encuentra un 93% bajo su caudal promedio histórico según recoge el Reporte del Estado del Medio Ambiente 2022, desarrollado por MMA.
- La Región de Coquimbo corresponde a una de las regiones de Chile con menor cantidad de superficie del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, con tal solo un 0,37% del total de la superficie regional según recoge el Reporte del Estado del Medio Ambiente 2022, desarrollado por MMA.
- Un 29,5% de la superficie de la región de Coquimbo corresponde a bosque nativo, principalmente de tipo esclerófilo según recoge el Reporte del Estado del Medio Ambiente 2022, desarrollado por MMA.

### 3. Sistema urbano construido

- Si bien a nivel provincial se ha experimentado un aumento en el número de viviendas, estas representan un porcentaje bajo en relación con la región ya que corresponden al 13,4% del total de viviendas Censadas para el año 2017.
- Un 6,3% del total de las viviendas Censadas en la provincia de Choapa para el año 2017 presentaban una condición de hacinamiento, siendo la comuna de Illapel la que presenta la mayor cantidad de registros.
- Según información indicada por el SAG, hacia el año 2022 existe un incremento de las solicitudes de Subdivisión de Predios Rústicos a nivel nacional, siendo un total de 931 en la región de Coquimbo y 22.378 a nivel nacional, representando un 4,1% del total de solicitudes.
- En lo que respecta a la distribución de las demandas consuntivas de agua (año 2019) de la cuenca del río Choapa, el principal consumo es el referente al riego (89,5%), mientras que la minería representa un 9,3% del total; el agua potable urbano y rural alcanzan en torno a un 1,1%, según recoge la DGA (2020) en el Plan Estratégico de Gestión Hídrica en la cuenca del Choapa.
- Según información respectiva a prestadores de servicios turísticos registrados en SERNATUR según comunas al Año 2014, a nivel provincial, la comuna de Los Vilos es la que concentra el mayor número de prestadores de servicios turísticos, con un total de 51, seguido de Salamanca con 14, Illapel con 8 y Canela con 3.

### 4. Análisis de riesgos

- Según información disponible en el explorador de amenazas climáticas (ARClim) del MMA, en lo respectivo al número de días en que la temperatura máxima diaria supera 25 °C durante 3 o más días seguidos, la provincia de Choapa ha experimentado un aumento progresivo de las olas de calor, alcanzando una media de 30°C en la actualidad, y una proyección de 33,2°C para el 2030.
- Según información disponible en el explorador de amenazas climáticas (ARClim) del MMA, se percibe un aumento progresivo en lo que respecta a la frecuencia de periodos en que la precipitación acumulada es menor al 75% del promedio la precipitación acumulada en el periodo de referencia (1980 a 2010).
- Según el análisis de 8 estaciones en la cuenca del Río Choapa, sólo una de ellas muestra una tendencia a la disminución de los caudales de crecida (estero Camisas en Desembocadura) y, por ende, una disminución potencial de los riesgos morfodinámicos en esta área de la cuenca del Choapa. El resto de las estaciones muestra una tendencia al incremento de los caudales de crecida, diferenciándose por su elevada intensidad las subcuencas inferior del río Choapa (río Choapa aguas arriba del estero La Canela) y media del mismo afluente (río Choapa en Salamanca), mientras el resto de la cuenca presenta una tendencia homogénea de incremento (Novoa, et al. 2000).

Si bien dichas tendencias corresponden a un análisis de hace mas de 20 años, según evidencia el mapa de riesgos de la plataforma ARClim, dicha tendencia se mantiene.

- La Provincia de Choapa cuenta en la actualidad con 51 APR abasteciendo a 11.044 familias, donde los APR de las comunas de Salamanca (Arboleda Grande y Peladeros); Canela (Los Rulos); Los Vilos (Los Maquis y Los Cóndores, no están produciendo agua y poseen restricción por niveles bajos de caudal, debiendo ser apoyados por camiones aljibes para el año 2019, según señala el Plan de Emergencia Hídrica 2019-2021 a cargo del Gobierno Regional de Coquimbo, situación que de acuerdo con las

proyecciones climáticas, continuará mostrando un comportamiento bajo el promedio histórico en la región.

## 5. Movilidad urbana

- Aumento progresivo del parque automotriz en la provincia del Choapa desde el año 2008 hacia el año 2020, según constata el INE, donde los vehículos motorizados representan en 97% del total del parque automotriz provincial, siendo los Automóvil tipo Station Wagon y Todo Terreno los que representan un 48,7% del total de vehículos en la provincia para el 2020.
- Según constata el INE, para el periodo 2016 y lo que va del 2023, ha existido un aumento progresivo del número de llegadas de pasajeros a establecimientos de alojamiento turístico, en la región de Coquimbo, siendo los meses de enero y febrero los que concentran las mayores llegadas en la región.

## VI.4 Diagnóstico Integrado

El procedimiento para sintetizar la información previamente caracterizada corresponde al Diagnóstico Integrado, que está orientado a focalizar, dando paso a la priorización de aquellos elementos o factores que se constituyen en las temáticas esenciales para el desarrollo del Plan.

El Diagnóstico Integrado reportó los siguientes Temas de Sustentabilidad:

- Actividades principales: minería y agropecuaria
- Aumento de población en gran parte de las comunas
- Cambio Climático en las comunas
- Ambientes naturales valorados por la población local
- Áreas naturales con protección oficial representan una baja superficie a nivel provincial.
- Zona turística (costa e interior) Potencial para su expansión para el desarrollo turístico por valor patrimonial.
- Crecimiento expansivo y disperso de localidades (art. 55)
- Presencia de infraestructura regional
- Exposición de la población frente amenazas naturales y antrópicas
- Pasivos mineros abandonados e inactivos
- Conflictos ambientales asociados a la minería
- Problemas de seguridad en rutas utilizadas por minera
- Valles interiores con problemas de conectividad
- Baja accesibilidad a la costa desde la ruta 5 y privatización de playas / zonas aisladas
- Infraestructura crítica (APR - PTA)
- Baja accesibilidad al Borde costero y acceso a Catelas

## VI.5 Prioridades ambientales y de sustentabilidad

En este paso metodológico se realiza la Priorización de los Temas de Sustentabilidad identificados en el Diagnóstico Integrado, con el fin de establecer las Prioridades Ambientales y de Sustentabilidad para el Procedimiento EAE que junto con los aportes del Procedimiento de Participación Diagnóstico ayudan a focalizar en el conjunto de Temas Clave para el proceso de planificación.

A continuación, se presenta la agrupación en prioridades ambientes y de sustentabilidad para la construcción de los Factores Críticos de Decisión.

- Minería y actividades agropecuarias como principales motores económicos



- Zonas turísticas en costa e interior con potencial en actividades basadas en atractivos de valor patrimonial
- Aumento demográfico y crecimiento urbano disperso y expansivo, al margen de la planificación urbana
- Efectos de cambio climático en territorio
- Presencia de pasivos, conflictos ambientales y problemas de seguridad vial, producto de la actividad minera
- Baja integración territorial entre zonas del valle y costa, producto de problemas de conectividad y escasa accesibilidad a la costa desde ruta 5.
- Privatización de playas y generación de zonas aisladas
- Vulnerabilidad ante amenazas de riesgos naturales y antrópicos
- Presencia de espacios naturales y culturales valorados
- Presencia de infraestructura de escala regional, asociada a minería y producción energética con énfasis en energías renovables no convencionales.
- Infraestructura crítica asociada a gestión de agua.

## **VI.6 Identificación de los factores críticos**

Los FCD que componen el diagnóstico ambiental estratégico derivan del diseño de los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable que señalan la promoción y reconocimiento de las potencialidades de la comuna y así como también de las situaciones deseadas para el desarrollo territorial, abordadas además en las mesas intersectoriales de trabajo, donde fueron identificados una serie de temáticas asociadas a las prioridades ambientales y de sustentabilidad, donde se destacan algunas temáticas principales para la formulación de los FCD que se presentarán a continuación.

De este modo, se indican los siguientes factores críticos, que surgen de la agrupación de temáticas clave:

FCD 1. Actividades productivas interprovinciales

FCD 2. Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático

FCD 3. Áreas de valor natural y patrimonio local

FCD 4. Infraestructura intercomunal para el desarrollo local

**Figura 5 Definición de Factores Críticos de Decisión o Temas Clave**

ANÁLISIS SISTEMICO		DIAGNOSTICO INTEGRADO	PRIORIDADES AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD	FACTORES CRITICOS DE DECISION
<b>SISTEMA SOCIOECONOMICO</b>	<b>PROYECCIONES Y TENDENCIAS</b>			
Actividades principales corresponden a sectores: minería y agropecuario.		Actividades principales: minería y agropecuaria	Minería y actividades agropecuarias como principales motores económicos	<b>FCD 1. Actividades productivas interprovinciales</b>
Aumento de población en gran parte de las comunas.		Aumento de población en gran parte de las comunas	Zonas turísticas en costa e interior con potencial en actividades basadas en atractivos de valor patrimonial.	
Aumento del número de viviendas en áreas urbanas y rurales.		Cambio Climático en las comunas	Aumento demográfico y crecimiento urbano disperso y expansivo, al margen de la planificación urbana.	
Comunas con desactualizaciones en su planificación urbana.		Ambientes naturales valorados por la población local	Efectos de cambio climático en territorio.	
<b>SISTEMA FISICO NATURAL</b>		Áreas naturales con protección oficial representan una baja superficie a nivel provincial.	Presencia de pasivos, conflictos ambientales y problemas de seguridad vial, producto de la actividad minera.	<b>FCD 2. Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático</b>
Ambientes naturales valorados (borde costero, cursos de agua, acuíferos, humedales, santuarios, sitios prioritarios, reserva nacional)		Zona turística (costa e interior) Potencial para su expansión para el desarrollo turístico por valor patrimonial.	Baja integración territorial entre zonas del valle y costa, producto de problemas de conectividad y escasa accesibilidad a la costa desde ruta 5.	
Suelos de capacidad agrícola escasos		Crecimiento expansivo y disperso de localidades (art. 55)	Privatización de playas y generación de zonas aisladas.	
Suelos de capacidad agrícola escasos		Presencia de infraestructura regional	Vulnerabilidad ante amenazas de riesgos naturales y antrópicos.	
Disminución de matorral nativo		Exposición de la población frente amenazas naturales y antrópicas.	Presencia de espacios naturales y culturales valorados.	<b>FCD 3. Áreas de valor natural y patrimonio local</b>
Disminución de matorral nativo		Pasivos mineros abandonados e inactivos	Presencia de infraestructura de escala regional, asociada a minería y producción energética con énfasis en energías renovables no convencionales.	
Cambio climático genera afectación a la provincia		Conflictos ambientales asociados a la minería	Infraestructura crítica asociada a gestión de agua.	
Cambio climático genera afectación a la provincia		Problemas de seguridad en rutas utilizadas por minera		
Cambios de uso de suelo en el valle (por poblamiento y actividad industrial)		Valles interiores con problemas de conectividad		<b>FCD 4. Infraestructura intercomunal para el desarrollo local</b>
Cambios de uso de suelo en el valle (por poblamiento y actividad industrial)		Baja accesibilidad a la costa desde la ruta 5 y privatización de playas / zonas aisladas		
Erosión de suelos y desertificación afecta la economía local.		Infraestructura crítica (APR - PTA)		
Erosión de suelos y desertificación afecta la economía local.		Baja accesibilidad al Borde costero y acceso a Catelas		
<b>SISTEMA URBANO CONSTRUIDO</b>				
Zona turística (costa e interior) Potencial para su expansión para el desarrollo turístico por valor patrimonial.				
Crecimiento expansivo y disperso de localidades urbanas (art. 55)				
Presencia de recursos de valor cultural y patrimonial				
Presencia de comunidades y asociaciones indígenas				
Presencia de infraestructura regional (minería – energía)				
<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>				
Exposición de la población frente amenazas naturales				
Exposición de la población frente amenazas antrópicas				
Conflictos ambientales asociados a la minería				
Pasivos ambientales mineros abandonados, inactivos y activos				
Cambio climático				
Escasez hídrica				
<b>MOVILIDAD URBANA</b>				
Buena conectividad de áreas urbanas principales por paso de panamericana y rutas de acceso principales.				
Valles interiores con problemas de conectividad.				
Problemas de seguridad en rutas utilizadas por minera.				
Baja accesibilidad a la costa desde la ruta 5.				
Privatización de playas limita su libre acceso.				

Fuente: Elaboración propia

En relación con lo mencionado por el trabajo conjunto en las mesas intersectoriales, las prioridades apuntan principalmente a las actividades productivas y su evolución en la comuna, riesgos antrópicos presentes en la comuna, efectos esperados por el avance del cambio climático, las consideraciones referidas al patrimonio ambiental y cultural de la comuna y los temas de acceso y conectividad local derivado de los cambios futuros.

Además, considerando las observaciones de Inicio de la Evaluación y los oficios entregados por parte de los diferentes Órganos del Administración del Estado, se modifican y precisan los FCD, proporcionando mayor coherencia entre los objetivos ambientales, los objetivos de planificación y los criterios de desarrollo sustentable.

**Tabla 8 Relación entre objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad y factores críticos de decisión.**

Objetivos ambientales	Criterio de Desarrollo Sustentable (CDS)	Factores Críticos de Decisión (FCD)			
		FCD1 Actividades productivas interprovinciales	FCD2 Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático	FCD3 Áreas de valor natural y patrimonio local	FCD4 Infraestructura intercomunal para el desarrollo local
OA1. Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.	CDS 2. Promoción de un desarrollo que genere compatibilidad y transiciones armónicas entre los distintos usos de suelo	X	X		X
OA2. Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.	CDS 1. Valoración de los sistemas naturales como prestadores de servicios ecosistémicos para la adaptación al cambio climático.	X	X	X	
OA3. Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.	CDS 1 - CDS2.	X		X	
OA4. Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer el sistema urbano intercomunal.	CDS 3 Promoción de un sistema intercomunal que valoriza y potencia la autonomía funcional de las localidades que la componen.		X		X

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el Manual de Contenidos y Procedimientos para la Aplicación de la EAE en los Instrumentos de planificación territorial (DDU 430), identificado un Factor Crítico de Decisión, se realiza su descripción a través de su alcance, el que puede deducirse a partir de las prioridades ambientales y de sustentabilidad que se consideraron para su formulación.

Los criterios se encuentran acompañados de descriptores o indicadores ambientales o de sustentabilidad, que corresponden a métricas de evaluación y pueden ser cuantitativos o cualitativos. Su selección debe ser especificada de acuerdo con el contexto y necesidades de cada proceso de decisión, que se encuentra señalada en la definición de cada uno de los factores presentados.

A continuación, se expone cada uno de los factores críticos junto a los criterios de evaluación definidos en función de las problemáticas existentes en el área de planificación, con la finalidad de buscar posibles respuestas desde la planificación o directrices que respondan y apoyen las decisiones que se encuentran dentro del marco normativo del IPT

**Tabla 9 Factores críticos de Decisión y Criterios de evaluación**

<b>Factores Críticos de Decisión</b>	<b>Descripción del alcance</b>
<b>FCD1 Actividades productivas interprovinciales</b>	Analizar el comportamiento de las actividades económicas presentes en la Interprovincial y los efectos que estas tienen para el territorio.
<b>FCD2 Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático</b>	Identificar la variación climática de los sistemas que permiten el sustento del recurso hídrico, la gestión de agua potable y los tipos de riesgos que se encuentran presentes en el área a planificar.
<b>FCD3 Áreas de valor natural y patrimonio local</b>	Analizar la evolución de la presencia de sitios de valor natural y patrimonial, nivel de protección, valor y oferta de la actividad turística asociada al paisaje y cultura.
<b>FCD4 Infraestructura intercomunal para el desarrollo local</b>	Graficar la tendencia en inversión pública en torno al desarrollo local e intercomunal como aporte para el fortalecimiento del sistema provincial.

Fuente: Elaboración propia

## **VI.7 Marco de Evaluación estratégica**

Junto a la definición de cada uno de los factores críticos de decisión se requiere establecer cuáles serán los criterios para la evaluación de cada uno de ellos al momento de formular alternativas de planificación, la definición de estos conceptos (criterios de evaluación e indicadores) corresponde al Marco de la Evaluación Estratégica.

Los criterios de evaluación se definen los alcances del FCD, proponen detalles acerca de qué se entiende por cada uno de ellos. También aportan cuestiones relevantes que se consideran prioritarias y que se incluyen en los FCD (MMA, 2015). Los criterios se encuentran acompañados de descriptores o indicadores ambientales o de sustentabilidad, que corresponden a métricas de evaluación y pueden ser cuantitativos o cualitativos. Su selección debe ser especificada de acuerdo con el contexto y necesidades de cada proceso de decisión, que se encuentra señalada en la definición de cada uno de los factores presentados.

A continuación, se expone cada uno de los factores críticos junto a los criterios de evaluación e indicadores asociados, definidos en función de las problemáticas existentes en el área de planificación, con la finalidad de buscar posibles respuestas desde la planificación o directrices

que respondan y apoyen las decisiones que se encuentran dentro del marco normativo del Plan Regulador Intercomunal.

**Tabla 10 Criterios de Evaluación e indicadores del Factor Crítico de Decisión 1**

<b>FCD 1 - Actividades productivas interprovinciales</b>		
<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Descripción de su alcance</b>	<b>Indicador</b>
<b>Ocupación de Suelos agrícolas de alta calidad por actividades urbanas</b>	Identificación de la evolución de la ocupación de suelos agrícolas en la provincia	<b>Indicador:</b> Disminución de suelos con capacidad agrícola (2003 - 2014) <b>Fórmula:</b> Superficie de suelos agrícolas <b>Fuente:</b> CONAF
<b>Presencia de actividades susceptibles de causar impacto ambiental en la provincia</b>	Análisis de la intervención provincial de proyectos de inversión que por su susceptibilidad de causar impacto ambiental deben ser sometidos al SEIA.	<b>Indicador:</b> Evolución de proyectos aprobados SEA (2003 - 2022) <b>Fórmula:</b> N° de proyectos y sectores <b>Fuente:</b> Servicio de evaluación ambiental
<b>Efectos ambientales de actividades productivas en la provincia</b>	Identificación de elementos que generan presiones en el medio y que son producto de las operaciones de actividades productivas, y que pueden tener implicancias que pueden tener en los asentamientos humanos y en las áreas y ecosistemas naturales.	<b>Indicador:</b> Denuncias y sanciones SMA <b>Fórmula:</b> N° de denuncias y actividades productivas <b>Fuente:</b> SNIFA - SMA
		<b>Indicador:</b> Estado de relaves <b>Fórmula:</b> % de relaves presentes y sus tipologías <b>Fuente:</b> Catastro de depósitos de relaves SERNAGEOMIN
		<b>Indicador:</b> Suelos con potencial presencia de contaminantes <b>Fórmula:</b> Distribución territorial de suelos <b>Fuente:</b> Catastro Nacional de Sitios con Potencial Presencia de Contaminantes, Ministerio de Medio Ambiente

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 11 Criterios de Evaluación e indicadores del Factor Crítico de Decisión 2**

<b>FCD 2 - Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático</b>		
<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Descripción de su alcance</b>	<b>Indicador</b>
<b>Disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano</b>	Identificar la tendencia y proyecciones futuras en torno a la disponibilidad de recursos hídrico para consumo humano en la provincia de Choapa.	<b>Indicador:</b> Caudal medio <b>Fórmula:</b> Variación del caudal medio mensual <b>Fuente:</b> DGA
		<b>Indicador:</b> Variación de la precipitación anual <b>Fórmula:</b> mm de precipitación caída anualmente <b>Fuente:</b> DGA
		<b>Indicador:</b> Calidad del agua <b>Fórmula:</b> estado del agua según estaciones de medición <b>Fuente:</b> DGA

FCD 2 - Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático		
Criterio de Evaluación	Descripción de su alcance	Indicador
		<p><b>Indicador:</b> Declaraciones de áreas de prohibición y restricción de aguas subterráneas  <b>Formula:</b> N° de declaratorias de prohibición y restricción para el sector hidrológico de aprovechamiento común de la provincia  <b>Fuente:</b> DGA</p> <p><b>Indicador:</b> Decretos de escasez hídrica en la provincia del Choapa  <b>Formula:</b> N° de decretos de escasez hídrica en territorios de la provincia  <b>Fuente:</b> DGA</p>
<b>Vulnerabilidad frente a riesgos naturales</b>	Identificar la exposición a riesgos de origen natural en la provincia de Choapa, particularmente en torno al comportamiento de estos frente a las áreas potencialmente urbanas.	<p><b>Indicador:</b> Amenaza por riesgos de tsunami  <b>Fórmula:</b> Superficies expuestas a riesgo de tsunami  <b>Fuente:</b> Estudio de riesgos</p> <p><b>Indicador:</b> Amenaza por riesgo de remoción en masa  <b>Fórmula:</b> Superficies expuestas a riesgo de remoción en masa  <b>Fuente:</b> Estudio de riesgos PRI Choapa</p> <p><b>Indicador:</b> Amenaza por riesgo de inundación  <b>Fórmula:</b> Superficies expuestas a riesgo de inundación por desborde de cause  <b>Fuente:</b> Estudio de riesgos, ARClím</p>
<b>Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos</b>	Identificar el nivel de exposición al riesgo de origen antrópico para la provincia de Choapa, en relación con su entorno y características circundantes.	<p><b>Indicador:</b> Amenaza por riesgo de incendio forestal  <b>Fórmula:</b> evolución de eventos de incendio y sus principales causas  <b>Fuente:</b> CONAF</p> <p><b>Indicador:</b> Amenaza por presencia de relaves mineros y pasivos ambientales  <b>Fórmula:</b> localización de SPPC según prioridad  <b>Fuente:</b> MMA, IdeAmbiente</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12 Criterios de Evaluación e indicadores del Factor Crítico de Decisión 3

FCD 3 - Áreas de valor ambiental y patrimonio local		
Criterio de Evaluación	Descripción de su alcance	Indicador
<b>Presencia de áreas de valor natural</b>	Reconocer la evolución territorial de espacios con elementos naturales de valor que han sido declarados bajo alguna	<p><b>Indicador:</b> Deterioro de ecosistemas  <b>Formula:</b> Superficie de bosques y matorrales nativos 2003-2014  <b>Fuente:</b> CONAF</p> <p><b>Indicador:</b> Evolución en declaratorias o</p>

<b>FCD 3 - Áreas de valor ambiental y patrimonio local</b>		
<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Descripción de su alcance</b>	<b>Indicador</b>
	categoria de protección.	procesos en curso de humedales en el área intercomunal <b>Fórmula:</b> N° de humedales bajo declaratoria y en proceso de declaración <b>Fuente:</b> Ministerio de medio ambiente
		<b>Indicador:</b> Evolución de áreas de protección de recursos de valor natural <b>Fórmula:</b> N° de humedales declarados y tipología de declaratoria en los últimos años <b>Fuente:</b> Ministerio de medio ambiente
<b>Presencia de valores culturales y patrimoniales</b>	Identificar la presencia de valores culturales y patrimoniales y su nivel de protección asociada a evolución temporal.	<b>Indicador:</b> Evolución de áreas de protección de recursos de valor patrimonial <b>Fórmula:</b> N° de áreas bajo categoría <b>Fuente:</b> Consejo de Monumentos Nacionales
<b>Presencia de actividad turística</b>	Conocer la distribución y concentración especial de elementos que potencian el desarrollo turístico.	<b>Indicador:</b> Crecimiento de la oferta turística intercomunal <b>Fórmula:</b> N° y porcentaje de incremento de la oferta turística comunal <b>Fuente:</b> Servicio nacional de turismo

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 13 Criterios de Evaluación e indicadores del Factor Crítico de Decisión 4**

<b>FCD 4 - Infraestructura intercomunal para el desarrollo local</b>		
<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Descripción de su alcance</b>	<b>Indicador</b>
<b>Iniciativas de inversión pública provincial</b>	Identificar la tendencia en número de iniciativas y montos de inversión a nivel provincial con relación a proyectos para el desarrollo intercomunal.	<b>Indicador:</b> Monto de inversión provincial <b>Formula:</b> monto de inversión anual a nivel provincial <b>Fuente:</b> BIP
		<b>Indicador:</b> Numero de iniciativas de inversión pública provincial <b>Formula:</b> Numero de iniciativas de inversión anual a nivel provincial <b>Fuente:</b> BIP
<b>Inversión en infraestructura</b>	Identificar la tendencia en número de iniciativas y montos de inversión a nivel provincial con relación a proyectos por sector de equipamiento fundamental para el desarrollo de la población intercomunal.	<b>Indicador:</b> Variación de inversión en sector energía <b>Formula:</b> número de iniciativas y montos de inversión anual a nivel provincial <b>Fuente:</b> BIP
		<b>Indicador:</b> Variación de inversión en sector transporte <b>Formula:</b> número de iniciativas y montos de inversión anual a nivel provincial <b>Fuente:</b> BIP
		<b>Indicador:</b> Variación de inversión en sector recursos hídricos <b>Formula:</b> número de iniciativas y montos de inversión anual a nivel provincial

FCD 4 - Infraestructura intercomunal para el desarrollo local		
Criterio de Evaluación	Descripción de su alcance	Indicador
		Fuente: BIP

Fuente: Elaboración propia

## VI.8 Tendencia de los factores críticos de decisión

Los FCD, que componen el diagnóstico ambiental estratégico de la provincia de Choapa, derivan del diseño de los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable que señalan la promoción y reconocimiento de las potencialidades de la comuna y así como también de las situaciones deseadas para el desarrollo territorial, abordadas además en las mesas intersectoriales de trabajo, donde fueron identificados una serie de temáticas asociadas a las prioridades ambientales y de sustentabilidad para la provincia, donde se destacan algunas temáticas principales para la formulación de los FCD que se presentarán a continuación.

Cabe mencionar que los factores críticos de decisión abordan temas de una escala superior de planificación, esto se debe a que la Evaluación Ambiental Estratégica se enfoca en temas que pese a encontrarse ajenos a la acción del Plan Regulador Intercomunal pueden influir sobre él y, por lo tanto, frente a ello la evaluación, como resultado del análisis, puede proponer acciones, que acompañen o complementen normas establecidas por el Plan Regulador Intercomunal, con la finalidad de realizar aportes de mayor complejidad y no situados desde un ámbito sectorial.

A continuación, se muestra para cada uno de los factores críticos la tendencia a partir de los indicadores definidos en el punto precedente de Marco de Evaluación Estratégica.

### VI.8.1.- FCD 1 - Actividades productivas interprovinciales

Tabla 14 Tendencias FCD 1

FCD 1 Actividades productivas Interprovinciales		
Criterio de evaluación	Indicador	Caracterización y tendencia
<b>Ocupación de Suelos agrícolas de alta calidad por actividades urbanas</b>	<b>Indicador:</b> Evolución de suelos de uso agrícola (2003 - 2014)	<b>Caracterización:</b> Proceso de ocupación urbana de suelos agrícolas en el valle genera una disminución de aquellos de mejor calidad y una expansión agrícola hacia suelos de baja calidad que a través de usos tecnológicos son aptos para los cultivos. Existiendo una presión ante aquellos suelos situados en las inmediaciones de los cursos hídricos.
		<b>Tendencia:</b> Entre el año 2003 al 2014 se reconoce crecimiento de ciudades, pueblos y zonas industriales 2.942,44 hectáreas. Mientras que los suelos de uso agrícola aumentan en 5.756 hectáreas. Por ello se identifica una tendencia de aumento de uso de suelos agrícolas por actividades urbanas, que genera un efecto de expulsión de actividades agrícolas hacia sectores más altos.
<b>Presencia de actividades susceptibles de causar impacto ambiental en la provincia</b>	<b>Indicador:</b> Evolución de proyectos aprobados SEA (2001 - 2019)	<b>Caracterización:</b> La provincia presenta elementos que la posicionan como un espacio que permite la explotación de recursos naturales, estos se asocian principalmente a la minera y sus derivados. Existiendo actividades asociadas a ello que dadas sus características y la susceptibilidad de causar impactos ambientales han debido someterse a



FCD 1 Actividades productivas Interprovinciales		
Criterio de evaluación	Indicador	Caracterización y tendencia
		<p>evaluación ambiental.</p> <p><b>Tendencia:</b> Se percibe una tendencia estable frente a la presencia de proyectos susceptibles de causar impacto ambiental. Siendo energía y minería aquellos que cuentan con una mayor representatividad.</p>
<b>Efectos de actividades económicas en la provincia</b>	<p><b>Indicador:</b> Denuncias y sanciones SMA</p> <p><b>Indicador:</b> Estado de depósito de relaves abandonados e inactivos</p> <p><b>Indicador:</b> Presencia de suelos con potencial presencia de contaminantes</p>	<p><b>Caracterización:</b> Las actividades económicas de la provincia se sustentan en los recursos naturales disponibles, así como también en prestación de servicios en centros urbanos. Estas han generado efectos al medio ambiente, lo que a su vez tiene consecuencias en los ecosistemas y en los asentamientos humanos. Estos efectos han sido en ciertos casos abordados bajo procedimientos de remediación, existiendo otros que aún se encuentran latentes, y/o que no cuentan con un plan para abordarlos, generando presiones al territorio.</p> <p><b>Tendencia:</b> Existe una tendencia temporal y espacial estable y permanente de pasivos ambientales y otros efectos generados por las actividades mineras.</p>

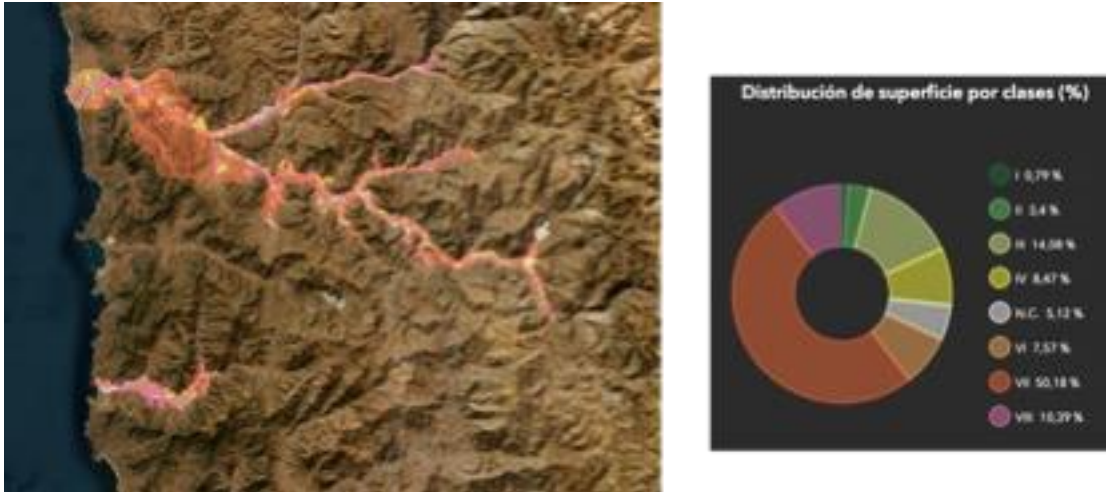
Fuente: Elaboración propia

**a) Criterio de evaluación - Evolución de suelos de uso agrícola (2003 - 2014)**

Los suelos agrícolas (clases I, II y III) de la Provincia del Choapa, se relacionan con la presencia de fuentes hídricas, localizándose en las terrazas aluviales del río Choapa, río Quilimarí, y en menor medida en el Estero Pupío y en el Estero Canela. La importancia de estas superficies radica en que constituyen la base para el desarrollo de actividades agropecuarias, las cuales son muy minoritarias si se compara con los suelos de secano que cubren un porcentaje significativo del territorio Provincial.

Los suelos con capacidad agrícola en la provincia corresponden a 12.078,66 hectáreas lo que representa un 20% de la superficie total de suelos con capacidad determinada. Se concentran principalmente en: Salamanca e Illapel. Respecto del reconocimiento de los suelos agrícolas como un valor productivo y para el desarrollo de las comunas, tanto en Illapel como Canela se reconocen como primordiales para su desarrollo, lo cual se relaciona con la mayor presencia de suelos con capacidad de uso agrícola en sus territorios y el desarrollo de esta actividad.

**Figura 6 Suelos con capacidad agrícola (clase I, II y III) en color verde.**



Fuente: Sistema Monitoreo de Ecosistemas Forestales Nativos Chile

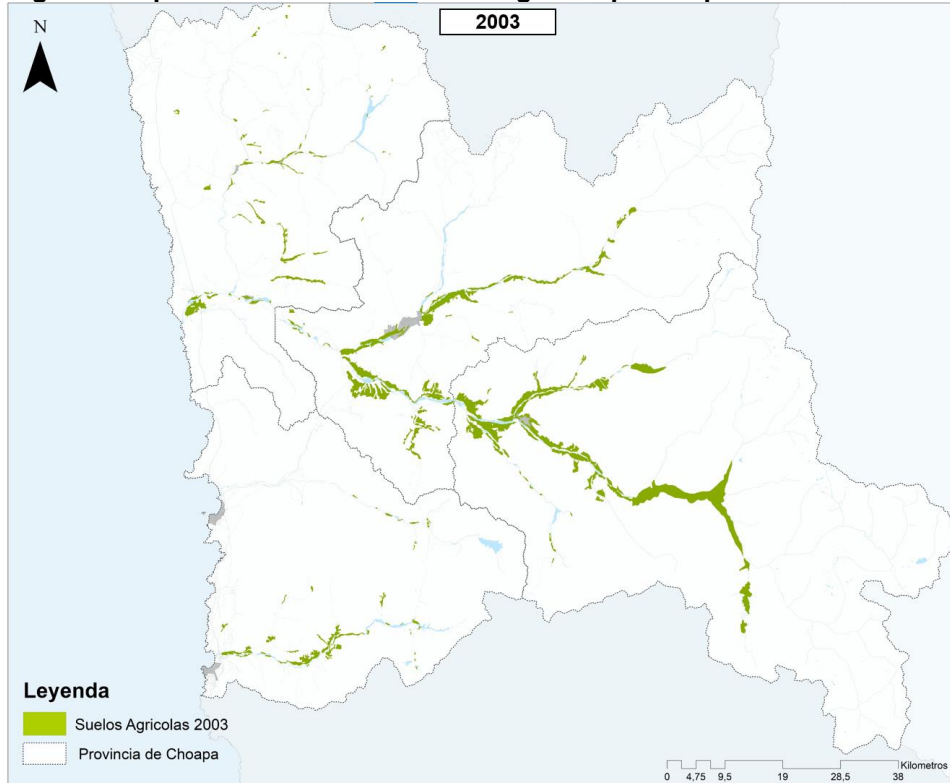
Por otra parte, los usos de suelos en la provincia muestran un aumento de terrenos de uso agrícola lo cual se asocia al uso de nuevos métodos y técnicas de riego y mejoramiento de suelos, la mayor parte de estos se localizan en la comuna de Canela en torno al Estero Canela sobre suelos con capacidades agrícolas limitadas lo cual puede contribuir a generar aumento en la pérdida de suelos, ya vulnerables por las condiciones climáticas locales.

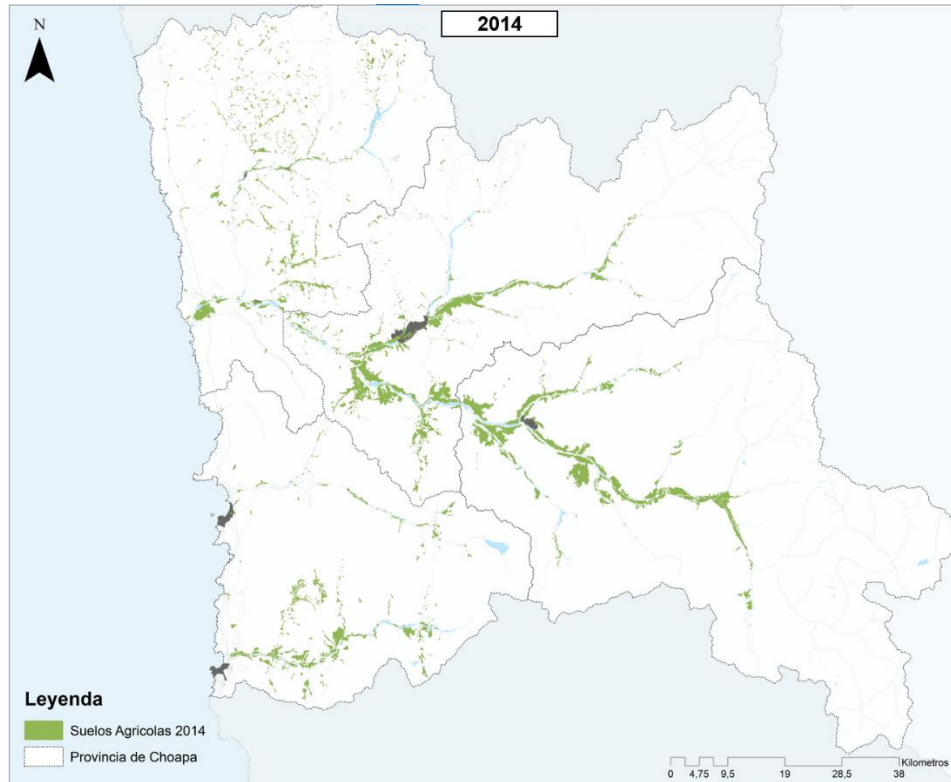
**Tabla 15 Superficie de terrenos de uso agrícola para el periodo 2003 – 2014**

Usos de Suelo	Superficies	
	2003	2014
Terreno de uso agrícola	22.847,9	31.058,7
Ciudades pueblos e industrias	1.617	4.559,44
Total Provincia	1.012.094,17	

Fuente: Elaboración propia en base a Catastro Bosque Nativo de CONAF (2003 – 2014)

**Figura 7 Superficie de terrenos de uso agrícola para el periodo 2003 – 2014**

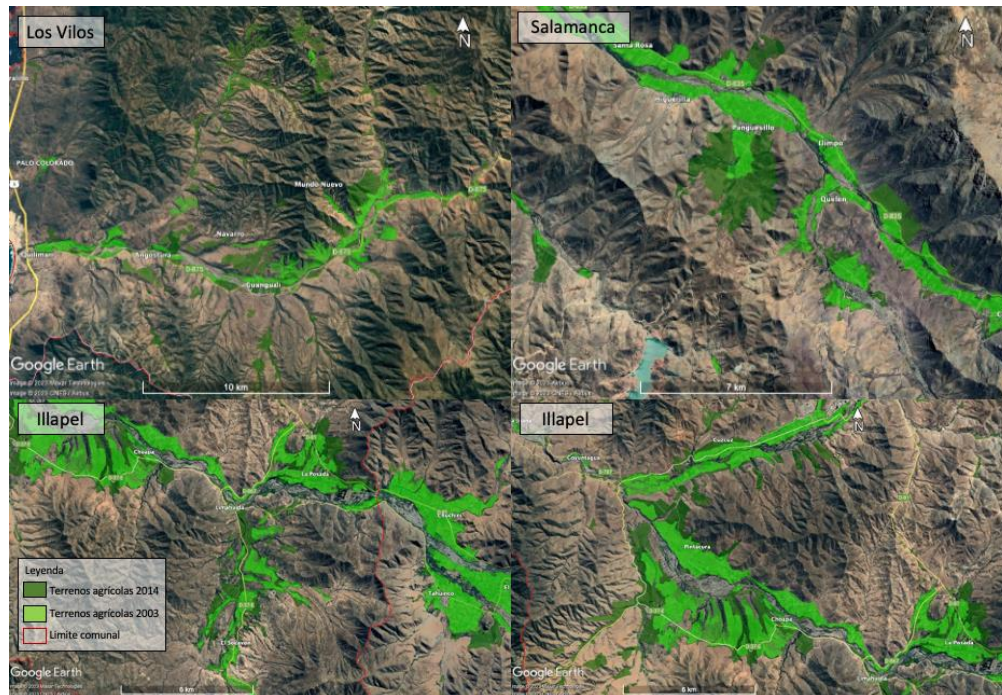




Fuente: Catastro Bosque Nativo de CONAF (2003 – 2014)

Los usos de suelo referidos a ciudades, pueblos e industria muestran un claro aumento en 10 años, por sobre un 100% adicional en superficie. Lo importante de este aumento se refiere a la ocupación de suelos agrícolas en ambos periodos, ya que la mayor parte de las localidades se ubica en torno al río Choapa, ocupando en su mayoría suelos con capacidad agrícola.

**Figura 8 Suelos agrícolas**



Fuente: Elaboración propia en base a capas usos de suelo CONAF

Sin embargo, se identifica un aumento de los suelos agrícolas, de un 24,89%, lo que se manifiesta principalmente en Illapel y Salamanca en las inmediaciones de los cursos de agua, al igual que en Los Vilos, dada la integración de elementos tecnificados que permiten el uso de suelos con baja capacidad agrícola.

**b) Criterio de evaluación: Presencia de actividades susceptibles de causar impacto ambiental en la provincia**

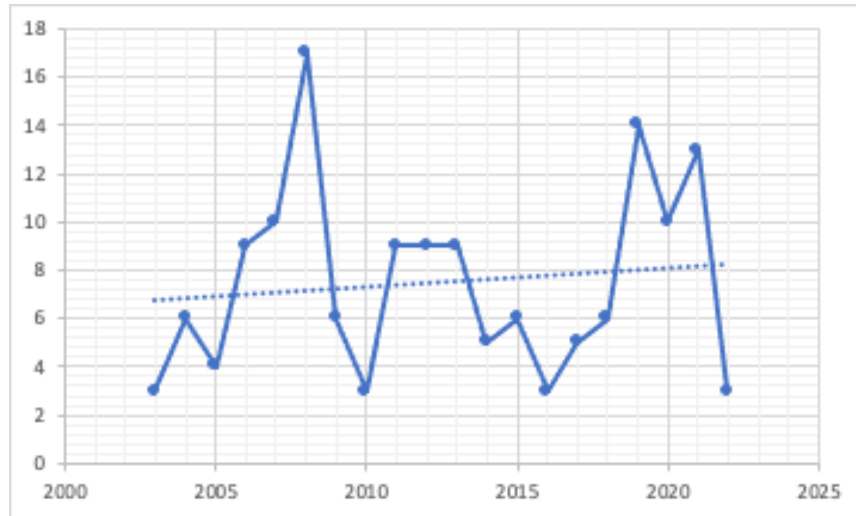
**Indicador 1: Evolución de proyectos aprobados por SEIA**

Entre los años 2003 y 2022 han ingresado un total de 150 proyectos al SEIA en la provincia de Choapa, de los cuales el 31,33% se localiza en Los Vilos, el 26,66% en Salamanca, 15,33% en Canela y el 12% en Illapel, considerando que el 10% se encuentra en más de 1 comuna de solo al interior de la provincia, y el 4,66% en alguna comuna de la provincia y fuera de esta.

Del total 72 se encuentran aprobados y 1 en calificación. De estos últimos, el 18% corresponden al sector minero y el 46% a energía.

La evolución anual de los proyectos ingresados al SEIA, indica que ha existido una tendencia estable de estos, si bien en el grafico presente se puede identificar cambios en cuanto al número de ingresos por año, esta se mantiene, existiendo cifras para todos los años.

**Figura 9 Gráfico proyectos de inversión en las comunas de la provincia del Choapa**

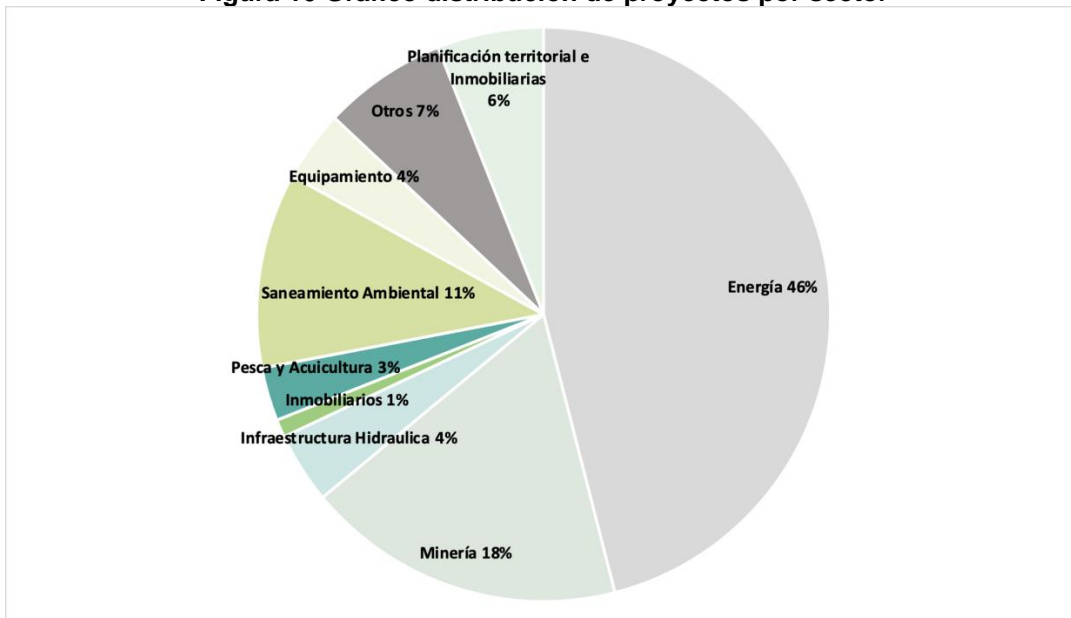


Fuente: SEA, 2003 – 2022.

En relación a los proyectos aprobados, como se mencionó anteriormente existe una mayor preponderancia de los proyectos de energía (46%), con una tendencia estable de preponderancia, principalmente en los últimos 5 años, y minería (18%), seguido de saneamiento ambiental (11%).

En cuanto a la presencia minera, si bien esta ocupa el segundo lugar de los proyectos de inversión, existe una tendencia de mayor presencia de la Minera Los Pelambres, en relación a los titulares de estos, representando al 18% del total de proyectos ingresados.

**Figura 10 Grafico distribución de proyectos por sector**



Fuente: Elaboración propia en base a SEA

### c) Remanentes de actividades productivas en la provincia

#### Indicador 1: Sanciones emitidas por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA)

De acuerdo a datos de Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) en la provincia se identifican 10 procesos sancionatorios entre los años 2013 y 2022, de los cuales el 50% corresponde a actividades mineras. El 40% de ellos posee un proceso de sanción en curso, el 30% un programa de cumplimiento en ejecución, y el 30% se encuentra terminado que corresponden a 3 procesos 1 terminado con programa de cumplimiento satisfactorio y 2 con sanción.

En base a las principales unidades fiscalizables, 5 han sido para empresas mineras, y de estas 3 a Los Pelambres. Los principales hechos se han asociado a incumplimiento a la RCA para el caso del expediente de 2013 asociados a temas de arqueológica, el 2015 sobre manejo de especies vegetales, no comunicar sobre incidentes a la SMA, modificar entrega de aguas a río Cuncumén, contar con pozos en tranques de relave que no estaban dentro de la RCA, y el 2022 relacionados con usos de piscinas de emergencia para finalidades distintas a las declaradas, derrames de aguas de procesos, falta de comunicación de incidentes. Caso similar ocurre para Minera Tres Valles, donde se constatan faltas de cumplimiento a la RCA en relación a faltas de canales perimetrales en procesos y no se acreditan PAS para el proceso sancionatorio del año 2013, y asociado a la falta de entrega de información asociada a reportes y programación de tronaduras para el año 2019.

En base a estos antecedentes, se puede establecer que existe una tendencia estable de incumplimiento de medidas ambientales por parte de ciertas empresas mineras, lo cual se repite entre el 2013 y el 2022. En base a estos antecedentes, se prevé su permanencia en el tiempo.

**Tabla 16 Denuncias y procedimientos**

Expediente	Unidad Fiscalizable	Nombre – Razón Social	Categoría	Estado	Comuna
D-099-2022	Minera Los Pelambres	Minera Los Pelambres	Minería	En Curso	Salamanca
D-070-2022	Restobar K2	K2 Restobar	Equipamiento	En Curso	Los Vilos
D-001-2022	Pub Hilda	Manuel Rodrigo Vásquez Olivares	Equipamiento	En Curso	Los Vilos
D-159-2021	Supermercado Acuenta Salamanca	Walmart Chile S.A	Equipamiento	Programa de cumplimiento en ejecución	Salamanca
D-215-2019	Tres Valles	Minera Tres Valles SPA	Minería	Programa de Cumplimiento en ejecución	Salamanca
D-202-2019	Panadería Panchito	Noemi Ibache Olivares	Equipamiento	En Curso	Los Vilos
D-064-2016	Minera Los Pelambres	Minera Los Pelambres	Minería	Programa de Cumplimiento en ejecución	Salamanca
D-012-2013	Ruta D-705 Sector Illapel – Auco – Los	Ministerio de obras publicas	Infraestructura de Transporte	Terminado - Sanción	Illapel

Expediente	Unidad Fiscalizable	Nombre – Razón Social	Categoría	Estado	Comuna
	Pozos IV Región				
D-011-2013	Minera Los Pelambres	Minera Los Pelambres	Minería	Terminado Sanción	Salamanca
F-012-2013	Tres Valles	Minera Tres Valles SPA	Minería	Terminado PDC Satisfactorio	Salamanca

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SNIFA

## Indicador 2: Estado de depósitos de relaves

A nivel nacional la Región de Coquimbo es la que cuenta con el mayor número de depósitos de relaves. Para el 2022 se encuentra un total de 392, de los cuales 94 se encuentra en la provincia de Choapa, es decir el 23,9% de la región. De estos, el 57,4% se encuentra inactivo, el 27,7% abandonado y el 13,8% activo.

En relación a la distribución comunal de los mismos, el 72,3% se encuentra en Illapel, el 16% en Salamanca, el 6,4% en Los Vilos y el 5,3% en Canela. Si bien Illapel es la comuna que concentra una mayor cantidad, en Los Vilos se encuentra el depósito de relave que se posiciona en cuarto lugar a nivel nacional, en relación a la cantidad de tonelaje aprobado.

En base a estos antecedentes, se identifica una fuerte presencia de este tipo de pasivos ambientales. Del total provincial 26 se encuentran abandonados, sin contar con algún tipo de manejo, de los cuales el 69% se encuentra en la comuna de Illapel.

La provincia de Choapa posee una larga data de riesgos antrópicos vinculados a operaciones e instalaciones mineras, debido a que sus centros poblados de mayor jerarquía (Illapel, Salamanca, Los Vilos) surgen precisamente en torno a campamentos y faenas mineras. La existencia de tranques de relave al interior de los límites actuales, así como el transporte mismo de minerales desde las faenas que se emplazan fuera del límite urbano, constituyen constantes amenazas de tipo antrópico.

La zona del Río Illapel y Estero Aucó presentan también alta sensibilidad por la gran cantidad de plantas tanto activas como paralizadas, especialmente por erosión de las superficies de tranques de relave abandonados y en operación. Este puede ser un problema de más difícil control no solo debido a la cantidad de plantas sino también a su carácter privado. Se incluye en esto último la Quebrada El Mauro debido a emisiones difusas desde el tranque de Relaves El Mauro de MLP.

Respecto al Estero Aucó y localidad de Illapel la alteración de la calidad del aire se presenta por erosión eólica de las superficies de los relaves, particularmente aquellos que están en las inmediaciones de las áreas habitadas, y que por lo tanto los convierte en una amenaza como riesgo antrópico.

Dentro de las áreas de sensibilidad ambiental por calidad del agua, aire y suelos que resultan de la cercanía de centros poblados con actividad minera en operación. Se incluyen especialmente las áreas de:

- Valle del Río Cuncumén aguas debajo de las operaciones de MLP
- Valle del río Illapel en las cercanías de Illapel debido a las operaciones mineras en el valle del Estero Aucó y relaves mineros en los alrededores de Illapel.



- Valle del Estero Pupío aguas abajo del Tranque el Manque, especialmente la localidad de Caimanes. Condición sensible respecto a la calidad del Aire por emisiones de material particulado asociadas a fuentes móviles y difusas vinculadas al Tranque de Relaves El Mauro de MLP localizado en la quebrada homónima a 8 km aguas arriba de la localidad de Caimanes. No obstante, las pulpas de los relaves son depositadas con un porcentaje de humedad, el agua se evapora siendo fácilmente movilizadas por la acción del viento, dejando en este caso una superficie expuesta a emisiones difusas por erosión eólica
- Valle de las Quebradas de Cárcamo, Manquehua y Quilenco aguas debajo de las operaciones del Proyecto Tres Valles (Valle del Río Chalinga).
- Valle Estero Camisas

En base a la cantidad de depósitos de relave presentes en la provincia, y sus características, la tendencia de su presencia territoriales es estable y permanente en el tiempo, considerando que existen 34 de estos que son previos al año 94.

### **Indicador 3: Presencia de suelos con potencial presencia de contaminantes**

Durante el año 2022 el Ministerio de medio ambiente genero una actualización del catastro nacional y regional de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes (SPPC). Para la región de Coquimbo, se cuenta con un total de 1.024 puntos identificados, de los cuales el 18,5% se encuentra en la provincia de Choapa, con un total de 190 casos<sup>2</sup>.

De este total provincial, el 42,10% se concentra en Illapel, el 25,79% en Salamanca, el 21,05% en Los Vilos, y el 11,05% en Canela. Del total, existen 91 abandonados, 45 activos, 34 inactivos y 20 sin información.

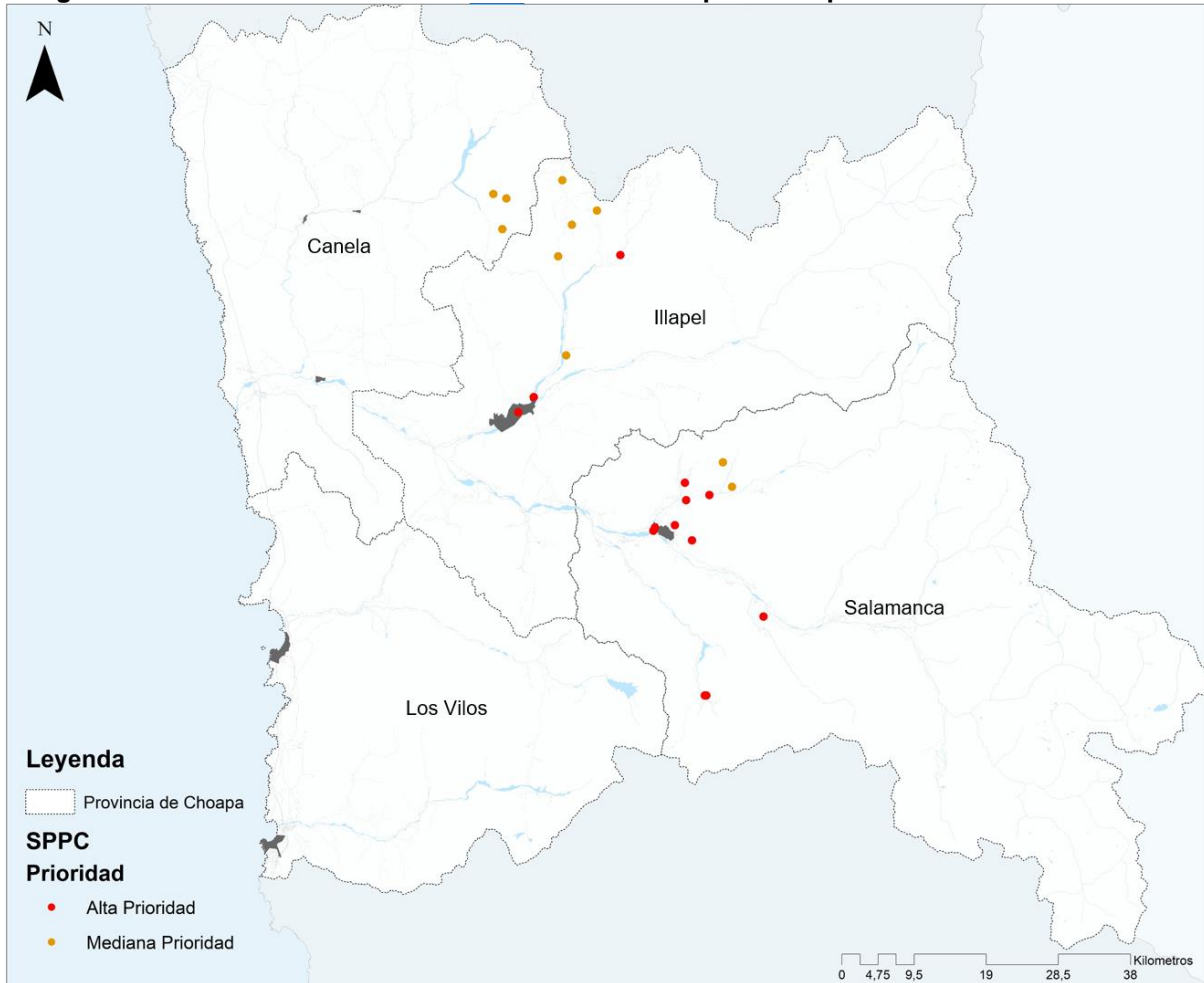
En cuanto a la tendencia de tipología asociada a actividad potencialmente contaminante, aquellos que se encuentran abandonados se componen de "disposición de residuos mineros masivos" con un 67% de los casos, mientras que del total de inactivos el 91% corresponden a "disposición de residuos mineros masivos" de tipo relaves, y de los activos en su mayoría corresponde a "estaciones de servicios de combustible" en relación a los estanques de almacenamiento (31,1%) y "disposición de residuos mineros masivos" que en su totalidad corresponde a relaves (26,6%).

De manera general, considerando los activos, inactivos y abandonados, de los 190 casos, 83 corresponden a relaves.

---

<sup>2</sup> Cabe especificar que en el listado total se encuentra identificado como un punto asociado a un tipo de "Actividad Potencialmente Contaminante" y también "Procesos Industriales Potencialmente Contaminantes" por lo cual puede existir una empresa que cuente con más de un caso, en función de si cuenta con diversas actividades y procesos. Es por ello que al espacializar los datos se presentan diferencias en el total de casos, dados que son 35 elementos o empresas que cuentan con actividades susceptibles de generar presencia de suelos con potencial presencia de contaminantes.

**Figura 11 Distribución de localización de suelos con potencial presencia de contaminantes**



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por MMA

Los elementos georreferenciados se emplazan en una franja central de las comunas de Salamanca e Illapel, considerando en menor medida Canela, en el espacio más cercano al límite con Illapel. Para el caso de la comuna de los Vilos, no se identifican suelos con potencial presencia de contaminantes.

## VI.8.2.- FCD 2 - Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático

Tabla 17 Tendencias FCD 2

FCD 2: Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático		
Criterio de evaluación	Indicador	Caracterización y tendencia
Disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano	<p><b>Indicador:</b> Caudal Medio</p> <p><b>Indicador:</b> Variación de la precipitación anual</p> <p><b>Indicador:</b> Calidad del agua</p> <p><b>Indicador:</b> Declaraciones de áreas de prohibición y restricción de aguas subterráneas</p> <p><b>Indicador:</b> Decretos de escasez hídrica en la provincia del Choapa</p>	<p><b>Caracterización:</b> Actualmente se ha visto amenazada la disponibilidad de recursos hídricos para el consumo humano a nivel tanto nacional como interprovincial, principalmente debido a la actual escasez hídrica que representa una de las mayores amenazas derivadas del cambio climático. Se ve influenciada tanto por la variación en los procesos hidrológicos y meteorológicos, como por la intensidad de uso del recurso hídrico para las múltiples actividades humanas. En este sentido la escasez del recurso hídrico supone una amplia limitante para el desarrollo óptimo de las actividades antrópicas en el territorio.</p> <p><b>Tendencia:</b> Existe una tendencia a la disminución de los valores de m<sup>3</sup>/s, registrados de los caudales medios mensuales según lo registrado por las estaciones fluviométricas de la cuenca del Río Choapa. Lo que tiene relación con la disminución de la precipitación para Choapa lo cual además se evidencia en un aumento en la cantidad de días secos consecutivos. Respecto a la calidad de agua existente la DGA indica en base a datos de APR, que los acuíferos poseen en su mayoría una calidad buena a excepcional, siendo solo el APR Huentelauquén Norte en la comuna de Canela de calidad insuficiente. Por otra parte, existe un aumento de zonas de prohibición a fin de proteger los acuíferos de la provincia, a su vez desde el 2011, la provincia se ha visto afectada bajo decretos de escasez hídrica.</p>
	<p><b>Indicador:</b> Amenaza por riesgos de tsunami</p> <p><b>Indicador:</b> Amenaza por riesgos de remoción en masa</p> <p><b>Indicador:</b> Amenaza por riesgos de inundación</p>	<p><b>Caracterización:</b> Los riesgos naturales corresponden a fenómenos de carácter extremo originados por causas naturales que pueden generar múltiples impactos en la población, la infraestructura y el paisaje, lo cual se ha visto exacerbado por un aumento en la vulnerabilidad de los asentamientos humanos actuales y los efectos del cambio climático.</p> <p><b>Tendencia:</b> Respecto al riesgo de tsunami las localidades pobladas costeras son las que perciben una mayor exposición a este riesgo, lo cual se ha visto exacerbado con el crecimiento habitacional y demográfico de sectores como Los Vilos y Pichidangui. A su vez, el riesgo de inundación por desborde de cauces está presente en los principales ríos y afluentes que atraviesan los cordones transversales, los cuales son susceptibles a crecidas esporádicas, las cuales aumentan frente a eventos climatológicos extremos. Finalmente, el riesgo de remoción en masa ha visto aumentada su ocurrencia producto de precipitaciones intensas, las cuales han exacerbado este tipo de riesgos en los cordones transversales, estando presente en gran parte de la provincia.</p>
Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos	<p><b>Indicador:</b> Riesgo de incendio forestal</p> <p><b>Indicador:</b></p>	<p><b>Caracterización:</b> Los riesgos antrópicos corresponden a fenómenos de carácter extremo originados por causas humanas que pueden generar múltiples impactos en la población, la infraestructura el paisaje y los ecosistemas, los cuales se han visto particularmente exacerbados por</p>

FCD 2: Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático		
Criterio de evaluación	Indicador	Caracterización y tendencia
	Amenaza por presencia relaves mineros y pasivos ambientales	la superposición de las actividades en el territorio, siendo uno de los riesgos antrópicos más visibles el de incendio en el contexto provincial. <b>Tendencia:</b> Desde el año 2010 a la fecha los incendios forestales se han manifestado de muy diversas maneras, no siguiendo un patrón continuo de comportamiento, si bien el periodo de mayor afectación fue entre 2016-2017, posterior a ello los incendios mostraron una disminución tanto en su frecuencia como en su superficie, no obstante, para el último periodo registrado, se percibió un incremento sustancial en torno a eventos y superficie afectada, aun por debajo del periodo mayor.

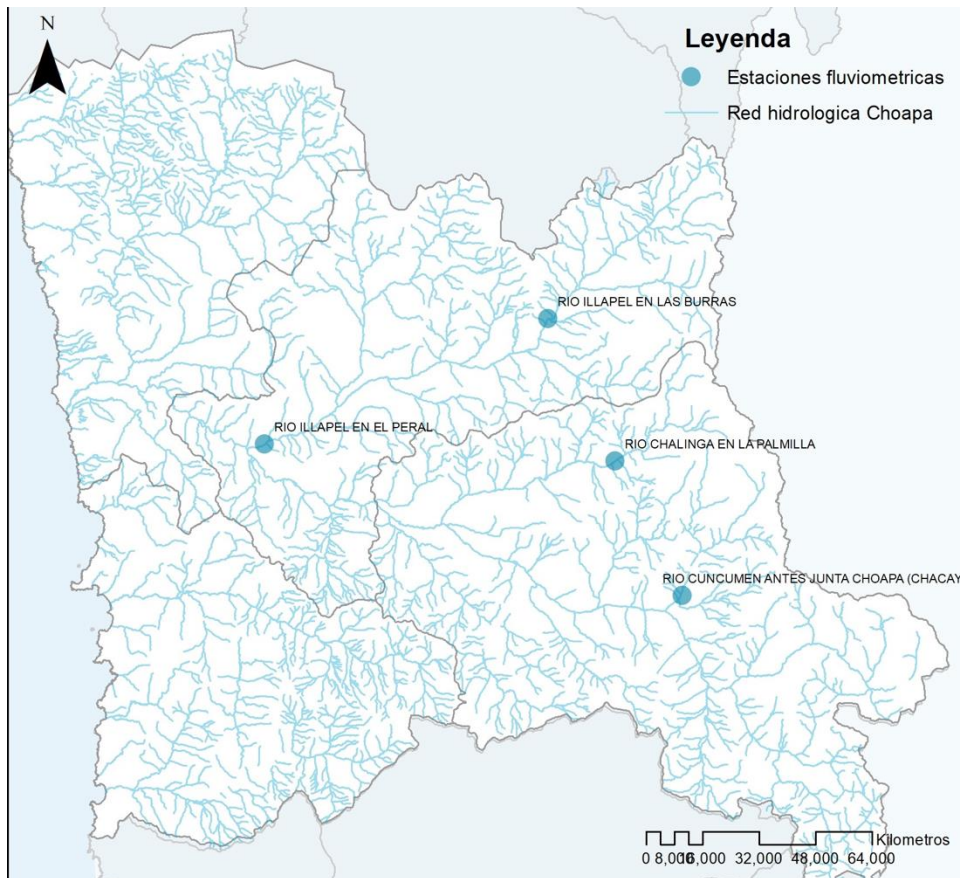
Fuente: Elaboración propia

**a) Criterio de evaluación - Disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano**

**Indicador 1: Caudal Medio**

Para el presente indicador, se desarrolla en base a información de caudales medios mensuales, registrados por 4 estaciones fluviométricas de la Cuenca del Choapa, según información disponible en el portal de la Dirección General de Aguas, del Ministerio de Obras Públicas, correspondientes al periodo; 01/01/2013 al 01/01/2022.

**Figura 12 Estaciones fluviométricas consultadas**



Fuente: elaboración propia en base a IDE

Para el caso de la estación fluviométrica de régimen nival, "Río Cuncumen antes junta Choapa (Chacay)", se observa un registro de caudales sin grandes fluctuaciones, con caudales medios mensuales de entre 0.02 m<sup>3</sup>/s y 0.76 m<sup>3</sup>/s, no obstante, dentro de los bajos registros de los caudales de dicha estación, es posible evidenciar que para el año 2015 y 2016, los registros son los más altos (0.76 m<sup>3</sup>/s y 0.58 m<sup>3</sup>/s) para los meses de noviembre y diciembre, coincidiendo con los periodos de deshielo.

A su vez, el último registro correspondiente al año 2021, muestra los valores más inferiores, es decir, los caudales más bajos de todo el periodo analizado para la presente estación.

**Tabla 18 Caudales medios mensuales (m<sup>3</sup>/s) - Río Cuncumen antes junta Choapa (Chacay)**

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2013	0.12	0.10	0.09	0.09	0.06	0.07	0.08	0.08	0.06	0.08	0.08	0.06
2014	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
2015	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.04	0.04	0.03	0.06	0.32	0.76	0.58
2016	0.27	0.19	0.16	0.16	0.15	0.51	0.37	0.40	0.50	0.58	0.34	0.37
2017	0.32	0.24	0.23	0.19	0.19	0.24	0.19	0.16	0.16	0.16	0.16	0.12
2018	0.10	-	0.07	0.08	-	-	0.06	0.06	0.10	0.09	0.07	0.08
2019	0.07	0.05	0.06	0.06	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03
2020	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.04	0.05
2021	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04

Fuente: Elaboración propia en base datos de DGA.MOP

Para el caso de la estación fluviométrica de régimen nival, "Río Illapel en Las Burras", al igual que el caso anterior, se observa un registro de caudales sin mayores fluctuaciones, no obstante, las cifras si superan 1 m<sup>3</sup>/s. Para este caso, los mayores caudales son registrados en el año 2016, entre los meses de junio y diciembre, donde los caudales medios mensuales fluctúan entre 1.91 m<sup>3</sup>/s y 4.98 m<sup>3</sup>/s.

A su vez, el último registro correspondiente al año 2021, muestra valores bastante bajos (alrededor de 0.04 m<sup>3</sup>/s) junto a los registros de los años 2020 y 2019.

**Tabla 19 Caudales medios mensuales (m<sup>3</sup>/s) - Río Illapel en Las Burras**

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2013	0.42	0.36	0.35	0.37	0.50	0.75	0.71	0.74	0.86	0.82	0.91	0.66
2014	0.50	0.35	0.34	0.34	0.36	0.52	0.47	0.41	0.42	0.32	0.25	0.22
2015	0.23	0.22	0.30	0.11	0.28	0.36	0.46	1.17	3.33	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	2.53	1.91	2.18	2.85	3.42	4.98	3.34
2017	2.23	1.46	1.10	0.96	1.56	2.17	2.15	1.66	2.06	2.62	3.11	2.45
2018	1.56	1.02	0.86	0.87	0.85	1.05	0.98	0.82	0.85	0.99	0.79	0.57
2019	0.47	0.41	0.43	0.49	0.53	0.54	0.52	0.50	0.45	0.38	0.31	0.24
2020	0.22	0.20	0.20	0.23	0.26	0.38	0.43	0.34	0.28	0.28	0.26	0.21
2021	0.17	0.16	0.17	0.18	0.22	0.22	0.22	0.23	0.28	0.22	0.17	0.15

Fuente: Elaboración propia en base datos de DGA.MOP

En cuanto a la estación fluviométrica de régimen nival, "Río Chalinga en La Palmilla", del mismo modo, se observa un registro de caudales sin mayores fluctuaciones, entre 0 y 1.93 m<sup>3</sup>/s. Para este caso, los mayores caudales son registrados entre los años 2015 a 2017, entre los meses de junio a diciembre, donde los caudales medios mensuales fluctúan entre 0.14 m<sup>3</sup>/s y 1.93 m<sup>3</sup>/s.

A su vez, los últimos años registrados (2020 y 2021) muestran valores ampliamente inferiores a los años más húmedos, fluctuando entre los 0.08 m<sup>3</sup>/s y los 0.18 m<sup>3</sup>/s.

**Tabla 20 Caudales medios mensuales (m<sup>3</sup>/s) - Río Chalinga en La Palmilla**

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2013	0.27	0.26	0.26	0.25	0.26	-	-	0.23	0.33	0.34	0.40	0.29
2014	0.28	0.29	0.27	0.26	0.25	0.30	0.25	0.24	0.25	0.26	0.23	0.19
2015	0.19	0.19	0.20	0.19	0.17	0.14	0.17	0.57	0.73	1.22	1.85	1.24
2016	0.83	0.66	0.61	0.62	0.49	1.93	-	0.77	0.89	1.05	1.05	0.74
2017	-	-	-	0.44	0.68	0.73	0.67	-	0.59	0.65	0.68	0.55
2018	0.50	-	-	-	-	-	0.38	0.35	0.26	0.31	0.24	0.24
2019	0.24	0.23	0.23	0.22	0.20	0.20	0.21	0.16	0.19	0.19	0.17	0.16
2020	0.16	0.14	0.13	0.14	0.14	0.12	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.15
2021	0.11	0.11	0.13	0.13	0.12	0.08	0.10	0.14	0.15	0.16	0.16	0.13

Fuente: Elaboración propia en base datos de DGA.MOP

Finalmente, en cuanto a la estación fluviométrica de régimen nivo pluvial, "Río Illapel en el Peral", se observa un registro de caudales con fluctuaciones más notorias entre los años de mayores caudales (2016 – 2017) y el resto de los años registrados. Para el caso, de los años con los mayores caudales estos concentran valores de entre 1.52 m<sup>3</sup>/s y 8.41 m<sup>3</sup>/s, entre los meses de junio a diciembre.

A su vez, el resto de los años registrados tiene fluctuaciones habitualmente entre los 0 m<sup>3</sup>/s y 0.19 m<sup>3</sup>/s. Con relación a los últimos años registrados (2020 y 2021), se muestran valores ampliamente inferiores y prácticamente nulos, siendo habitual encontrar varios meses con valores en torno al 0.00 m<sup>3</sup>/s.

**Tabla 21 Caudales medios mensuales (m<sup>3</sup>/s) - Río Illapel en el Peral**

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2013	0.02	0.01	0.01	0.01	0.08	0.05	0.05	0.14	0.27	0.34	0.21	0.01
2014	-	0.01	0.02	0.02	0.02	0.19	0.05	0.08	0.08	0.09	0.14	0.05
2015	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.94	0.00	0.72	1.48	4.03
2016	1.35	0.24	0.07	-	1.32	5.06	3.11	2.79	2.97	4.31	5.43	2.47
2017	0.49	0.33	0.26	0.68	8.41	3.16	2.90	1.80	1.51	2.15	2.25	1.59
2018	0.75	0.15	0.40	0.65	0.80	0.98	0.81	0.44	0.32	0.16	0.17	0.15

2019	0.03	0.04	0.09	0.36	0.58	0.23	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	0.04
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	-	-	0.00	0.00	0.00
2021	0.00	-	-	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04	0.07	0.16	0.03	-

Fuente: Elaboración propia en base datos de DGA.MOP

## Indicador 2: Variación de la precipitación anual

La Región de Coquimbo según estudios de series de datos de precipitaciones<sup>3</sup> indican claras tendencias climáticas regionales, de disminución drástica de las cifras de precipitaciones, pasando de los 200 mm a cifras inferiores a los 100 mm anuales como promedio y un incremento general de los episodios de sequías regionales

La condición de sequía en la Región de Coquimbo viene desarrollándose desde aproximadamente el año 2007 como un fenómeno climático cíclico. La situación hídrica se ha traducido en la declaración de zona de catástrofe publicada en el Diario Oficial (Boletín Oficial núm. 42.795 del Ministerio del Interior con fecha Martes 3 de Noviembre de 2020), que "Extiende vigencia de la declaración de las zonas afectadas por catástrofe en las comunas de las regiones de Coquimbo y Valparaíso", integrando a las 15 comunas de la Región de Coquimbo, incluyendo las 4 comunas de la Provincia del Choapa, extendiendo esta declaración desde noviembre de 2020. Adicionalmente al proceso global de calentamiento el efecto directo sobre los cambios climáticos está modelado por fenómenos de interacción océano atmósfera como el fenómeno de El Niño. Este fenómeno tiene escala planetaria y efectos sobre las temperaturas superficiales del mar para las costas de Sudamérica y particularmente sobre el régimen de precipitaciones. Por otra parte, análisis de los períodos de retorno para sequías severas en dominios semiáridos y áridos como los de la Región de Coquimbo<sup>4</sup> equivalentes a un 60% de déficit en la precipitación anual respecto a la media indican períodos menores (5 años) para la parte norte de la Región y de más de 7 en la parte sur. Específicamente para la Provincia del Choapa se podría esperar un período de sequía cada 6-7 años.

Según indican datos del modelo de cambio climático en el informe "Elaboración de una línea base de clima comunal de Chile" realizado por el Ministerio de Medio Ambiente, es posible corroborar una tendencia en la disminución de las precipitaciones y un aumento en las temperaturas, como se muestra a continuación:

**Tabla 22 Tendencia disminución de precipitaciones - aumento en temperaturas**

Comunas	Precipitaciones		Temperaturas	
	Promedio 1980 - 2010	Proyección 2050	Promedio estival 1980 - 2010	Proyección estival 2050
Canela	198	167	18.1	19.9
Illapel	229	196	16.3	18.3
Los Vilos	247	209	17.3	19.2
Salamanca	263	226	15.8	17.8

<sup>3</sup> Fiebig-Wittmaak, O. Astudillo, E. Wheaton, V. Wittrock, C. Perez, A. Ibacache. 2011. Climatic trends and impact of climate change on agriculture in an arid Andean valley. Climatic Change. M. Oppenheimer y G. Yohe Co Editors.

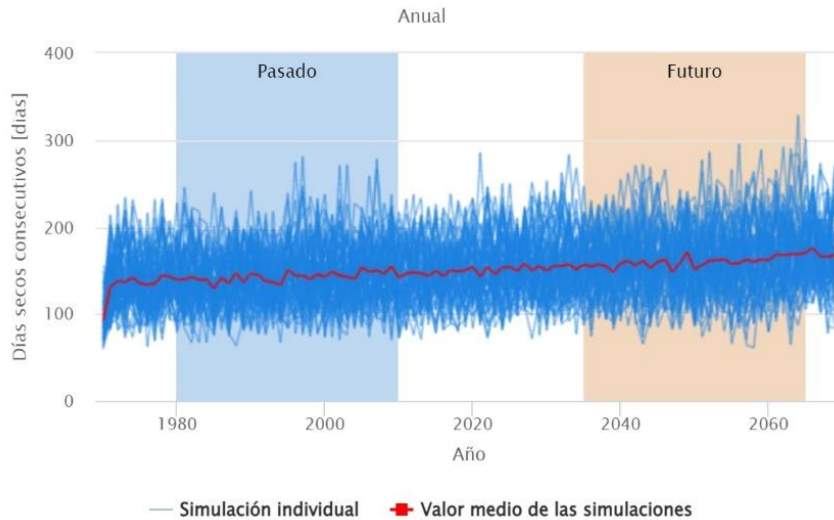
<sup>4</sup> Cobo, J., K. Verbist, G. Soto, R. Naranjo, L. Morales S. 2010. Análisis Regional de Frecuencia de Sequías en la Región Semiárida de Chile.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Informe Elaboración de una base digital de clima comunal de Chile: línea base (1980 - 2010) y proyección al año 2050.

Finalmente, según indican los datos correspondientes al Atlas de Riesgos Climáticos para Chile (ARClím), desarrollado por el Ministerio del Medio Ambiente, el Centro de Investigación del Clima y la Resiliencia (CR2) y el Centro de Cambio Global (CCG-Universidad Católica de Chile), la provincia del Choapa muestra una tendencia progresiva a la disminución de las precipitaciones.

Según los gráficos generados por ARClím, se proyecta hacia el 2060 un aumento en la cantidad de días secos consecutivos para la provincia, es decir, días continuos sin percibir registros de precipitaciones.

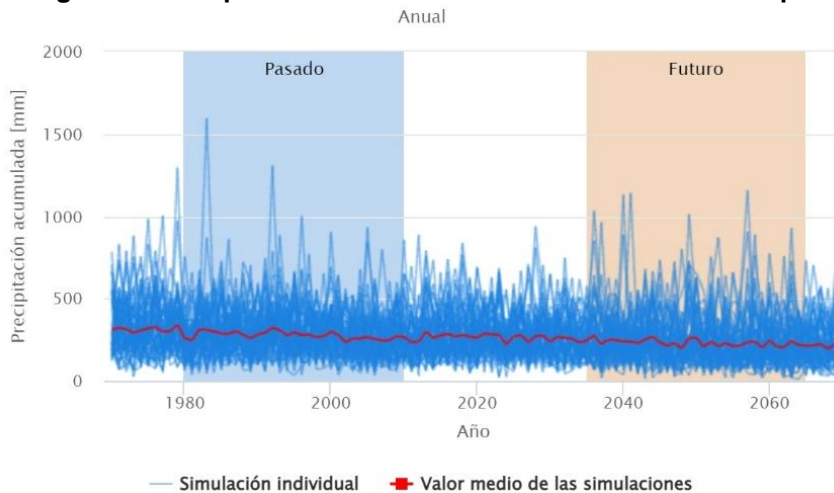
**Figura 13 Días secos consecutivos en la Provincia de Choapa**



Fuente: ARCLIM

En lo que respecta a las estimaciones de ARClím para las precipitaciones (lluvia y nieve) acumuladas, así como de la lluvia (agua líquida) acumulada, se estima una leve disminución progresiva hacia el año 2060.

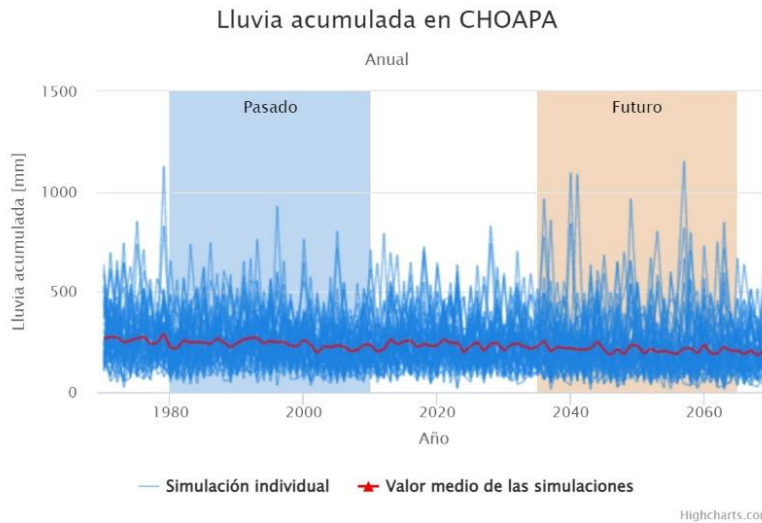
**Figura 14 Precipitación acumulada en la Provincia de Choapa**



Fuente: ARCLIM



**Figura 15 Lluvia acumulada en la Provincia del Choapa**



Fuente: ARCLIM

**Indicador 3: Calidad de agua**

Los factores incidentes en la calidad de las aguas del Río Choapa y Estero Pupío-Conchalí son variados, desde una condición mayoritariamente natural en la parte alta de la cuenca hasta factores antrópicos complejos en las secciones donde existen usos variados del suelo, particularmente el efecto potencial de la agricultura a través de fertilizantes y agroquímicos en general, aguas servidas y minería por alteración directa a través de residuos mineros (relaves) o vertimiento de sustancia tóxicas (roturas de concentra ductos).

En la siguiente tabla se muestra un detalle de los factores incidentes de la calidad de las aguas del Río Choapa y Pupío-Conchalí,<sup>5 6</sup>; se indica la información de los factores naturales y antropogénicos que inciden en la calidad de las aguas en alguna de las estaciones de análisis que la Dirección General de Aguas dispone en el valle del Río Choapa y Pupío-Conchalí.

**Tabla 23 Factores Incidentes en la Calidad de las Aguas del Río Choapa y Pupío-Conchalí, según Estaciones de Monitoreo de Calidad del Agua. Dirección General de Aguas**

Estación	Factores Calidad del Agua	
	Naturales	Antropogénicos

<sup>5</sup> Estudio Diagnostico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua Según Objetivos de Calidad. 2004. Cuenca del Río Choapa.

<sup>6</sup> Estudio Diagnostico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua Según Objetivos de Calidad. 2004. Cuenca del Estero Pupío.

Estación	Factores Calidad del Agua	
	Naturales	Antropogénicos
<b>Río Choapa en Cuncumén</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lixiviación</li> <li>• Superficial y subterránea</li> <li>• de filones mineralizados esorrentía de aluminosilicatos en forma de sedimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargas difusas por depósitos de estériles</li> <li>• Descarga de RILES mineros y drenajes de aguas de minas</li> <li>• Descargas difusas de plaguicidas y fertilizantes.</li> <li>• Contaminación difusa por aguas servidas.</li> </ul>
<b>Río Choapa en Salamanca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lixiviación superficial y volumétrica de minerales de formaciones rocosas</li> <li>• Recarga del río por acuífero asociado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación difusa por aguas servidas</li> <li>• Actividades agrícolas</li> <li>• Descargas difusas procedentes de tortas de estériles</li> <li>• Descargas de RILES</li> <li>• Concentración de contaminantes debido a la extracción de agua</li> <li>• Descargas difusas de plaguicidas y fertilizantes</li> <li>• Contaminación difusa por ganadería.</li> </ul>
<b>Río Choapa en Huentelauquén</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recarga del río por aporte de aguas subterráneas</li> <li>• Aporte de aguas desde el estero</li> <li>• La Canela</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades agrícolas</li> <li>• Contaminación difusa por ganadería.</li> <li>• Descargas difusas procedentes de tortas de estériles.</li> <li>• Descarga de RILES mineros.</li> <li>• Descargas difusas de plaguicidas y fertilizantes.</li> <li>• Contaminación difusa por aguas servidas</li> </ul>
<b>Esterio Conchalí aguas abajo Pupío</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afloramiento de aguas subterráneas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibles RILES mineros (mineroducto MLP) y Tranque El Mauro</li> <li>• Contaminación difusas por aguas servidas</li> </ul>

Fuente: Dirección General de Aguas-Cade-Idepe. 2004. Estudio Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua Según Objetivos de Calidad. Cuenca del Río Choapa.

La calidad de las aguas del Río Choapa es uno de los temas de mayor sensibilidad a nivel provincial, particularmente en su relación con la actividad minera. Por estas razones desde el año 2010 se desarrolla un programa de Seguimiento Ambiental Integral (SAI) de las aguas del Río Choapa<sup>7</sup>, actividad coordinada por INIA intihuasi, la Junta de Vigilancia del Río Choapa y Minera Los Pelambres. El objetivo central del SAI es conocer e interpretar las variaciones del estado ambiental de las aguas superficiales y subterráneas, su interacción con sedimentos fluviales y suelos agrícolas bajo riego en la cuenca del Río Choapa.

<sup>7</sup> INIA intihuasi, la Junta de Vigilancia del Río Choapa y Minera Los Pelambres. 2012. Informe Seguimiento Ambiental Integral de la Cuenca del Río Choapa. Resultado de Análisis de Aguas Superficiales y Subterráneas 2011.

**Figura 16 Estaciones de Monitoreo Calidad del Agua Superficial**



Fuente: Elaboración propia en base a información GORE-Coquimbo

Para el análisis de los datos, se utilizaron como referencia comparativa la Norma de Riego Nacional (NCh.1333) y las Normas de riego canadiense y FAO. El monitoreo indica como resultado general que más del 96 % de los datos obtenidos en calidad de agua, cumple las normativas de referencia, fluctuando entre rangos normales para uso en riego, hasta niveles muy bajos, cercanos a 0,0 mg/L de concentración, en los casos de parámetros bajo el límite de detección. Sólo el 1,07 % de los datos obtenidos presentaron concentraciones superiores al límite máximo normado por la Norma de Riego Nacional (NCh.1333) y un 3,35% al compararlos con los estándares fijados por las Normas de riego canadiense y FAO.

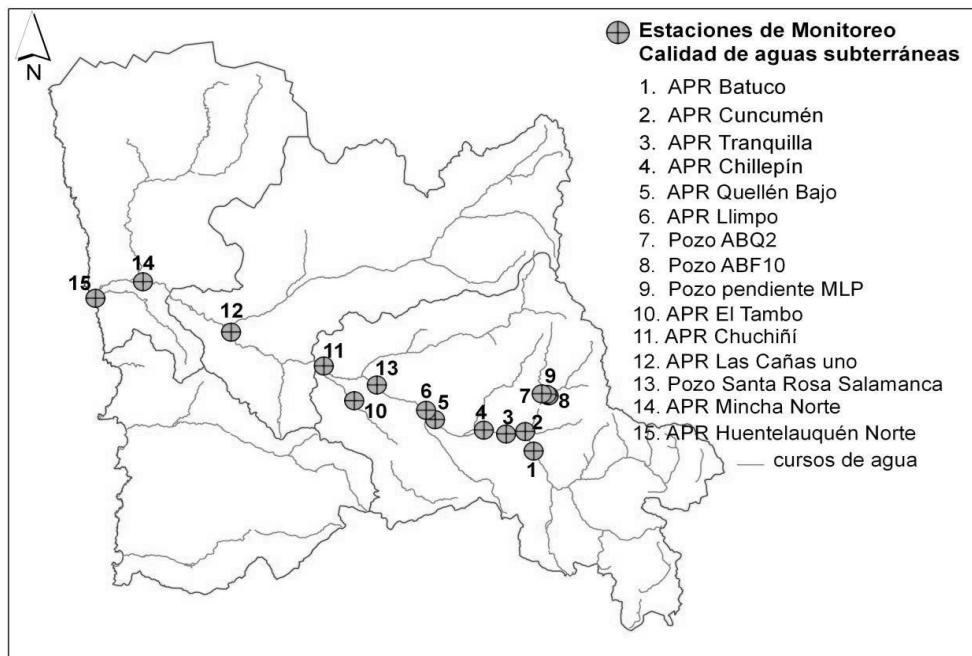
Dentro de los puntos de muestreo en los que se registró superación de norma están:

- Río Choapa bajo confluencia del Río Chalinga (9):** El punto de muestreo más recurrente que sobrepasó parámetros fisicoquímicos, metales esenciales, no esenciales y microbiológicos, particularmente durante el período de otoño. Esto fue explicado debido a la cercanía de la Planta Extractora de áridos en Salamanca, particularmente por la remoción del material fluvial que produce un mayor contenido de sólidos en suspensión y por lo tanto mayor turbidez en las aguas. También el aluminio total, superó la normativa chilena con una concentración de 5,64 mg/L, en período de otoño. Esto da cuenta que los metales se hallan adheridos a los sedimentos fluviales. Finalmente se registraron eventos de contaminación bacteriológica por coliformes fecales y totales (mayor a 1000 NMP gérmenes/ 100mL), durante el monitoreo de otoño.
- Río Illapel bajo el puente El Peral (13):** Este río presenta una alta conductividad eléctrica, reflejada en las cuatro campañas de monitoreo. Estas concentraciones indican un alto nivel de sales disueltas en el Río Illapel, lo cual puede resultar perjudicial para los cultivos sensibles a mayor concentración de sales. Las causas de esto pueden ser muy variadas, desde las actividades de la población humana de Illapel, que generan residuos líquidos, hasta los diferentes relaves mineros abandonados en las cercanías del Río Illapel.

- **Río Pelambres antes de su confluencia con el Estero Piuquenes (11):** En esta estación se registró para las cuatro campañas de monitoreo, el parámetro cobre total por sobre los estándares de la normativa NCh.1333.
- **Río Choapa en Llimpo (6):** Se registró contaminación bacteriológica por coliformes fecales y totales (mayor a 1000 NMP gérmenes/ 100mL durante la campaña de primavera. No hay claridad si estos coliformes son parte del ambiente, por ejemplo, por actividad ganadera circundante, o si corresponden a descargas de aguas servidas.
- El período estacional que mostró mayor incidencia en parámetros y puntos de muestreo registrados sobre NCh.1333, fue el período de otoño. En este período, afectaron variables climáticas como precipitaciones durante el mes de junio. La disminución del caudal afecta en la concentración de algunos parámetros. Por último, la alteración del Río Choapa bajo confluencia del Río Chalinga, ocurrida en otoño, aportó con tres parámetros sobre Norma de Riego, por las causas ya explicadas anteriormente.
- Entre los metales esenciales, la mayor presencia sobre norma NCh.1333, fue de Molibdeno total, desde la parte alta de la cuenca hasta los afluentes de la parte baja. Pero después de un año de monitoreo, aún no se logra visualizar tendencias claras, puesto que los períodos estacionales monitoreados no revelan relaciones entre los puntos y épocas del año. Se continuará haciendo un muestreo exhaustivo de este parámetro en la cuenca del Río Choapa.

Respecto a las aguas subterráneas en relación con la Norma Chilena de Agua Potable NCh.409, los muestreos realizados indican un cumplimiento en más de un 99 % de los parámetros medidos. Por otro lado, al comparar con la Norma de Agua para Riego NCh.1333 los muestreos indican un cumplimiento también en más de un 99 % de los parámetros.

**Figura 17 Estaciones de Monitoreo Calidad del Agua Subterránea.**



Fuente: Elaboración propia en base a información GORE-Coquimbo

- Los parámetros que presentaron niveles sobre la normativa NCh.409, correspondieron a metales esenciales: cromo y hierro totales; además del metal no esencial, arsénico disuelto y total. En los primeros casos (cromo y hierro), sólo existieron valores puntuales en una sola campaña en pozos acotados, sin observarse ninguna tendencia. En el segundo caso (arsénico), fue observada su presencia con mayor frecuencia, puesto que cuatro pozos mostraron concentraciones levemente superior a la normativa NCh.409, siendo los pozos APR de Batuco, Cuncumén, Quelén Bajo y El Tambo. Estos, mostraron de forma puntual y en una sola campaña, las concentraciones de arsénico total, sin observarse tendencias claras. Sólo durante la campaña de invierno, los niveles de arsénico total no superaron la normativa de agua potable NCh.409.
- Por otro lado, al comparar con la Norma de Agua para Riego NCh.1333 los muestreos indican un cumplimiento también en más de un 99 % de los parámetros. Los parámetros que presentaron niveles sobre la normativa correspondieron a pH y sodio porcentual y el metal esencial molibdeno total. El pozo ABF-10, perteneciente a Minera Los Pelambres, ubicado en Cuncumén. Presentó medidas de pH con valores sobre las 9,0 unidades para todas las campañas de monitoreo.
- El sodio porcentual se registró por sobre el 35 % de las concentraciones establecidas en la norma NCh 1333, desde Cuncumén hasta Huentelauquén. Esto fue observado con mayor frecuencia en período de otoño. De todos los pozos muestreados, el pozo ABF-10, perteneciente a Minera Los Pelambres, fue el que mostró los mayores niveles de sodio en todas las campañas realizadas.
- Respecto del molibdeno total hallado sobre normativa de riego NCh.1333, en aguas subterráneas, sólo tres pozos mostraron presencia de este metal sobre los 0,01 mg/L en forma puntual, es decir, sólo en 1 campaña: APR de Batuco, Mincha Norte y Huentelauquén, por lo que no se puede generalizar ninguna tendencia respecto a este parámetro.

Finalmente, en la tabla a continuación la categoría según calidad de aguas para los APR de la provincia del Choapa, donde se evidencia mayoritariamente una calidad Excepcional y Buena.

**Tabla 24 Acuíferos y sectores hidrológicos de aprovechamiento común de la provincia de Choapa**

Nombre APR	Comuna	Acuífero	Sectores hidrológicos de aprovechamiento común (SHAC)	Categoría
Los pozos	Canela	Choapa	Canela	Excepcional
Caraquidaño	Canela	Choapa	Canela	Buena
Cárcamo	Illapel	Choapa	Illapel	Buena
Huentelauquén norte	Canela	Choapa	Choapa bajo	Insuficiente
Mincha norte	Canela	Choapa	Choapa Bajo	Excepcional
Mincha sur	Canela	Choapa	Choapa bajo	Excepcional
Tunga norte	Illapel	Choapa	Choapa Bajo	Excepcional
Tunga sur	Illapel	Choapa	Choapa Bajo	Buena
Pintacura sur	Illapel	Choapa	Choapa Medio	Excepcional
San Agustín	Salamanca	Choapa	Chalinga	Excepcional
Las cañas 1	Illapel	Choapa	Choapa Bajo	Excepcional

Nombre APR	Comuna	Acuífero	Sectores hidrológicos de aprovechamiento común (SHAC)	Categoría
Las cañas 2	Illapel	Choapa	Choapa Medio	Insuficiente
Arboleda grande	Salamanca	Choapa	Chalinga	Excepcional
Chuchiñi	Salamanca	Choapa	Choapa Medio	Excepcional
Peralillo	Illapel	Choapa	Choapa Medio	Buena
El tambo	Salamanca	Choapa	Choapa Medio	Buena
El tambo oriente	Salamanca	Choapa	Choapa Medio	Buena
El queñe	Salamanca	Choapa	Choapa Alto	Excepcional
Jorquera	Salamanca	Choapa	Choapa Alto	Excepcional
Colliguay	Salamanca	Choapa	Choapa Medio	Buena
Llimpo	Salamanca	Choapa	Choapa Alto	Excepcional
Chillepín	Salamanca	Choapa	Choapa Alto	Excepcional
El arrayán	Salamanca	Choapa	Choapa Medio	Regular
Cuncumén	Salamanca	Choapa	Choapa Alto	Excepcional
Punta nueva	Salamanca	Choapa	Choapa Alto	Excepcional
Tranquilla	Salamanca	Choapa	Choapa Alto	Excepcional
Coirón	Salamanca	Choapa	Choapa Alto	Excepcional
Quelén alto	Salamanca	Choapa	Choapa Alto	Excepcional
Caimanes	Los Vilos	Sin acuífero definido	S/Acuífero	Excepcional
Batuco	Salamanca	Choapa	Choapa Alto	Regular
Los cóndores	Los Vilos	Quilimarí	Los cóndores	Buena
Quilimarí	Los Vilos	Quilimarí	Quilimarí	Regular
Guangualí	Los Vilos	Quilimarí	Guangualí	Excepcional

Fuente: Elaboración propia en base a DGA

#### **Indicador 4: Declaraciones de áreas de prohibición y restricción de aguas subterráneas**

La declaración de zona de prohibición es un mecanismo mediante el cual la DGA protege la sustentabilidad de un acuífero. Esta declaración, a diferencia del área de restricción, se produce cuando la disponibilidad del recurso hídrico se encuentra totalmente comprometida tanto en carácter de definitivo como provisional, por lo que no es posible constituir nuevos derechos de aprovechamiento.

La declaración de área de restricción de aguas subterráneas es un instrumento utilizado por la Dirección General de Aguas para proteger Sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común (SHAC) donde exista grave riesgo de descenso en los niveles de agua con el consiguiente perjuicio a los derechos de terceros establecidos en él, o bien, cuando los informes técnicos emitidos por el Servicio demuestren que está en peligro la sustentabilidad del

acuífero. Una vez emitida esta declaración, la DGA sólo podrá otorgar derechos de aprovechamiento con carácter provisional.

A continuación, se indica en detalle el estado de las actuales limitaciones de los acuíferos y Sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común de la Provincia de Choapa.

**Tabla 25 Áreas Restricción y Zonas Prohibición Provincia de Choapa**

<b>Nombre Cuenca BNA</b>	<b>Nombre Acuífero</b>	<b>Nombre Sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común (SHAC)</b>	<b>Tipo de limitación</b>
Costeras entre Río Limarí y Choapa	Cuencas Costeras IV Sur	Quebrada El Totoral	Zona de prohibición
Río Choapa	Río Choapa	Choapa Alto	Zona de prohibición
Río Choapa	Río Choapa	Choapa Bajo	Zona de prohibición
Río Choapa	Río Choapa	Illapel	Zona de prohibición
Río Choapa	Río Choapa	Chalinga	Zona de prohibición
Río Choapa	Río Choapa	Canela	Zona de prohibición
Costeras entre Río Choapa y Río Quilimarí	Cuencas Costeras IV Sur	Caleta Nague	Zona de prohibición
Costeras entre Río Choapa y Río Quilimarí	Cuencas Costeras IV Sur	Quebrada El Negro	Área de restricción
Costeras entre Río Choapa y Río Quilimarí	Cuencas Costeras IV Sur	Totalillo	Zona de prohibición
Costeras entre Río Choapa y Río Quilimarí	Cuencas Costeras IV Sur	Estero Millahue	Zona de prohibición
Río Quilimarí	Río Quilimarí	Los Maquis	Zona de prohibición
Río Quilimarí	Río Quilimarí	Aguas Arriba Embalse Culimo	Zona de prohibición
Río Quilimarí	Río Quilimarí	Quilimarí	Zona de prohibición
Río Quilimarí	Río Quilimarí	Guangualí	Zona de prohibición
Río Quilimarí	Río Quilimarí	Pangalillo	Zona de prohibición
Río Quilimarí	Río Quilimarí	Los cóndores	Zona de prohibición
Río Quilimarí	Cuencas Costeras IV Sur	Pichidanguí	Zona de prohibición
Río Quilimarí	Río Quilimarí	El Ajial	Zona de prohibición

Fuente: Elaboración propia en base a DGA MOP

Para la actualidad casi la totalidad de los Sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común, se encuentran en condición de zona de prohibición a fin de resguardar la integridad de los acuíferos, por lo que no es posible constituir nuevos derechos de aprovechamiento. Para el

año 2020, 12 SHAC modificaron su estado desde área de restricción a zona de prohibición en la provincia de Choapa.

### **Indicador 5: Decretos de escasez hídrica en la provincia de Choapa**

En lo que respecta a los decretos de escasez hídrica, estos son dictados con el objeto de proveer determinadas herramientas a usuarios del agua y a la población en general para reducir al mínimo los daños derivados de la sequía. Da atribuciones a la DGA para establecer criterios y delimitaciones para las autorizaciones de extracción de aguas.

Uno de los efectos de los decretos de escasez hídrica es la facultad de la DGA (artículos 314 y 315 del Código de Aguas) para autorizar las extracciones de aguas superficiales o subterráneas en aquellos casos en que no se puedan ejercer los derechos de aprovechamiento de aguas, y sin la limitación del caudal ecológico establecido en el artículo 129 bis 1 del mismo Código.

Para el caso de la provincia de Choapa y los territorios que la integran, se han registrado los siguientes decretos:

**Tabla 26 Decretos de escasez hídrica provincia de Choapa**

<b>Decreto</b>	<b>Fecha de Caducidad</b>	<b>Cuenca/Comuna/Provincia</b>
N° 125 de 29 de enero de 2008	29 de julio de 2008	Cuenca de los ríos Cogotí, Combarbalá y Pama, ubicados en la provincia de Limarí, la cuenca del río Illapel y Chalinga en la provincia de Choapa, de la región de Coquimbo; las cuencas de los ríos Petorca y Ligua, ubicados en la provincia de Petorca, de la región de Valparaíso; las cuencas de los ríos y esteros del sector de secano ubicado en la comuna de San Pedro, provincia de Melipilla, región Metropolitana; las cuencas de los ríos y esteros, ubicados en el sector de secano de la provincia de Cardenal Caro, región de O'Higgins; las cuencas de los ríos Ñiquén y Perquilauquén, Chagral y Larqui, ubicados en la región del Biobío.
N°134 de 5 de febrero de 2008	6 de agosto de 2008	Cuenca del río Quilimarí y cuenca del río Mataquito
N°153 de 15 de febrero de 2008	15 de agosto de 2008	Cuenca de los esteros Canela y Pupío en la provincia de Choapa; las cuencas de los ríos y esteros de la comuna de Zapallar; de los esteros Huaquén y Los Molles en la provincia de Petorca; las cuencas de los ríos y esteros de las comunas de Alhué y Melipilla; las cuencas de los ríos y esteros de las comunas de Colina y Til-Til; la cuenca del río Putagán en la provincia de Linares y la cuenca del río Renegado en la provincia de Ñuble
N°404, 24 nov de 2010	24 de mayo de 2011	Comunas de Canela y Los Vilos
N°133, 01 feb de 2011	01 de agosto de 2011	Illapel y Salamanca
N° 222, 6 de jun de 2011	06 de diciembre de 2011	Los Vilos
N° 415, 7 de dic 2011	7 de junio de 2012	Cuenca del río Quilimarí



ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"

<b>Decreto</b>	<b>Fecha de Caducidad</b>	<b>Cuenca/Comuna/Provincia</b>
N° 262, de 27 de agosto de 2012	27 de febrero de 2013	Comuna de Los Vilos
N° 158, de 21 de marzo de 2013	21 de septiembre de 2013	Cuenca del río Quilimarí
N° 139 de 6 de junio de 2014	6 de agosto de 2014	Comunas de: La Higuera, La Serena, Vicuña, Ovalle, Punitaqui, Combarbalá, Canela, Illapel, Salamanca, Los Vilos.
N° 372 de 06 de agosto de 2014	6 de febrero de 2015	Comunas de: La Higuera, La Serena, Coquimbo, Paihuano, Vicuña, Río Hurtado, Ovalle, Punitaqui, Combarbalá, Illapel, Los Vilos, Canela y Salamanca.
N° 88 de 9 de febrero 2015	09 de agosto de 2015	comunas de La Higuera, La Serena, Vicuña, Coquimbo, Paihuano, Ovalle, Río Hurtado, Punitaqui, Combarbalá y a la Provincia de Choapa
N° 236 de 10 de agosto de 2015	10 de noviembre de 2015	comunas de La Higuera, La Serena, Vicuña, Coquimbo, Paihuano, Río Hurtado, Monte Patria, Ovalle, Punitaqui, Combarbalá y a la Provincia de Choapa
N° 301 de 10 de noviembre de 2015	10 de mayo de 2016	comunas de La Higuera, La Serena, Vicuña, Coquimbo, Paihuano, Río Hurtado, Ovalle, Punitaqui, Combarbalá, Monte Patria, Illapel, Los Vilos, Canela y Salamanca
N° 180 de 11 de mayo de 2016	11 de noviembre de 2016	Las provincias de Choapa y Limarí, y comunas de La Serena, Coquimbo, La Higuera, Paihuano y Vicuña
N° 251 de 22 de noviembre de 2016	22 de mayo de 2017	Comunas de La Higuera, La Serena, Vicuña, Paihuano, Coquimbo, Río Hurtado, Ovalle, Monte Patria, Punitaqui, Combarbalá, Canela, Illapel, Salamanca, Los Vilos
N° 74 de 29 de junio de 2017	29 de septiembre de 2017	Comunas de La Higuera, La Serena, Coquimbo, Paihuano, Vicuña, Río Hurtado, Monte Patria, Ovalle, Punitaqui, Combarbalá, Canela, Illapel, Los Vilos y Salamanca
N° 120 de 2 de noviembre de 2017	2 de mayo de 2018	Comunas de la Higuera, La Serena, Coquimbo, Paihuano, Vicuña, Río Hurtado, Monte Patria, Ovalle, Punitaqui, Combarbalá, Canela, Illapel, Los Vilos y Salamanca
N° 89 de 3 de mayo de 2018	3 de noviembre de 2018	Comunas de la Higuera, La Serena, Coquimbo, Paihuano, Vicuña, Ovalle, Punitaqui, Combarbalá, Canela, Illapel, Los Vilos y Salamanca
N° 150 de 27 de noviembre de 2018	27 de mayo de 2019	Región de Coquimbo
N° 68 de 28 de junio de 2019	1 de diciembre de 2019	Región de Coquimbo
N°156 de 31 de diciembre de 2019	30 de junio de 2020	Región de Coquimbo
N° 72 de 01 de julio de 2020	01 de enero de 2021	Región de Coquimbo.

Decreto	Fecha de Caducidad	Cuenca/Comuna/Provincia
N° 2 de 04 de enero de 2021	04 de julio de 2021	Región de Coquimbo
N° 125 de 05 de julio de 2021	05 de enero de 2022	Región de Coquimbo.
N° 4 del 05 de enero de 2022	06 de julio de 2022	Región de Coquimbo
N° 109 de 06 de julio de 2022	07 de julio de 2023	Región de Coquimbo

Fuente: Elaboración propia en base a DGA MOP

En relación a los decretos de escasez hídrica, la provincia de Choapa o territorios de la provincia se ha visto comprometidos prácticamente desde el año 2008 a exclusión del año 2009, lo cual muestra la situación crítica en torno al recurso hídrico a nivel provincial y regional.

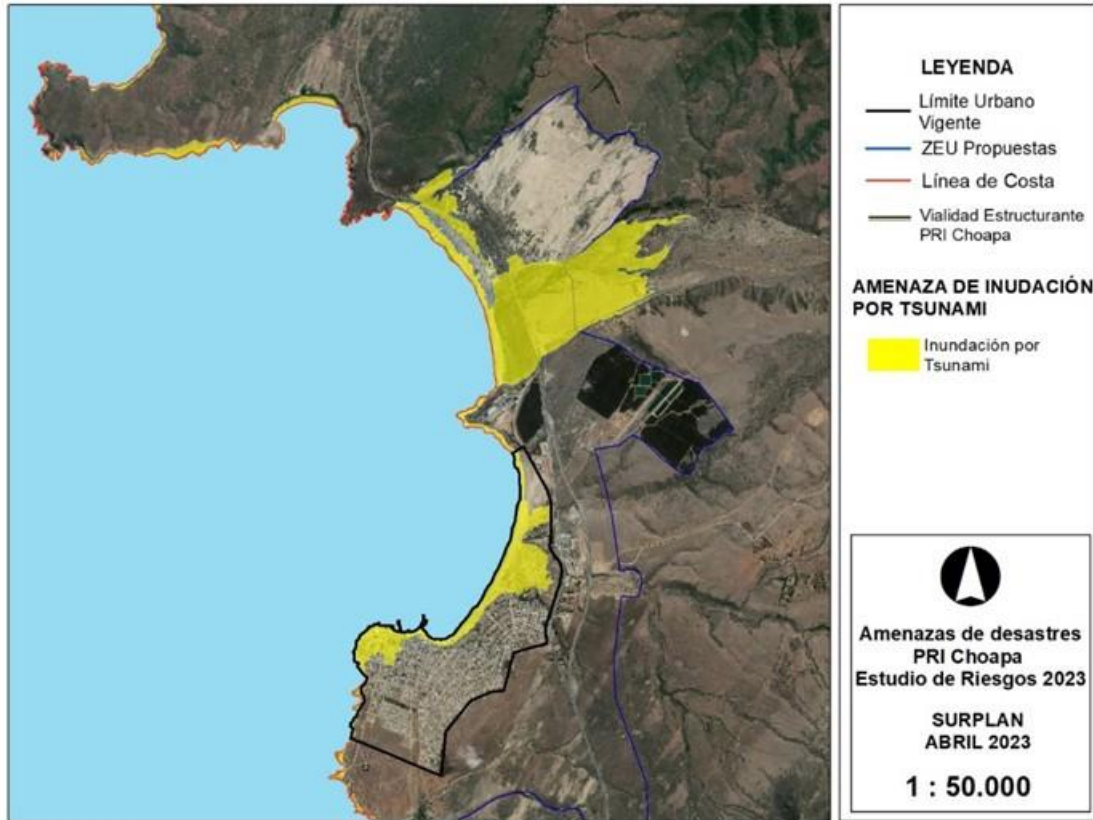
## b) Vulnerabilidad ante riesgos naturales

### Indicador 1: Riesgos de tsunami

El área de afectación de riesgo de tsunami, está definida tierra dentro a partir de la línea de costa, y por tanto, la extensión de su área de influencia varía de acuerdo a la morfología costera en la que se desarrolla el fenómeno; es decir, son aquellos territorios que comprenden playas, campos dunarios, bahías y humedales dentro de la planicie litoral los que poseen un nivel de amenaza mayor, dado que la morfología de este tipo de paisajes se emplaza bajo la cota 10 msnm comprendiendo una mayor extensión de territorio inundable respecto a los bordes costeros que poseen acantilado o zonas rocosas en su línea de costa, disminuyendo con ello el área de inundación tierra adentro. Tal es el caso de las localidades de Huentelauquén Sur y su caleta homónima, la Playa y caleta Chigualoco emplazadas junto a la desembocadura de cursos de agua exorreicos.

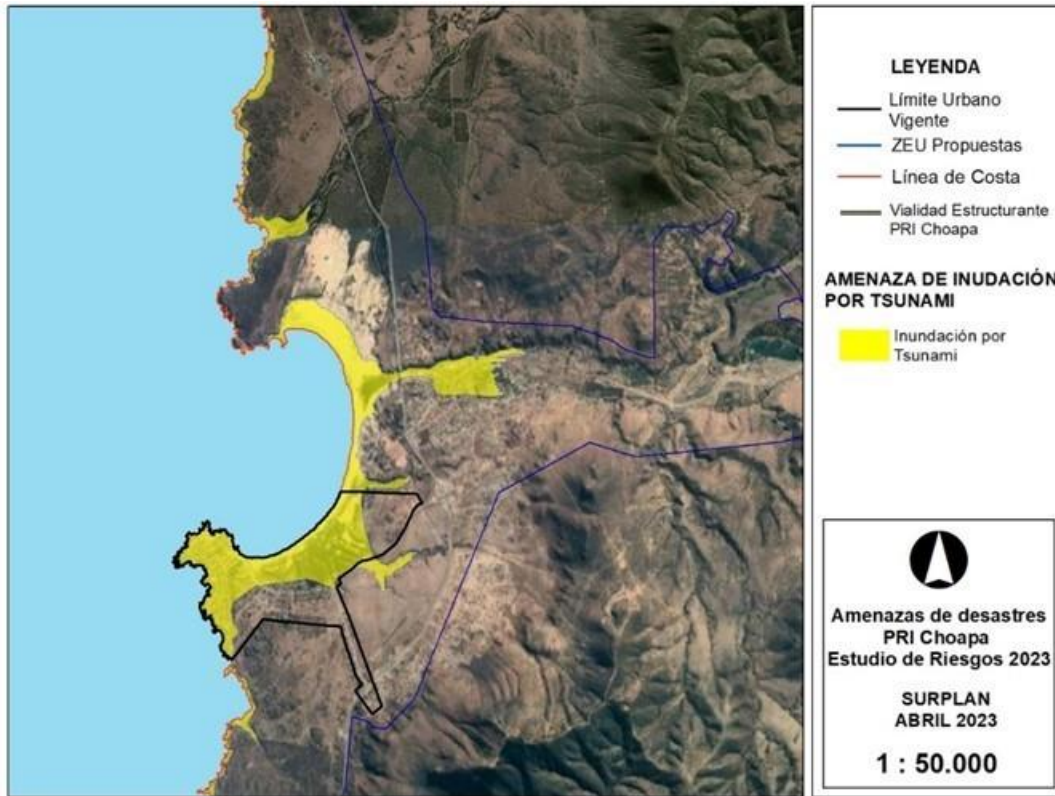
La amenaza de tsunami hasta la cota 10 msnm, afecta una mayor porción de territorio en el sector del humedal Laguna Conchalí, en la desembocadura y campo dunar de Quilimarí, la franja de playa de Pichidangui, y una parte de la trama urbana consolidada de la ciudad de Los Vilos emplazada junto al borde costero. El Estudio de Riesgos del 2019 para la comuna de Los Vilos señala que la línea de alcance máximo de las aguas en los casos específicos de las localidades de Los Vilos y Pichidangui-Quilimarí, indica un avance desde la línea de playa hasta los puntos más alejados, de 380 m en Matagorda, Los Vilos, de 800 m en el sector de Av. Santa Inés y 1.150 m en la quebrada Ralunco en Pichidangui, todos sectores donde la topografía del terreno es más plana y de menores obstáculos que justifican el gran avance de la inundación.

**Figura 18 Amenaza de Inundación por Tsunami borde costero Los Vilos**



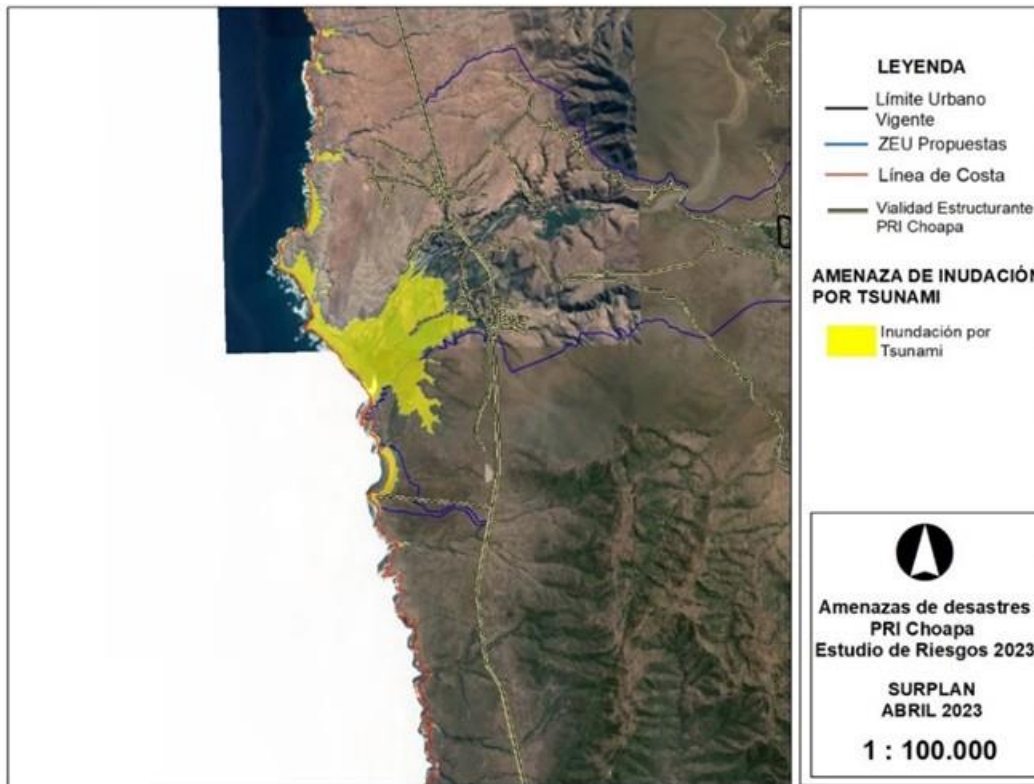
Fuente: Estudio de riesgos

**Figura 19 Amenaza de Inundación por Tsunami borde costero de Pichidangui - Quilimarí**



Fuente: Estudio de riesgos

**Figura 20 Amenaza de Inundación por Tsunami borde costero Huentelauquén, comuna de Canela.**



Fuente: Estudio de riesgos

Es importante señalar que, debido a su localización y a la morfología de las desembocaduras de ríos exorreicos en el mar, estos espacios son altamente vulnerables a más de un tipo de riesgo ya que la masa de agua de mar entra por la desembocadura río arriba aprovechando la escasa pendiente de su exutorio, volviéndose igualmente vulnerable a eventos de inundación de ambos tipos. De esta manera, la población de estas comunidades se encuentra afectada tanto a la amenaza de inundación por tsunami como a la de inundación por desborde de cauces.

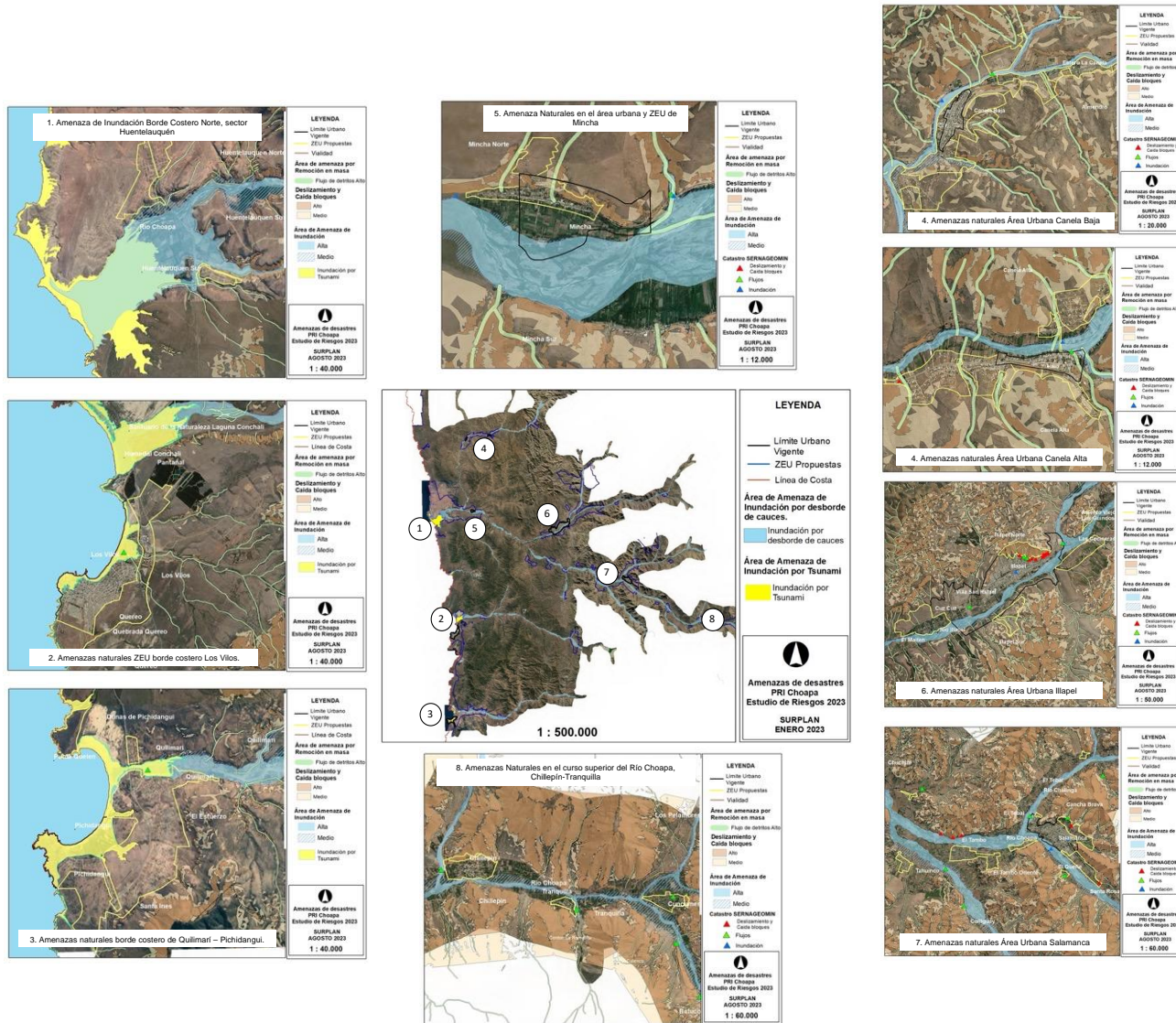
Finalmente, las caletas emplazadas en zonas de baja altura, como lo son: Puerto oscuro, Maitencillo, Puerto Manso y Huentelauquén en la comuna de Canela y las Caletas Chigualoco, Totalillo y Cascabeles en Los Vilos, se verían directamente afectadas por un evento de tsunami. Contando, actualmente, con infraestructura asociada a la actividad de pesca y servicios turísticos de alimentación y asentamientos poblados.

### **Indicador 2: Riesgos de inundación por desborde de cauces**

A nivel provincial la amenaza de inundación por desborde de ríos se suscita a lo largo de los cauces y terrazas fluviales de los principales ríos y afluentes que atraviesan los cordones transversales de la provincia del Choapa, que es además el principal patrón de asentamiento humano en la región. Sin embargo, gran parte de los lechos inundables se encuentran con un uso de suelo agrícola, aprovechando el recurso agua para regadío de cultivos, mitigando de alguna manera el impacto directo sobre la población. Sin embargo, la angostura de los valles ha hecho que las nuevas viviendas tanto al interior del área urbana consolidada como en las áreas rurales, tiendan a establecerse junto a zonas de pendientes mayores, lo que se traduce en la exposición de su población ante la amenaza de remoción en masa, ya sea por caída y arrastre de material por gravedad, o por flujos de barro y detritos, los que se han registrado y suceden

sobre todo en ocasiones de eventos climatológicos extremos, con una frecuencia cada vez más corta en cuanto a su período de retorno. Por tanto, es importante considerar que, si bien la tendencia pluvial de la provincia como parte del territorio semidesértico apunta a períodos de sequías cada vez más prolongadas, y a temperaturas cada vez mayores (acentuando con ello los períodos secos) no hay que descartar la magnitud de los eventos extremos ante las crecidas esporádicas de los cursos de agua, los cuales suelen abarcar extensiones más allá de sus lechos fluviales.

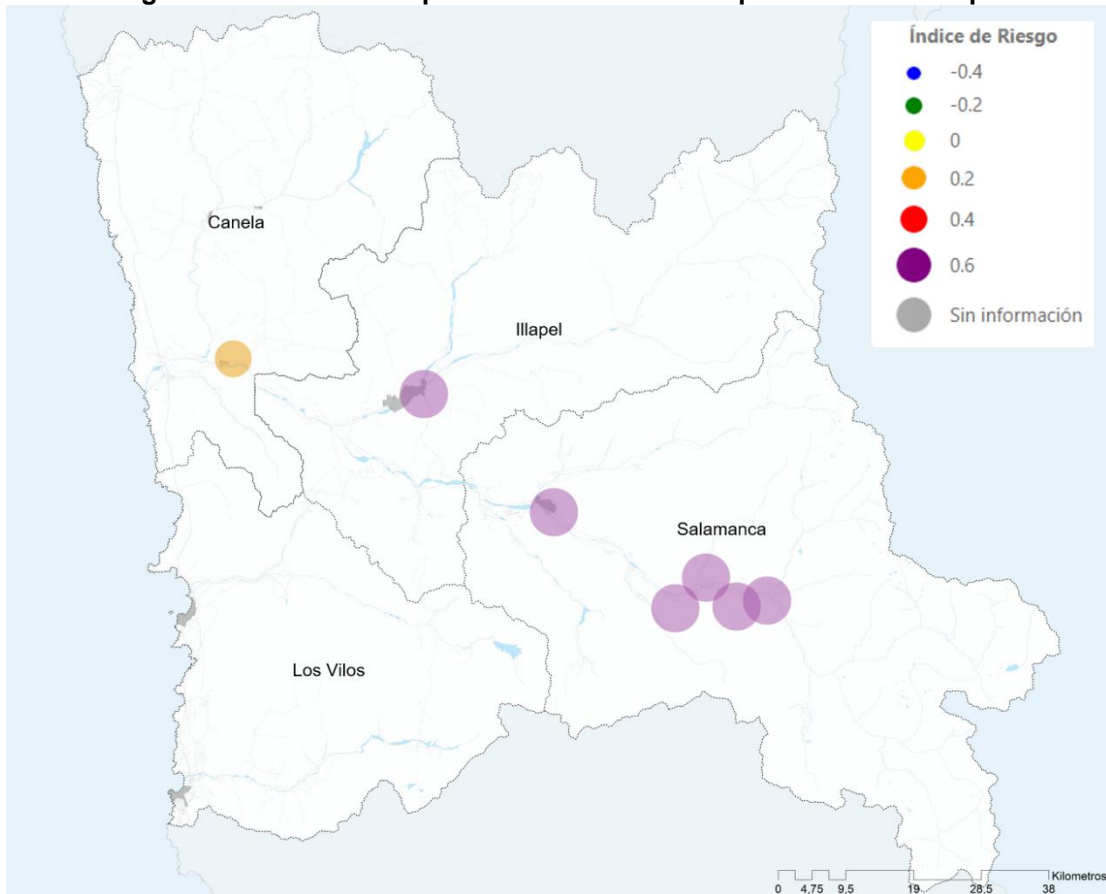
Figura 21 Amenaza de inundación por tsunami y desborde de cauces.



Fuente: Estudio de riesgos

Por otro lado en lo que respecta a lo señalado por la plataforma ARClím desarrollada por el Ministerio de Medio Ambiente, para la provincia de Choapa se muestran algunos puntos de medición los cuales corresponden a las localidades de Mincha Norte, Illapel, Salamanca, Coirón, Chillepín, Tranquilla y Cuncumén, donde se aprecia que Mincha Norte presenta un riesgo medio de inundación por desborde de cauces, en contraste con el resto de los puntos analizados, los cuales se observan en color morado y son catalogado como muy alto, presentando altos niveles de riesgo, debido a la precariedad y falta de infraestructura crítica que presenta la zona

**Figura 22 Inundaciones por Desbordes de Ríos - provincia de Choapa**



Fuente: Editado en base a ARClím

Es necesario destacar que el índice desplegado en el mapa no representa la probabilidad de que el centro urbano se inunde, sino que ilustra la susceptibilidad que presenta la infraestructura hidráulica crítica cercana al cauce principal que describe la zona urbana a sufrir los impactos en mayor o menor magnitud frente a un desborde de río.

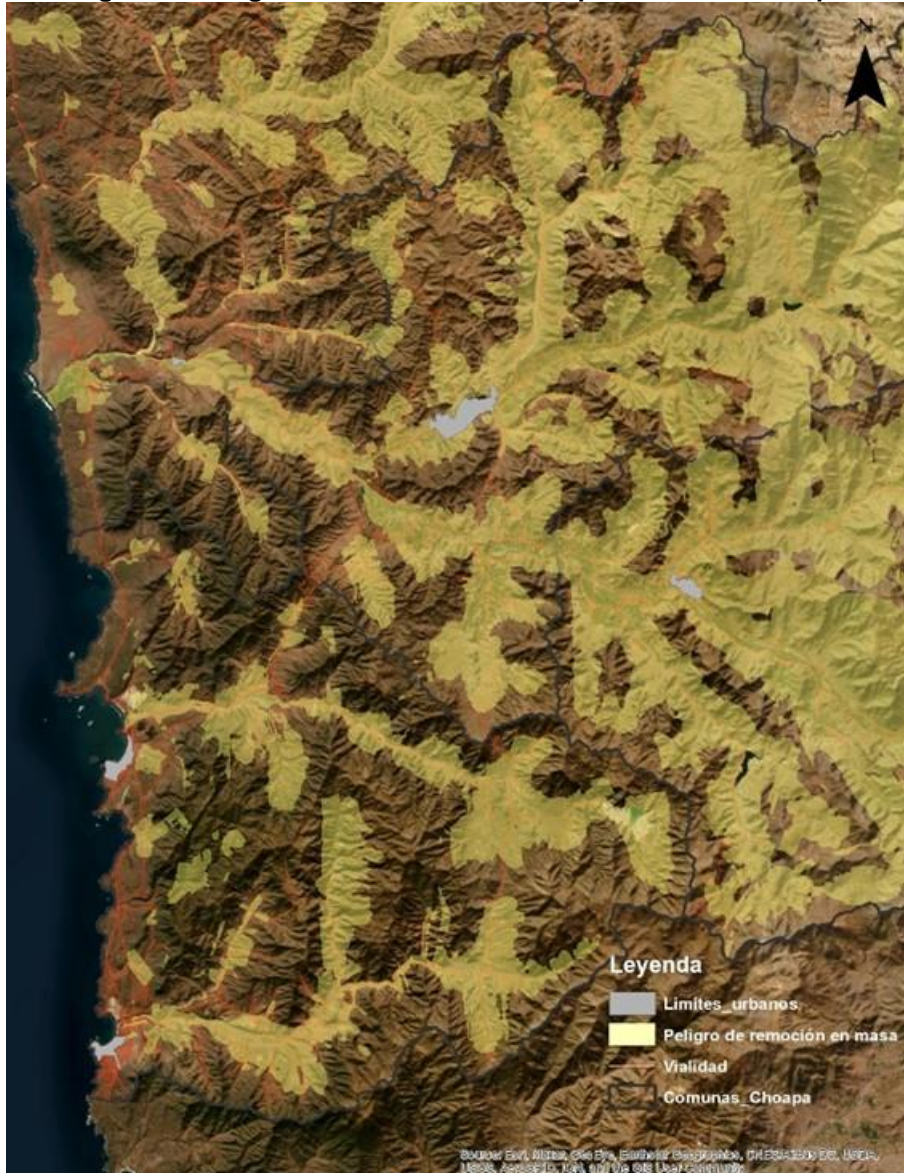
**Indicador 3: Riesgos remoción en masa**

la existencia de cordones transversales en prácticamente toda la extensión del territorio, sumado a las características climáticas propias de una región semidesértica dota de las condiciones propicias para que la amenaza de remoción en masa esté presente en casi toda la provincia del Choapa.



Por otra parte, la amenaza de remoción en masa es prácticamente una constante en todo el territorio habitable de los valles interiores, debiendo tomar especial atención al cruce de amenazas como la de inundación con la de flujos de detritos, ya que esto puede desencadenar flujos o coladas de barro con material detrítico que, a determinada velocidad, podría actuar como un riesgo acumulado, superando los umbrales definidos para cada amenaza por separado.

**Figura 23 Peligro de remoción en masa provincia del Choapa**



Fuente: Elaboración propia en base a SERNAGEOMIN

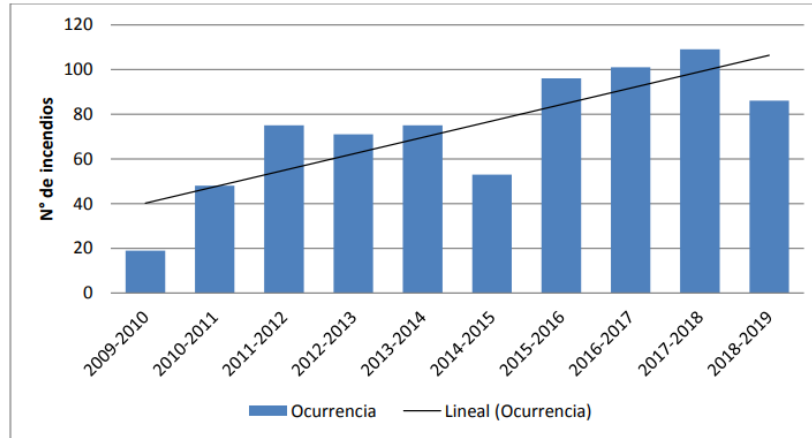
### **c) Vulnerabilidad ante riesgos antrópicos**

#### **Indicador 1: Riesgos de incendio forestal**

Si bien el riesgo de incendio forestal no corresponde a uno de los riesgos de principal preocupación a nivel provincial, si se han registrado eventos que dan lugar a su consideración

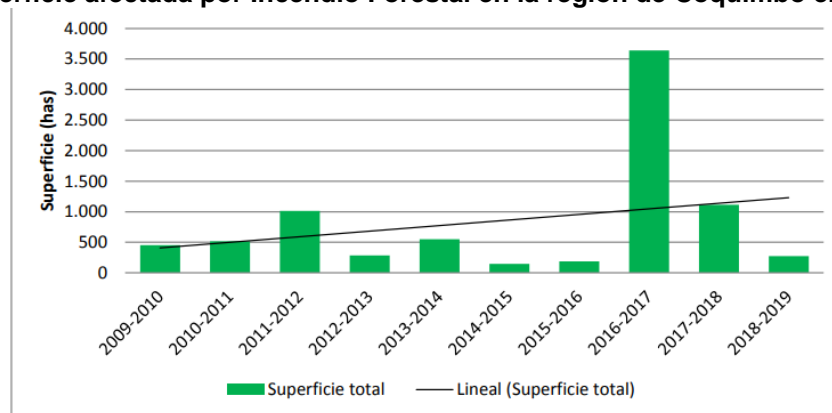
como uno de los riesgos a los cuales el territorio de la provincia de Choapa y la región de Coquimbo es susceptible. Es por ello que se recoge información principalmente asociada al "Plan Regional de prevención de Incendios Forestales" de la región de Coquimbo<sup>8</sup> respecto de la tendencia de ocurrencia y evolución de los incendios forestales para la región de Coquimbo.

**Figura 24 Ocurrencia de Incendio Forestal en la región de Coquimbo entre 2009 - 2019**



Fuente: CONAF (2019)

**Figura 25 Superficie afectada por Incendio Forestal en la región de Coquimbo entre 2009 - 2019**



Fuente: CONAF (2019)

Más precisamente en lo que respecta a las superficies afectadas para la provincia de Choapa y en base a información de superficies afectadas por incendios de CONAF para el año 2022, se observa que el periodo con mayor afectación corresponde al periodo entre 2016 – 2017, desde donde las superficies afectadas se ven ampliamente disminuidas hasta el periodo más reciente donde la superficie afectada se incrementa en un alto porcentaje, cercano a las 1800 ha' para el periodo 2021 – 2022.

**Tabla 27 Numero y superficie de incendios en la provincia de Choapa**

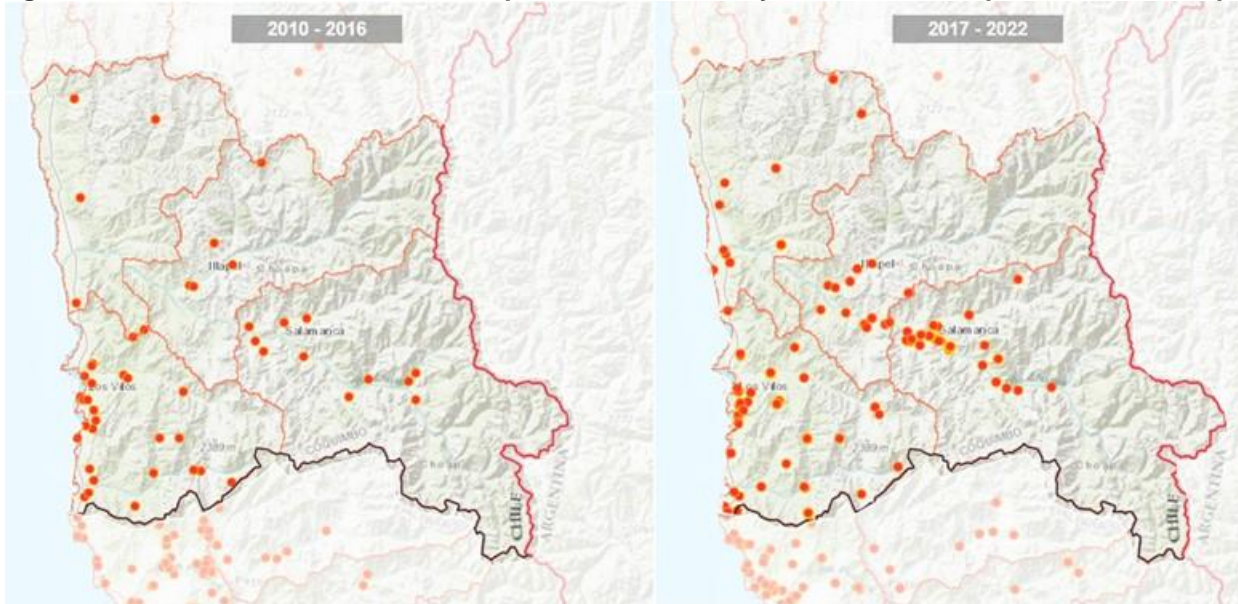
Periodo	N° de incendios registrados	Superficie afectada por incendios (ha)
2021-2022	18	1819,56
2020-2021	10	28,31
2019-2020	10	16,32
2018-2019	14	134,03

<sup>8</sup> CONAF, Ministerio de Agricultura (2019). Plan Regional de Prevención de Incendios Forestales, Región de Coquimbo.

2017-2018	22	719,45
2016-2017	16	3223,83
2015-2016	5	28,1
2014-2015	6	79,5
2013-2014	11	469,54
2012-2013	7	17,08
2011-2012	6	41,72
2010-2011	10	177,61

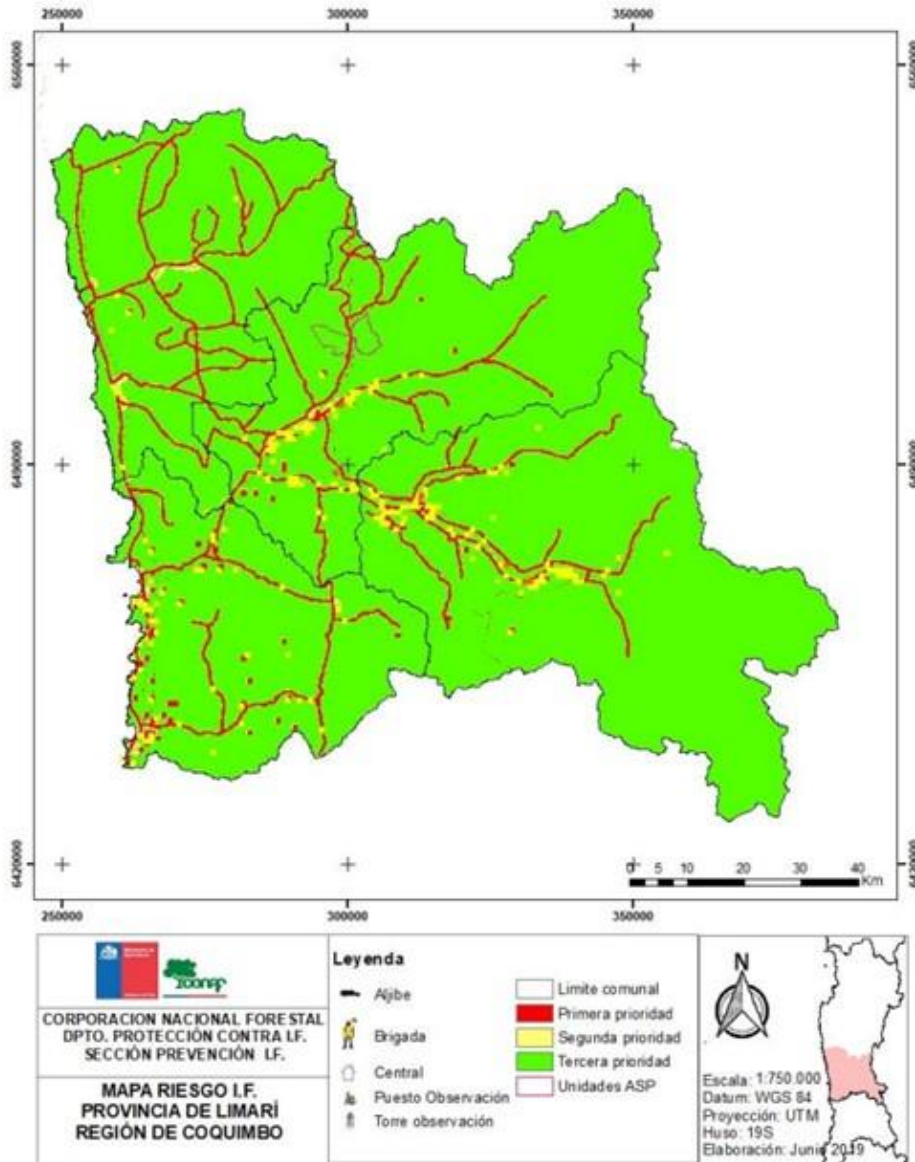
Fuente: Elaboración propia en base a CONAF

**Figura 26 Incendios ocurridos entre los periodos 2010-2016 y 2017-2022 en la provincia de Choapa**



Fuente: Visor Sistema Integrado de Monitoreo de Ecosistemas Forestales Nativos

**Figura 27 Riesgo de incendio en la provincia de Choapa**

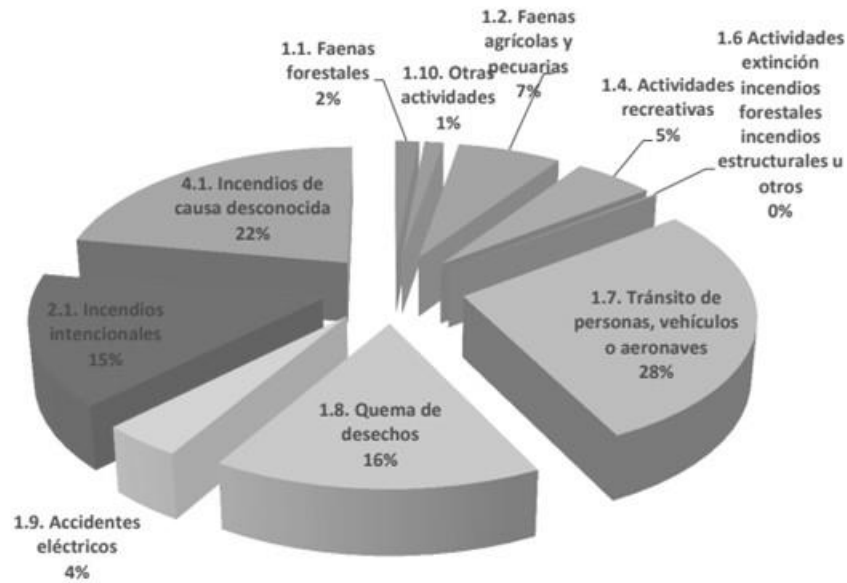


Fuente: CONAF 2019

Por otro lado, el Plan Regional de prevención de Incendios Forestales señala las áreas con mayor riesgo de incendio forestal para la provincia de Choapa (color rojo), las cuales corresponden principalmente a las zonas contiguas a las vías principales de la provincia y las áreas cercanas a las zonas urbanas. Esto se asocia principalmente a la información respectiva a las causas de incendio para la región de Coquimbo, donde las principales corresponden a: Tránsito de personas, vehículos y aeronaves; Incendios de causas desconocidas; desechos e incendios intencionales. Por otro lado las áreas en color amarillo muestran la presencia de

riesgo de incendio de segunda prioridad, es decir representan un riesgo medio, y las áreas en color verde (tercera prioridad) son las que representan un menor riesgo de incendio forestal.

**Figura 28 Causa por grupo de incendios forestales región de Coquimbo**

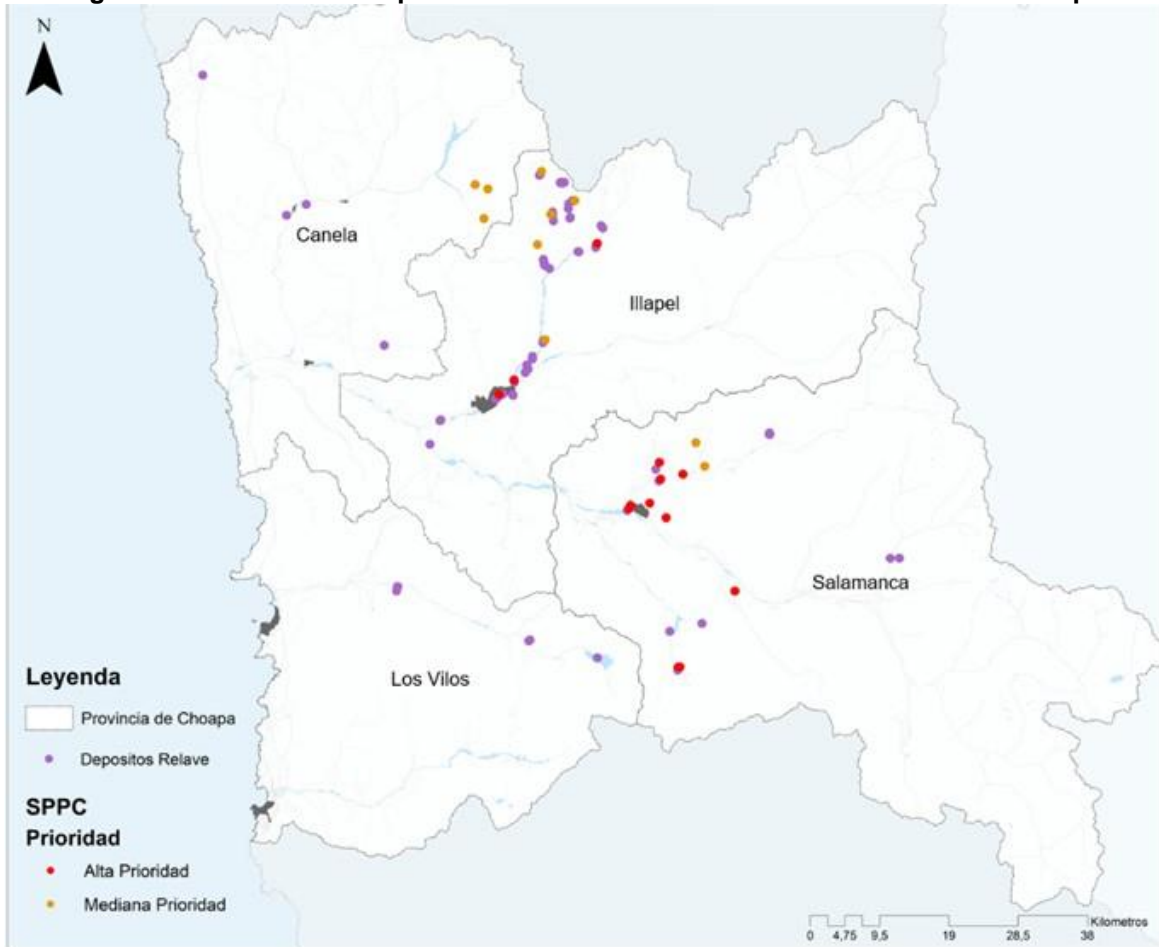


Fuente: CONAF (2019)

**Indicador: Amenaza por relaves mineros y pasivos ambientales**

Dado que la región tiene una vocación preferentemente minera, una de las amenazas de tipo antrópica latente en todo el territorio de planificación es la presencia de Pasivos Ambientales Mineros, entendidos como antiguos depósitos de embalses o tranques de relaves que actualmente se encuentran en estado inactivo o abandonados, y por tanto, quedan fuera de las nuevas regulaciones respecto al depósito, tratamiento y mitigación de este tipo de residuos.

De los 91 depósitos de relaves existentes en la provincia a ese año, 78 de ellos se encontraban en la condición de abandonados e inactivos, repartidos entre las comunas de Illapel, Salamanca, Canela y Los Vilos, tal como muestra la figura a continuación. Efectivamente, es en los valles interiores cordilleranos de las cuencas del Estero Aucó, Río Illapel, Río Choapa, Río Chalinga, Estero La Canela y Estero Pupío, donde se encuentran emplazados la mayor parte de este tipo de pasivos ambientales.

**Figura 29 Amenazas antrópicas vinculadas a la minería en la Provincia de Choapa**

Fuente: Estudio de riesgos

Dentro de ellos, son los pasivos ambientales mineros que se ubican en el tramo final del Río Choapa, desde Salamanca hacia el Río Chalinga aguas arriba, y desde Illapel subiendo por el Estero Aucó, los que presentan una mayor amenaza de contaminación para su entorno, debido al alto grado de concentración de metales pesados. En efecto, al analizar esta amenaza a una escala menor, es posible distinguir el patrón de asentamiento de estos depósitos de relaves abandonados e inactivos junto o dentro los cauces de los ríos, confundándose con los áridos y vegetación ribereña propia del lecho del río. Es común también, ver que la localización de los tranques se ubica sobre superficies de laderas de alta pendiente, junto a quebradas que son afluentes directos de los principales cursos de agua de la Provincia, es decir, ante un eventual desborde, ya sea por movimiento tectónico, deslizamiento del terreno, o intervención antrópica, el vertido caería directamente sobre los poblados o sobre el curso directo de los ríos y esteros que conforman las cuencas antes mencionadas.

En este mismo sentido, el tramo mismo del Concentra ducto o Mineroducto de Minera Los Pelambres que comienza en la cordillera de la provincia de Choapa, desde donde se extrae el mineral que luego es trasladado como concentrado por tuberías que cruzan toda la provincia hasta llegar a Los Vilos, constituyendo por sí mismo otra amenaza de tipo antrópico, el que, si

bien se encuentra en operación y constante mantención, ha presentado fugas que han constituido múltiples eventos de contaminación, especialmente en los años 2007<sup>9</sup>, 2008<sup>10</sup> y 2009<sup>11</sup>, según información dispuesta por CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente) de la región de Coquimbo, contabilizando 11 sucesos de contaminación los sancionados por dicho organismo. El último hecho de contaminación registrado ocurrió en mayo de 2022, cuando una rotura de las tuberías que transportan el mineral desde la cordillera hasta el puerto provocó la fuga de concentrado de cobre a la carretera y a una parcela adyacente a la altura del sector el Limpo en la comuna de Salamanca.

Para el presente indicador además se considera la información respectiva a los suelos con potencial presencia de contaminantes (SPPC), donde para la provincia de Choapa se identifican 35 puntos con presencia de contaminantes de diferentes clases, donde para algunos de los puntos indicados existe más de un contaminante presente. Estos contaminantes se categorizan en base a su prioridad para una intervención o manejo potencial para la reducción de sus posibles impactos, donde para la provincia de Choapa se identifican puntos con alta y mediana prioridad los cuales se muestran a continuación:

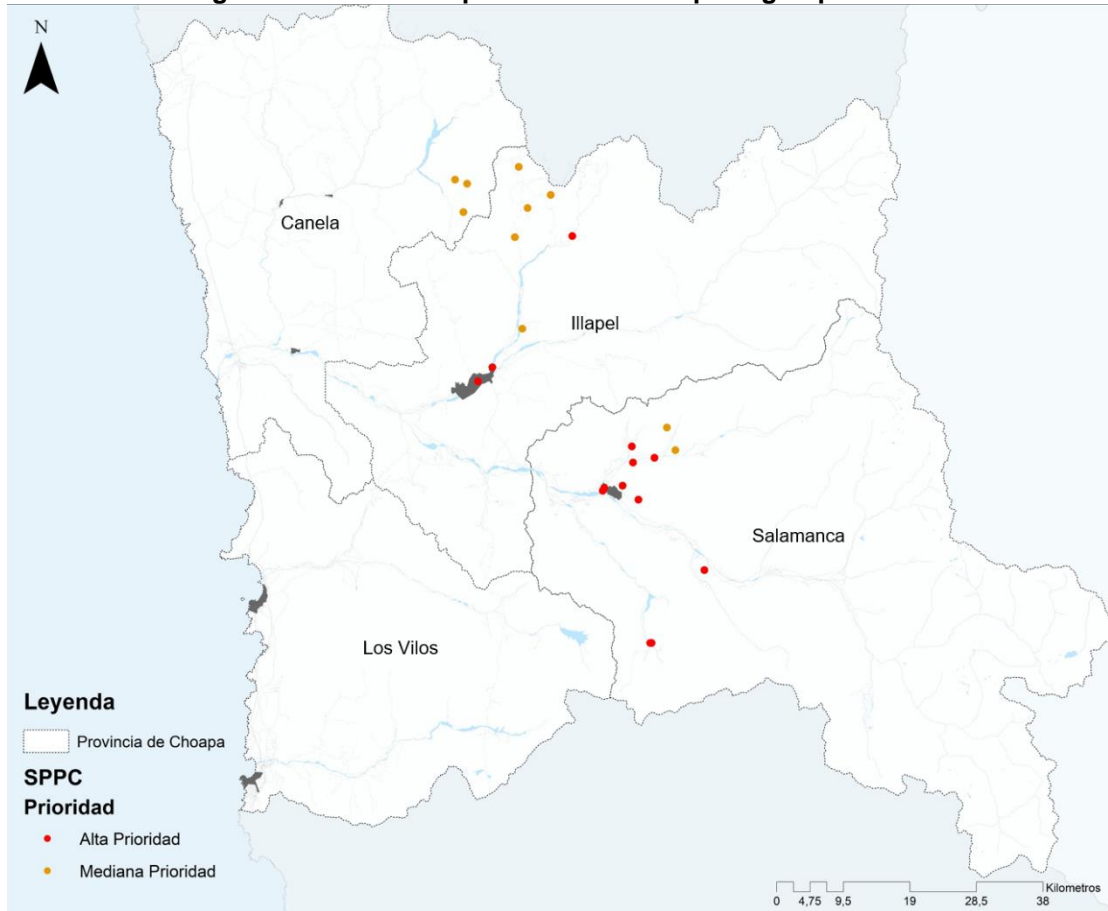
---

<sup>9</sup> Derrame en Río Cuncumén de residuos industriales líquidos (riles) por falla en válvula, en agosto y octubre de 2007, además de la Presencia de material proveniente de una piscina de emergencia del relaveducto en estero Camisas, en agosto del 2007.

<sup>10</sup> En agosto de 2008, el río Cuncumén recibió aguas infiltradas desde el tranque de relaves Los Quillayes, tras un frente de mal tiempo que provocó un aumento de precipitaciones, generando un colapso del sistema. Por otra parte, el 15 de diciembre de 2008 un escurrimiento de aguas desde el tranque de relave El Mauro afectó al estero Pupío, adyacente al relave.

<sup>11</sup> Rotura de válvula del sistema que regula la conducción de relave a tranque El Mauro en febrero de 2009 y mezcla de aguas al interior de túnel de desvío en Cuncumén en el mismo mes.

**Figura 30 SPPC en la provincia de Choapa según prioridad**



Fuente: Elaboración propia en base a MMA 2022

En lo que respecta a las variables utilizadas para su priorización, estas se muestran a continuación:

**Tabla 28 Variables utilizadas para priorización de SPPC**

VARIABLES	PRIORIDAD				
	Alta	Mediana	Moderada	Baja	Sin priorización
Población residente a <= 2 km	X				
Población residente a > 2 km <= 3 km		X			
Ecosistemas Hídricos utilizados para agua potable	X				
Ecosistemas Hídricos para otros usos		X			
Uso de Suelo (agrícola, recreacional o industrial)			X		
Ecosistemas Sensibles				X	
Otros					X

Fuente: Ide Ambiente 2022

En base a la localización de los SPPC y su relación con las áreas urbanas, se observa que aquellos más cercanos a los poblados y ecosistemas hídricos para la provisión de agua para consumo humano son los que presentan un nivel alto de prioridad, a su vez el resto de los puntos considerados corresponden a mediana prioridad, lo cual supone que se encuentran a menos de 3km de poblados, además de estar cercanos a ecosistemas hídricos.



## VI.8.3.- FCD 3 - Áreas de valor ambiental y patrimonio local

Tabla 29 Tendencias FCD 3 Áreas de valor ambiental y patrimonio local

FCD 3. Áreas de valor ambiental y patrimonio local		
Criterio de evaluación	Indicador	Caracterización y tendencia
<b>Presencia de áreas de valor natural</b>	<b>Indicador:</b> Deterioro de ecosistemas	<b>Caracterización:</b> Se ha generado una disminución de las superficies de bosque nativo y matorral arborescente lo que genera un detrimento de los ecosistemas. Sin embargo, se encuentra un mayor número de sitios declarados bajo protección.
	<b>Indicador:</b> Evolución de protección oficial de sitios naturales en el área intercomunal	<b>Tendencia:</b> Existe una tendencia de aumento de declaratoria de espacios protegidos bajo categoría oficial. La cual se concentra desde el 2017 a la fecha.
<b>Presencia de valores culturales y patrimoniales</b>	<b>Indicador:</b> Evolución de áreas de protección de recursos de valor patrimonial	<b>Caracterización:</b> Se localiza un total de 12 espacios patrimoniales bajo categoría oficial de protección.
		<b>Tendencia:</b> Se presenta una mayor tendencia de tipología de Monumento Histórico concentrado principalmente en la comuna de Los Vilos. En términos temporales se presenta más bien una estabilidad con relación al número de declaratorias en los últimos años.
<b>Presencia de actividad turística</b>	<b>Indicador:</b> Crecimiento de la oferta turística intercomunal	<b>Caracterización:</b> La presencia de un destino turístico de nivel nacional asociado a Los Vilos – Pichidanguí permite el desarrollo de la actividad turística asociada a la valorización de los espacios naturales del borde costero. Existiendo una menor presencia de atractivos y servicios en el interior.
		<b>Tendencia:</b> Existe una tendencia de incremento de la oferta de servicios turísticos, así como también una concentración de estos y de los atractivos en la costa. Lo cual genera una tendencia de ocupación turística en el borde costero asociada a la presencia de sol y playa.

Fuente: Elaboración propia

## a) Criterio de evaluación: Presencia de áreas de valor natural

## Indicador 1: Deterioro de ecosistemas

Un antecedente relevante para estudiar la dinámica de los ambientes naturales en la provincia es la cartografía de cambios de uso de suelo de CONAF, la que permite evidenciar en dos periodos (2001 - 2019) los cambios de uso ocurrido generándose una disminución del bosque nativo, matorral arborescente y un aumento de matorrales.

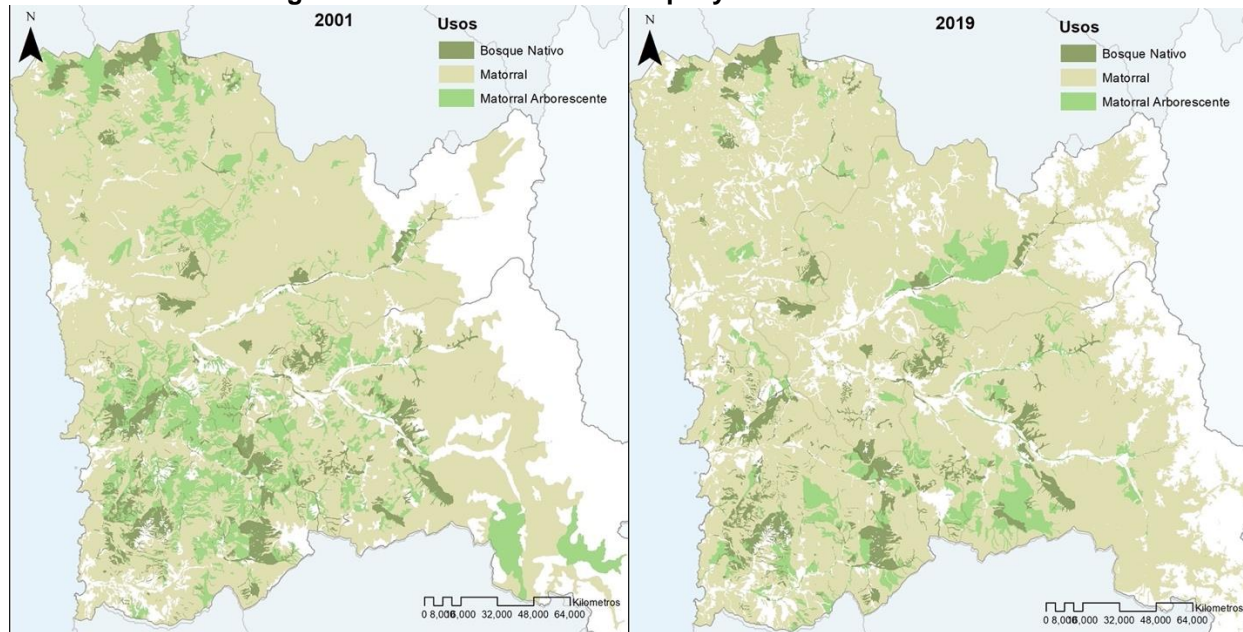
**Tabla 30 Cambios de Uso de Suelo Provincia de Choapa (hectáreas)**

Uso de suelo	2001	2019	Variación
Bosque Nativo	53.678,44	52.888,2174	-1,47%
Matorral arborescente	124.404,43	66.387,18	-46,636%
Matorral	579.059,6	657.997,15	13,63%

Fuente: Cobertura de cambios de uso de suelo 2001 – 2019 (CONAF)

Los cambios de uso que se refieren a degradación de bosques a matorral representan un escaso porcentaje a escala provincial, disminuyendo en un 1,47% de la superficie, al igual que el matorral arborescente que disminuye en un 46,646%. Mientras que se presenta un aumento de la superficie de matorral de un 13,63%.

**Figura 31 Cambio de suelo bosque y matorral 2001 – 2019**



Fuente: Elaboración propia en base a Cobertura CONAF

**Indicador 2: Evolución de áreas de protección de recursos de valor natural**

El marco jurídico se hace cargo de la protección de áreas de carácter único o representativas de la diversidad ecológica natural, de sitios con comunidades animales o vegetales, paisajes o formaciones geológicas naturales, de acuerdo a Ley 18.362 que crea un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado y en aplicación de la ley N°17.288 de Monumentos Nacionales que permite decretar Santuarios de la Naturaleza. En este territorio se registran:

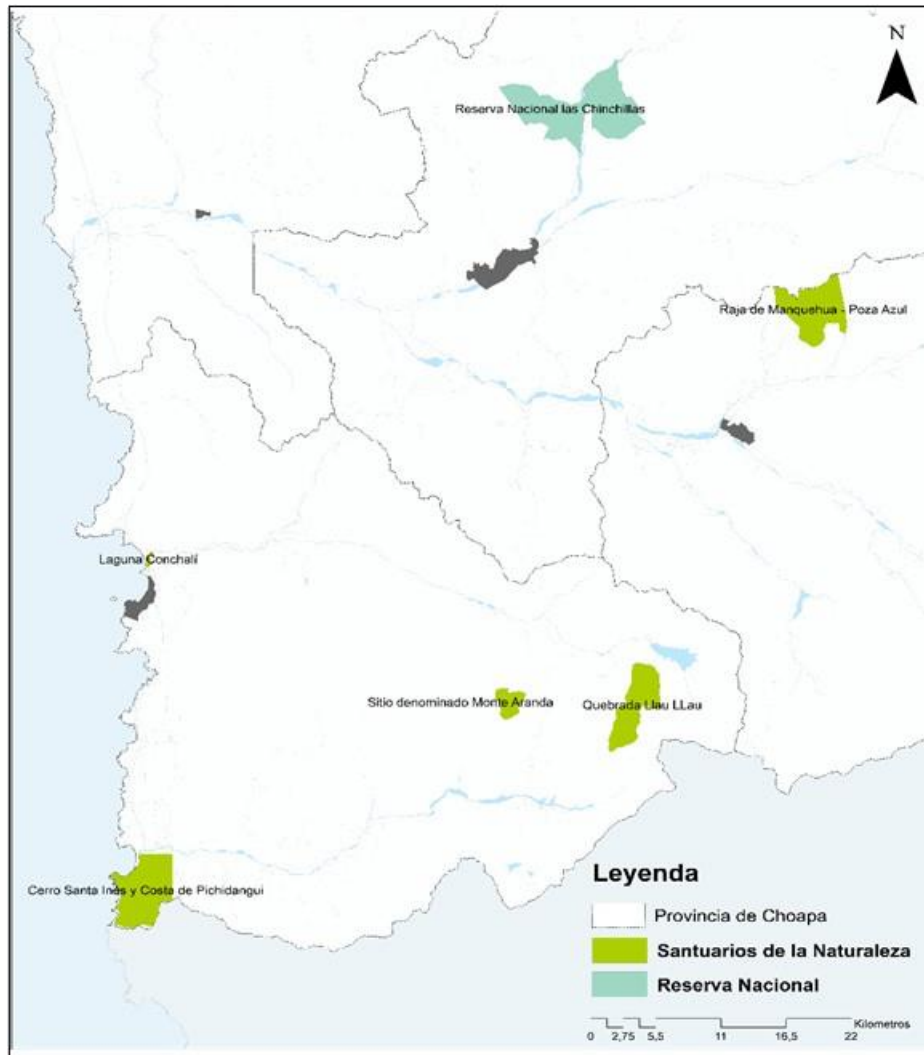
**Tabla 31 Áreas de protección de recursos de valor natural en la provincia de San Antonio**

Comuna	Estado del Área protegida	Nombre	Año declaración
Illapel	Reserva Nacional	Las Chinchillas	1984

Los Vilos	Santuario de la Naturaleza	Laguna Conchalí	2000
Los Vilos	Santuario de la Naturaleza	Quebrada de Llau Llau	2017
Los Vilos	Santuario de la Naturaleza	Monte Aranda	2017
Salamanca	Santuario de la Naturaleza	Raja de Manquehua – Poza Azul	2018
Los Vilos	Santuario de la Naturaleza	Cerro Santa Inés	2020

Fuente: Sistema de información y monitoreo de biodiversidad, MMA

**Figura 32 Santuarios de la Naturaleza y Reserva Nacional de la provincia de Choapa**



Fuente: elaboración propia en base a IDE

Complementando las áreas protegidas y en el contexto de la agenda ambiental país y asociado también a los recursos naturales, la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad define dentro del territorio provincial se han definido 6 sitios prioritarios. De estos a la fecha, 2 se encuentran con parte de su superficie bajo categoría de conservación.

**Tabla 32 Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad**

Nombre	Localización y Características Generales	Superficie Aproximada
Cuesta El Espino	Localizado a 51 km al norte de Illapel. (interfluvio Limarí Choapa)	6.000 há.
Cerro Santa Inés y Costa de Pichidangui	Al este de Pichidangui. Cerro Santa Inés. Bosque Relicto de Olivillo y Canelo	2.500 há.
Quebrada Culimo y Cordones Montañosos Adyacentes	Localizado a 44 km al oriente de Pichidangui. Aquí se ubica la principal población de palma chilena de la región.	10.000 há.
Cerro La Virgen Río Chicharra	Área ubicada a 32 km al sureste de Illapel	10.000 há.
Los Molles – Pichidangui	Se encuentra a 10 km al sur de Pichidangui, cuenta con un elevado valor ecológico porque constituye parte del corredor biológico entre áreas de gran diversidad biológica	2986.095 há <sup>12</sup>
Desembocadura río Choapa	Localizado en el espacio de transición del curso hídrico y hacia el espacio marino, cuenta con la presencia de ecosistemas, marinos, terrestres y ribereños	612.590 ha

Fuente: Sitios Prioritarios para su Conservación Región de Coquimbo

En base a la información se puede identificar un aumento en la protección oficial de sitios con valor natural, dado que del total (6), 4 han sido categorizados como Santuario de La Naturaleza, entre el 2017 y 2020. A su vez, de los 4 Sitios prioritarios, 2 de estos han sido integrados con categoría de conservación. Por lo cual, se identifica una tendencia al aumento de estos.

### **Indicador 3: Evolución de las declaratorias o procesos en curso de humedales en el área intercomunal**

Decreto Supremo N° 771 del Ministerio de Relaciones Exteriores, año 1981 en Chile suscribió la Convención sobre los Humedales –o Convención de Ramsar- y la promulgó como Ley de la República. Asociado a esta temática la Ley General de Urbanismo y construcciones ha incorporado (año 2020) en su Art. 60 el texto siguiente “*Todo instrumento de planificación territorial deberá incluir los humedales urbanos existentes en cada escala territorial en calidad de área de protección de valor natural, para efectos de establecer las condiciones bajo las que deberán otorgarse los permisos de urbanizaciones o construcciones que se desarrollen en ellos.*”

En el contexto de la implementación de la Ley de humedales urbanos se ha desarrollado un catastro nacional, que distingue tipologías y también el catastro de usos de suelo de CONAF del 2014 aporta información al respecto. Ambas fuentes incluyen variados tipos de humedales, como son los humedales altoandinos o bofedales, sistemas hidrográficos, etc. En la información cartográfica del inventario de humedales en IDE se despliega un conjunto de pequeñas superficies a lo largo del río Choapa y predominantes en la comuna de Salamanca.

En lo que respecta a los humedales con protección oficial o en proceso de protección en la provincia de Choapa, estos corresponden a corresponden al Humedal ubicado en la Desembocadura del Río Choapa, de nombre “Las Salinas de Huentelauquén”, el cual posee la mayor superficie a nivel regional y cuenta con la categoría RAMSAR desde 2015, por otra parte,

<sup>12</sup> De este total de superficie, solo 29,387 hectáreas se encuentran al interior de la comuna de Los Vilos.

está el Santuario de la Naturaleza Laguna Conchalí, el cual al igual que el anterior cuenta con categoría RAMSAR desde 2004. Finalmente se indica además el Humedal de Pichidangui, el cual se encuentra solicitud de reconocimiento para ser declarado Humedal Urbano (2022).

Por otra parte, cabe mencionar que la Estrategia Regional de Biodiversidad recoge a las desembocaduras de los Ríos Quilimarí y Choapa como sitios prioritarios para la conservación con características de humedales costeros.

Estos son ecosistemas complejos que cumplen una serie de fines ambientales, particularmente como áreas de alimentación, descanso y nidificación de especies de aves locales y migratorias, reservorios de agua, acumulador de sedimentos y una importante componente recreacional y cultural que cumplen en las sociedades.

**Tabla 33 Humedales Costeros. Provincia del Choapa**

Nombre	Superficie	Tipología	Año
Santuario de la Naturaleza y sitio Ramsar Laguna de Conchalí	34 ha	Ramsar	2004
Las Salinas de Huentelauquén	2.772 ha	Ramsar	2015
Humedal de Pichidangui	5,9 ha	En solicitud de reconocimiento de Humedal Urbano	2022* 13

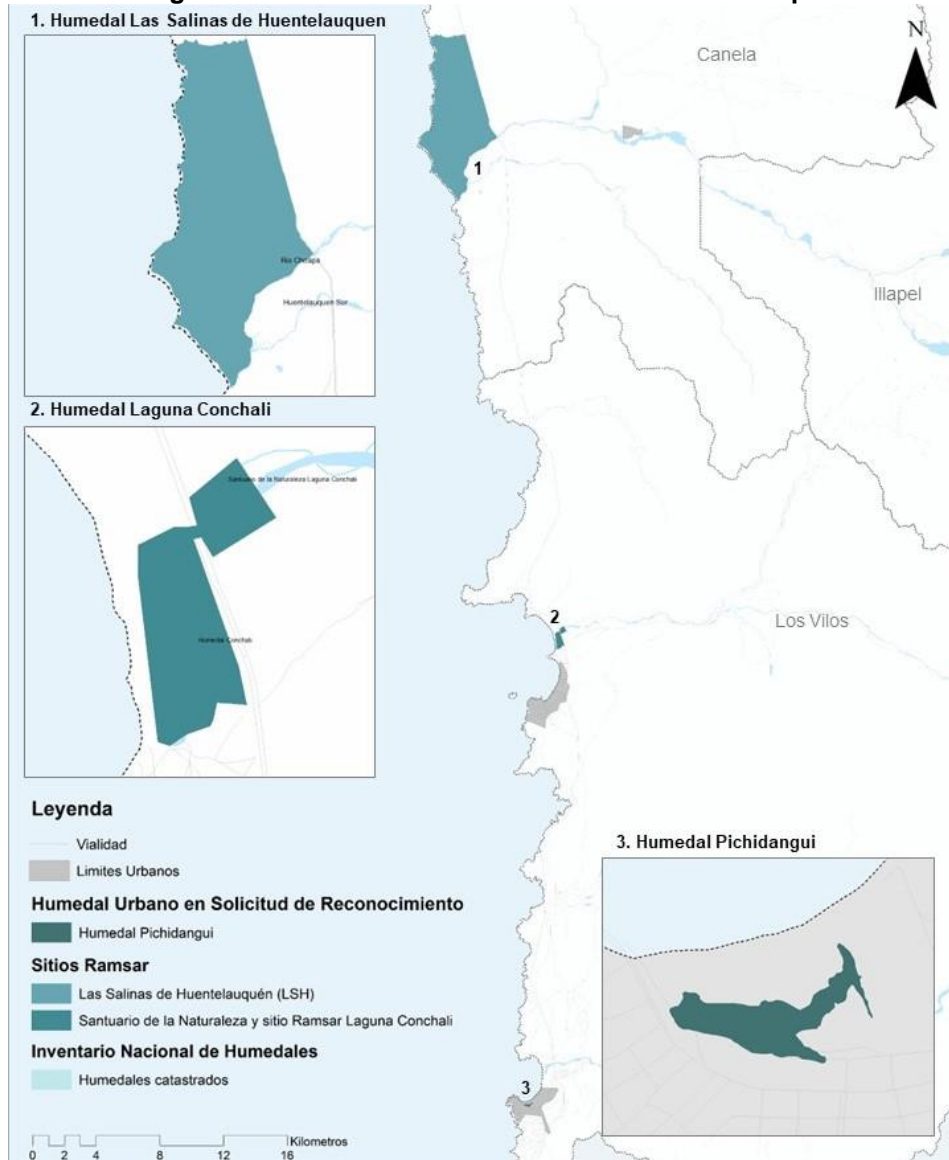
Fuente: Sitios RAMSAR Chile – Humedales Chile MMA

En relación a la tendencia de protección oficial para humedales, los 3 casos mencionados a nivel provincial corresponden a fechas dentro de las últimas 2 décadas.

---

13 Se encuentra ingresada la solicitud de declaratoria

**Figura 33 Humedales Costeros. Provincia del Choapa**



Fuente: Elaboración propia en base a MMA

## B) Criterio de evaluación - Presencia de valores culturales y patrimoniales

### Indicador 1: Evolución de áreas de protección de recursos de valor patrimonial

El marco legal indica que “se entenderán por “áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural” aquellas zonas o inmuebles de conservación histórica que defina el plan regulador comunal e inmuebles declarados monumentos nacionales en sus distintas categorías”.

La Ley 17.288 describe a los Monumentos Nacionales en diferentes categorías que corresponden a: Monumentos Históricos, Sitios Arqueológicos, Monumentos Públicos<sup>14</sup>, Zonas Típicas y Santuarios de la Naturaleza (que se describen en el punto precedente).

De tal forma que, para proteger y conservar los recursos de valor patrimonial cultural de la Intercomuna.

Actualmente la provincia cuenta con 12 de índole territorial, 11 bajo la categoría de Monumento Histórico y 1 Zona Típica. Del total, el 93,3% fue declarado en los últimos 12 años.

**Tabla 34 Monumentos Nacionales de la provincia**

Comuna	Categoría	Nombre	Año Declaratoria
Canela	Monumento Histórico	Iglesia Parroquial de Mincha	1980
Salamanca	Monumento Histórico	Estación de Ferrocarriles de Salamanca	2005
Los Vilos	Monumento Histórico	Puente de Piedra Chico	2011
Los Vilos	Monumento Histórico	Puente de Piedra La Laja	2011
Los Vilos	Monumento Histórico	Puente de Piedra Quelón o La Recta	2011
Los Vilos	Monumento Histórico	Puente Metálico El Ojo	2011
Los Vilos	Monumento Histórico	Puente Metálico Tilama	2011
Los Vilos	Monumento Histórico	Túnel Curvo	2011
Los Vilos	Monumento Histórico	Túnel Las Astas	2011
Los Vilos	Monumento Histórico	Túnel Las Palmas	2011
Los Vilos	Monumento Histórico	Túnel Recto	2011
Canela	Zona Típica	Casco Histórico de Canela Baja	2017

Fuente: Consejo de Monumentos Nacionales

Cabe recalcar que, en términos turísticos, SERNATUR releva ciertos espacios, hitos, y actividades que cuentan con características patrimoniales relevantes, los cuales se encuentran categorizados en 5 categorías: Folklore; Realizaciones técnicas y científicas contemporáneas y culturales históricas; acontecimientos programados; museos y manifestaciones culares de interés histórico o cultural; sitios naturales. Siendo las 4 primeras aquellas que pueden relacionarse con recursos de valor patrimonial cultural. Siendo las comunas de Los Vilos, la que cuenta con una mayor presencia de estos (47,22%), seguida de Salamanca (25%), Illapel (11,11%) y Canela (16,7%).

<sup>14</sup> Los Monumentos públicos son aquellos instalados en los espacios públicos y no son incidentes en el PRI



### C) Criterio de evaluación - Presencia de actividad turística

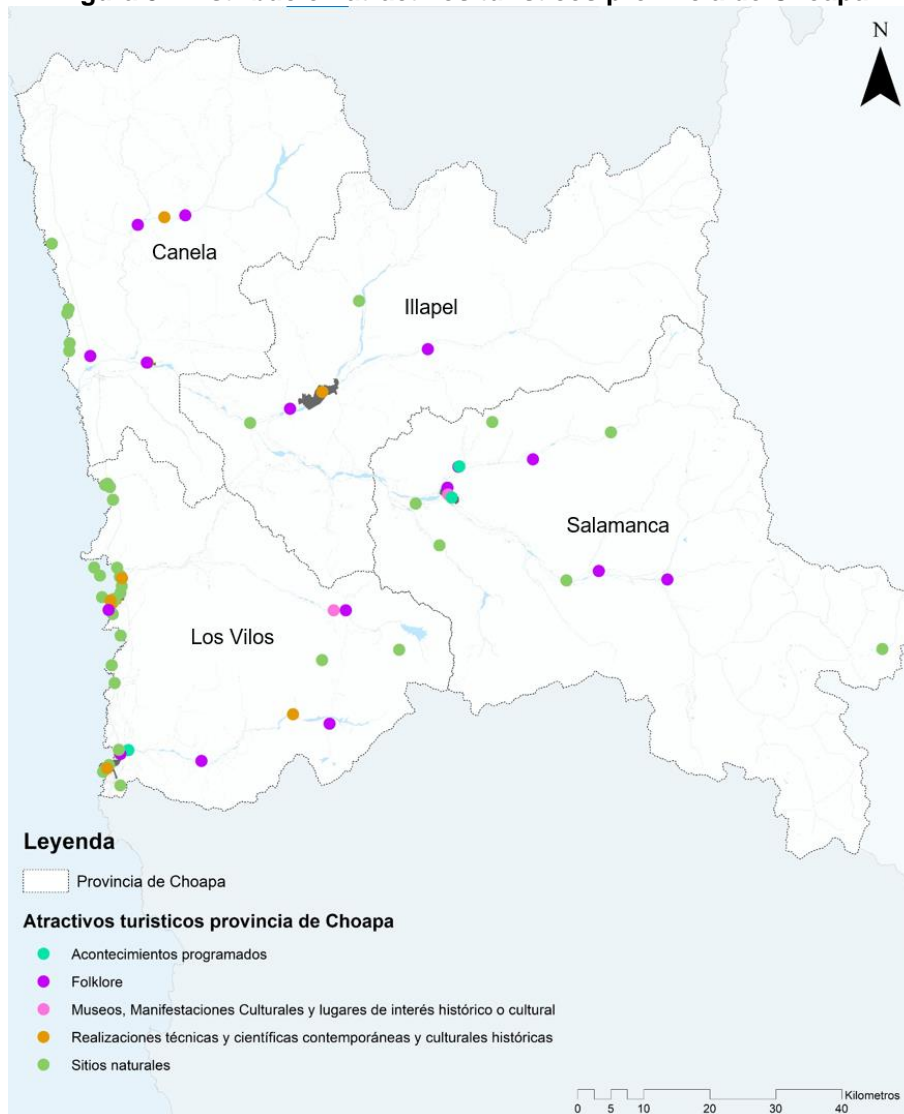
#### Indicador 1: Crecimiento de la oferta turística intercomunal

La provincia de Choapa cuenta con una serie de atractivos naturales y culturales que permiten el desarrollo de la actividad turística. A nivel regional, existe 6 destinos turísticos, uno de ellos corresponde a Los Vilos – Pichidangui de tipo borde costero marino, el cual se categoriza como consolidado, junto a La Serena – Coquimbo y Valle del Elqui.

La misma institución identifican 75 atractivos turísticos que forman parte del destino Provincia de Choapa, los cuales el 9,3% son de escala nacional, 24% regional y 66,7% de escala local.

En cuanto a su distribución comunal, Los Vilos concentra el 57,3%, lo cual se condiciona con su categoría de destino turístico consolidado. Seguido de Salamanca con un 20%, Canela con 14,7% e Illapel con un 8%. En términos espaciales, se concentran principalmente en el borde costero, entre la ruta Panamericana y el océano pacifico, existiendo algunos atractivos en el interior, siguiendo los cursos de hídricos.

**Figura 34 Distribución atractivos turísticos provincia de Choapa**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SERNATUR

A su vez, dentro del número de prestadores de servicios turísticos, se percibe un aumento de aquellos que se encuentran registrados en SERNATUR, que para el año 2014 para las categorías presentadas eran de un total de 74, mientras que para el 2022 es de 189. Lo que implica un aumento de un 155%.

**Tabla 35 Servicios turísticos registrados en Sernatur provincia de Choapa**

Comuna/ Año	Servicios							
	Agencias de viaje		Alojamiento turístico		Restaurantes y similares		Turismo aventura	
	2014	2022	2014	2022	2014	2022	2014	2022
Canela	0	0	2	5	2	22	0	0
Illapel	0	0	5	6	2	13	0	4
Los Vilos	1	1	36	44	6	32	7	5
Salamanca	0	3	11	34	2	16	0	4

Fuente: Servicio Nacional de Turismo

Contando con una directa relación con la concentración de atractivos turísticos, la comuna de Los Vilos, es la que cuenta con una mayor cantidad de servicios. Sin embargo, se identifica un aumento de estos en todas las comunas que conforman la provincia.

Considerando esta información, se da cuenta de una tendencia de aumento en relación a la actividad turística, la cual se distribuye a lo largo del territorio, con una mayor presencia en el borde costero.

## VI.8.4.- FCD 4 - Infraestructura intercomunal para el desarrollo local

Tabla 36 Tendencias FCD 4 Infraestructura intercomunal para el desarrollo local  
FCD 4 Infraestructura intercomunal para el desarrollo local

Criterio de evaluación	Indicador	Caracterización y tendencia
<b>Iniciativas de inversión pública provincial</b>	<p><b>Indicador:</b> Monto de inversión provincial</p> <p><b>Indicador:</b> Numero de iniciativas de inversión pública provincial</p>	<p><b>Caracterización:</b> La inversión pública corresponde a un recurso ampliamente valioso para el desarrollo local y de las provincias del país, ya que corresponden a la principal herramienta aplicable al bienestar de la comunidad en torno a la mejora y fortalecimiento de las actividades y necesidades locales, las cuales pueden ser plasmadas de manera tangible en iniciativas y proyectos para el aprovechamiento de la comunidad.</p> <p><b>Tendencia:</b> La tendencia actual para la provincia de Choapa es la disminución de la inversión tanto en relación con numero de iniciativas y montos solicitados para la inversión, mostrándose como la provincia de la región de Coquimbo con menor inversión pública.</p>
<b>Inversión en infraestructura</b>	<p><b>Indicador:</b> Variación de inversión en sector energía</p> <p><b>Indicador:</b> Variación de inversión en sector transporte</p> <p><b>Indicador:</b> Variación de inversión en recursos hídricos</p>	<p><b>Caracterización:</b> La inversión pública en infraestructura fundamental como lo es aquella asociado a recursos básicos y necesidades primarias, corresponde a un recurso ampliamente valioso para el desarrollo local, ya que corresponden a la principal herramienta aplicable al fortalecimiento de la calidad de vida de la comunidad y la disminución de las brechas para el desarrollo de las actividades y necesidades locales, las cuales a través de los proyectos de inversión pueden ser plasmadas de manera tangible en iniciativas para el aprovechamiento de las comunidades.</p> <p><b>Tendencia:</b> La tendencia en relación con el desarrollo de proyectos e iniciativas de inversión muestra un leve decrecimiento en relación al ultimo periodo analizado, no obstante, la que mayor baja muestra son aquellos proyectos de inversión en el sector energía.</p>

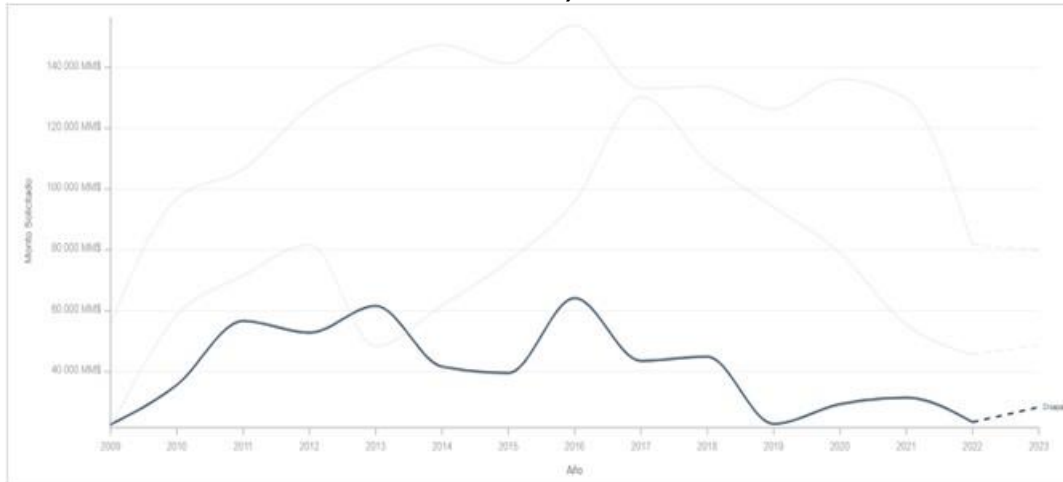
Fuente: Elaboración propia

**a) Criterio de evaluación - Iniciativas de inversión pública provincial**

**Indicador: Monto de inversión provincial**

En lo que respecta a la provincia de Choapa y las inversiones con solicitud de financiamiento, respecto de los montos solicitados para inversión a escala provincial, se observa que corresponde a la provincia de la Región de Coquimbo con los menores montos de inversión en relación con la provincia del Limarí y Elqui. A su vez se observa un decrecimiento relevante desde el año 2016 con montos solicitados inferiores a los 60.000 millones de pesos, llegando a estar bajo los 40.000 millones de pesos para el periodo entre el 2019 y 2022.

**Figura 35 Evolución del monto solicitado en iniciativas dentro de la provincia de Choapa (2009 - 2022)**



Fuente: BIP DATA

En cuanto a las solicitudes de financiamiento por comuna en la provincia de Choapa, a continuación, se detallan a partir del año presupuestario 2015.

**Tabla 37 Evolución de montos solicitados en las comunas de la provincia de Choapa (2015 - 2022)**

Año	Canela	Los Vilos	Illapel	Salamanca
2015	3.480 MM\$	7.385 MM\$	5.981 MM\$	17.752 MM\$
2016	5.913 MM\$	12.032 MM\$	14.981 MM\$	28.387 MM\$
2017	8.435 MM\$	8.653 MM\$	11.200 MM\$	14.898 MM\$
2018	8.751 MM\$	7.346 MM\$	22.104 MM\$	6.592 MM\$
2019	5.147 MM\$	6.396 MM\$	5.967 MM\$	5.197 MM\$
2020	7.621 MM\$	10.686 MM\$	6.747 MM\$	3.283 MM\$
2021	5.895 MM\$	7.724 MM\$	11.047 MM\$	3.169 MM\$
2022	3.869 MM\$	4.935 MM\$	4.734 MM\$	7.326 MM\$
Total	40.676 MM\$	65.157 MM\$	82.761 MM\$	86.604 MM\$

Fuente: Elaboración propia en base a BIP DATA, MIDESO 2023

Si, bien entre los años 2015 y 2017, Salamanca correspondía a la comuna con mayores montos solicitados, esto se ve disminuido hacia la actualidad, donde los montos solicitados han decrecido considerablemente, no obstante, durante el periodo analizado, corresponde a la comuna con el mayor monto solicitado de la provincia. Para el caso de las comunas de Los Vilos e Illapel, ambas poseen años presupuestarios con montos superiores a los 10.000 MM\$, siendo estos, el 2016 y 2020 para el caso de Los Vilos y los años 2016, 2017, 2018 y 2021 para

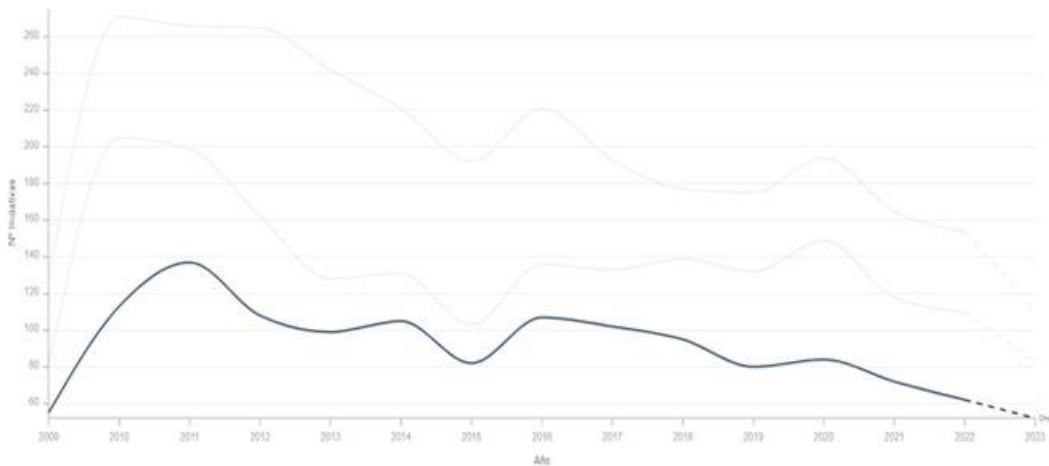
el caso de Illapel. Por otra parte, la comuna de Canela ha fluctuado desde el 2015 entre los 3.000 MM\$ y los 8.000 MM\$.

Para lo que va del año presupuestario 2023, se han solicitado 31.418 MM\$ entre todas las iniciativas vigentes en Choapa, donde las comunas que han solicitado un mayor monto son Canela (10.599 MM\$), Illapel (6.808 MM\$) y Salamanca (6.363 MM\$).

**Indicador: Numero de iniciativas de inversión pública provincial**

En lo que respecta al número de iniciativas de inversión, la provincia también muestra cifras por debajo de la inversión de las provincias de Limarí y Elqui en la región de Coquimbo, con bajas progresivas en las iniciativas de inversión desde el año 2015 a la fecha, siendo estas menos de 100 iniciativas de inversión al año.

**Figura 36 Evolución del número de iniciativas de inversión dentro de la provincia de Choapa (2009 - 2022)**



Fuente: BIP DATA

En cuanto a las iniciativas por comuna en la provincia de Choapa entre los años 2015 y 2022, destaca como la comuna de Los Vilos con mayor cantidad de iniciativas (200), seguida de Illapel (167), lo cual contrasta de lo analizado en el indicador anterior, respecto de los montos solicitados, ya que la comuna que mayor financiamiento obtuvo fue Salamanca, no obstante para este caso, el número de iniciativas ocupa el 3er lugar, solo antes de Canela, la cual cuenta con el menor número de iniciativas de inversión a nivel provincial entre el periodo analizado. A continuación, se detallan a partir del año presupuestario 2015.

**Tabla 38 Evolución de numero de iniciativas de inversión pública provincial (2015-2022)**

Año	Canela	Los Vilos	Illapel	Salamanca
2015	20	23	21	14
2016	19	32	27	24
2017	21	35	22	20
2018	19	30	22	22
2019	17	20	21	19
2020	15	23	21	22
2021	10	19	19	21
2022	12	18	14	16
Total	133	200	167	158

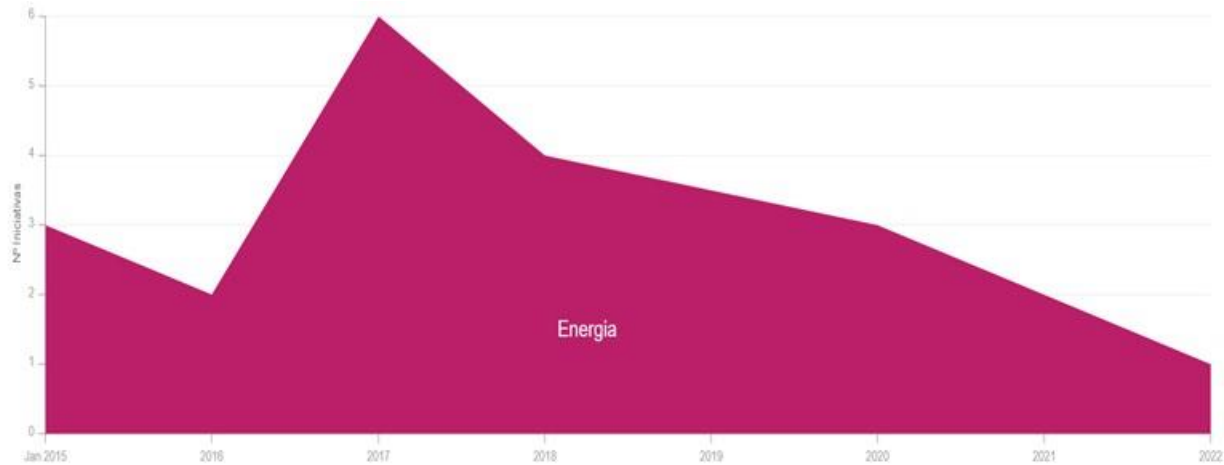
Fuente: Elaboración propia en base a BIP DATA, MIDESO 2023

**b) Criterio de evaluación - Inversión en infraestructura**

**Indicador: Variación de inversión en sector energía**

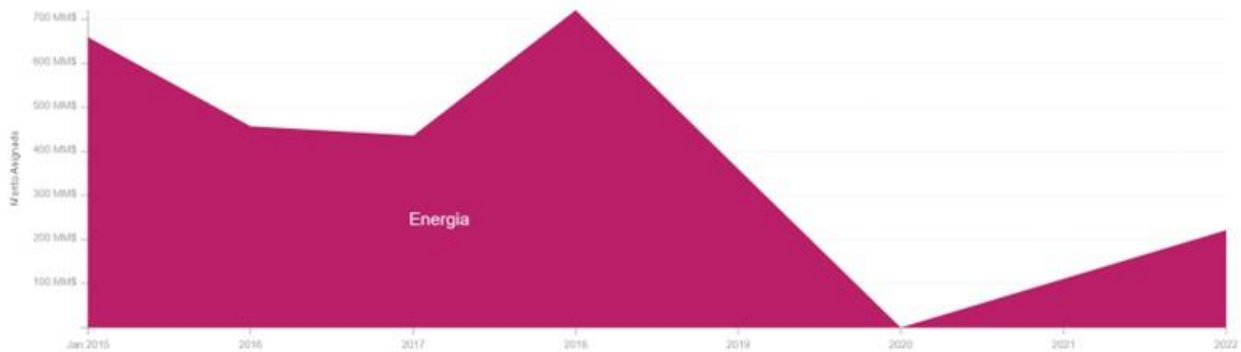
En lo que respecta al sector energía se percibe una disminución tanto en relación a las iniciativas de inversión como a los montos desde el año 2018 a la fecha, donde el año con mayor registro de iniciativas de inversión corresponde al 2017 y para el último periodo se registraron solo 1 inversión en dicho sector. Por otra parte, en lo que respecta a los montos de inversión percibidos estos muestran un decrecimiento a partir del año 2019, donde el año 2020 fue el que menor cantidad de dinero percibió, retomando cifras en torno a los 200 millones de pesos para el 2022.

**Figura 37 número de iniciativas de inversión en sector energía provincia de Choapa**



Fuente: BIP DATA

**Figura 38 montos de inversión en sector energía provincia de Choapa**

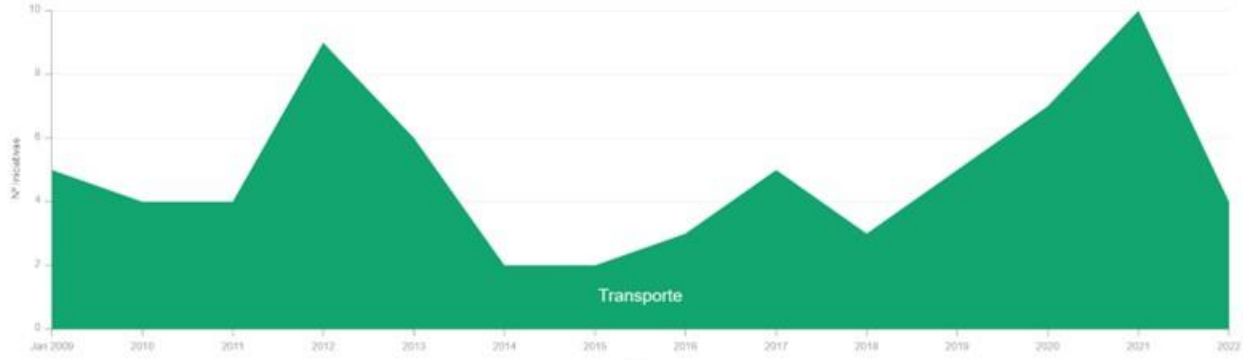


Fuente: BIP DATA

**Indicador: Variación de inversión en sector transporte**

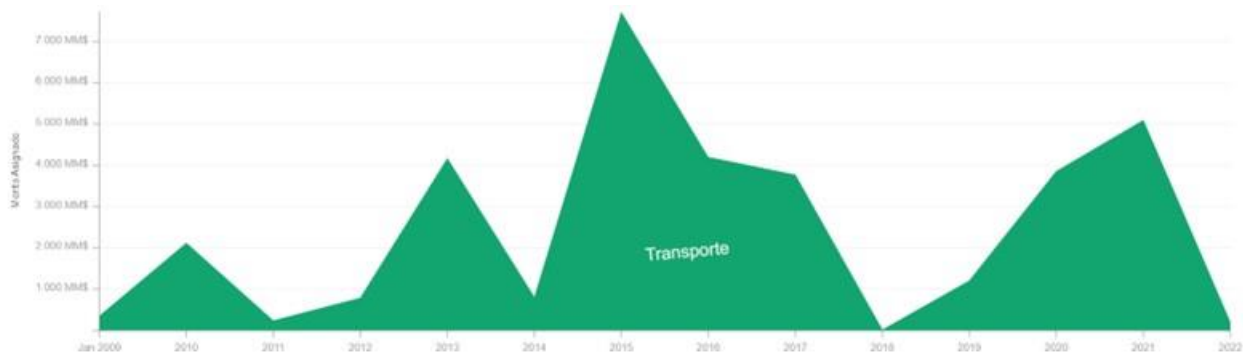
En lo que respecta al sector de transporte se percibe una disminución para el año 2022 con cerca de 4 proyectos, no obstante, los periodos previos muestran una tendencia al alza hasta el año 2021 donde fueron generados cerca de 10 proyectos asociados al sector transporte, los cuales en su mayoría se asocian a mejoramiento y construcción de rutas, además de conservación y pavimentación de caminos. Por otra parte, en lo que respecta a los montos de inversión percibidos estos muestran hasta el año 2021, montos del rededor de los 5.000 millones de pesos, disminuyendo para el 2022 a menos de 1000 millones.

**Figura 39 número de iniciativas de inversión en sector transporte provincia de Choapa**



Fuente: BIP DATA

**Figura 40 montos de inversión en sector transporte provincia de Choapa**

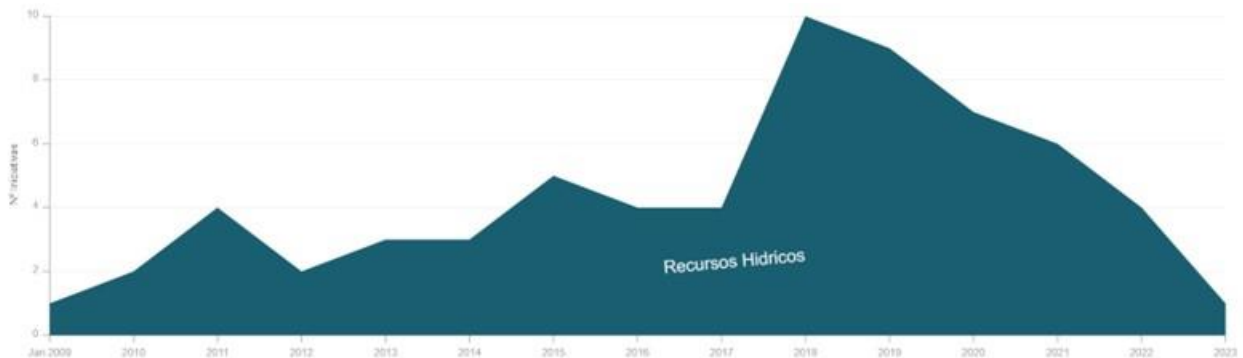


Fuente: BIP DATA

**Indicador: Variación de inversión en recursos hídricos**

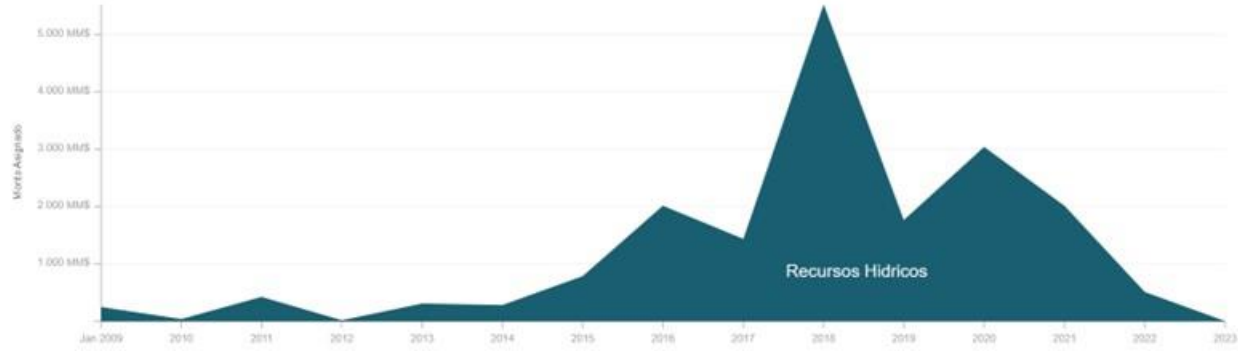
En lo que respecta al sector de recursos hídricos se percibe una disminución en la inversión desde el año 2019 a la fecha pasando desde 9 a 1 iniciativa de inversión por año para el 2022. Por otra parte, en lo que respecta a los montos de inversión percibidos estos muestran que para el año 2018 se percibieron los mayores montos de inversión del rededor de los 5.000 millones de pesos, disminuyendo significativamente para el 2022 a menos de 1000 millones de pesos.

**Figura 41 número de iniciativas de inversión en sector recursos hídricos provincia de Choapa**



Fuente: BIP DATA

**Figura 42 montos de inversión en sector recursos hídricos provincia de Choapa**



Fuente: BIP DATA

**VI.8.5.- Tendencias de los FCD**

De acuerdo con lo expuesto en los apartados anteriores, la siguiente tabla resume la tendencia por cada indicador definido para los cuatro factores críticos de decisión:

**Tabla 39 Resumen de Factores Críticos de Decisión, criterios de evaluación y tendencias**

Factores críticos de decisión	Definición (criterios de evaluación)	Indicador	Tendencia
<b>FCD 1 Actividades productivas Interprovinciales</b>	Ocupación de Suelos agrícolas de alta calidad por actividades urbanas	Evolución de suelos de uso agrícola (2003 - 2014)	Aumenta superficie de actividades urbanas en suelos agrícolas
	Presencia de actividades susceptibles de causar impacto ambiental en la provincia	Evolución de proyectos aprobados SEA (2001 - 2019)	Se mantiene la presencia de proyectos aprobados
	Efectos ambientales de actividades productivas en la provincia	Denuncias y sanciones SMA	Existe un aumento en procesos sancionatorios por la SMA
		Estado de depósitos de relaves abandonados e inactivos	Existe una tendencia territorial de alta presencia de depósitos de relaves
		Presencia de suelos con potencial presencia de contaminantes	Existe una tendencia territorial de alta presencia de suelos con potencial presencia de contaminantes.
<b>FCD 2 - Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático</b>	Disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano	Caudal Medio	Disminución de los valores de m <sup>3</sup> /s registrados de los caudales medios mensuales
		Variación de la precipitación anual	Disminución de la precipitación anual
		Calidad del agua	Índices de calidad de agua se mantienen estables en torno a contaminantes presentes no obstante no se observa aumento.



Factores críticos de decisión	Definición (criterios de evaluación)	Indicador	Tendencia
		Declaraciones de áreas de prohibición y restricción de aguas subterráneas	Aumento en la declaratoria de zonas de prohibición.
		Decretos de escasez hídrica en la provincia del Choapa	Declaración progresiva de decretos de escasez anualmente.
	Vulnerabilidad frente a riesgos naturales	Amenaza por riesgos de tsunami	Aumento de la amenaza por nuevas urbanizaciones costeras
		Amenaza por riesgos de remoción en masa	Aumento de la amenaza por eventos climáticos extremos
		Amenaza por riesgos de inundación	Aumento de la amenaza por eventos climáticos extremos
	Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos	Riesgo de incendio forestal	Leve aumento de las superficies afectadas por incendios forestales.
		Amenaza por presencia de relaves mineros y pasivos ambientales	Presencia estable de relaves mineros en su mayoría abandonados en torno a áreas urbanas y cursos de agua.
	<b>FCD 3 - Áreas de valor ambiental y patrimonio local</b>	Presencia de áreas de valor natural	Deterioro de ecosistemas
Evolución de áreas de protección de recursos de valor natural			Aumento en la declaratoria de áreas bajo protección
Evolución en declaratorias o procesos en curso de humedales en el área intercomunal			Aumento en la declaratoria de áreas bajo protección
Presencia de valores culturales y patrimoniales		Evolución de áreas de protección de recursos de valor patrimonial	Estabilización en la declaratoria de áreas bajo protección
Presencia de actividad turística		Crecimiento de la oferta turística intercomunal	Aumento en la oferta turística
<b>FCD 4 - Infraestructura intercomunal para el desarrollo local</b>	Iniciativas de inversión pública provincial	Monto de inversión provincial	Disminución de los montos de inversión para la provincia.
		Numero de iniciativas de inversión pública provincial	Disminución de los números de iniciativas de inversión para la provincia.
	Inversión en infraestructura	Variación de inversión en sector energía	Disminución de la inversión de proyectos de energía
		Variación de inversión en sector transporte	Leve disminución de la inversión en transporte

ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"

Factores críticos de decisión	Definición (criterios de evaluación)	Indicador	Tendencia
		Variación de inversión en recursos hídricos	Disminución de la inversión en recursos hídricos

Fuente: Elaboración propia

## VII.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE) considera una descripción analítica y prospectiva del sistema territorial que incide en la actualización del Plan Regulador Intercomunal, en directa relación con los Factores Críticos de Decisión expuestos. Este análisis permite establecer los argumentos de las Opciones de Desarrollo, resguardándose en todo momento la coherencia entre las partes del presente informe. El propósito de ello es facilitar la comprensión del proceso de evaluación efectuado, y sustentar las decisiones de desarrollo comunal en función de los riesgos y oportunidades del territorio, desde un enfoque de sustentabilidad.

De acuerdo con la DDU 430, *“el análisis de Proyecciones y Tendencias reconoce el comportamiento de los indicadores de desarrollo urbano, estimando su curso probable y su incidencia en las temáticas del Análisis Sistémico, lo que posteriormente se utiliza para caracterizar y establecer las tendencias de los temas claves”*. De este modo, a partir de la información recabada en el Análisis Sistémico, presentado en el Marco de Evaluación Estratégica y las tendencias asociadas a los Factores Críticos de Decisión (FCD), análisis que permitirá definir la Opción de Desarrollo más adecuada.

La DDU 430 establece que el Marco de Evaluación Estratégica *“está constituido por los Factores Críticos de Decisión que, mediante los criterios de evaluación e indicadores y descriptores ambientales y de sustentabilidad, actúan como medios específicos para la evaluación”*. Estos indicadores permiten medir de forma cuantitativa o cualitativa la tendencia de los FCD, ya que expresan la definición presentada en el diagnóstico ambiental estratégico respecto de la tendencia, reconociendo la información disponible.

### VII.1 Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial

La descripción del sistema territorial se presenta como un análisis sintético de la situación actual y prospectiva general del medio ambiente físico-biológico, del Sistema político-administrativo, sociocultural, económico-productivo y la dimensión de desastres naturales y antrópicos.

De esta manera, la descripción se centra en aquellos aspectos que son parte del problema de decisión, lo que permite entender e identificar los aspectos del medio ambiente y la sustentabilidad que les son propios.

#### VII.1.1.- Medio ambiente físico – biológico

La provincia de Choapa pertenece al área geográfica de los Valles Transversales e integra diversos ámbitos geográficos, tomando la parte sur de la Región de Coquimbo y de cordillera a mar. Gran parte del territorio lo compone la cuenca del Río Choapa (incluye la Cuenca del Estero Canela) y se desarrollan en menor superficie la Cuenca del Estero Pupío-Conchalí y la Cuenca del Estero Quilimarí hacia el sur de la provincia. Históricamente las áreas pobladas se han desarrollado a lo largo de los valles mencionados (principalmente el valle del Choapa y el valle del Illapel), así como en los puntos en que éstos llegan a la costa (Pichidanguí – Quilimarí, Los Vilos, Huentelauquén).

En relación a los componentes físicos-biológicos se destacan:

Con relación a las precipitaciones, los dominios áridos y semiáridos presentan una alta variabilidad de las precipitaciones, rasgo notable que incide fuertemente sobre la disponibilidad del recurso hídrico superficial toda vez que las cuencas hidrográficas andinas tienen un régimen de escurrimiento nivo-pluvial. Según datos de CEAZA (Centro de estudios avanzados en zonas áridas), las precipitaciones anuales disminuyen considerablemente en el periodo 2017-2019 en la región. Al analizar la lluvia caída en algunos de los puntos más representativos de Coquimbo, se observa que en promedio las precipitaciones se han reducido en un 94%, tanto al analizar el

año completo, como a junio de cada ejercicio. Los casos más graves están en Illapel, que a junio de 2019 han precipitado 12 mm, mientras que en 2017 se registraban 175,4 mm, un 93% menos, mientras que, en Salamanca, las lluvias han dejado solo 20 mm en 2019, mientras que en 2017 se precipitaron 258,9 mm (92,2% menos).

En términos de macro climatología, el territorio de la Provincia de Choapa (Tipos de Climas para la provincia de Choapa) presenta tres dominios climáticos generales, siendo dos de ellos de carácter mediterráneos, es decir, de marcada continentalidad y uno con influencia costera. Estos corresponden a: Clima de Estepa Fría de Altura y Tundra de Alta Montaña: este clima se localiza en la Cordillera de Los Andes sobre los 3.000 metros de altitud, Clima de Estepa Templada con Precipitaciones Invernales: este tipo climático se ubica en la parte interior de la cuenca, por sobre los 800 m. Se caracteriza por la ausencia de nubosidad y sequedad del aire, sus temperaturas son mayores que en la costa, las precipitaciones presentan montos menores y los períodos de sequía son característicos, Clima Estepárico con Nubosidad Abundante: se presenta a lo largo de toda la costa. Su influencia llega hasta el interior hasta 40 km, por medio de los valles transversales y quebradas. Su mayor característica es la abundante nubosidad; humedad, temperaturas moderadas, con un promedio de precipitaciones de 130 mm anuales con un período seco de 8 a 9 meses.

Dentro de las unidades geomorfológicas la provincia cuenta con la presencia de litoral costero, cordillera de la costa, valles fluviales y cordillera de Los Andes. Finalmente, dentro de las formaciones vegetacionales presentes se destaca el matorral estepario boscoso, el matorral estepario del interior, matorral andino esclerófilo y estepa altoandina de Santiago.

#### **VII.1.2.- Caracterización político-administrativa**

La Región de Coquimbo tiene una extensión territorial de 40.656,3 Km<sup>2</sup> y está dividida administrativamente en 3 provincias (Elqui, Limarí y Choapa) y 15 comunas, siendo La Serena su capital regional. El área de estudio se circunscribe a los límites político-administrativos de las comunas de Illapel, Canela, Los Vilos y Salamanca, con una superficie total de 10.131 km<sup>2</sup> y una población de 90.670 habitantes, según los resultados finales del Censo de Población y Vivienda 2017. La Provincia de Choapa es la de menor extensión de las tres provincias que conforman la Región de Coquimbo, tiene una superficie que abarca el 25% del territorio regional y su población sólo representa el 11,9% de la población regional.

En la jerarquía de los centros poblados tienden a consolidarse cambios que ya se preveían: Salamanca, más que por tamaño poblacional, por peso económico, alcanza y en gran medida supera a Illapel como principal centro poblado de la provincia. En efecto, la mayor jerarquía histórica de Illapel, en cuanto a actividad económica privada, ha sido sobrepasada por Salamanca, sobre todo en ventas y empleos: en ambos Salamanca supera el 40% de la provincia. Dado que Illapel conserva la cabecera administrativa y que podría tener un impulso con la activación del proyecto minero El Espino, no va a ser cabalmente desplazado, aunque es probable que tiendan a complementarse ambas ciudades con roles en que cada una prima: centro político administrativo en el caso de Illapel y centro de las principales actividades económicas y eje de la agricultura del valle, en el caso de Salamanca. Los Vilos, por su parte, ha crecido vigorosamente, superando a la región en la variación intercensal de la población urbana y tiene un importante potencial de crecimiento como eje urbano de un desarrollo turístico costero.

#### **VII.1.3.- Caracterización sociodemográfica**

Según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2017, la provincia de Choapa posee una población total de 90.670 habitantes, que representa un 12% de la población regional. En 2002 representaba un 13,5%, lo que muestra que el ritmo de crecimiento de la población total de la provincia durante el periodo intercensal 2002 – 2017 está por debajo del ritmo de

crecimiento de la región en igual periodo, como se verifica al observar una tasa anual de variación intercensal que, con 0,73%, no alcanza a la mitad de la variación regional. Sólo en la variación del número de viviendas se observa una diferencia menos acentuada entre Choapa y la región, en ambos casos con tasas muy superiores al incremento poblacional.

Al analizar separadamente la zona urbana y la rural, la provincia de Choapa experimenta una dinámica poblacional que se no se aleja sustancialmente de la tendencia regional. Al igual que lo que sucede con el total de la población, la población urbana crece más que la rural en el período, pero a tasas menores que en la región.

Choapa tiene una población rural significativa, que duplica porcentualmente la población rural de la región (37,19% vs 18,8%) y si bien las cifras muestran que la población urbana de Choapa se incrementa a un ritmo mayor que su población rural, lo hace prácticamente a la mitad de la región en el período.

La vivienda rural creció, durante el periodo intercensal, a una tasa de 3,02% anual, a un ritmo inferior al promedio regional, pero muy por encima de la población que la habita, que en dicho periodo solo creció a una tasa de 0,73% por año. Súmese a esto que, en las comunas de la provincia, las viviendas presentan aceptables Índices de Calidad Global de la Vivienda, según se muestra más adelante.

#### **VII.1.4.- Caracterización económica**

Las principales actividades económicas de la región, desde el punto de vista del valor económico generado (venta de las empresas), son la minería (28,1%) y el comercio (24,6%), muy por sobre la manufactura (9,9%), la construcción (9,4%) y la agricultura (6,9%).

Desde el punto de vista de la generación de empleos, el orden cambia, siendo la agricultura la actividad más importante (18,8% del empleo regional), luego la construcción (18,4%) y el comercio (14,8%). Cabe destacar que las dos primeras actividades se caracterizan por proveer empleos de baja calificación.

Cabe destacar que las actividades más directamente asociadas al turismo (hoteles y restaurantes) alcanzan a un 2,5% de las ventas totales y generan el 4,9% de los empleos en la región. Esta baja participación, sin embargo, no expresa la importancia económica del turismo que tiene efectos indirectos en la construcción y el comercio, principalmente.

En la región de Coquimbo la actividad de la Minería es la más importante en la generación del producto. En 2018, el aporte de la Minería al PIB regional alcanzó al 25% y representa un 8,4% del producto generado por la minería en el nivel nacional. De acuerdo con datos del Consejo Minero en 2019, su participación (directa e indirecta) en el empleo total de la región alcanzaría al 32%<sup>15</sup>

Los dos principales proyectos mineros identificados al comienzo de la década pasada, El Espino (Pucobre) y Tres Valles (Minera Vale) se han mantenido detenidos en su desarrollo, en la búsqueda de financiamiento en primero y por conflictos ambientales el segundo. Las inversiones mineras, especialmente si son de grandes explotaciones, tienen largos períodos de maduración, pero en ambos casos se trata de proyectos terminados, con permisos ambientales obtenidos, por lo cual es probable que en la década actual entren en plena operación (sobre todo El Espino) y produzcan impacto en la economía de la provincia, en especial en Canela e Illapel, revirtiendo en algún grado el relativo estancamiento económico y demográfico de las dos

<sup>15</sup> Las cifras de empleo entregadas en el cuadro anterior no consideran el empleo indirecto. En esta última estimación, fue calculado en 2,55 veces el empleo directo.

comunas, a la vez que agudizando en la población la sensibilidad por los impactos ambientales de la minería, especialmente por un incremento en tránsito de camiones por las principales rutas.

La única gran inversión minera en ejecución corresponde a una ampliación de la operación de Los Pelambres, cuyos efectos más previsibles (fuera de los rendimientos propios de la empresa) podría ser un incremento de plazas de trabajo y una menor presión sobre el agua para su empleo en la agricultura. Esto último, aunque marginal (la empresa ya recircula el 85% del agua que utiliza), sería importante, dada la sequía prolongada que amenaza convertirse en condición permanente por el cambio climático.

#### **VII.1.5.- Riesgo de desastres de carácter natural y antrópico**

La incorporación del riesgo por el cambio climático implica la necesaria definición de los territorios y sus susceptibilidades para normar las condiciones (acciones, obras) que permitan la adaptación en el desarrollo urbano, por sobre la mitigación que en esta escala tendrá poca factibilidad, salvo en casos específicos. Con la información base de las proyecciones a nivel regional y tomando como base estudios intercomunales de riesgo que establecen las amenazas y la exposición, se requerirá evaluar el riesgo (costos materiales- damnificados- interrupciones de conectividades- etc.) y normar las condiciones del desarrollo territorial.

Riesgos geológicos estructurales: Los factores geofísicos condicionan a la región y provincia para la manifestación de eventos sísmicos de diversa magnitud con áreas de influencia, particularmente los de mayor magnitud, que escapan a los límites provinciales y regionales. Dichos eventos se transforman en un riesgo natural a la salud de las personas y bienes materiales, porque potencian la manifestación de fenómenos geodinámicos como derrumbes o porque el medio construido no resiste la fuerza del movimiento (diseños subestándares, construcciones antiguas o fuera de la norma, etc). En este sentido, las áreas de mayor riesgo sísmico serán aquellas en las que los registros históricos demuestren una mayor ocurrencia de sismos de intensidades importantes y áreas en las que los asentamientos poblados presentan edificaciones antiguas, deterioradas, autoconstruidas, o que no han sido diseñadas para resistir eventos de este tipo.

El terremoto ocurrido el 16 de septiembre 2015 en Illapel, con epicentro 37 km al sur-oeste de la localidad de Canela Baja el que generaría mayores impactos para la población, debido a que su magnitud de 8.4 Mw propagó un Tsunami a lo largo de prácticamente todo el borde costero de la región de Coquimbo y adyacentes, así como también remociones en masa y flujo de barro proveniente de las laderas que bordean el área urbana de Illapel (SERNAGEOMIN, 2015).

Riesgo geológico por remoción en masa: El territorio interprovincial tiene un rasgo montañoso generalizado, salvo la zona costera, todos los asentamientos poblados se emplazan sobre valles fluviales dentro de dominios de baja y media montaña ya que la alta montaña por sus características climáticas no es en general un territorio habitable. El rasgo montañoso determina una alta susceptibilidad a la manifestación de fenómenos morfogenéticos, particularmente derrumbes y deslizamientos.

Riesgos hidrológicos por desbordes e inundación: Las áreas aledañas a terrazas fluviales modernas, llanos aluviales (especialmente en áreas de confluencia) o lechos actuales de ríos y esteros en áreas habitadas o con agricultura son áreas vulnerables a la manifestación de desbordes de los cursos de agua e inundación de las áreas aledañas. Se incluyen prácticamente la gran parte de las localidades habitadas de la Provincia del Choapa debido a su patrón de asentamiento, es decir, tierras bajas a orillas de ríos o esteros sobre conos de deyección y abanicos aluviales. En general son áreas con drenaje irregular, anastomosis, lechos secundarios y terciarios secos que son utilizados para usos antrópicos y que el río retoma durante sus crecidas especialmente las crecidas máximas.

## VII.2 Valores de ambiente y sustentabilidad

A partir de esta descripción del sistema territorial fue posible identificar, en base a juicio experto, aquellos elementos que requieren ser conservados, potenciados y/o articulados de manera sinérgica con los otros componentes del territorio, y que por ende pueden ser considerados como valores ambientales y de sustentabilidad, validados por los actores relevantes del territorio, tanto por los Órganos de Administración del Estado (OAE) como por los ciudadanos.

- Presencia de áreas con alto valor ambiental representan una amplia potencialidad para ofrecer servicios ecosistémicos.
- Paisaje natural es parte de la oferta para el turismo local.
- Borde costero asociado al turismo y actividades pesqueras.
- Patrimonio cultural asociado a tradiciones rurales y agrícolas.
- Caletas pesqueras representan la identidad costera de la provincia.

## VII.3 Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad

Se detallan a continuación las problemáticas y/o preocupaciones ambientales y de sustentabilidad identificadas en el sector de estudio, sean estas actuales y/o potenciales, a través del análisis de información existente y de las diversas instancias de participación realizadas. A su vez, se caracterizan los problemas y/o preocupaciones, exponiendo las razones por las que fueron considerados, relacionándolas con la presente actualización y señalando si existen formas de abordarlas o eventuales soluciones.

- Degradación de áreas naturales producto de actividades productivas.
- Elementos de valor ambiental amenazados por crecimiento urbano.
- Desertificación y aumento de erosión de suelos.
- Efectos del cambio climático generan impactos en el desarrollo de las actividades urbanas y productivas.
- Contaminación ambiental ligada a actividades productivas mineras como: pasivos ambientales, faenas mineras y tranques de relaves en operación.
- Deterioro de la calidad del agua por contaminación asociada a actividades productivas.
- pérdida de actividades culturales y agricultura de subsistencia.
- Escasez hídrica producto de la sequía.

## VII.4 Actores claves del territorio

Los actores clave del territorio fueron identificados reconociendo a los Organismos de la Administración el Estado (OAE), entre ellos a Seremis y Servicios Públicos involucrados en el tema de sustentabilidad a escala nacional, regional, y aquellos que poseen representación en el territorio comunal y local.

El siguiente listado muestra los **organismos convocados a talleres intersectoriales**, considerados actores claves representantes de los organismos de la administración del estado. A ellos se consultó respecto de: objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad y factores críticos de decisión a lo largo del estudio en distintas instancias participativas.

**Tabla 40 Listado de Organismos de la Administración del Estado**

Organismos de la Administración del Estado (OAE)		Motivo de la convocatoria
Consejo de ministros por la sustentabilidad	Medio Ambiente	Encargado de la revisión y apoyo en el procedimiento de la EAE.
	Agricultura	Seremi vinculado con temáticas agropecuarias, y posee relación con los cambios de usos de suelo. Ministerio que conforma parte del Consejo de Ministros por la sustentabilidad.
	Hacienda	Existe exigencia del reglamento de EAE respecto de su convocatoria. Ministerio conforma parte del Consejo de Ministros por la sustentabilidad.
	Salud	Seremi vinculado con temáticas de equipamientos de salud. Ministerio conforma parte del Consejo de Ministros por la sustentabilidad.
	Economía, Fomento y Turismo	Seremi vinculada a temáticas económicas. Ministerio conforma parte del Consejo de Ministros por la sustentabilidad.
	Energía	Organismo relacionado materias energéticas, para elaborar y coordinar los distintos planes, políticas y normas para el desarrollo del sector energético del país.
	Obras Públicas	Organismo relacionado con materias de inversión de infraestructura pública.
	Vivienda y Urbanismo	Organismo relacionado con la planificación y desarrollo de la ciudad, además de normar el uso de los espacios de los centros urbanos.
	Transporte y Telecomunicaciones	Organismo que propone políticas nacionales en materias de transportes y telecomunicaciones. Por lo tanto, se relaciona con la movilidad interna de la comuna e intercomunal. Posee conocimientos respecto de planes, programas y proyectos en la comuna.
	Minería	Existe exigencia del reglamento de EAE respecto de su convocatoria. Ministerio conforma parte del Consejo de Ministros por la sustentabilidad.
Organismos de la Administración del Estado	Desarrollo Social	Organismo cuyo objetivo es proponer políticas, planes y programas en materia de desarrollo social. Se convocan debido a los conocimientos que poseen en materia social y a aquellos relacionados con la inversión pública, específicamente relacionado con el Banco Integrado de proyectos.
	Seremi Desarrollo Social	Organismo cuyo objetivo es proponer políticas, planes y programas en materia de desarrollo social. Se convocan debido a los conocimientos que poseen en materia social y a aquellos relacionados con la inversión pública, específicamente relacionado con el Banco Integrado de proyectos.
	Seremi de Vivienda y Urbanismo (SERVIU)	La razón de la convocatoria se relaciona con los datos e información de proyectos habitacionales en la comuna e inversiones en espacios públicos.
	SAG	Servicio dependiente de Ministerio de Agricultura. Su convocatoria se relaciona con el reconocimiento de las áreas de valor ambiental de la comuna y suelos agrícolas, aunque estos últimos no representan gran relevancia.
	Seremi de Bienes Nacionales	Se convoca por su incidencia y conocimientos respecto de territorios fiscales.
DGA - MOP	Dirección encargada de materias ligadas al agua, por lo anterior el motivo de su convocatoria se refiere a la obtención de datos climáticos,	



Organismos de la Administración del Estado (OAE)	Motivo de la convocatoria
	caudales, y consultas respecto de la escasez hídrica.
DOH – MOP	Dirección relacionada con estudios e inversión pública en infraestructura hidráulica.
Planeamiento-MOP	Dirección relacionada con estudios e inversiones de la infraestructura nacional y regional.
Dirección de Vialidad. Ministerio de Obras Públicas	Se convoca por su incidencia y conocimientos respecto a estudios e inversiones de la red vial
Ministerio de las Culturas, las artes y el patrimonio	Su convocatoria se orienta a los aportes que pueden realizar en relación al valor patrimonial del área del Plan.
Consejo Nacional de las Culturas, las artes y el patrimonio	Su convocatoria se orienta a los aportes que pueden realizar con relación al valor patrimonial de la comuna y a las zonas protegidas
Consejo de Monumentos Nacionales	Su convocatoria se orienta a los aportes que pueden realizar en relación a las zonas protegidas
Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)	Se convocan debido a los conocimientos y aportes sectoriales que posee el servicio en la materia.
Gobierno Regional	La convocatoria del Gobierno regional se refiere en específico al sector de planeamiento quienes poseen antecedentes e información respecto de la planificación regional.
CONAF	La incorporación se relaciona por su función como fiscalizador de la legislación ambiental y específicamente relacionada con los recursos vegetacionales.
ONEMI / SENAPRED	Es convocado debido a la importancia de la oficina nacional de emergencia como organismo técnico del estado encargado de planificar y coordinar la prevención de emergencias y desastres naturales y humanos.
SERNAGEOMIN	Se convoca al proceso debido a la importancia que posee el servicio en temas productivos locales.
INDAP - PRODESAL	Se convoca al proceso debido a la importancia que posee el servicio en temas productivos locales.
CONADI	Se convoca al proceso debido a la importancia que posee el servicio en torno a la estructuración de participación de población indígena de la Comuna
SEREMI educación	SEREMI relacionada con estudios e inversiones de la infraestructura en educación regional.
SISS	Dirección relacionada con estudios e inversiones de la infraestructura de alcantarillado en la región.
SERVIU	Organismo autónomo del Estado en cada región de Chile, relacionado con la planificación y desarrollo de la ciudad, además de normar el uso de los espacios de los centros urbanos.
SERNAPESCA	Organismo responsable de fiscalizar los recursos pesqueros y acuícolas con el foco puesto en la sustentabilidad del sector y sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos. Se convoca al proceso debido a la importancia que posee el servicio en temas productivos

Organismos de la Administración del Estado (OAE)		Motivo de la convocatoria
		locales.
	SHOA	Se convoca debido a la importancia del SHOA como organismo público encargado proporcionar los elementos técnicos, informaciones y asistencia técnica de todo lo que se refiere a Hidrografía, Levantamiento Hidrográfico marítimo, fluvial y lacustre.

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente a los Organismos de la Administración del Estado (OAE) se identificaron en el inicio de la EAE otros actores clave dentro de los actores clave, los cuales fueron incluidos en las instancias de participación ciudadana.

**Tabla 41 Otros actores clave**

Otros Actores Claves	
Autoridades comunales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Honorable Concejo Municipal</li> <li>• Consejo regional</li> </ul>
Instituciones y organizaciones sociales de índole territorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta de Vecinos Vista Hermosa - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos Turismo Norte - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos Villa Las América - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos La Isla - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos La Noria - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos Los Maquis - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos Comité Proadelanto Vecinal Buena Vista Pichidangui - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos Casco Histórico - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos Lord Willow - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos Nueva Miramar - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos Altos de Quereo - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos Villa Ensueño - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de Vecinos Mundo Nuevo Sur – Comuna de Illapel</li> <li>• Unión comunal de JJVV urbanas de Illapel – Comuna de Illapel</li> <li>• Unión Comunal Changos Costa Vileña - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Unión Comunal JJVV urbano Los Vilos</li> <li>• Unión Comunal de Adultos Mayores Rural Los Vilos</li> <li>• Unión comunal rural Illapel</li> <li>• Junta de Vecinos El Consuelo – Comuna de Salamanca</li> <li>• Junta de Vecinos Villa Los Aromos – Comuna de Salamanca</li> <li>• Junta de Vecinos EL Pardo – Comuna de Salamanca</li> <li>• Junta de Vecinos El Esfuerzo – Comuna de Salamanca</li> <li>• Junta de Vecinos El Boldo – Comuna de Salamanca</li> <li>• Junta de Vecinos Batuco – Comuna de Salamanca</li> <li>• Junta de Vecinos Arrayán – Comuna de Salamanca</li> <li>• Junta de Vecinos Chalinga – Comuna de Salamanca</li> <li>• Junta de Vecinos Jabonería – Comuna de Canela</li> <li>• Junta de Vecinos Nuevo Amanecer – Comuna de Canela</li> <li>• Junta de Vecinos Poza Honda – Comuna de Canela</li> <li>• Junta de Vecinos Mincha Sur – Comuna de Canela</li> <li>• Junta de Vecinos Puerto Oscuro – Comuna de Canela</li> <li>• Junta de Vecinos Manga 1 y 2 – Comuna de Canela</li> <li>• Junta de Vecinos Agua Fría Alta – Comuna de Canela</li> <li>• Junta de Vecinos Los Pozos – Comuna de Canela</li> <li>• Junta de Vecinos Los Cóndores – Comuna de Canela</li> </ul>

<b>Otros Actores Claves</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unión Comunal JJVV Canela</li> </ul>
Instituciones y organizaciones sociales de índole funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité Pavimento Villa Vista Hermosa Pichidangui - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Comité de Vivienda Comunidad Ecológica Alto Los Vilos - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Comité Pichidangui - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Cooperativa El Esfuerzo - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Comunidad Vista Hermosa Pichidangui - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Grupo Experimental Medio Ambiente - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Salvemos Quereo - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Muelle Plataforma Cultural - Comuna de Los Vilos</li> <li>• MOMAG - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Femats Los Vilos - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Centro de Padres y Apoderados Colegio Diego de Almagro - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Centro General de Padres y Apoderados - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Fundación Andes del Choapa – Comuna de Illapel</li> <li>• EcoDemocracia – Comuna de Illapel</li> <li>• Comité Fuerza del Tambo – Comuna de Salamanca</li> <li>• Población José Miguel Carrera – Comuna de Salamanca</li> <li>• Villa San José – Comuna de Salamanca</li> <li>• Comunidad Teucán – Comuna de Salamanca</li> <li>• Canal Rodadero Cuncumén – Comuna de Salamanca</li> <li>• Comité de Aguas Los Arrieros – Comuna de Salamanca</li> <li>• Asociación Multicultural Inti Killa Lawen – Comuna de Salamanca</li> <li>• Comunidad Agrícola Huentelauquén – Comuna de Canela</li> <li>• Parque Hacienda El Durazno – Comuna de Canela</li> <li>• Comité Provivienda El Llano – Comuna de Canela</li> <li>• Comité ambiental comunal – Canela</li> <li>• COSOC Salamanca</li> <li>• COSCO Los Vilos</li> </ul>
Organizaciones Gubernamentales (ONGs) y otras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundación Llampangui – Comuna de Canela</li> <li>• Somos Choapa</li> <li>• MODATIMA Choapa</li> <li>• Corporación Ciudadana Medio Ambiental Quilimarí, Los Molles</li> </ul>
Instituciones Privadas del sector económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmobiliaria Pampilla de Quereo - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Inmobiliaria Agua Dulce</li> <li>• Feria Libre Los Vilos - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Junta de vigilancia Rio Choapa</li> <li>• Comunidad Agrícola Huentelauquén</li> <li>• Red de Turismo Valle de Quilimarí</li> <li>• Cooperativa de turismo Los Vilos</li> <li>• Cámara de comercio y turismo Pichidangui</li> </ul>
Personas naturales no organizadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familia Quebrada Matagorda - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Familia Quebrada Blanca - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Familia Merino Miranda - Comuna de Los Vilos</li> </ul>
Representantes de pueblos originarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidad Mapuche Pikunche Manke - Comuna de Los Vilos</li> <li>• Asociación Inti Killa Lawen -</li> <li>• Comunidad Indígena Diaguita Taucan</li> </ul>

Otros Actores Claves	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidad Indígena Flor de Espino – Comuna de Canela</li> <li>• Asociación Antupilun, Los Vilos</li> <li>• Agrupación indígena Chango de Caleta Las Conchas Los Vilos</li> <li>• Comunidad Indígena Diaguita Taucan, Salamanca</li> </ul>
Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colegio de arquitectos</li> <li>• CCHC La Serena</li> <li>• Universidad de La Serena</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## VII.5 Conflictos socioambientales

En base a la definición integrada en la DDU 430, el conflicto socioambiental “alude básicamente a ciertas prácticas de uso y explotación de los recursos de la naturaleza que, al degradar los ecosistemas, pueden conducir a movimientos, modificaciones, cambios y/o desarticulación en la estructura de las relaciones entre diversos actores al interior de las sociedades” (MMA, 2015).

A nivel provincial los conflictos ambientales asociados a la minería aparecen como los de mayor sensibilidad pública y los de mayor percepción de la comunidad, particularmente por la magnitud y externalidades de estos proyectos. Los temas más recurrentes que aparecen como de alta sensibilidad se relacionan con la desaparición del patrimonio natural, la alteración del patrimonio ancestral, conflictos sociales por la inserción rápida de población de escaso a nulo arraigo territorial y que requieren servicios en las localidades establecidas. A continuación, se describen los conflictos identificados.

**Tabla 42 Conflictos socioambientales presentes en la provincia**

Nombre	Descripción
<b>Conflictos en la cuenca del Río Illapel</b>	La Comuna de Illapel es la que cuenta con la mayor concentración de relaves abandonados dentro de la provincia. Se identifican tres áreas que presentan conflictos ambientales derivados de la actividad minera, estos corresponden a: sector Estero Aucó, Quebrada Alcaparra y Río Illapel, antes de la confluencia con el Río Choapa. Los conflictos tienen relación directa con alteraciones de la calidad de las aguas y aire por cercanía de pasivos ambientales minero y por faenas en operación.
<b>Conflictos en la cuenca del Río Cuncumén</b>	Las operaciones de MLP en el valle del Río Cuncumén han sido objeto de una condición ambiental permanentemente sensible, especialmente para la localidad de Cuncumén. Los temas más recurrentes tienen relación con la calidad de las aguas superficiales y subterráneas y con la calidad del aire.
<b>Conflictos Area El Mauro Caimanes</b>	La construcción y puesta en operación del Tranque de Relaves El Mauro de MLP con capacidad de 1.700 millones de toneladas de relaves. en la Comuna de Los Vilos ha generado una situación altamente sensible, en particular en la localidad de Caimanes. Los conflictos ambientales se han desarrollado en varios ámbitos, particularmente, la descontextualización del patrimonio arqueológico, el cuestionamiento de los procesos aprobatorios, la disponibilidad y contaminación de aguas subterráneas y superficiales particularmente en el asentamiento de Caimanes.
<b>Conflictos por Proyecto Minero Tres Valles, en los Valles de Cárcamo, Manquehua y</b>	Considera una explotación a rajo abierto a una distancia de 1 km de la comunidad de Maquehua, un túnel de prospección en la quebrada de Cárcamo e instalación de una Planta de Beneficio de cobre a base de Lixiviación en Pilas en el sector Quebrada de Quilmenco, comuna de Illapel. La población cercana ha reclamado la pérdida de aguas

Nombre	Descripción
<b>Quilmenco.</b>	subterráneas debido a las prospecciones del sector.
<b>Conflictos por Accidentes Operacionales en Minería</b>	Otra fuente de conflictos ambientales se origina a partir de distintos tipos de "accidentes ambientales" ocasionados por MLP, especialmente los derivados de los derrames de concentrado de cobre a las aguas del Río Choapa. Por ejemplo, el derrame de agosto del 2009 se produjo sobre las aguas del río Río Choapa y los canales Panguessillo 1,2 y El Higueral. El último derrame ocurrió en 2022, el cual fue denunciado por habitantes de la comuna, que derivó en un proceso sancionatorio por la Superintendencia de Medio Ambiente.
<b>Construcción de emisario de aguas servidas de la Empresa Aguas del Valle en la Bahía de Los Vilos</b>	Este proyecto se encuentra en etapa de construcción y ha generado una sensibilidad importante con las federaciones de pescadores artesanales de Los Vilos, particularmente por incumplimiento de compromisos ambientales.

Fuente: Elaboración propia

## VIII.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO

Las opciones de desarrollo se definen en el artículo 4., letra I) del Reglamento EAE, como "*las estrategias que permitirán pasar desde la situación actual hacia la deseada, para alcanzar los objetivos planteados por la política, plan o instrumento de ordenamiento*". Considerándose como los "*camino viales y de sustentabilidad en el marco de los propósitos del proceso de decisión*" (Guía EAE).

Las opciones de desarrollo son propuestas por el Órgano Responsable, y se evalúan utilizando los Factores Críticos de Decisión (FCD). Estas representan oportunidades, si son evaluadas con relación a su contribución, para dar mejores condiciones ambientales y de sustentabilidad al sistema de centros poblados. No obstante, si la evaluación revela que las condiciones ambientales y de sustentabilidad no contribuyen suficientemente, podrían convertirse en un riesgo para estos propósitos. De este modo, la EAE apoya la toma de decisión alertando sobre los riesgos y oportunidades que puedan surgir con la implementación de las opciones de desarrollo<sup>16</sup>.

En este punto se expone la evaluación señalando las implicancias que cada una de ellas pueda generar sobre el medio ambiente y la sustentabilidad.

### VIII.1 Metodología de evaluación

Para la realización del proceso de evaluación de las Opciones de Desarrollo MMA (2015) recomienda la realización de dos momentos de evaluación que se desarrollan de manera secuencial y corresponden a: Evaluación Preliminar y Evaluación Detallada.

La Evaluación Preliminar, busca evidenciar de manera expedita el comportamiento ambiental de las Opciones de Desarrollo respecto de los temas clave expresados en los FCD. Con el fin

<sup>16</sup> Manual de Contenidos y Procedimientos para la Aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica en los Instrumentos de Planificación Territorial: DDU 430. <https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/06/DDU-430-entera.pdf>

de representar y hacer visible la interacción que se produce entre las OD y los FDC, se utiliza una escala de valoración con números binarios (-1, 0, 1) y colores semáforo según los siguientes criterios:

- Cuando el atributo de la Opción de Desarrollo representa oportunidades para la decisión de planificación en relación a la medida o acción planteada para el FCD, la valoración es 1 y se asocia con el color verde.
- Cuando el atributo de la Opción de Desarrollo es neutral en cuanto a riesgos y oportunidades para la decisión de planificación en relación a la medida o acción planteada para el FCD, la valoración es 0 y se asocia con el color blanco.
- Cuando el atributo de la Opción de Desarrollo representa riesgos para la decisión de planificación en relación a la medida o acción planteada para el FCD, la valoración es -1 y se asocia con el color rojo.

**Tabla 43 Representación gráfica de resultados**

1	Se evalúa positivamente
-1	Se evalúa negativamente
0	No presenta beneficios ni riesgos

Fuente: Elaboración Propia en base a MMA (2015)

La evaluación de los efectos ambientales y de sustentabilidad de las Opciones de Desarrollo, se realiza considerando como base los Factores Críticos de Decisión, de manera que se pueda expresar una coherencia de cada una de las OD con los Objetivos Ambientales y los Criterios de Desarrollo Sustentable, considerando tanto la aplicación de una evaluación preliminar como una detallada.

Evaluar las Opciones de Desarrollo permite determinar las implicancias ambientales y de sustentabilidad (riesgos y oportunidades) de cada una, de manera que se pueda identificar con mayor facilidad a la selección de la Opción preferente para el proceso de planificación.

La aplicación de esta metodología busca identificar el comportamiento ambiental de las Opciones de Desarrollo respecto de los temas clave expresados en los FCD. Lo cual se presenta a través de una matriz de evaluación detallada, que busca conocer como cada OD influiría en las tendencias de cada indicador, criterio y FCD.

La metodología utilizada en la evaluación detallada de las Opciones de Desarrollo corresponde a aquella señalada por Partidario (2012), donde se evalúan en términos de los riesgos y oportunidades para el ambiente y la sustentabilidad; lo que busca ayudar más eficazmente en el desarrollo de las decisiones evaluadas. La definición de los riesgos y oportunidades se hace sobre la base de los FCD previamente identificados, lo cual facilita la selección de la opción preferente para el proceso de decisión que se está evaluando.

Con relación a lo anterior, para evaluar las opciones de desarrollo de las localidades en estudio se elaboró una matriz que permite hacer el cruce de cada uno de los factores críticos de decisión o también denominados temas claves con cada una de las alternativas, específicamente en ellas se debe señalar las oportunidades o aspectos positivos y los riesgos o aspectos negativos de la decisión.

**Tabla 44 Matriz de Evaluación**

Factores Críticos de Decisión	Alternativa Desarrollo N		Alternativa Desarrollo N	
	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades	Riesgos
FCD1				

FCD2				
FCS3				

Fuente: Elaboración propia

Como lo señala la Guía de la EAE (2015), la decisión final para la selección de una de las opciones de desarrollo se debe definir lo siguiente:

- Las ventajas ofrecidas por las distintas opciones para abordar los riesgos y las oportunidades.
- Las barreras existentes para abordar las diversas oportunidades y riesgos.
- La opción de desarrollo con mayor facilidad de actuación ante los riesgos y oportunidades.

## VIII.2 Descripción de las alternativas de desarrollo

Las Alternativas de desarrollo, corresponden a las distintas alternativas de desarrollo urbano para alcanzar los objetivos ambientales y de sustentabilidad planteados en coherencia con los objetivos de planificación del IPT.

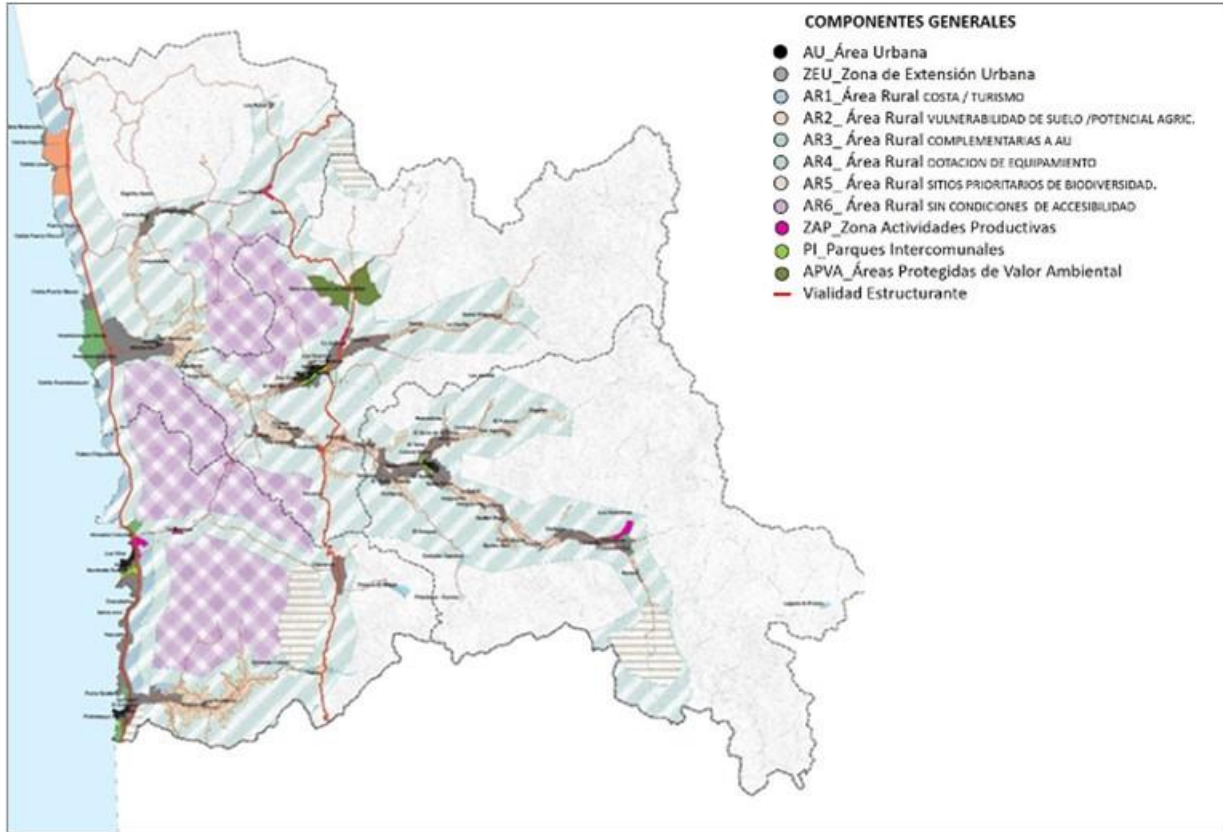
### VIII.2.1.- Alternativas de Desarrollo

#### a) Alternativa A: Planificación gradual extendida hacia el medio rural

Alternativa que regula una amplia superficie del territorio, incorporando tanto los sectores más poblados como otros intermedios o desocupados.

Establece áreas de crecimiento urbano extendidas y continuas en las cabeceras comunales, que parten de densidades mayores que, al extenderse hacia el exterior de los centros poblados, decrecen en intensidad. La zona rural se segmenta según su potencial para dar una cobertura de usos apropiada a cada sector. La regulación (aplicación del art. 55°) se propone en sectores donde es necesario prever conflictos de uso. Se define la localización de actividades productivas donde actualmente existen usos relacionados. Se propone desarrollar vialidades que reconocen la existencia de un sistema interior de ciudades, donde gravitan Illapel y Salamanca y un sistema de poblamiento de la costa, donde asumen un rol preponderante las ciudades de Los Vilos y Pichidanguí, a través de 2 ejes paralelos (en dirección norte-sur) que relacionan a estos sistemas con el exterior de la provincia y se relacionan entre sí para dar accesibilidad a los sistemas urbanos.

**Figura 43 Alternativa A: planificación gradual extendida hacia el medio rural**



Fuente: Elaboración propia

**b) Alternativa B: Planificación se concentra en torno a las centralidades comunales**

Alternativa que abarca un territorio acotado a zonas pobladas o de potencial poblamiento por sus características de accesibilidad, ocupación residencial, productiva y ausencia de riesgos en los valles y la costa.

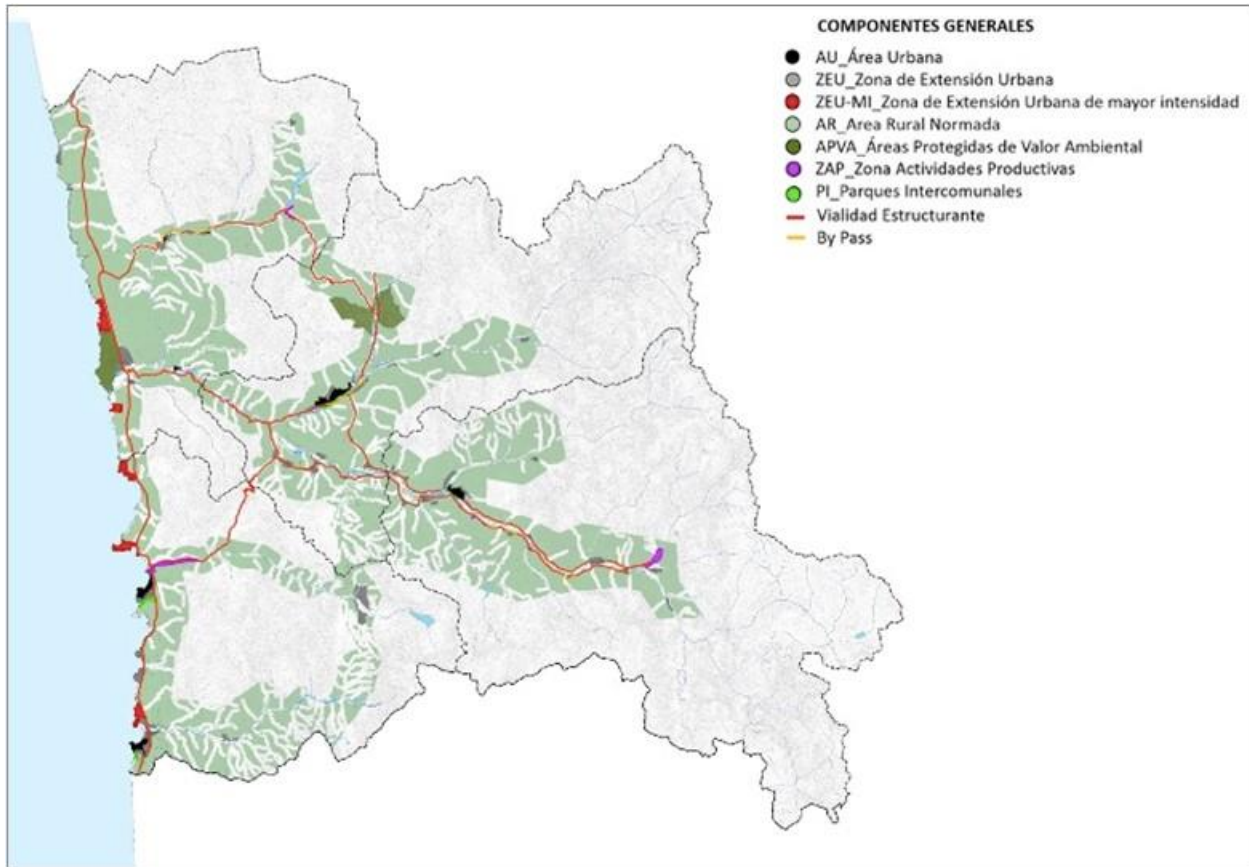
Se concentra en unidades urbanas de crecimiento limitado a las expectativas de crecimiento poblacional y riesgos. Da especial énfasis a la ocupación del borde costero, a través de una propuesta focalizada de zonas de extensión urbana de mayor intensidad que la actual, para el desarrollo de enclaves turísticos.

Para las zonas rurales contempla regular la aplicación de art 55° para vivienda social en áreas con actual o potencial poblamiento, considerando la reducción de uso de los sectores de secano debido al proceso de desertificación. En cuanto a las áreas productivas intercomunales, éstas se determinan por condiciones de accesibilidad y estarán ubicadas contiguas a rutas, distribuidas en las cuatro comunas.

La conectividad territorial se basa en la apertura de alternativas viales en tramos de rutas en que existe o se proyectan mayores conflictos entre distinto tipo de flujos. Estas vías alternativas a las existentes se complementarán con nuevos by pass para salvar tramos urbanos, de manera de evitar la fricción del transporte de carga con las áreas pobladas. Se propone también la implementación de vialidades menores de acceso a caletas y a desarrollos turísticos costeros.



**Figura 44 Alternativa B: Planificación se concentra en torno a las centralidades comunales**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 45 Alternativas de estructuración PRI Provincia de Choapa**

DIRECTRICES	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B
<b>Área de planificación</b>	Presenta un área de planificación más extensa, acorde con la propuesta de área rural a normar.	Área de planificación más restringida, de acuerdo con un área rural más acotada, donde incide la tendencia de disminución de la ocupación poblada y agrícola de sectores del secano interior.
<b>Áreas de extensión urbana</b>	Unidades funcionales definidas en su potencial urbano por multicriterio (APR, usuarios en equipamiento educación, tipo y categoría de riesgo) con un buffer de 2km y 5 km. definidos por LU vigente y las accesibilidades. Diferenciadas en intensidad de usos de suelo y en gradualidad desde una centralidad hacia los bordes. Reconoce especialización tales como caletas. Equidad comunal de distribución de superficies para parques intercomunales	Unidades funcionales más acotadas según criterios de expectativas de crecimiento poblacional, tipo y categoría de riesgo. Además, se identifican 5 áreas costeras con ventajas para desarrollos turísticos de alta intensidad (accesibilidad / playa, áreas sin mayor explotación). Reconocen especialización tales como caletas y superficies para parques intercomunales.
<b>Área rural</b>	Sectores para aplicación del art. 55° donde es necesario prever conflictos de uso y conectividad, así como sitios ambientalmente particulares. Definidas para las actividades a desarrollar en área rural que eviten fricciones con la agricultura y la vivienda, quedando prohibidas aquellas calificadas como peligrosa, insalubre, contaminante.	Aplicación de art 55° para vivienda social incluye áreas con clara vocación de poblamiento de la costa y los valles, excluyendo otras que carecen de uso agrícola y poblacional actual y esperado, en el marco de un desdoblamiento de áreas del secano interior por la sequía
<b>Actividades</b>	Por usos existentes y relacionados, y para	Áreas productivas definidas en las cuatro

DIRECTRICES	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B
<b>productivas</b>	reforzar las oportunidades diagnosticadas con respecto al incremento de la actividad minera.	comunas por accesibilidad, contiguas a rutas.
<b>Conectividades</b>	Consecuente con núcleos urbanos y sus roles: Eje paralelo a la ruta 5 por el interior hacia Combarbalá (Provincia de Limarí) por el norte y hacia Petorca por el sur., así como por Pupío en el sur y por Canela en el norte.	Especialización de rutas y nuevos by pass urbanos para rutas que se ven afectadas por la operación de El Espino y ampliación de Pelambres. Alternativas a Cavilolén, por el costado del Choapa hacia Mincha y Huentelauquén. Segunda ruta en tramo superior del Choapa. Vialidades menores de acceso a caletas y desarrollos turísticos costeros

Fuente: Elaboración propia

### c) Alternativa C - Imagen Objetivo

La Imagen Objetivo, corresponde a la fase del proceso de planificación que tiene como propósito sentar las bases y acuerdos técnicos relativos a los objetivos, los principales elementos que estructuran un Plan y las alternativas de estructuración<sup>17</sup>.

La formulación de la Imagen Objetivo refiere a una secuencia de acciones que vinculan los tres procedimientos del proceso de planificación, partiendo por los antecedentes que se sintetizan en el Diagnóstico Integrado y los Factores Críticos de Decisión con los cuales se precisan los elementos que otorgan contexto a la decisión de planificación y determinan el fundamento para la formulación de las alternativas de estructuración u opciones de desarrollo, las que fueron testeadas a través del procedimiento de participación y cuyos efectos o implicancias ambientales y de sustentabilidad son evaluados en términos de riesgos y oportunidades.

Con el resultado de la evaluación (preliminar y detallada) se determina la Opción de Desarrollo preferente, la cual fue sometida a un proceso de aprobación, que incluye según lo señalado en el Artículo 28 octies LGUC un acuerdo del Concejo Comunal y una Consulta pública.

En este sentido y como fruto de un proceso de participación temprana, la compatibilización de la propuesta en torno a los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable y de la aplicación de una evaluación ambiental detallada de las alternativas de estructuración, es que se realiza una integración de los elementos evaluados como mayores potencialidades para el desarrollo urbano generando con ello la Imagen Objetivo<sup>18</sup> que se describe a continuación.

La Ley 21.078 de Transparencia del Mercado de Suelos (D.O. 15.02.2018) incorporada a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su Art. 28°Octies, agrega un proceso de transparencia a este mercado ampliando los mecanismos de participación ciudadana en la generación de instrumento. Lo cual permite a la ciudadanía tener un rol activo en la definición de la imagen objetivo del plan, expuesto en términos simples y entendibles mediante un Resumen Ejecutivo. Dicho resumen debe *“sintetizar el diagnóstico y sus fundamentos técnicos; los objetivos generales y los principales elementos del instrumento a elaborar; las alternativas de estructuración del territorio por las que se propone optar, y los cambios que provocarían respecto de la situación existente, apoyándose en uno o más planos que expresen*

<sup>17</sup> Manual de Contenidos y Procedimientos para la Aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica en los Instrumentos de Planificación Territorial: DDU 430. <https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/06/DDU-430-entera.pdf>

<sup>18</sup> En el marco del Art. 28°octies de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la imagen objetivo fue presentada en consulta pública presencial, mediante una exposición de la misma disponible entre el 24 de enero y 23 de febrero de 2022, y audiencia pública el 27 de enero de 2022. Luego fue aprobada mediante Sesión Resolutiva del Consejo Municipal el 27 de abril de 2022.

*gráficamente estos conceptos. En los casos en que se considere modificar el límite urbano, el resumen ejecutivo deberá señalarlo expresamente".*

La Imagen Objetivo (IO) reconoce las ventajas y priorización de los residentes por la alternativa A, la cual promueve un desarrollo urbano concentrado, sin embargo, incorpora a su vez consideraciones en función de mejorar la Imagen Objetivo del IPT, disminuyendo sus desventajas y potenciando oportunidades:

La composición de la imagen objetivo refiere las características básicas de la situación futura hacia la cual orientar el desarrollo urbano, como mejor respuesta a los conflictos detectados y/o a la evolución de debilidades, amenazas y fortalezas identificadas en el territorio.

Es por lo tanto una declaración de intenciones expresada verbal y gráficamente, que no define con exactitud límites, trazados viales ni condiciones urbanísticas, las que serán materia del anteproyecto. Es decir, constituye el marco de los principales lineamientos sobre los que deberá ser elaborado el plan. En el anteproyecto se trazará la propuesta, con el criterio de materializar la imagen objetivo minimizando las eventuales afectaciones que se requieran.

Por otra parte, esta "declaración de intenciones" requiere expresarse no sólo en esquemas conceptuales al momento de realizar la consulta pública que exige la Ley 21.078 de Transparencia del Mercado de Suelos, sino en planos que incluyan una primera aproximación a los límites, usos y características urbanísticas en que se traduce la imagen objetivo que la autoridad comunal presentará en consulta a la comunidad y que posteriormente acordará para dar paso al anteproyecto.

Como fruto de un proceso de participación temprana y de la evaluación ambiental de las alternativas de estructuración, aquí se hace una integración de los elementos evaluados.

La composición de la *imagen objetivo* refiere las características básicas de la situación futura hacia la cual orientar el desarrollo urbano intercomunal, como mejor respuesta a los conflictos detectados y/o a la evolución de debilidades, amenazas y fortalezas identificadas en el territorio.

Es, por lo tanto, es una declaración de intenciones expresada verbal y gráficamente, que no define con exactitud límites, trazados viales ni condiciones urbanísticas, las que serán materia del anteproyecto. No constituye aún la propuesta de planificación sino más bien establece el marco de los principales lineamientos sobre los que deberá ser elaborado el plan.

A continuación, se presenta la expresión gráfica de la imagen objetivo para la provincia de Choapa y su descripción.

La Imagen objetivo se elaboró a partir componentes que se definen sintéticamente a continuación para posteriormente describir como se aplican en la propuesta:

- **Área de planificación**

Superficie del territorio provincial sobre la cual se establecen zonas específicas asociadas a usos, vialidades y relación con el medio natural y entre centros poblados.

- **Zonas de extensión urbana**

Áreas que definen, en lo principal, hasta dónde podrán crecer a futuro los límites urbanos de los planes reguladores comunales, junto con dictar normas supletorias a cumplir por las edificaciones que se construyan allí, mientras no se amplíen los límites urbanos de los planes reguladores comunales.

- **Áreas rurales**

Áreas que principalmente permiten definir usos de suelo no urbano y autorizados para los efectos de la aplicación del artículo 55° de la LGUC (cambios de uso de suelo), evitando que se

produzcan conflictos de uso, principalmente entre actividades productivas no agrícolas y residenciales, como también para el resguardo de áreas de protección de recursos de valor natural o patrimonial.

- **Áreas productivas**

Áreas que definen la localización de actividades productivas (no agrícolas) que se establecen en polígonos destinados a instalaciones complementarias y/o de apoyo a la producción manufacturera, grandes instalaciones de almacenamiento, servicios de apoyo a la minería, entre otros, según condiciones de accesibilidad, instalaciones existentes y bajas posibilidades de impacto sobre otras actividades.

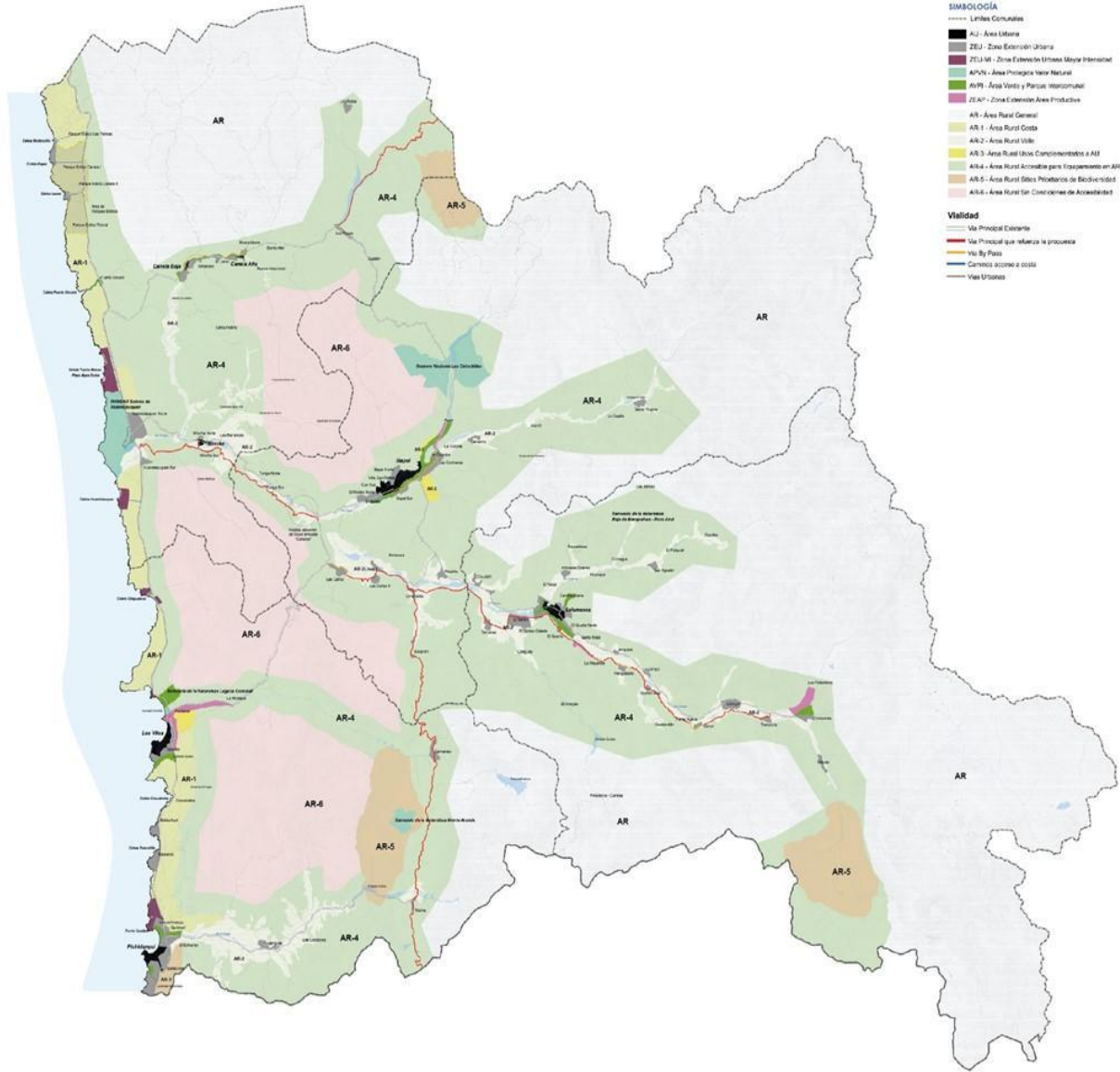
- **Vialidad**

Propone las prioridades de vías troncales o expresas de la intercomuna a privilegiar en función de su respuesta a los objetivos de planificación. A este nivel, no se pronunciará sobre el conjunto de la red vial, sino sólo sobre aquellas rutas que considera necesario agregar o privilegiar en su mejoramiento, como complemento de las propuestas asociadas al resto de las variables.

- **Situación territorial base**

Es así que se incorporan a la propuesta con su condición jurídica inalterable áreas protegidas como la Reserva Nacional Las Chinchillas, el Santuario de la Naturaleza Laguna de Conchalí, el Santuario de la Naturaleza Raja de Manquehua – Poza Azul, el Santuario de la Naturaleza Monte Aranda, el Santuario de la Naturaleza Quebrada de Llau Llau y el Sitio RAMSAR Salinas de Huentelauquén. Se suman a ellos los Sitios Prioritarios para la Biodiversidad, como la Cuesta El Espino, la Quebrada Culimo, el Cerro La Virgen y Cerro Santa Inés. La propuesta considera el respeto por los sistemas de humedales, los cursos de agua, manantiales y quebradas, el bosque nativo, el sistema de borde costero y las caletas pesqueras.

Figura 45 Imagen Objetivo



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 46 Evaluación ambiental preliminar de las alternativas de estructuración**

FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TENDENCIA	OPCIÓN A	OPCIÓN B	OPCION C
<b>FCD 1. Actividades productivas Interprovinciales</b>	Ocupación de Suelos agrícolas de alta calidad por actividades urbanas	Aumenta superficie de actividades urbanas en suelos agrícolas	-1	0	0
	Presencia de actividades susceptibles de causar impacto ambiental en la provincia	Se mantiene la presencia de proyectos aprobados	1	1	1
	Efectos ambientales de actividades productivas en la provincia	Existe una tendencia territorial de presencia de elementos con efectos ambientales.	-1	-1	0
<b>FCD 2 - Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático</b>	Disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano	Aumento de presiones en disponibilidad y calidad del agua	0	0	0
	Vulnerabilidad frente a riesgos naturales	Aumento de amenaza de riesgos naturales	0	1	1
	Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos	Presencia de amenaza de riesgos antrópicos	0	0	0
<b>FCD 3 Áreas de valor ambiental y patrimonio local</b>	Presencia de áreas de valor natural	Tendencia de aumento de declaratoria de espacios protegidos bajo categoría oficial.	1	1	1
	Presencia de valores culturales y patrimoniales	Estabilización en la declaratoria de áreas bajo protección	0	0	0
	Presencia de actividad turística	Aumento en la oferta turística	1	0	1
<b>FCD 4 - Infraestructura intercomunal para el desarrollo local</b>	Iniciativas de inversión pública provincial.	Disminución de iniciativas de inversión pública	1	1	1
	Inversión en infraestructura	Disminución de inversión en infraestructura de sector energía, transporte e hídrico.	1	1	1

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 47 Evaluación ambiental detallada de Alternativas de desarrollo**

FCD	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALTERNATIVA A PLANIFICACIÓN GRADUAL EXTENDIDA HACIA EL MEDIO RURAL		ALTERNATIVA B PLANIFICACIÓN SE CONCENTRA EN TORNO A LAS CENTRALIDADES COMUNALES		ALTERNATIVA C IMAGEN OBJETIVO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
FCD 1. Actividades productivas Interprovinciales	Ocupación de Suelos agrícolas de alta calidad por actividades urbanas	Se establecen áreas rurales normada diferenciadas en cuanto a las tipologías de actividades presentes, y potenciales, lo cual permite ir generando gradualidades en relación a los usos de suelo.	Al proponer un área de planificación más extensa se puede ampliar el uso de suelos agrícolas por actividades urbanas, lo cual presionaría el suelo disponible para actividades productivas.	Al contar con un área de planificación más acotada, se tiene una menor ocupación de los suelos agrícolas.	No se presentan diferencias ni especificaciones que permitan proteger el suelo agrícola y graduar el uso, generando una zonificación homogénea que no representa las diferenciaciones presentes en el área rural.	Se establece un área de planificación que regula áreas que cuentan con una vocación de poblamiento. Ante lo cual se establecen en términos de extensión urbana, de espacio asociado a uso residencial, considerando para ello, 1. ZEU Cabeceras Comunes (Canela Alta y Canela Baja, Mincha Sur, Illapel, Los Vilos, Pichidanguí y Salamanca). 2. ZEU Borde costero (5 áreas) Playa Agua Dulce, Caleta Huentelauquén, Caleta Chigualoco, al norte de humedal Conchalí, al norte de Punta Quelén, 3. ZEU localidades de valle y costa de menor intensidad como: Cárcamo, Las Cañas I y II, Choapa Limáhuida y La Posada (en Illapel), El Tambo, Tahuinco, Chuchiñi, Arboleda Grande (en Salamanca), por nombrar algunos ejemplos. Esta oferta	Considerando la relevancia de los predios agrícolas dentro de la actividad económica, se debe contar con un mayor trabajo intersectorial que permita controlar posibles usos urbanos fuera de los márgenes establecidos para ello.

ESTUDIO “PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA”

FCD	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALTERNATIVA A PLANIFICACIÓN GRADUAL EXTENDIDA HACIA EL MEDIO RURAL		ALTERNATIVA B PLANIFICACIÓN SE CONCENTRA EN TORNO A LAS CENTRALIDADES COMUNALES		ALTERNATIVA C IMAGEN OBJETIVO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
						<p>entrega mayor disponibilidad de suelo para uso residencial, lo cual permitirá resguardar los suelos agrícolas.</p> <p>A su vez se integran las zonas AR-2 que son territorios que cuentan con un potencial de desarrollo productivo agrícola, y con condiciones especiales de vulnerabilidad del suelo. Los cuales se localizan en aquellos lugares con mayor calidad para la agricultura, en las inmediaciones de los cursos de agua, principalmente.</p>	
	Presencia de actividades susceptibles de causar impacto ambiental en la provincia	Cuenta con un área destinada a actividades productivas, infraestructura y servicio de impacto intercomunal, lo cual permitiría establecer un espacio para el desarrollo de estas. Se presentan zonas de áreas verdes que permiten amortiguar y reducir las fricciones entre las zonas destinadas a	No se identifican riesgos	Cuenta con un área destinada a actividades productivas, infraestructura y servicio de impacto intercomunal, lo cual permitiría establecer un espacio para el desarrollo de estas, considerando que son acotadas a accesibilidad y contiguas a rutas, diferenciándolas de	No se especifica si se generan zonificaciones de amortiguación para las zonas productivas, ya que ello permitiría generar transiciones más armónicas y disminuir las fricciones entre estos usos y los residenciales.	Se plantean zonas de actividades productivas, infraestructura y servicio de impacto intercomunal en cada una de las comunas, lo cual se genera considerando usos existentes y relacionados, para reforzar las oportunidades de la actividad económica. Entre ellos destacan Caimanes. El emplazamiento de	<p>En ciertos sectores se encuentran en contacto con usos de tipo residencial o cursos de agua, lo cual puede generar ciertas fricciones entre las actividades que allí se realizan.</p> <p>A su vez, la conflictividad hacia proyectos de esta categoría podría continuar si no se</p>



ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"

FCD	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALTERNATIVA A PLANIFICACIÓN GRADUAL EXTENDIDA HACIA EL MEDIO RURAL		ALTERNATIVA B PLANIFICACIÓN SE CONCENTRA EN TORNO A LAS CENTRALIDADES COMUNALES		ALTERNATIVA C IMAGEN OBJETIVO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
Influencia ambiental		actividades productivas y elementos naturales.		instalaciones mineras existentes. Se plantean ejes viales, que permiten dar mayores alternativas al tránsito de vehículos de carga asociados a las actividades mineras y agrícolas, de manera que se pueda descongestionar el uso de rutas actuales que son compartidas por vehículos livianos.		estas, considerando a rutas que favorecen su accesibilidad permite entregar un espacio delimitado para el desarrollo productivo de actividades de mayor envergadura resguardando así el resto del territorio.	integra a la planificación espacios que cuentan con una mayor carga, como por ejemplo El Mauro.  En sector Cuncumén se presenta una ZEAP extensa, la cual debería ser considerada bajo zonificaciones de áreas que tiendan a resguardar los elementos naturales que están en contacto con esta.
	Efectos ambientales de actividades productivas en la provincia	No se presentan oportunidades	No se integran elementos que permitan restringir las interacciones de usos con los efectos que poseen las actividades productivas que son susceptibles de generar afectaciones al medio ambiente y la población.	No se presentan oportunidades	No se integran elementos que permitan restringir las interacciones de usos con los efectos que poseen las actividades productivas que son susceptibles de generar afectaciones al medio ambiente y la población.	No se identifican oportunidades	La provincia cuenta con una serie de elementos asociados a efectos de actividades productivas, los cuales son necesarios de identificar y generar algún tipo de restricción, para limitar la interacción de la población con estos.
	Disponibilidad de	Propone áreas de	Si bien las áreas de	Se integran áreas	Se identifican riesgos	La Imagen Objetivo	Se perciben riesgos

ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"

FCD	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALTERNATIVA A PLANIFICACIÓN GRADUAL EXTENDIDA HACIA EL MEDIO RURAL		ALTERNATIVA B PLANIFICACIÓN SE CONCENTRA EN TORNO A LAS CENTRALIDADES COMUNALES		ALTERNATIVA C IMAGEN OBJETIVO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
	recursos hídricos para consumo humano	extensión que promueven una gradualidad desde los centros urbanos hacia su entorno rural, acotando el desarrollo densificado de nuevas ocupaciones por extensión de los límites urbanos, lo cual permite contener posibles impactos y presiones a los recursos hídricos actualmente sensibles. A su vez el establecimiento de áreas rurales normadas limita en cierta medida los conflictos y presiones al recurso hídrico.	extensión urbana promueven desarrollos futuros graduales, estos son extendidos los cuales generan presiones en extensas porciones del territorio. Se identifican además riesgos asociados a los escenarios actuales y futuros asociados al cambio climático, la disminución de las precipitaciones y aumento de temperaturas.	de extensión urbana con superficies mas bien acotadas que restringen un desarrollo futuro extendido hacia suelo rural, a su vez integra favorece el desarrollo de poblamientos en la costa y los valles, considerando el despoblamiento del secano interior, donde la disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano es mayoritariamente critica.	asociados a los escenarios actuales y futuros asociados al cambio climático, la disminución de las precipitaciones y aumento de temperaturas.	establece un área de planificación asociada a extensión urbana la cual se limita a regular áreas con clara vocación de poblamiento (expectativas de crecimiento poblacional, tipo y categoría de riesgo, capacidad y distribución hídrica.) en los valles y la costa, lo cual aporta en el resguardo de la población en relación a su desarrollo futuro en concordancia con áreas que disponen de recursos para sostener actividades urbanas como es el caso del recurso hídrico. A su vez, la integración de las áreas naturales protegidas que incentivan la regulación de su entorno aporta en el resguardo de las cuencas de la provincia y sus cursos hídricos.	asociados a las condiciones actuales y futuras del cambio climático, así como la disminución de las precipitaciones y aumento de temperaturas.
	Vulnerabilidad frente a riesgos naturales	Reconoce las caletas y dispone superficies para el desarrollo de parques intercomunales los cuales corresponden a una oportunidad frente a la mitigación de	La característica extendida de las áreas de extensión urbana supone un riesgo frente al posible crecimiento de los límites urbanos hacia	Reconoce las caletas y dispone superficies para el desarrollo de parques intercomunales los cuales corresponden a	No se reconocen riesgos presentes, ni zonificaciones que los identifiquen y permitan encausar los usos o restricciones asociadas.	Las áreas de extensión urbana corresponden a áreas funcionales acotadas desarrolladas en función de evitar los riesgos, favoreciendo además que no crezcan en continuidad como	Dada las condiciones naturales y los efectos del cambio climático, se debe dar mayor énfasis a la vulnerabilidad frente a riesgos

ESTUDIO “PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA”

FCD	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALTERNATIVA A PLANIFICACIÓN GRADUAL EXTENDIDA HACIA EL MEDIO RURAL		ALTERNATIVA B PLANIFICACIÓN SE CONCENTRA EN TORNO A LAS CENTRALIDADES COMUNALES		ALTERNATIVA C IMAGEN OBJETIVO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
		riesgos como son tsunamis en la costa, inundación por desborde de cauces en los valles y remoción en masa.	áreas de riesgo.	una oportunidad frente a la mitigación de riesgos como son tsunamis en la costa, inundación por desborde de cauces en los valles y remoción en masa. A su vez, la característica más acotada de las áreas establecidas para expansión urbana genera una oportunidad en la limitación de la ocupación de suelos susceptibles a amenazas.		una mancha urbana, sino en poblamientos que conserven su carácter aislado en medio del área rural, aportando en transiciones más bien orgánicas hacia el entorno y evitando urbanizaciones densificadas a futuro que son mayoritariamente susceptibles a riesgos.  Por otro lado, la IO integra el establecimiento de parques intercomunales en torno a los cursos hídricos en sus tramos cercanos a emplazamientos urbanos, lo cual restringe ampliamente posibles ocupaciones y actúan como buffer frente a posibles desbordos de cauces por eventos extremos, a su vez que en algunos de los casos resguardan las quebradas.	socionaturales de manera que estos se puedan abordar. Lo cual, se debe integrar en base a zonificaciones que las identifiquen de manera explícita.
	Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos	La gradualidad de las áreas de expansión urbana hacia suelo agrícola corresponde a	La presencia de suelos con pasivos ambientales mineros y potencial	El establecimiento de áreas de expansión urbana mas bien acotadas	La presencia de suelos con pasivos ambientales mineros y potencial presencia	El establecimiento de áreas para la expansión urbana más bien acotadas supone una	La presencia de suelos con pasivos ambientales mineros y potencial

ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"

FCD	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALTERNATIVA A PLANIFICACIÓN GRADUAL EXTENDIDA HACIA EL MEDIO RURAL		ALTERNATIVA B PLANIFICACIÓN SE CONCENTRA EN TORNO A LAS CENTRALIDADES COMUNALES		ALTERNATIVA C IMAGEN OBJETIVO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
		una oportunidad en relación al riesgo de incendio forestal y en relación a la exposición de la población a suelos con presencia de pasivos ambientales suelos con potencial presencia de contaminantes. A su vez, la integración de áreas productivas contiguas a las zonas urbanas incrementa la proliferación de nuevos posibles riesgos de origen antrópico por mayor circulación producto de las necesidades productivas.	presencia de contaminantes genera un riesgo en las áreas de expansión urbana y el desarrollo futuro de dichas zonas.	ayuda a limitar expansiones dispersas hacia suelos rurales, desde los cuales se perciben en su mayoría los riesgos antrópicos.	de contaminantes genera un riesgo en las áreas de expansión urbana y el desarrollo futuro de dichas zonas.	oportunidad ya que restringe la expansión hacia suelos rurales, desde los cuales se perciben en su mayoría los riesgos antrópicos. A su vez, la gradualidad en la intensidad hacia el entorno rural genera una transición más bien armónica que evita que urbanizaciones con una alta densidad se vean expuestas a riesgos como los incendios forestales o presencia de contaminantes como PAM's o SPPC.	presencia de contaminantes mientras no posean un manejo adecuado suponen un riesgo para las áreas de extensión urbana, así como los cursos de agua que abastecen a la población de la provincia.
FCD 3. Áreas de valor ambiental y patrimonio local	Presencia de áreas de valor natural	Se reconocen las áreas protegidas que cuentan con alguna categoría de protección oficial, contando para ciertos espacios como por ejemplo el S.N Laguna de Conchalí, con áreas verdes que permitan instaurar algún tipo de zona de transición que permita generar bordes entre el área protegida y otros usos.	No se identifican mayores asociaciones de zonificaciones que permitan generar por ejemplo corredores biológicos que integren las distintas áreas con mayor biodiversidad.	No se identifican oportunidades	No se identifican mayores asociaciones de zonificaciones que permitan generar por ejemplo corredores biológicos que integren las distintas áreas con mayor biodiversidad.	Se reconoce al patrimonio como condición básica entregando un reconocimiento a los elementos protegidos y otros de valor ambiental. Considerando a aquellos que por su condición jurídica se encuentran ya declarados como áreas protegidas donde se encuentra la Reserva Nacional Las	Se identifican ciertas limitaciones frente a las transiciones de los espacios protegidos y zonas con usos residenciales, productivos, lo que puede generar presiones a los ecosistemas. Por ejemplo, entre sitio RAMSAR y área urbana consolidada Huentelauquén. Así

ESTUDIO “PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA”

FCD	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALTERNATIVA A PLANIFICACIÓN GRADUAL EXTENDIDA HACIA EL MEDIO RURAL		ALTERNATIVA B PLANIFICACIÓN SE CONCENTRA EN TORNO A LAS CENTRALIDADES COMUNALES		ALTERNATIVA C IMAGEN OBJETIVO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
		A su vez se integran los sitios prioritarios de biodiversidad como zonas AR-5				<p>Chinchillas, el Santuario de la Naturaleza Laguna de Conchalí, el Santuario de la Naturaleza Raja de Manquehua – Poza Azul, el Santuario de la Naturaleza Monte Aranda, el Santuario de la Naturaleza Quebrada de Llau Llau, Santuario de la naturaleza Cerro Santa Inés y el Sitio RAMSAR Salinas de Huentelauquén. La propuesta considera el respeto por los sistemas de humedales, los cursos de agua, manantiales y quebradas, el bosque nativo, el sistema de borde costero y las caletas pesqueras. Lo que permite generar un sistema más integral de protección de elementos de valor natural.</p> <p>A su vez, se utilizan zonificaciones de Parque Intercomunal, para resguardar espacios de valor natural como quebrada de Quereo en Los Vilos,</p>	<p>como otros que es necesario de integrar como Parque Hacienda El Durazno en Canela, y acotar la ZEU (zona de extensión urbana) al sur de Pichidanguí dada su cercanía a Cerro Santa Inés, y en los espacios entre la Reserva Nacional Las Chinchillas y la ruta D-895 y D-705.</p> <p>A su vez, si bien se plantean zonas para proteger ciertos espacios naturales, no queda claro cómo será para aquellos sitios que cuentan con presencia de biodiversidad, pero no se encuentran protegidos bajo alguna categoría oficial y normativa. Lo cual podría generar ciertas fricciones y afectar la generación de corredores biológicos, de</p>

ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"

FCD	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALTERNATIVA A PLANIFICACIÓN GRADUAL EXTENDIDA HACIA EL MEDIO RURAL		ALTERNATIVA B PLANIFICACIÓN SE CONCENTRA EN TORNO A LAS CENTRALIDADES COMUNALES		ALTERNATIVA C IMAGEN OBJETIVO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
						curso del río Illapel y estero en la ciudad de Illapel.	manera que se cuente con un sistema integrado de áreas naturales.
	Presencia de valores culturales y patrimoniales	No se identifican oportunidades.	No se plantean usos para potenciar y resguardar los elementos culturales y patrimoniales lo cual podría generar presiones y deterioro de los mismos.	No se identifican oportunidades	No se plantean usos para potenciar y resguardar los elementos culturales y patrimoniales lo cual podría generar presiones y deterioro de los mismos.	Se plantea la zonificación ZEU borde costero, que busca potenciar el desarrollo turístico de los asentamientos costero, los cuales cuentan con elementos de valor cultural y patrimonial. Donde se destaca: Huentelauquén, Pichidangui, Los Vilos.	Se identifica una limitada propuesta frente a potenciar los elementos culturales y patrimoniales, lo cual requiere de identificar aquellos elementos que se encuentran actualmente protegidos, dándole una mirada territorial que permita potenciar su valor patrimonial.
	Presencia de actividad turística	La alternativa plantea un área rural normada (AR-1) llamada costa/turismo que se establece en el borde costero y que permite potenciar la actividad turística, que se plantea como una alternativa a las tradicionales, generando una mayor diversificación de la oferta laboral.	No se identifican riesgos	No se identifican oportunidades	La propuesta no plantea algún tipo de zonificación que permita potenciar el desarrollo turístico de la zona costera, por lo cual deja sin potenciar una alternativa económica que se encuentra en auge, y que permite diversificar la dependencia a la minería.	Se establecen zonas de extensión urbana asociadas al Borde Costero. Ante lo cual se potencian 5 áreas con ventajas: Playa Agua Dulce, Caleta Huentelauquén, Caleta Chigualoco, al norte de humedal Conchalí, al norte de Punta Quelén para desarrollos turísticos de alta intensidad, lo cual permite potenciar el	No se identifican riesgos

ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"

FCD	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALTERNATIVA A PLANIFICACIÓN GRADUAL EXTENDIDA HACIA EL MEDIO RURAL		ALTERNATIVA B PLANIFICACIÓN SE CONCENTRA EN TORNO A LAS CENTRALIDADES COMUNALES		ALTERNATIVA C IMAGEN OBJETIVO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
						desarrollo turístico. Lo cual se complementa con las zonas AR-1, que se posicionan a lo largo del borde costero, frente a la línea de costa.	
FCD 4. Infraestructura intercomunal para el desarrollo local	Iniciativas de inversión pública provincial.	El establecimiento de un plan regulador intercomunal que regula el desarrollo de las actividades y su interacción provincial aporta al fortalecimiento de la inversión pública, ya que abre camino a la materialización de iniciativas para la puesta en marcha de las disposiciones establecidas, favoreciendo a la comunidad local.	No se identifican riesgos	El establecimiento de un plan regulador intercomunal que regula el desarrollo de las actividades y su interacción provincial aporta al fortalecimiento de la inversión pública, ya que abre camino a la materialización de iniciativas para la puesta en marcha de las disposiciones establecidas, favoreciendo a la comunidad local.	No se identifican riesgos.	El establecimiento de un plan regulador intercomunal que regula el desarrollo de las actividades y su interacción provincial aporta al fortalecimiento de la inversión pública, ya que abre camino a la materialización de iniciativas para la puesta en marcha de las disposiciones establecidas, favoreciendo a la comunidad local. Por otra parte, se da paso a la definición de áreas productivas en las cuatro comunas de la provincia condicionadas a accesibilidad y contiguas a rutas, reforzando las oportunidades del desarrollo de la actividad productiva en general, favoreciendo la inversión.	No se identifican riesgos
	Inversión en infraestructura	La integración de mejoras en las	No se identifican riesgos	La integración de un fortalecimiento	No se identifican riesgos	Se establecen trazados viales en dirección norte-	La materialización de zonas que

ESTUDIO “PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA”

FCD	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALTERNATIVA A PLANIFICACIÓN GRADUAL EXTENDIDA HACIA EL MEDIO RURAL		ALTERNATIVA B PLANIFICACIÓN SE CONCENTRA EN TORNO A LAS CENTRALIDADES COMUNALES		ALTERNATIVA C IMAGEN OBJETIVO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
		vialidades y la accesibilidad mediante un corredor por el interior de la provincia, hacia el norte y el sur del espacio provincial, así como a las caletas pesqueras potencia la inversión en infraestructura de transporte.		de alternativas viales para segregar el transporte pesado y los flujos de circulación cotidianos potencia la inversión en infraestructura de transporte.		sur y de manera longitudinal a fin de conectar el territorio de manera integral, fortaleciendo tanto los flujos internos como costero. Aquello supone una oportunidad para la inversión en infraestructura de transporte a escala provincial, tanto para la materialización de dichas alternativas viales, como para el mejoramiento y fortalecimiento de la conectividad existente.	permitan infraestructura puede alterar los ecosistemas presentes en el área.

Fuente: Elaboración propia



### VIII.3 Ajuste a la opción de desarrollo seleccionada (Anteproyecto)

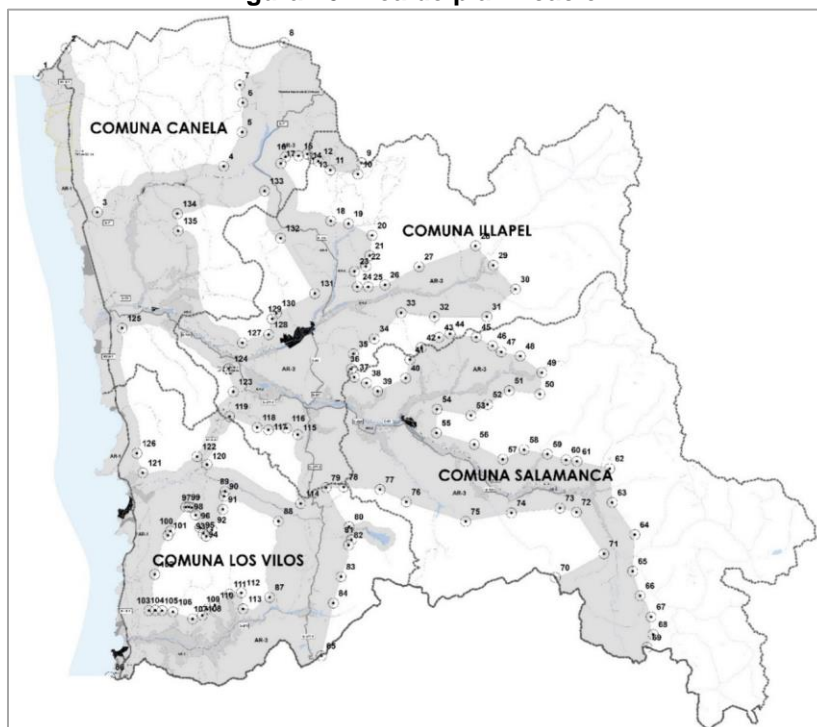
#### VIII.3.1.- Descripción del Anteproyecto

Tal como lo indica la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su artículo 28°octies, la imagen objetivo (I.O.) establece los contenidos y lineamientos centrales que deberá contemplar el anteproyecto a desarrollar. Por lo tanto, producto de las observaciones recibidas en el proceso de consulta pública y acogidas por el CORE, el anteproyecto incorpora éstas como modificaciones a la I.O. aprobada para su desarrollo.

##### a) Área de planificación

La propuesta establece un área de planificación que no abarca todo el territorio provincial, sino se limita a regular áreas con clara vocación de poblamiento (accesibilidad, ocupación residencial y productiva, ausencia de riesgos) en los valles y la costa. Incluye también áreas naturales protegidas, cuando éstas son accesibles o contiguas a las áreas mencionadas y pueden requerir regulación de sus entornos. El caso más claro es la Reserva Nacional Las Chinchillas, (Illapel), atravesada por la ruta D895. Con ese criterio, se excluye del área de planificación parte importante del secano interior (que tiende al despoblamiento y abandono productivo por la crisis climática), así como los sectores cordilleranos, que si bien son áreas sensibles desde el punto de vista de la sustentabilidad, por el nacimiento de cursos de agua que son vitales para el resto del territorio, son de baja accesibilidad y carecen de ocupación residencial permanente, pudiendo ser regulados por otro instrumento de planificación (PROT). De esa manera, el área de planificación abarca la totalidad del territorio costero, más los valles interiores y su entorno. Los bordes del polígono de planificación se definen al establecer un área de influencia en torno a los valles y vías que penetran en éstos (un buffer de ancho constante, que varía en casos específicos). Adicionalmente, el límite se completa siguiendo los puntos que identifican las principales cumbres en torno a los valles.

Figura 46 Área de planificación



Fuente: elaboración propia

## **b) Zonas de extensión urbana**

### **ZONA DE EXTENSION URBANA RESIDENCIAL**

En términos generales, la definición de áreas de extensión urbana se basa en la definición de unidades funcionales acotadas, según criterios que derivan principalmente de expectativas de crecimiento poblacional y de intensidad de uso de suelo que plantean las municipalidades, así como de tipos y categoría de riesgo y su condición de urbanización actual, favoreciendo, cuando se estima posible, que las localidades no crezcan en continuidad como una mancha urbana, sino en poblamientos que conserven su carácter aislado en medio del área rural. Las ZEU fueron acordadas con los cuatro equipos municipales.

Con ese criterio, se proponen 4 estrategias, para ZEU diferentes, según condición y ubicación:

#### **- Cabeceras Comunales:**

En el entorno de áreas urbanas definidas por planes reguladores comunales (recientes o en proceso de aprobación) se define una extensión acotada según expectativas de crecimiento poblacional, tipo y categoría de riesgo, y de capacidad y distribución hídrica. Se las denomina ZEU1.

#### **- Borde Costero de mayor intensidad:**

Se identifican cuatro áreas con ventajas para desarrollos turísticos de mayor intensidad, según criterios de accesibilidad / cercanía a playa / áreas sin mayor explotación. Dos de ésta localizadas en Canela y dos en Los Vilos con denominación ZEU2.

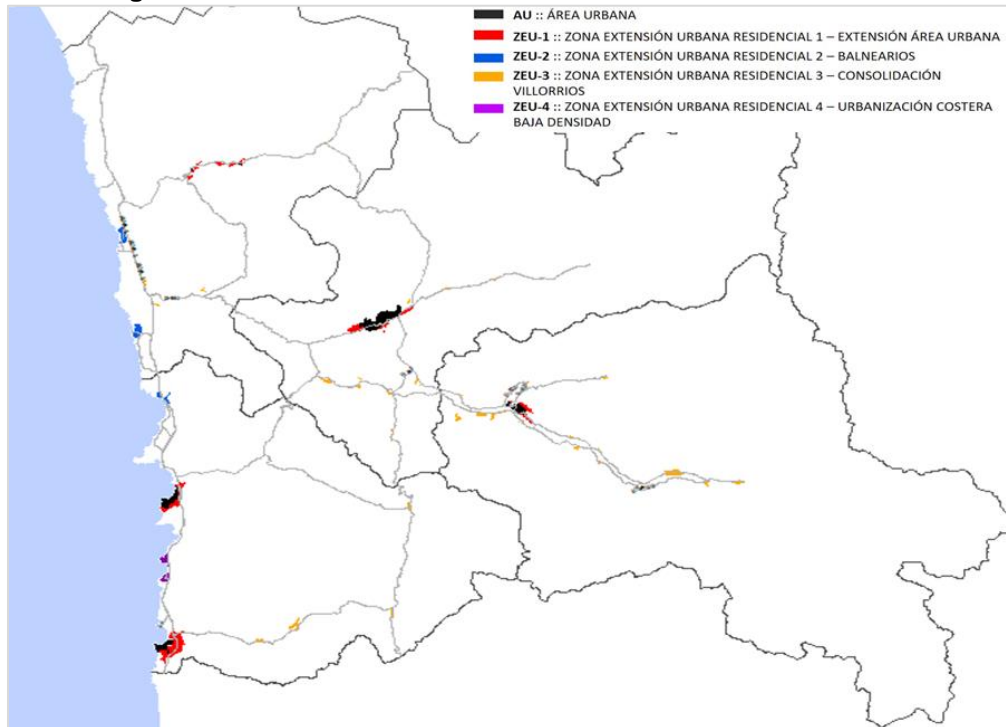
#### **- Localidades de la costa de menor intensidad:**

Se reconocen zonas de borde costero ya desarrolladas a partir de parcelamientos consolidados de segunda vivienda. En esas localidades (Agua Dulce, Bahía Azul, Totalillo), se establecen condiciones urbanísticas de una densidad mayor que en las actuales parcelas, pero menor que en localidades interiores, para favorecer un desarrollo turístico que no afecte el valor del entorno costero. Se las denomina ZEU4.

#### **- Localidades de los valles de menor intensidad:**

Se reconocen unidades funcionales dispersas a lo largo de los valles, acotadas a la superficie consolidada actual más un área de crecimiento muy limitada y respetando el suelo productivo rural y natural. Estas áreas permiten generar oferta de suelo habitacional en localizaciones donde los IPT comunales no han actualizado como urbanas. Se las denomina ZEU3.

**Figura 47 Distribución de zonas de extensión urbana residencial**



Fuente: elaboración propia

## DETERMINACION DE DENSIDADES POR COMUNA

Tal como lo señalan los instructivos vigentes, según lo dispuesto en el artículo 2.1.7. de la OGUC, es propio del ámbito de acción de este nivel de planificación la fijación de las densidades promedio que podrán establecerse en los planes reguladores comunales para su elaboración o modificación, preferentemente diferenciadas por comunas o sectores de éstas. Esta densidad deberá expresarse como densidad bruta que, para estos efectos, se encuentra definida en la ordenanza, en habitantes por hectárea.

Los valores correspondientes a densidad promedio se determinaron sobre la base del rendimiento de suelo de los planes reguladores vigentes en el caso de las comunas de Illapel y Los Vilos, en la propuesta de ampliación de los límites urbanos en la comuna de Canela y en una adecuación de la ocupación de Salamanca consolidada más allá del área urbana vigente.

Para los efectos de la elaboración o modificación de los Planes Reguladores Comunales de la provincia del Choapa, se determinan las densidades promedio que podrán establecer los instrumentos de planificación de nivel comunal para las áreas urbanas. El cálculo de estas densidades se realizará contabilizando toda la superficie incorporada dentro del polígono que define cada localidad, es decir la superficie bruta sin descontar los espacios públicos, las áreas no edificables, las áreas afectas a riesgos sin mitigación, los parques y áreas verdes, y otras que no resulten ocupables, sobre la que aplicará la densidad residencial por zonas normadas. Según se detalla a continuación:

**Tabla 48 Densidades Brutas Promedio**

COMUNA	Sector	DENSIDAD PROMEDIO
Canela	Canela Alta y Canela Baja	90 hab/há
	Otras localidades	60 hab/há
Illapel	Illapel - Cuz Cuz	135 hab/há
	Otras localidades	90 hab/há
Los Vilos	Los Vilos	120 hab/há
	Pichidangui	90 hab/há
	Otras localidades	80 hab/há
Salamanca	Salamanca	120 hab/há
	Otras localidades	90 hab/há

Fuente: elaboración propia

Para los efectos de la elaboración o modificación de los Planes Reguladores Comunales de la provincia del Choapa, se determinan las densidades máximas que podrán establecer los instrumentos de planificación de nivel comunal para las áreas urbanas.

Se detalla a continuación:

**Tabla 49 Densidades Brutas Máximas**

COMUNA	Sector	DENSIDAD MÁXIMA
Canela	Canela Alta y Canela Baja	250 hab/há
	Otras localidades	150 hab/há
Illapel	Illapel - Cuz Cuz	250 hab/há
	Otras localidades	150 hab/há
Los Vilos	Los Vilos	250 hab/há
	Pichidangui	200 hab/há
	Otras localidades	150 hab/há
Salamanca	Salamanca	250 hab/há
	Otras localidades	150 hab/há

Fuente: elaboración propia

### **ZONA DE EXTENSION URBANA RESTINGIDA - ZEU RR (Residencial y productiva)**

Para la definición de zonas de extensión, tanto residenciales de los tipos mencionados anteriormente, como productivas, que presenten amenazas de riesgo, se tomaron dichos criterios que servirán para regular o excluir sectores, estableciendo condiciones y usos especiales para estos (indicados en la ordenanza). Los resultados surgen de la superposición de amenazas de distinto origen más categoría y el resultado que arroja el entrecruzamiento de éstas, como se aprecia en tabla de criterios que se presenta más adelante. Los criterios son los siguientes:

Cruce de dos o más amenazas que den como resultado 5 puntos o más: se considera "zona de amenaza de riesgo alto". No se podrá construir (ni siquiera con mitigaciones), excluyéndose

estos sectores de las ZEU. Ejemplo: puntaje 5 en superposición de un riesgo alto (3) y uno medio (2).

- Cruce de dos o más amenazas que den como resultado de 2 a 4 puntos: se podrá construir con mitigaciones o intervención de alguna obra civil (gaviones, contención de laderas, puentes, etc.). Ejemplo de puntaje de 3 en superposición: un riesgo medio y uno bajo.
- Se excluyen los riesgos bajos para las restricciones.

Por lo tanto, todas las zonas representadas como ZEU-RR corresponden a áreas amenazadas por riesgos que dan como resultado valores de 2 ó 4 según la tabla de criterios, excluyéndose de las ZEU las zonas de amenaza de riesgo alto (5 o más) y sin consideraciones especiales las zonas de riesgo bajo. Para la ZEU-RR se establece una subdivisión predial mínima de 2.500 m<sup>2</sup> y una densidad de 20 hab/ha.

**Tabla 50** Tabla de criterios

Amenaza/Nivel	Alto	Medio	Bajo
Flujo Detritos	3	2	1
Remoción Masa	3	2	1
Inundación	3	2	1
Tsunami	3	2	1

Fuente: elaboración propia

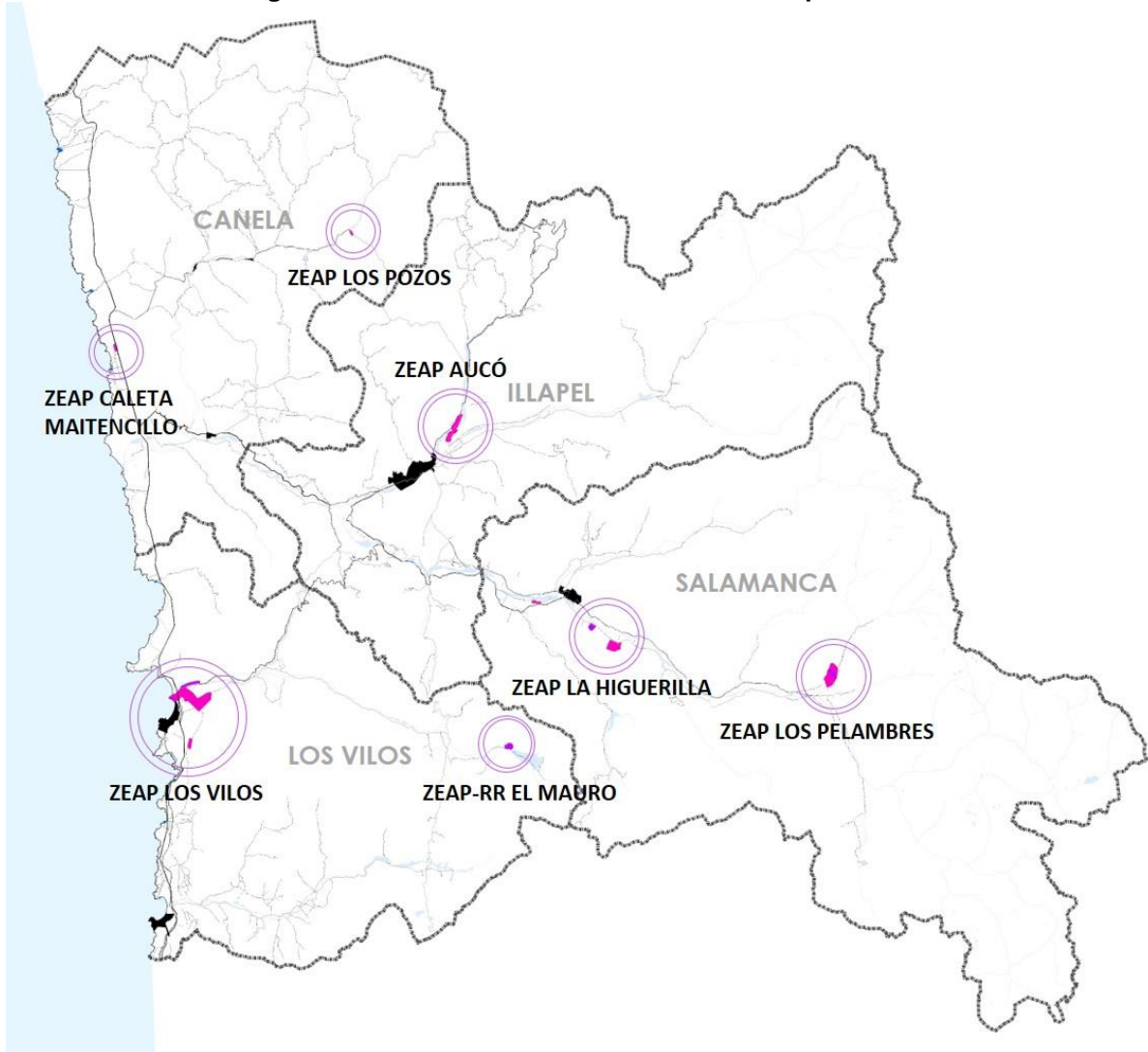
## ZONA DE EXTENSION URBANA PRODUCTIVA

Se proponen zonas de actividades productivas, infraestructura y servicio de impacto intercomunal en cada comuna, según usos existentes y relacionados, para reforzar las oportunidades de la actividad económica, a la vez que prever conflictos con otras actividades. Estas áreas productivas están asociadas a rutas que favorecen su accesibilidad y reconocen instalaciones mineras existentes, sin asociarse a ellas exclusivamente, como generadoras de actividades complementarias y de servicios afines, evitando que éstas se localicen de manera dispersa a lo largo de las principales vías. En algunos casos (Illapel, Los Vilos) reconocen parcialmente instalaciones existentes. Se restringe el tipo de actividades posibles de instalarse, excluyendo las de tipo peligrosas.

Los sectores en que las zonas de actividades productivas se localizan en áreas de riesgo alto, se designan como **ZEAP-RR**, para establecer condiciones que eviten el desplazamiento fuera de la zona de elementos propios de la actividad.

También se han reconocido las instalaciones preexistentes como son el relleno sanitario de Salamanca como una zona exclusiva para dicho destino como **ZEIS**, y en la comuna de Los Vilos las instalaciones destinadas a plantas de transmisión y distribución de la energía eléctrica como una zona exclusiva para dicho destino como **ZEIS**

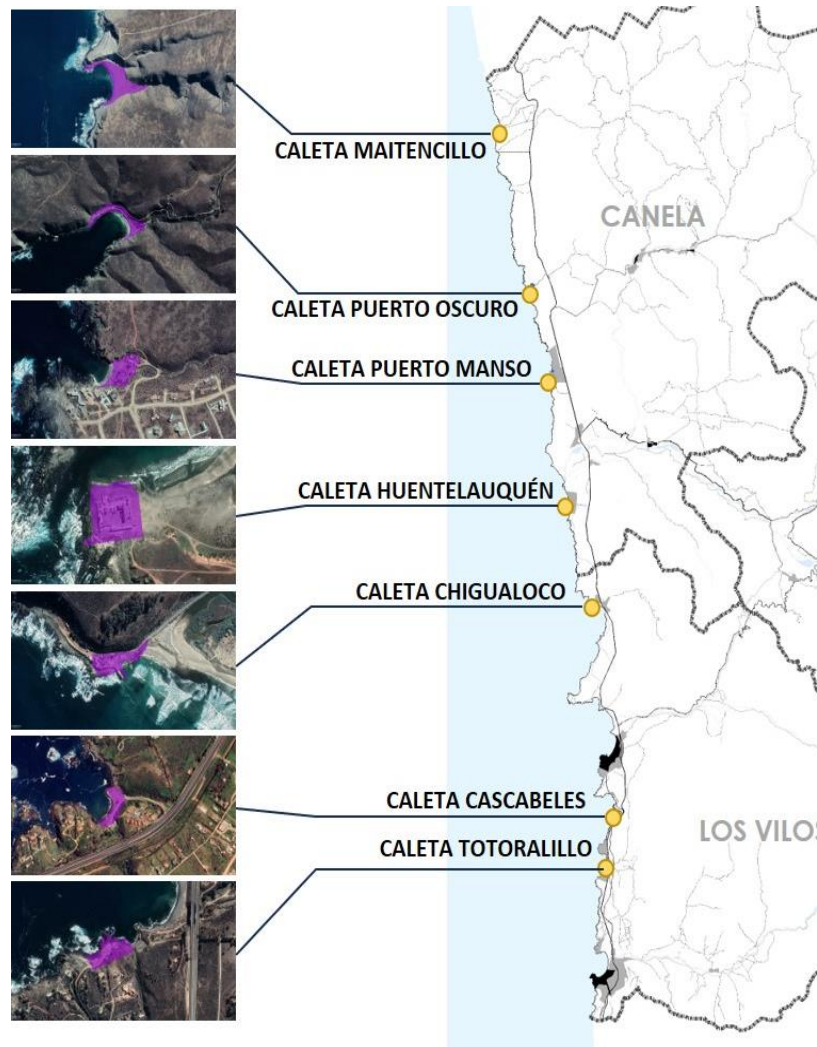
**Figura 48 Distribución de zonas de extensión productiva**



Fuente: elaboración propia

Se establece también un segundo tipo de zona de actividades productivas dedicado exclusivamente a las caletas pesqueras de la Provincia, reconocidas oficialmente por SERNAPESCA y el Gobierno Regional (Ley 21.027, 2017). Se denomina ZEAP-C. De esa manera, se consideran los polígonos aledaños a la concesión del área costera y los terrenos fiscales colindantes, establecidos con este fin en el respectivo decreto. A este tipo de ZEAP se le asigna un uso propio de la condición de caleta artesanal (actividades pesqueras y de acuicultura de pequeña escala), abastecimiento de combustible, comercio para el turismo y actividades culturales asociadas, gastronomía, estacionamientos. Se trata de un uso exclusivo en el cual solo se podrán localizar las viviendas necesarias para complementar la actividad

**Figura 49 ZEAP-C (Caletas pesqueras)**



### ZONA DE EXTENSION ÁREA VERDE Y PARQUES URBANOS INTERCOMUNALES

Para las zonas de extensión referidas a espacios verdes abiertos se establecen dos categorías: Zona de Extensión de Área Verde Intercomunal (ZEAVI) y Parque intercomunal (PI). Se distinguen las áreas verdes intercomunales por ser establecidas fundamentalmente para el resguardo de áreas que no cuentan con protección oficial y que están cercanas o directamente asociadas a zonas urbanas o potencialmente urbanizables, pudiendo ser de propiedad privada o pública. Estas se establecen fundamentalmente en cauces de ríos que atraviesan o flanquean áreas urbanas, quebradas, dunas o sectores de riesgo. También se utilizan para distanciar la actividad productiva de las áreas residenciales.

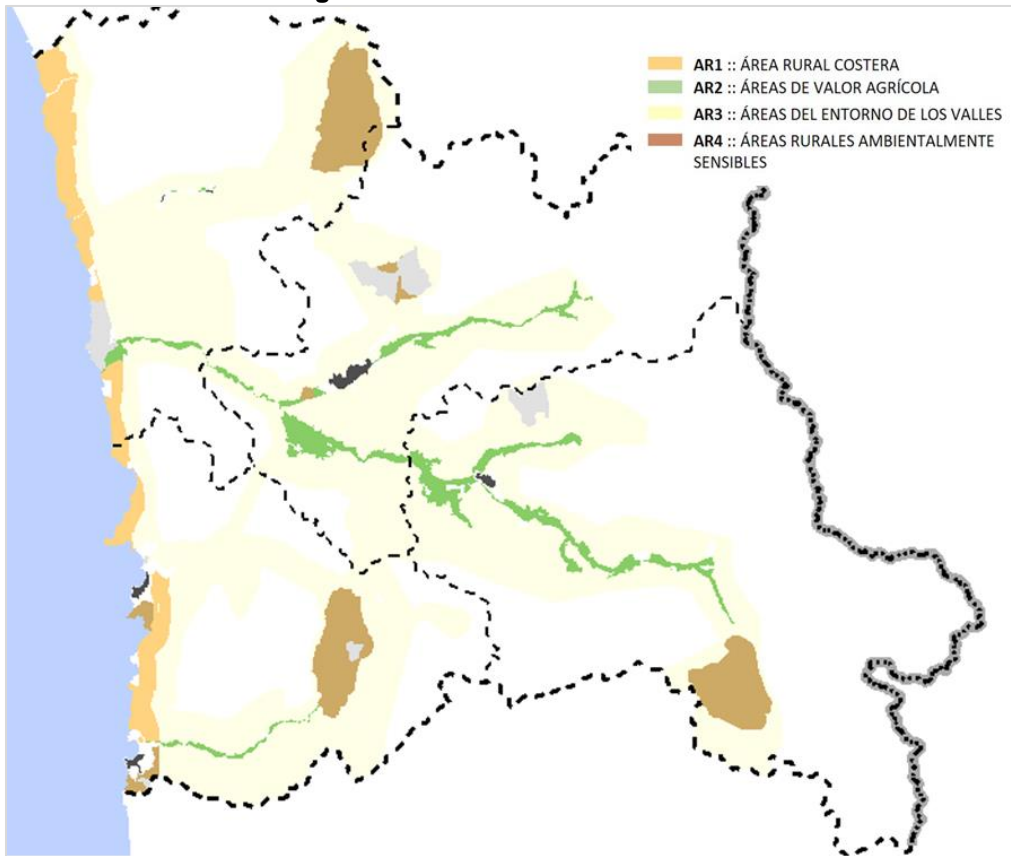
Los parques intercomunales son áreas acotadas de propiedad pública que se establecen en cada cabecera comunal con el objetivo de generar parques públicos que apoyen áreas consolidadas que carezcan de espacios de este tipo (Canela), acompañen y tensionen áreas de potencial extensión urbana (Salamanca e Illapel) o protejan y reconozcan áreas de valor natural (Los Vilos y Pichidangui).

Su ubicación y características se presentan con mayor detalle en la explicación que se hace del anteproyecto por comuna, a continuación, de manera de visualizar su relación con las diversas zonas de extensión urbana, tanto residenciales como productivas.

### c) Áreas rurales

Se han distinguido dentro del área de planificación cuatro tipos de áreas rurales normadas para los efectos de la aplicación del artículo 55º de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Se definen considerando las áreas de los valles agrícolas, la costa y los territorios intermedios, además de reconocer áreas ambientalmente sensibles.

**Figura 50-Áreas Rurales Normadas**



Fuente: elaboración propia

- **AR-1: ÁREA RURAL COSTERA** que, por esa condición, tiene un valor paisajístico a preservar. Se excluyen de este territorio costero las áreas urbanas así definidas por los respectivos PRC, las ZEU-1 y ZEU-2. Superficie aproximada: 25.419 há.

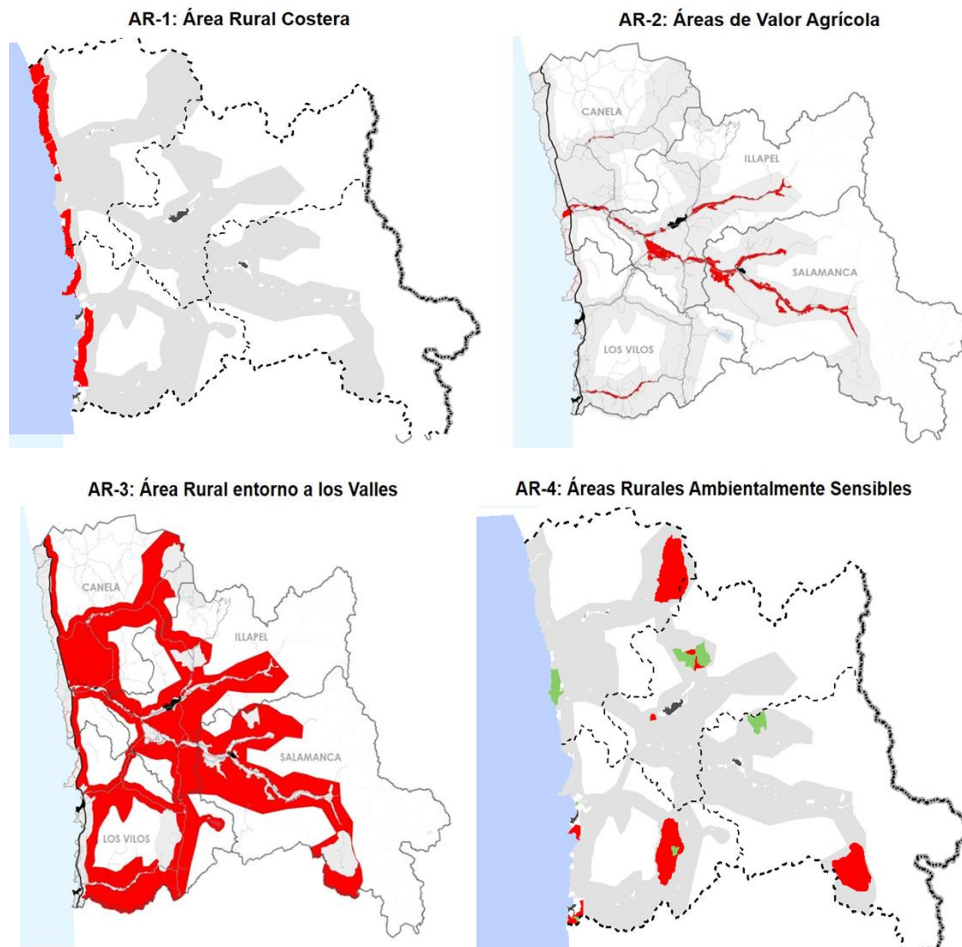
- **AR-2: ÁREAS DE VALOR AGRÍCOLA.** Territorios de mayor potencial agrícola a lo largo de los valles. Esa condición escasa en la provincia se busca preservar, considerando que son suelos sometidos a la presión del crecimiento urbano y de diversidad de usos asociados a las rutas. Superficie aproximada: 36.221 há.



- **AR-3: ÁREAS DEL ENTORNO DE LOS VALLES:** se definen como áreas de amortiguación (buffer) el torno a los valles agrícolas. Por su accesibilidad, permiten actividades que no se favorecen en las AR-2, principalmente para dotar de equipamiento a los sectores rurales del entorno, constituyendo el área rural más propicia para realizar cambios de uso de suelo. Superficie aproximada: 304.908 há.

- **AR-4: ÁREAS RURALES AMBIENTALMENTE SENSIBLES:** áreas rurales de valor que no se encuentran legalmente protegidas. Han sido denominadas como Sitios Prioritarios o presentan una concentración de hallazgos arqueológicos, por lo cual se identifican para preservarlas de cambios de uso de suelo que pongan en riesgo sus valores, mientras se realizan las gestiones necesarias para su protección legal. Se identifica por ejemplo en cercanías de Cuz Cuz, un área que concentra hallazgos arqueológicos, cuya localización y cercanía a actividades productivas o la tendencia de urbanización del sector requiere una diferenciación de su entorno inmediato con el objetivo de preservar de cambios de uso de suelo que pongan en riesgo sus valores. Lo mismo ocurre al sur de Los Vilos, donde la concentración de hallazgos paleontológicos en el borde costero permite definir un área de contención. El resto de las AR-4 se posicionan en los sitios prioritarios de la provincia. Superficie aproximada: 25.985 há.

**Figura 47-Distribución de las áreas rurales**



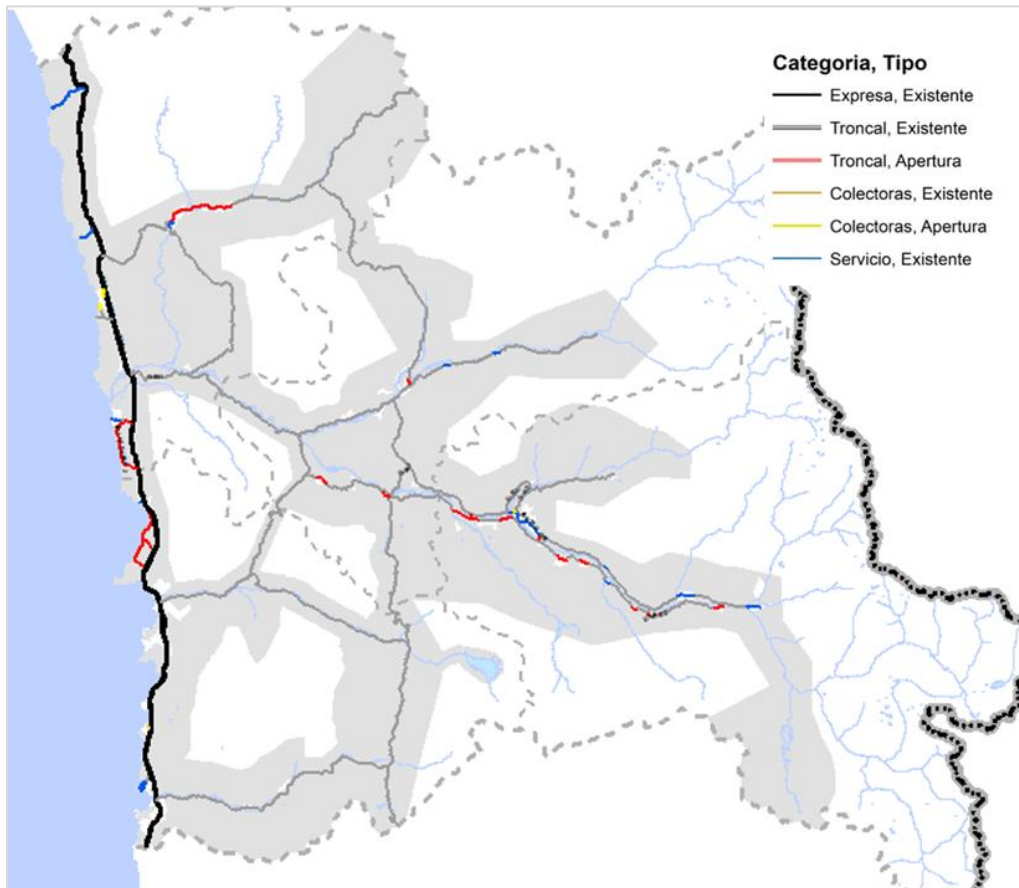
Fuente: elaboración propia

## d) Vialidad

La propuesta busca responder a los obstáculos geográficos de la provincia (separada entre la costa y el interior) y a los crecientes flujos que se producen por incremento de las actividades productivas (producción agrícola, minería) y del aumento del parque automotriz particular que se observa entre la población. Los puntos críticos actuales y las perspectivas de crecimiento de flujos, acentúan la necesidad de generar vías que estén preparadas para acoger una mayor intensidad circulación y para reducir su impacto negativo sobre las poblaciones del entorno.

En síntesis, se plantea resolver y equilibrar la conexión norte-sur por medio de dos sistemas entrelazados: el "sistema urbano costero" y el "sistema urbano interior", con conexiones entre ambos que se refuerzan. El primero de ellos se articula por la ruta 5, donde además se recoge la necesidad de contar con puntos de acceso público al borde mar y sus playas. Actualmente, las caletas pesqueras en muchos casos sólo cuentan con una servidumbre para su acceso y es por ello que se hace énfasis en asegurarles un acceso público, a la vez que desarrollar vías de acceso público a playas y nuevos sectores de extensión en el borde costero. En sectores donde la ruta 5 se aleja del borde costero, se propone la apertura de dos vías de acercamiento a la costa.

**Figura 48-Estructura de vialidad provincial (categoría y tipo)**

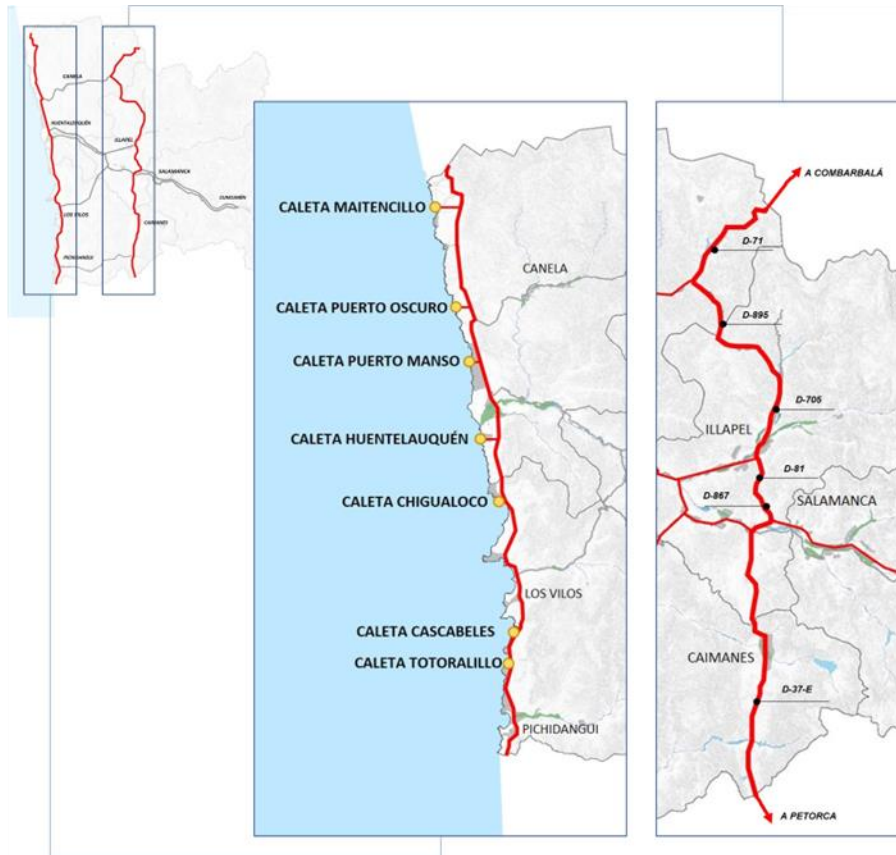


Fuente: elaboración propia

El sistema urbano interior conecta a las comunas cuyas cabeceras están localizadas en los valles y refuerza la conectividad en las áreas de mayor presión de tránsito. Se refuerza un eje norte-sur que conecta por la Ruta D-377-E con la Región de Valparaíso, incorpora desde el sur a Tilama y Caimanes, hasta llegar a Limáhuida, vinculándose a Salamanca a través de la ruta

D-825. El trayecto continúa hacia el norte empalmando con la ruta D-867 Y D-81 hasta llegar a Illapel. Su continuidad hacia el norte comprende tramos de las rutas D-705 y D-895 hasta Los Pozos, donde se incorpora a la ruta D-71, vinculándose a Canela hacia el poniente y continuando en sentido nor oriente hacia Combarbalá, en la provincia de Limarí.

**Figura 49-Estructura de vialidad longitudinal provincial (norte -sur)**



Fuente: elaboración propia

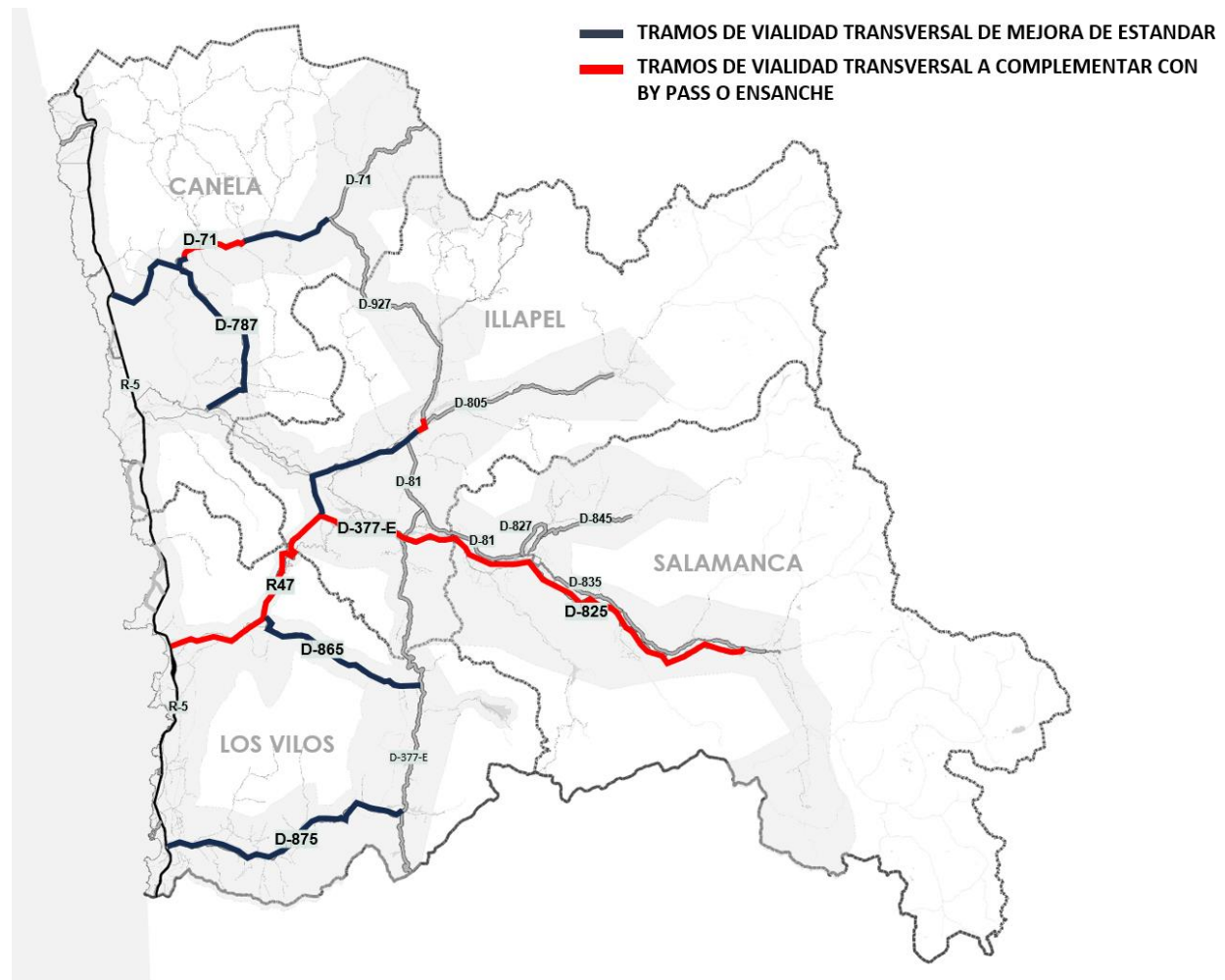
Los dos ejes se relacionan entre si a través de conexiones transversales a reforzar.

La ruta R-47, vía tradicional de relación entre la costa y el interior a través de la Cuesta de Cavilolén, es parte importante de la trama vial actual y su ampliación se propone como prioridad. Cabe aclarar que en la imagen objetivo no se había considerado reforzar esta vía, puesto que se planteaba como alternativa y complemento, mejorar el estándar de la ruta D-951, al sur del río Illapel pasando por Mincha sur. La ruta D-951 se mantiene en el anteproyecto, aunque se subraya la prioridad de ampliación y mejoramiento de la ruta R-47.

Complementariamente, se propone reforzar otras vías de relación entre el sistema urbano costero y el interior: Ruta D-71 de Canela a la costa, con by pass en Canela Baja y Canela Alta; ruta D-865 desde Caimanes a D-47; ruta D-875 desde Tilama a Quilimarí. Esto incluye la creación de nuevos by pass (en Canela Baja y Canela Alta; en acceso norte a Illapel; en localidades a lo largo de la ruta 825), con el fin de evitar el impacto en la población de flujos que atraviesan áreas pobladas, principalmente de transporte pesado.

En sentido norte-sur se incorpora la ruta D-787 como troncal que vincula Mincha con Canela como ruta interior. Esta vía se incorpora a raíz de observaciones a la imagen objetivo.

Figura 54-Estructura de vialidad transversal (oriente poniente)



Fuente: elaboración propia

### By pass en cabeceras comunales

Pucobre, de acuerdo a su declaración al SEIA sobre El Espino, tiene previsto la salida del mineral por camiones para exportarse por el puerto de Coquimbo al norte, o por el puerto de Ventanas al sur. Esto debería traducirse en una presión importante de tránsito pesado, principalmente, al norte hacia Canela, por las rutas D-895 y D-71 y al sur hacia Illapel, por la D-705. Es probable que este tránsito pesado no implique niveles de congestión elevados, pero su paso por el medio de estos centros urbanos afectará la vida de estas poblaciones.

En ambos casos se propone trazar vías tipo by pass para eludir el paso en las áreas urbanas. En Canela Baja y Canela Alta sólo se estima posible hacerlo por el costado norte del curso de agua frente a estas localidades

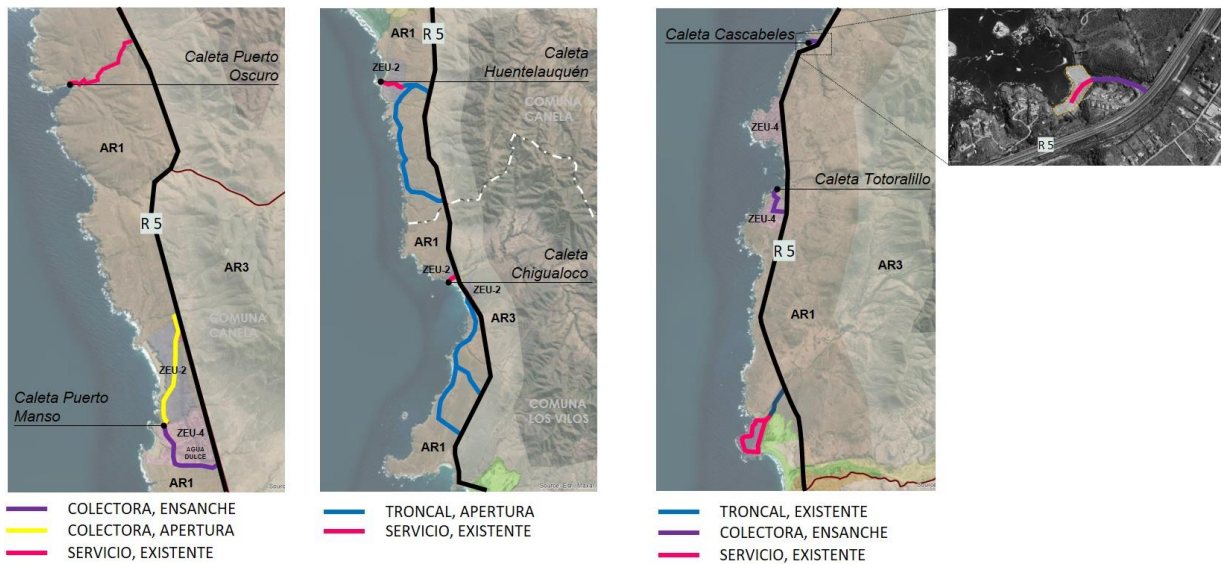
En Illapel se da continuidad a la D-705 hacia el sur, atravesando el río hasta la D-805, desde donde empalmar con el actual by pass que desvía la D-81 para pasar fuera de la ciudad de Illapel hacia el poniente, como se muestra a continuación. Se examinó en terreno la alternativa de seguir desde el norte el trazado de la línea férrea (recomendada en taller ciudadano), pero finalmente se desechó porque se interna en el área urbana de Illapel, que se buscaba evitar.

## Rutas Costeras

El sistema costero se estructura en base a la ruta 5, enrolada como vía expresa, a partir de la cual se recoge la necesidad de contar con puntos de acceso al borde mar, sus caletas y sus playas.

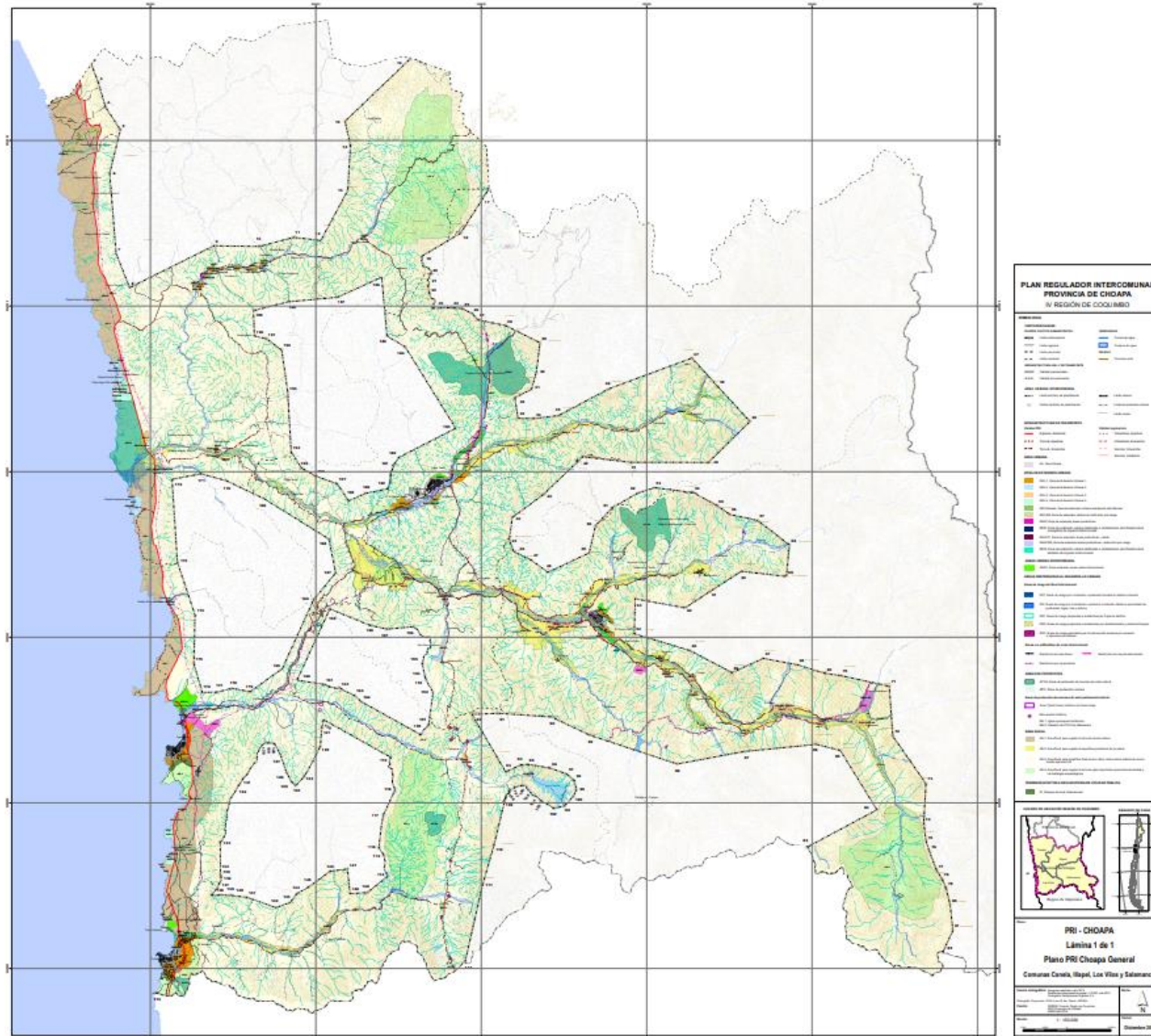
Desde la ruta 5 hacia la costa, se regularizan vías y definen roles para vías que dan acceso a caletas y playas. En las áreas rurales las vías se enrolan como Troncal o Colectora (apertura o ensanche) y donde atraviesan zonas de extensión urbana (ZEU-2, ZEU-4, ZEAP-C), se enrolan como vías de Servicio. Para el trazado de estas se consideran caminos de servidumbre existentes y se complementan con tramos de apertura dependiendo el caso.

**Figura 50-Vialidad costera**



Fuente: elaboración propia

Figura 56-Plano Anteproyecto



Fuente: Elaboración propia

Tabla 51 Evaluación Ambiental preliminar del Anteproyecto

FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR	ANTEPROYECTO
<b>FCD 1. Actividades productivas Interprovinciales</b>	Ocupación de Suelos agrícolas de alta calidad por actividades urbanas	Aumenta superficie de actividades urbanas en suelos agrícolas	0
	Presencia de actividades susceptibles de causar impacto ambiental en la provincia	Se mantiene la presencia de proyectos aprobados	1
	Efectos ambientales de actividades productivas en la provincia	Existe una tendencia territorial de presencia de elementos con efectos ambientales.	1
<b>FCD 2 - Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático</b>	Disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano	Aumento de presiones en disponibilidad y calidad del agua	0
	Vulnerabilidad frente a riesgos naturales	Aumento de amenaza de riesgos naturales	1
	Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos	Presencia de amenaza de riesgos antrópicos	0
<b>FCD 3 Áreas de valor ambiental y patrimonio local</b>	Presencia de áreas de valor natural	Tendencia de aumento de declaratoria de espacios protegidos bajo categoría oficial.	1
	Presencia de valores culturales y patrimoniales	Estabilización en la declaratoria de áreas bajo protección	1
	Presencia de actividad turística	Aumento en la oferta turística	1
<b>FCD 4 - Infraestructura intercomunal para el desarrollo local</b>	Iniciativas de inversión pública provincial.	Disminución de iniciativas de inversión pública	1
	Inversión en infraestructura	Disminución de inversión en infraestructura de sector energía, transporte e hídrico.	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 52 Evaluación Ambiental detallada del Anteproyecto

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ANTEPROYECTO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS
FCD 1. Actividades productivas Interprovinciales	Ocupación de Suelos agrícolas de alta calidad por actividades urbanas	<p>Las Zonas de Extensión Urbana planteadas, se configuran de manera que se pueda disponer de suelo urbano y se delimite la superficie destinada para ello, resguardando los suelos agrícolas. Por lo cual, ordenar y condicionar el crecimiento urbano, permite contar con espacios determinados para ello, y que no se expanda la urbanización de manera descontrolada.</p> <p>A su vez, las AR-2 se sitúan en aquellos espacios con potencial para el desarrollo de la actividad, de manera que se pueda proteger su vocación agrícola.</p> <p>Las AR-2 se complementa con las <b>áreas del entorno de los valles (AR-3)</b> que se definen como espacios de amortiguación (buffer) en los valles agrícolas, permitiendo actividades que no se favorecen en las AR-2, para dotar de equipamiento a los sectores rurales del entorno, constituyendo el área rural, de manera que se puedan proteger aquellas que por sus características físicas cuentan con suelos propicios para la agricultura. Lo que junto con las ZEU-3 destinadas a valle, con menor intensidad de uso y densidad de habitantes por hectárea, que entran en contacto con las AR-2, permiten en su conjunto generar condiciones de resguardo al suelo agrícola, lo que se genera en la comuna de Salamanca, en los espacios adyacentes al río Choapa y siguiendo la ruta D-835, donde se encuentran los poblados de Tranquilla, Chillepin, Coiron, Quelen, Llimpo, Panguessillo y Río Chalinga; comuna de Illapel, donde igual se sigue el curso del Choapa y el río Illapel en contacto con ZEU-3 de Huintil, Carcamo, Caren. En la comuna de Canela, contigua por la parte baja del río Choapa, hasta su desembocadura, y en los espacios adyacentes a la capital comuna, resguardo las escasas superficies que quedan asociadas a la agricultura, de igual manera que en la comuna de Los Vilos, donde las AR-2 siguen todo el curso del río Quilimarí.</p>	<p>Aunque se integran 4 tipologías de zonas de extensión urbana, se requiere de un control y fiscalización del uso de estas, dado que se pueden ir generados usos urbanos al margen de la planificación.</p> <p>Se identifican espacios sin transiciones entre las ZEU-1 y AR-2 lo que puede generar que estas últimas sean utilizadas y absorbidas por usos urbanos, lo que se identifica en Canela Baja, Canela Alta y Mincha, en las escasas superficies agrícolas presentes, en el nororiente de la ciudad de Salamanca, al oriente y poniente de Illapel,</p> <p>Se requiere complementar la zonificación con la coordinación interministerial para el resguardo de los suelos agrícolas, dado que estos se sitúan en los espacios que han sido utilizados para urbanización, siendo los suelos adyacentes a los cauces de ríos.</p>
	Presencia de actividades susceptibles de causar	Se proponen espacios acotados a actividades productivas existentes y en proyección, permitiendo que estas se desarrollen en espacios determinados, limitando a su libre extensión. Considerando al menos 1 en cada comuna, lo que	Existen ciertas transiciones entre este uso y los de su entorno, no cuenta con zonificaciones que permitan contener elementos que pueden generar fricciones por las características de las actividades productivas, por



FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ANTEPROYECTO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS
	<p>impacto ambiental en la provincia</p>	<p>genera una oferta de suelo para estas actividades sin generar sobrecargas en ciertos territorios.</p> <p>A su vez, se integran sectores en que las zonas de actividades productivas cuentan con áreas de riesgo alto, se designan como ZEAP-RR (considerando por ejemplo en Los Vilos el espacio entre Puerto Punta Chungungo y la desembocadura del estero Conchalí, Santa rosa en Salamanca, El Mauro en Los Vilos y Los Pelambres. En Salamanca), de manera que se puedan establecer condiciones que eviten el desplazamiento fuera de la zona de elementos propios de la actividad, y así resguardar el resto del territorio.</p> <p>Con el fin de contener la actividad productiva especialmente a aquella industrial asociada a la minería, se establecen áreas que especializan su funcionalidad por estar aguas abajo de dos grandes tranques de relave, uno en el acceso a las instalaciones de la mina de Pelambres y el otro en el acceso al tranque El Mauro. De esta manera se pueden contener los espacios destinados a servicios e instalaciones de mantenimiento y soporte de la actividad.</p> <p>Se identifican espacios de transición entre los usos ZEAP y los residenciales y otros circundantes, lo que permite reducir fricciones propias de este tipo de actividades. En este caso, se puede ejemplificar Los Vilos, que cuenta con una Zona de extensión área verde intercomunal, que actúa como barrera entre la ZEAP y el humedal de Conchalí, o AR-3 y Zona de extensión área verde intercomunal entre la ZEAP-1 de Auco y el área urbana de Illapel.</p> <p>En términos viales y para quitar la presión que generan los flujos vehiculares en el tramo superior de la provincia, por las actividades mineras y otras frutícolas, se potencia el uso de la ruta D-825 de manera que se pueda contar con una ruta alternativa.</p> <p>Reforzar en términos viales la conexión costa – interior con el desarrollo de una alternativa a la cuesta permite dispersar flujos y, eventualmente, crear condiciones para especializar vías para el tránsito pesado.</p>	<p>ejemplo, Los Pozos en Canela que cuenta con una ZEU-2 en contacto con la ZEUP- Quelon (ZEU-3 con ZEAP-1, El Tambo (Aeródromo en contacto con ZEU-3) y Cucumen en Salamanca, donde la AR-2 está en contacto con la ZEAP-1 de Los Pelambres.</p> <p>En relación a la presencia de actividades susceptibles de causar impacto ambiental, se debe considerar que dado el historial que estas poseen en la provincia, contarán de manera permanente con una carga ciudadana negativa, tendiente a seguir con conflictos socioambientales. Por lo cual, en instrumento de planificación, por sí solo no resolverá los conflictos, siendo necesario impulsar procesos de diálogo, lo que escapen al alcance del IPT evaluado.</p>

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ANTEPROYECTO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS
	Efectos ambientales de actividades productivas en la provincia	<p>Considerando la presencia de elementos que pueden generar efectos nocivos para el entorno, se establecen ciertas Áreas de riesgo a nivel intercomunal, asociadas a riesgos generados por la actividad o intervención humana producto de tranques de relaves mineros. Estas permiten individualizar y fijar suelos que no cuentan con las condiciones para su libre uso, y que requieren de tratamientos y medidas especiales para poder ser utilizados, resguardando así a la población.</p> <p>A su vez, la presencia de las ZEUP permite delimitar espacios donde actualmente se concentran actividades productivas que generan fricciones con otros usos, por lo cual se puede contener. Acotando el área intervenida por proyectos industriales se evita mayores o nuevos conflictos con otros usos no compatibles con la actividad productiva.</p>	A su vez, la presencia de elementos asociados a áreas de restricción requiere a un manejo de estos, lo cual se asocia a una gestión intersectorial y público/privado.
<b>FCD 2 - Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático</b>	Disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano	<p>El Anteproyecto establece áreas de crecimiento acotadas según expectativas de futuro poblacional, como una oportunidad para la adaptación al cambio climático y en consideración con la crisis hídrica actual. A su vez, establece superficies destinadas a parques intercomunales (PI), los cuales aportan en resguardar la integridad de los cursos hídricos en las secciones urbanas y de extensión urbana.</p> <p>El establecimiento de áreas rurales normadas (AR-2) para regular la superficie productiva de los valles que beneficia a aquellos territorios de mayor potencial agrícola a lo largo de los valles, por su condición escasa en la provincia, se buscan preservar, considerando que están sometidos a la presión del crecimiento urbano y de diversidad de usos asociados a las rutas, lo cual ayuda a mantener regulado el ejercicio de actividades agrícolas, aportando a mejorar las condiciones en torno al uso del recurso hídrico, evitando fricciones con desarrollos urbanos en dichas áreas.</p>	Como efecto de las sequías prolongadas la provincia tendrá una tendencia a disminuir la disponibilidad del recurso hídrico, posibilitando no contar con factibilidad ni cobertura para surtir la demanda de nuevos centros poblados en las áreas de extensión urbana producto de crecimiento demográfico o migración desde asentamientos rurales. A su vez el incremento en las restricciones para el uso del recurso hídrico supone un riesgo tanto para el consumo humano como para el desarrollo de actividades económicas
	Vulnerabilidad frente a riesgos naturales	El Anteproyecto establece áreas que contemplan la existencia de riesgos y restringen el desarrollo urbano futuro, como es el caso de la ZEU-RR, Zona de extensión urbana en restricción por riesgo, la cual según indica la OGUC restringen el desarrollo urbano por presencia de: zonas inundables o potencialmente inundables, debido entre otras causas a tsunamis, proximidad de quebradas, lagos, ríos y esteros, zonas propensas de avalanchas, rodados, aluviones o	Si bien, se identifican espacios que cuentan con mayor vulnerabilidad a riesgos de origen natural, considerando la condición actual frente al cambio climático, es necesario generar instancias para poder hacer frente a eventos extremos en áreas amenazadas, ante lo cual se deben generar ciertos espacios de articulación entre los servicios e instituciones que cuentan con competencias con

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ANTEPROYECTO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS
		<p>erosiones acentuadas zonas con riesgos generados por la actividad o intervención humana producto de tranques de relaves mineros. Dentro de estas se encuentran, por ejemplo, en la comuna de Los Vilos, en espacios que encuentran contacto con la zona de extensión urbana y área urbana de Pichidangui, en 2 quebradas, al norte y oriente, en los sectores de caleta Chigualoco, costero Bahía Azul y costero Dunas de Pichidangui, asociado al contacto con el océano pacífico, y en Canela asociadas a la presencia de quebrada Mincha O Corralones y quebrada almendro, que llegan al estero La Canela.</p> <p>Por otro lado, se establecen las zonas ZEAP-RR, de extensión urbana destinadas a actividades productivas con restricción por riesgo. Estas se encuentran, en la comuna Los Vilos en sectores norte estero Pupío al oriente de humedal Conchalí y, sector costero al norte de Los Vilos urbano, donde existe una alta interacción entre el océano y la desembocadura de cuerpos de agua al mar. A su vez se integra el sector poniente de tranque El Mauro. El otro caso es la Comuna Salamanca en sector de Los Pelambres al nororiente de Cuncumén, y en Quebrada Honda lugar El Queñe sur.</p> <p>A su vez, aquellas áreas que propicia el establecimiento de zonas para la expansión urbana se sitúan en zonas preferentemente sin susceptibilidad a riesgos y en aquellas que posean algún grado de susceptibilidad se establecen condiciones que determinan su desarrollo de manera que no genere un prejuicio para la población.</p> <p>Finalmente, Las áreas verdes (AV) y parques intercomunales (PI), responden fundamentalmente el resguardo de áreas que no cuentan con protección oficial y que están cercanas o directamente asociadas a zonas urbanas o potencialmente urbanizables. Estas pueden ser cauces de ríos que atraviesan, áreas urbanas, sectores de riesgo, como así también quebradas, dunas. Para este caso, se destacan, por ejemplo, en la ciudad de Salamanca, que integra el parque intercomunal en el río Choapa y el área verde intercomunal en estero Tencadan, en su interacción con Cuncumen. En la</p>	<p>alcances mayores al presente instrumento de planificación territorial, de manera que se puedan complementar las restricciones de zonificación con otro tipo de intervenciones.</p>

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ANTEPROYECTO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS
		Comuna Illapel se integra en la confluencia de río Illapel y estero Aucó, generando mayor resguardo a el área Urbana de Illapel y la ZEAP-1 de Auco. O en Canela, en el paso del Quebrada Galerillas O Arrayan en el área urbana de Canela Alta.	
	Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos	<p>La regulación del crecimiento urbano en superficies de extensión más bien acotadas y que a su vez integran superficies de áreas verdes y parques intercomunales que generan una transición hacia territorio rural genera oportunidades para el control del crecimiento hacia zonas de interfaz urbano rural, limitando el riesgo de incendio.</p> <p>A su vez, en el territorio normado se definen zonas restringidas al desarrollo urbano por riesgo generado por la actividad o intervención humana, que corresponden a presencia de pasivos ambientales mineros (Tranques de Relave) en las clasificaciones de Fuera de Operación, Operando y Paralizada, según SERNAGEOMIN, y los suelos con potencial presencia de contaminantes, considerados áreas restringidas al desarrollo urbano.</p>	La existencia de pasivos ambientales mineros y suelos con potencial presencia de contaminantes en los entornos urbanos y de extensión urbana, así como cercano a cursos de agua, generan un riesgo latente en cuanto no se ejerza un debido manejo.
<b>FCD 3</b> <b>Áreas de valor ambiental y patrimonio local</b>	Presencia de áreas de valor natural	<p>El instrumento reconoce a aquellas Áreas de protección de recursos de valor natural, que busca proteger y conservar los recursos de valor natural de la Intercomuna, se han reconocido sitios de protección oficial, dentro de los cuales se encuentran: Reserva Nacional Las Chinchillas en la comuna de Illapel: Santuario de la Naturaleza Laguna Conchalí, Santuario De La Naturaleza Cerro Santa Inés, Santuario De La Naturaleza Monte Aranda en la comuna de Los Vilos; Santuario De La Naturaleza Raja De Manquehua – Poza Azul en Salamanca, Sitio Ramsar Humedal Las Salinas de Huentelauquén.</p> <p>A su vez, se plantean las áreas rurales de protección al territorio natural (AR-4), catalogadas como “Áreas rurales ambientalmente sensibles” que buscan la protección de espacios de alto valor ecológico sin protección oficial o que se encuentran como sitios Prioritarios de Biodiversidad, y a su vez se sitúan en los alrededores de las áreas protegidas de manera que se puedan generar amortiguaciones y no se restrinja la instalación de usos que no sean compatibles con</p>	Se requiere de mayor intervención territorial, en cuanto a una gobernabilidad activa y presente frente a control de usos de suelo. Así como también un trabajo intersectorial que permita resguardar el sistema natural, y generar un sistema de protección de las áreas que cuentan con mayor concentración de biodiversidad, de manera que se puedan potenciar corredores.

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ANTEPROYECTO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS
		<p>la protección de los sitios naturales.</p> <p>Dentro de estos, se encuentran la parte alta de Canela, con cursos de agua que forman parte de la cuenca del río Canela, y también como espacio de amortiguación para el AR-4 Hacienda El Durazno.</p> <p>A su vez, en la R.N Las Chinchillas, contando con AR-4 en los espacios adyacentes a la ruta D-705 y D-895; en las inmediaciones de Cerro Santa Inés, Quebrada Manantiales, generando una separación entre estos espacios naturales y la ZEU-1 de Pichidangui.</p> <p>Las áreas verdes, cuya zonificación se plantea para el resguardo de ríos, sectores de riego, quebradas o dunas, que no cuentan con protección oficial y que están cercanas o directamente asociadas a zonas urbanas o potencialmente urbanizables. Como la desembocadura del río Quilimari (Sitio prioritario ERB), el cual queda como una Zona de extensión área verde intercomunal que a su vez integra a las dunas de Pichidangui, o el estero Chigualoco, bajo la misma zonificación. Para el caso de Canela, se encuentra el estero La Canela, y las quebradas que bajan hacia este.</p> <p>Así las zonificaciones AR-4 presentes en cabezas de ríos como Canela y Choapa, junto con la presencia de parques y áreas verdes, que complementan por ejemplo los espacios adyacentes del estero Auco y río Illapel</p>	
	Presencia de valores culturales y patrimoniales	<p>Aquellas zonas que cuentan con una protección bajo categoría oficial se identifican como "Áreas de protección de recursos de valor cultural edificado", dentro de las cuales se encuentra: la Iglesia Parroquial de Mincha en el área urbana de Mincha Norte en la comuna de Canela, la Estación de Ferrocarriles de Salamanca en el área urbana de Salamanca en la comuna de Salamanca y el Casco Histórico de Canela Baja en el área urbana de Canela Baja en la comuna de Canela. Permitiendo preservar el valor de estas. Lo que se complementa con los monumentos históricos: Puente de Piedra Chico, Puente de Piedra La Laja, Puente de Piedra Quelón o La Recta, Puente Metálico El Ojo, Puente Metálico Tilama, Túnel Curvo, Túnel</p>	<p>Se requiere un trabajo interministerial que permita potenciar las "áreas de protección de recursos de valor cultural edificado", de manera que los elementos y características por las cuales se han protegido por alguna tipología de categoría de conservación sean mantenidas en el tiempo y no se genere un deterioro de éstas.</p>

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ANTEPROYECTO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS
		<p>Las Astas, Túnel Las Palmas y Túnel Recto en la comuna de Los Vilos.</p> <p>Asociado al desarrollo turístico, como elemento cultural y paisajístico se encuentra el borde costero, el cual se asocia a la zona AR-1 Área rural costera, que permiten dar realce al paisaje marino y borde costero, dado que este es el sustento para el desarrollo patrimonial y cultural de la costa.</p> <p>En relación con la presencia de espacios con mayor concentración de hallazgos arqueológicos, éstos se integran a las Áreas rurales ambientalmente sensibles (AR-4).</p> <p>Estas zonas, se elevan e identifican aquellos elementos que cuentan con protección oficial dadas la relevancia patrimonial y cultural que poseen, entregando mayor valor e integrándola al sistema territorial.</p>	
	Presencia de actividad turística	<p>Para potenciar la actividad turística, se establecen zonas de extensión urbana (ZEU-2), dentro de estas se potencian aquellos lugares que cuentan con mayor presencia de servicios y oferta turística ligada a los atractivos del borde costero y mar, en la Comuna Canela sector Puerto Oscuro, sector Agua Dulce, sector Huentelauquén y en la comuna Los Vilos sector Chigualoco, sectores Pichidangui. Lo que permite seguir el desarrollo encauzado asociado al turismo que están teniendo actualmente.</p> <p>Considerando el potencial turístico de la costa, se plantean las AR-1: área rural costera que, en el borde costero de las comunas de Canela y Los Vilos, lo que permite preservar el valor paisajístico, integrando a los sectores de Maitencillo, Las Palmas, El Totoral, sector sur de Puerto Oscuro, sector sur de Agua Dulce, sector sur Huentelauquen, hasta Chigualoco y desde el sur de Chigualoco hasta el Santuario de la Naturaleza Laguna Chonchali, el sector oriente de la ruta 5 Norte entre Los Vilos y Totoralillo hasta Quilimari.</p> <p>La vialidad permite integrar la costa con las zonas interiores, permitiendo potenciar la conectividad hacia las cabeceras comunales y localidades, propiciando así desarrollo turístico.</p> <p>Otro elemento asociado a la actividad turística es la presencia de caletas, las cuales se integran bajo la Zona de extensión urbana destinadas a caletas, que en la Comuna Canela corresponde a los sectores caleta Maitencillo, caleta Puerto Oscuro, caleta Puerto Manso y caleta Huentelauquén, y en la</p>	<p>Al potenciar la actividad turística, se debe considerar la relación de esta con el paisaje y los elementos naturales prestadores de servicios ecosistémicos, por lo cual se deben contemplar acciones que permitan resguardarlos, y que puedan estar fuera del alcance del IPT. Ante ello, se debe considerar la relevancia de la gestión local e interministerial de aquellas instituciones con competencias en la materia.</p>

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ANTEPROYECTO	
		OPORTUNIDADES	RIESGOS
		comuna Los Vilos sectores caleta Chigualoco, caleta Cascabeles y caleta Totoralillo.	
<b>FCD 4 - Infraestructura intercomunal para el desarrollo local</b>	Iniciativas de inversión pública provincial.	<p>La definición de ZEU para futuros desarrollos residenciales y productivos para las localidades urbanas de la provincia del Choapa representa una oportunidad para la inversión pública local, tomando como referencia el área de expansión futura y las proyecciones de desarrollo urbano hacia los potenciales nuevos límites, ya que al tener mejor definidas las zonas y sus usos es posible incentivar iniciativas de inversión pública con mayor eficacia y a su vez implementar inversiones que resuelvan las necesidades de cada uno de los territorios de la provincia.</p> <p>Por otro lado, el fortalecimiento del borde costero, así como su acceso y establecimiento de las ZEAP-C, que corresponden a zonas de extensión urbana destinada a caletas, aportan al fortalecimiento de las actividades costeras, su inversión y potencial turístico.</p>	Requerimiento de inversión pueda ser superior a la disponibilidad de recursos e iniciativas para el crecimiento futuro y la materialización de las disposiciones del plan.
	Inversión en infraestructura	<p>La definición de instrumento que regule el desarrollo de las actividades a nivel intercomunal representa una oportunidad para la inversión pública en sectores como la infraestructura de transporte, energía y recursos hídricos, debido a que determina el desarrollo futuro de las áreas urbanas y el entorno rural permitiendo diagnosticar las tendencias y necesidades territoriales futuras y a su vez plantear iniciativas de inversión que puedan apoyar futuras demandas. En este sentido la definición de zonas de expansión urbana para múltiples actividades, permite proyectar de mejor manera las oportunidades de desarrollo de proyectos de inversión.</p> <p>A su vez, el establecimiento de una propuesta de vialidades por parte del anteproyecto para solventar las demandas futuras, apoyar a las actividades productivas e integrar los territorios de mejor manera, supone un punto de inicio relevante para la materialización de las mismas y el establecimiento de iniciativas de inversión asociadas al desarrollo impulsado.</p>	Requerimiento de inversión pueda ser superior a la disponibilidad de recursos e iniciativas para el crecimiento futuro y la materialización de las disposiciones del plan.

Fuente: Elaboración propia

**IX.- RESULTADOS DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS OAE**

A continuación, se da cuenta de las 4 instancias de participación realizadas junto a los Órganos de Administración del Estado (OAE) durante la etapa 3.2.B en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica, ambas desarrolladas durante el mes de junio del año 2021, donde fueron expuestos y consultados a los OAE los elementos trabajados hasta dicha fecha.

Las instancias realizadas fueron:

**Tabla 53 Instancias de participación Órganos de la Administración del Estado**

Instancia	Fecha	Organismos Participantes
Mesa Intersectorial N°1	03 marzo 2021	11
Mesa Intersectorial N°2	08 junio 2021	14
Mesa Intersectorial N°3	28 de junio 2021	8
Mesa Intersectorial N°4	09 de marzo 2023	23

Fuente: Elaboración propia

**IX.1 Mesa intersectorial 1**

Se llevo a cabo el día 03 de marzo de 2021, contando con la asistencia de representantes de 11 organismos de la administración del Estado, dentro del contenido de la instancia se encontraba:

- Se expusieron los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable
- Presentación de los factores críticos de decisión
- Se realizó envío de lámina mural por servicio que pretendía recabar opinión de los temas tratados, incluyendo los FCD.

**Figura 51 Laminas utilizadas en Mesa Intersectorial 1 (extracto)**



Fuente: Elaboración propia



Figura 52 Lamina de trabajo MURAL

**TALLER TÉCNICO OAE**  
OBJETIVOS AMBIENTALES Y CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

**1 OBJETIVOS AMBIENTALES**  
Acciones ambientales contempladas por el Plan Intercomunal.

**2 CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE**  
Reglas o matices de desarrollo sustentable a considerar en el Plan.

**FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN**  
Temas contemplados para la evaluación del Plan.

CARACTERIZACIÓN	1	2	3
SISTEMA SOCIOECONÓMICO			
SISTEMA FÍSICO NATURAL			
SISTEMA URBANO CONSERVADO			
ANÁLISIS DE RIESGOS			
MOVILIDAD URBANA			

Fuente: Elaboración propia

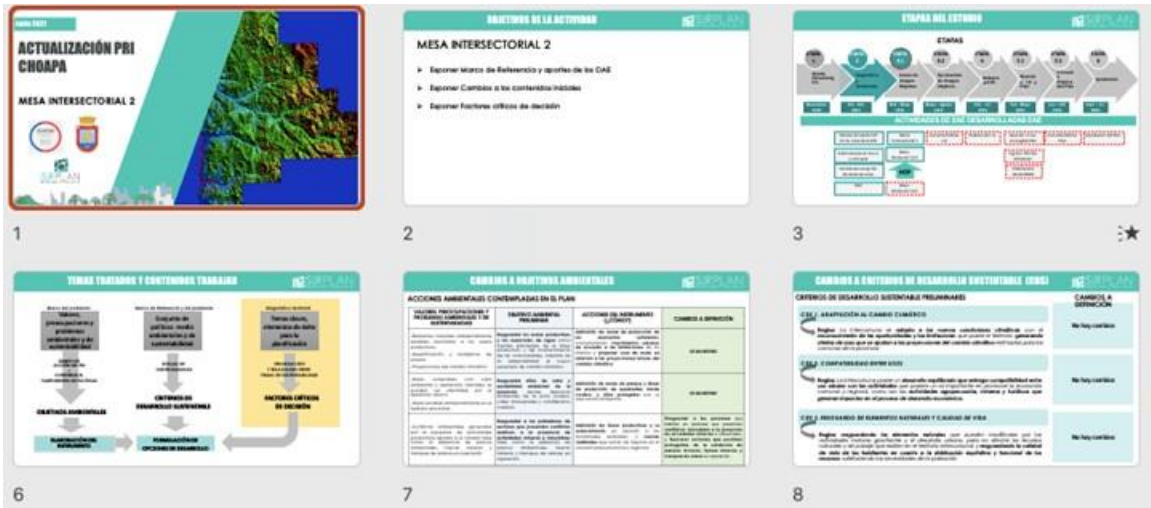
## IX.2 Mesa intersectorial 2

La Mesa Intersectorial N°2 se desarrolló el 8 de junio del 2021, donde se contó con la asistencia de 14 Organismos de la Administración del Estado (ver tabla 15 en Anexo), representando a sus respectivos servicios.

Los contenidos desarrollados en la mesa intersectorial 2 son:

- a. Exposición
  - Marco de Referencia y aportes recibidos de los OAE en mesa 1
  - Cambios a los contenidos iniciales
  - Factores críticos de decisión
- b. Taller

- Consulta y recepción de observaciones mediante trabajo en lamina MURAL  
**Figura 53 Extracto de presentación mesa 2**

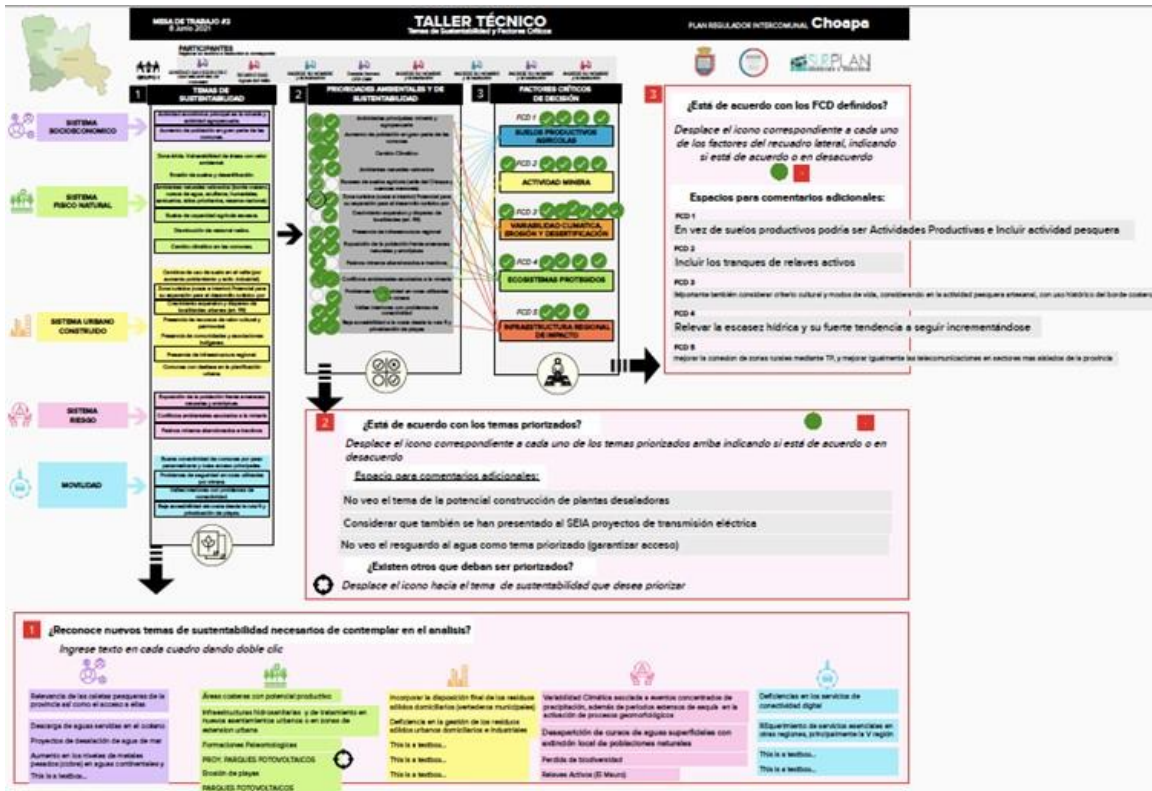


Fuente: Elaboración propia

Las observaciones obtenidas, emanan del trabajo realizado por los órganos participantes en la lámina interactiva trabajada en la Plataforma MURAL, quienes pudieron indicar en ella; observaciones, recomendaciones, comentarios y sugerencias.

A continuación, se indica un registro de la actividad realizada y posteriormente se desglosan los aportes recibidos:

**Figura 54 Lámina de trabajo MURAL**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 54 Aportes recibidos en MURAL mesa intersectorial 2**

<b>Tema</b>	<b>Observación</b>	<b>Incorporación al plan</b>
<b>Temas de sustentabilidad</b>		
Sistema socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevancia de las caletas pesqueras de la provincia, así como el acceso a ellas</li> <li>• Descarga de aguas servidas en el océano</li> <li>• Proyectos de desalación de agua de mar</li> <li>• Aumento en los niveles de metales pesados cobre en aguas continentales y en la bahía.</li> </ul>	Se integran temas con incidencia en el plan.
Sistema físico natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas costeras con potencial productivo</li> <li>• Infraestructuras hidrosanitarias y de tratamiento en nuevos asentamientos urbanos o en zonas de extensión urbana</li> <li>• Formaciones paleontológicas</li> <li>• Proyectos parques fotovoltaicos</li> <li>• Erosión de playas</li> </ul>	Se integran temas con incidencia en el plan.
Sistema urbano construido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar la disposición final de los residuos sólidos domiciliarios (vertederos municipales)</li> <li>• Deficiencia en la gestión de los residuos sólidos urbanos domiciliarios e industriales.</li> </ul>	Se considera la revisión de dichos antecedentes.
Sistema riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabilidad climática asociada a eventos concentrados de precipitación, además de periodos extensos de sequía en la activación de procesos geomorfológicos.</li> <li>• Desaparición de cursos de aguas superficiales con extinción local de poblaciones naturales.</li> <li>• Pérdida de biodiversidad</li> <li>• Relaves activos (El Mauro)</li> </ul>	Se integran temas con incidencia en el plan.
Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiencias en los servicios de conectividad digital</li> <li>• Requerimiento de servicios esenciales en otras regionales, principalmente la V región</li> </ul>	El plan no posee competencia para abordar lo señalado.
<b>Prioridades ambientales y de sustentabilidad</b>		
Priorización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar potencial construcción de plantas salinizadoras</li> <li>• Considerar el ingreso de proyectos de transmisión eléctrica al SEIA</li> <li>• Integrar resguardo del agua (garantizar acceso)</li> </ul>	Se integran temas con incidencia en el plan.
<b>Factores Críticos de Decisión</b>		
<b>FCD 1</b>	En vez de suelos productivos se podría ampliar a actividades productivas e integrar a actividad pesquera	Se consideran los aportes recibidos y se modifican los factores críticos de decisión a fin de integrar los elementos indicados (ver tabla 4).
<b>FCD 2</b>	Incluir tranques de relaves activos	
<b>FCD 3</b>	Considerar criterio cultural y modos de vida, considerando en la actividad pesquera artesanal, con uso histórico del	

Tema	Observación	Incorporación al plan
	borde costero.	
<b>FCD 4</b>	Relevar la escasez hídrica y su fuerte tendencia a seguir incrementándose	
<b>FCD 5</b>	Mejorar la conexión de zonas rurales mediante TP, y mejorar igualmente las telecomunicaciones en sectores más aislados de la provincia.	

Fuente: Elaboración propia

### IX.3 Mesa intersectorial 3

La Mesa Intersectorial N°3 se desarrolló el 28 de junio de 2021, donde se contó con la asistencia de 10 Organismos de la Administración del Estado (ver tabla de asistentes en Anexos).

Los contenidos desarrollados en la mesa intersectorial 3 son:

- a. Exposición
  - Objetivos de planificación
  - Definición de los factores críticos de decisión
  - Alternativas de planificación
  - Evaluación Ambiental de las alternativas
- b. Taller
  - Trabajo en las alternativas de planificación (aspectos positivos y negativos)

**Figura 55 Extracto de presentación mesa 3**

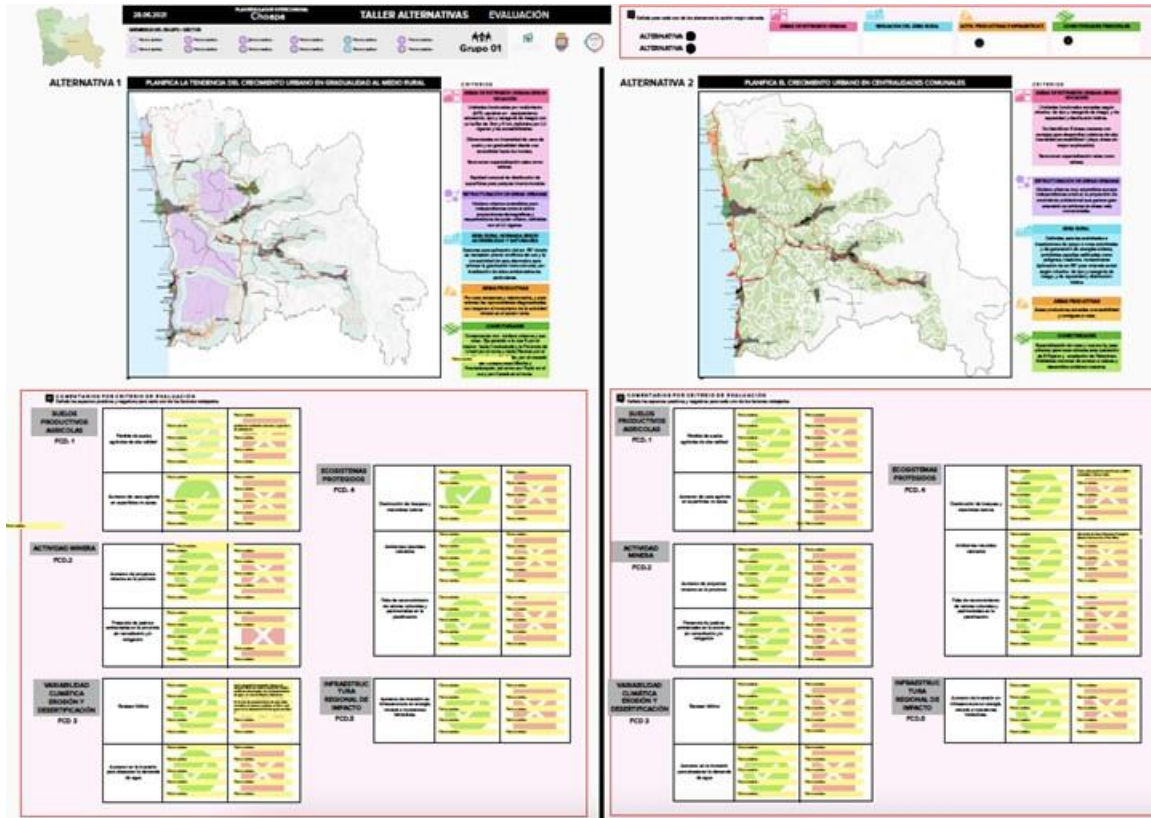


Fuente: Elaboración propia

Las observaciones obtenidas, emanan del trabajo realizado por los órganos participantes en la lámina interactiva trabajada en la Plataforma MURAL, quienes pudieron indicar en ella; observaciones, recomendaciones, comentarios y sugerencias.

A continuación, se indica un registro de la actividad realizada y posteriormente se desglosan los aportes recibidos:

Figura 56 Lámina de trabajo en MURAL



Fuente: Elaboración propia

Las observaciones realizadas a la lámina MURAL trabajada en el taller correspondiente a la mesa intersectorial 3, corresponden a la identificación de aspectos negativos y positivos en torno a las dos alternativas de estructuración presentada.

A continuación, se indican los comentarios realizados tanto para la Alternativa A y B:

Tabla 55 Aportes recibidos en MURAL mesa intersectorial 3

Ítem	Observación	Incorporación al plan
<b>Alternativa A - Planifica la tendencia del crecimiento urbano en gradualidad al medio rural</b>		
FCD1: Suelos agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos negativos</li> </ul> Pérdida de actividades culturales y agricultura de subsistencia	Se toma en consideración en relación a los criterios de evaluación, considerando la pérdida de suelos agrícolas.
FCD3: Variabilidad climática, erosión y desertificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos negativos</li> </ul> Considerar como responde la extensión urbana a la escasez hídrica en toda la provincia Existen conflictos relacionados con el abastecimiento de agua, en caso de Illapel y Salamanca. En caso de abastecimiento de agua debe considerar el sistema completo, y considerar la disposición final de aguas servidas.	Se integra como criterio de evaluación "Disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano" y los indicadores: 1) Variación de la precipitación anual, 2) Calidad del agua 3) Declaraciones de áreas de prohibición y restricción de aguas subterránea, y 4) Decretos de escasez hídrica en la provincia del Choapa
<b>Alternativa 2 Planifica el crecimiento urbano en centralidades comunales</b>		
FCD4 Ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos negativos</li> </ul> Corta o decepado de vegetación por	Se integra aquella observación que tiene relación con las materiales del IPT, en

Ítem	Observación	Incorporación al plan
<b>Alternativa A - Planifica la tendencia del crecimiento urbano en gradualidad al medio rural</b>		
protegidos	posibles actividades u obras civiles Afectación de áreas silvestres protegidas (Reserva Nacional Las Chinchillas)	relación a la R.N Las Chichillas, se zonifica los espacios adyacentes de ella contando con especificaciones normativas que permitan resguardar la transición de este espacio y otros usos de suelo.

Fuente: Elaboración propia

Las observaciones expuestas fueron integradas en el proceso de elaboración de la Imagen Objetivo, proceso que inició luego de la aplicación del presente taller.

### Formulario consulta mesa intersectorial 2 y 3

Posterior a la realización de la Mesa Intersectorial 3 de Choapa, se realizó una consulta respectiva a los temas tratados en tanto en la mesa 2 y mesa 3, a fin de poder recoger observaciones en mayor detalle de los elementos expuestos mediante formulario online. Este formulario estuvo activo por un periodo de 15 días para la recepción de respuestas.

Los resultados de la consulta se presentan a continuación:

#### Consulta 1. ¿Está de acuerdo con los temas de sustentabilidad priorizados?

Resultados: De un total de 9 respuestas, 8 señalan estar de acuerdo con los elementos priorizados. Solo uno de ellos omitió respuesta.

#### Consulta 2. ¿Existen otros temas de sustentabilidad?

Resultados: A continuación, se mencionan las observaciones realizadas y la forma como serán consideradas en el estudio.

**Tabla 56 Consulta OAE Temas de sustentabilidad**

Servicios	Observaciones	Incorporación al plan
Municipalidad de Salamanca	Sí, infraestructura sanitaria, un relleno sanitario intercomunal y estaciones de transferencia	Se integra como elemento a considerar dentro del desarrollo de zonificaciones que puedan sostener dichas infraestructuras.
MOP - Planeamiento	Me parece que debería tener más protagonismo energía.	Se integra como elemento a considerar dentro del desarrollo de zonificaciones que puedan sostener dichas infraestructuras.
Municipalidad de Los Vilos	Reconocimiento y análisis de sitios de protección ambiental en borde costero y valles de la comuna de Los Vilos	Este tema es abordado en el FCD 4.
Secretaría Ministerial de educación	No se observa un análisis de la Huella Ecológica generada por los usos de los espacios en el territorio. Es perentorio un análisis territorial.	Los antecedentes utilizados en el estudio corresponden a antecedentes disponibles. El cálculo de la huella ecológica para cada uno de los usos implicaría un estudio independiente.
SERNAGEOMIN	Situación crítica del recurso hídrico	Se integra y enfatiza en Objetivo Ambiental 1, Criterio de desarrollo

		1 y Factor Crítico 2.
--	--	-----------------------

Fuente: Elaboración propia.

**Consulta 3. ¿Está de acuerdo con los FCD definidos y considera necesario definir otro factor?**

Resultados: A continuación, se mencionan las observaciones realizadas y la forma como serán consideradas en el estudio.

**Tabla 57 Consulta OAE Factores críticos de decisión**

Servicios	Observaciones	Incorporación al plan
Municipalidad de Salamanca	Se encuentra de acuerdo con los FCD 1, FCD 2 Y FCD 3. FCD1 lo definiría como "Conservación del suelo agrícola" si el objetivo es evitar y/o controlar la pérdida del suelo agrícola	Los factores críticos no corresponden a una acción que realizará el PRI, sino más bien a temas que pueden influir en la decisión de planificar la intercomuna, y que puede afectar positiva o negativamente en la decisión.
Planeamiento	De acuerdo con todos	No se realiza cambio
Municipalidad Los Vilos	De acuerdo con todos	No se realiza cambio
Dirección Regional ONEMI Región de Coquimbo	De acuerdo con todos	No se realiza cambio
ONEMI	Se encuentra de acuerdo con FCD 1, 2, 3 Y 5 Faltan antecedentes para definir otros factores críticos.	Se integran mayores antecedentes para ajustar los FCD.
Dirección de Planeamiento Coquimbo	De acuerdo con todos Creo que los factores están pertinentemente definidos. De todas formas, en el desarrollo de cada factor, que tenga que ver con proyectos o estudios realizados por este Ministerio o que nos vincule, solicito considerar nuevamente nuestra participación.	No se realiza cambio
Vialidad Región de Coquimbo	De acuerdo con todos	No se realiza cambio
SECRETARÍA MINISTERIAL DE EDUCACIÓN	De acuerdo con todos Variabilidad marítima en bordes costeros por acciones de empresas contaminantes. Ejemplo: La posible instalación de Minera Dominga en la comuna de La Higuera, y su impacto en el medio marino, o el caso de la planta desalinizadora en la comuna de Los Vilos.	Se integra información como insumo para la reformulación y ajuste de los FCD

SERNAGEOMIN	De acuerdo con todos	No se realiza cambio
-------------	----------------------	----------------------

Fuente: Elaboración propia.

#### Consulta 4. Señale aspectos relevantes de la alternativa A

**Tabla 58 Consulta OAE Alternativa A**

Servicios	Observaciones	Incorporación al plan
Planeamiento	Me parece que tiene ventajas comparativas en el último ítem, de conectividad porque permite una nueva alternativa de conectividad y comunicación.	Se conservan los aspectos positivos relacionados la alternativa de estructuración A, potenciando aquello en la formulación de la Imagen Objetivo y posterior elaboración de Anteproyecto.
Municipalidad Los Vilos	Puesta en valor del desarrollo integral del borde costero	
Dirección Regional ONEMI Región de Coquimbo	En función de los factores críticos de decisión, la descripción de éstos permite dimensionar la forma cómo interactúa la comunidad con el medio conforme a sus necesidades de desarrollo.	
ONEMI	Me parece que toda iniciativa en post es ventajosa sobre todo las unidades funcionales por multicriterio.	
Dirección de Planeamiento de Coquimbo	Aspectos positivos: 1. Análisis multicriterio 2. La propuesta de conectividad responde mejor al uso eficiente de las vías existentes y potencial conexión entre comunas.	
Vialidad Región de Coquimbo	La conectividad es un valor agregado, considerando el mejoramiento ostensible de la trama vial mencionada (los circuitos viales deben ser idealmente identificados con sus roles).	
Secretaría Ministerial de educación	Responder el artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y construcción, incorporándole mayores variables de sustentabilidad al desarrollo urbano.	
SERNAGEOMIN	En base a la información disponible, no es posible emitir un juicio respecto de los aspectos positivos de la alternativa A.	

Fuente: Elaboración propia.

#### Consulta 5. Señale aspectos relevantes de la alternativa B

**Tabla 59 Consulta OAE Alternativa B**

Servicios	Observaciones	Incorporación al plan
-----------	---------------	-----------------------



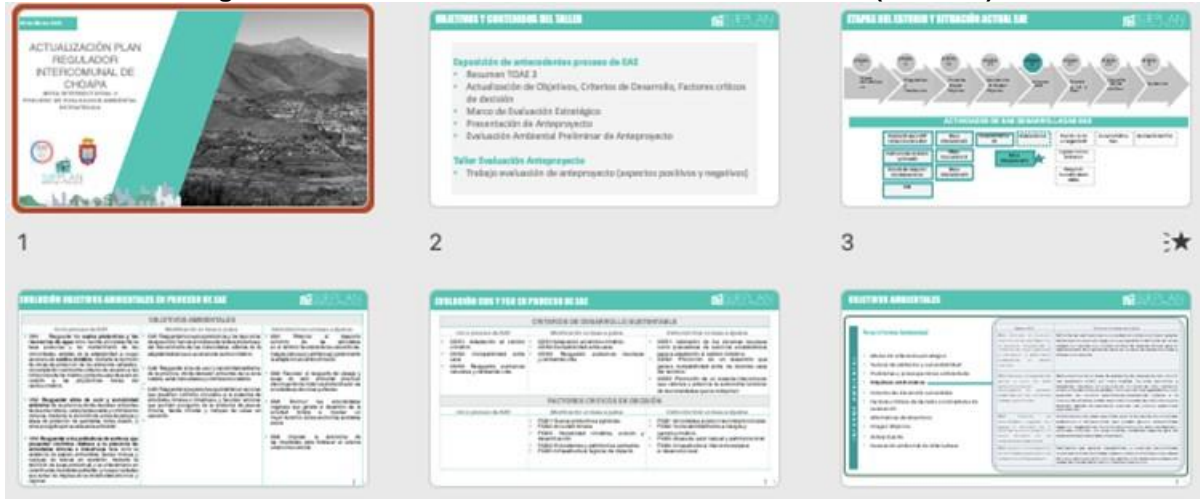
Servicios	Observaciones	Incorporación al plan
Planeamiento	Encuentro que la extensión urbana queda mejor definida de esta forma, con criterios más claros y fáciles de integrar	<p>Se conservan los aspectos positivos relacionados la alternativa de estructuración B, potenciando aquello en la formulación de la Imagen Objetivo y posterior elaboración de Anteproyecto.</p> <p>Además, se toma conocimiento de los elementos señalados para las instancias próximas de desarrollo del plan.</p>
Municipalidad Los Vilos	Proyección de crecimiento de zonas de extensión urbana acorde al crecimiento poblacional	
Dirección Regional ONEMI Región de Coquimbo	En función de los factores críticos de decisión, la descripción de éstos permite dimensionar las oportunidades que genera el territorio en cuanto a factores productivos y se entendería, por tanto, la oportunidad para los habitantes de dicho territorio de acceder a ellos.	
ONEMI	Hay que hacer hincapié a la conectividad de las localidades las cuales se ven congestionadas producto de vías de tránsito alternativas a las principales.	
Dirección de Planeamiento Coquimbo	Aspectos positivos: 1. La identificación de áreas costeras turísticas. Las caletas rurales están siendo constantemente mejoradas por proyectos sectoriales. 2. Remarca el uso de energías renovables y la distribución del recurso hídrico, que en consecuencia permite implementar y/o conservar servicios básicos de abastecimiento en viviendas rurales.	
Vialidad Región de Coquimbo	La conectividad en términos de especialización favorece la identificación de ciertos circuitos, no obstante, las empresas que son responsables del traslado de su productividad deben ser rigurosas en aspectos de seguridad vial y someterse a las normas, especialmente a lo vinculante a vehículos con sobre dimensión o sobrepeso, todo ello regulado por la Dirección de Vialidad para el uso de caminos públicos.	
Secretaría Ministerial de educación	Analizar la capacidad hídrica para la inclusión de proyectos de viviendas según art. 55 L.G.U.C.	
SERNAGEOMIN	La alternativa B considera, en el área rural, exclusión de zonas de inundación y procesos aluvionales	

Fuente: Elaboración propia.

#### **IX.4 Mesa intersectorial 4**

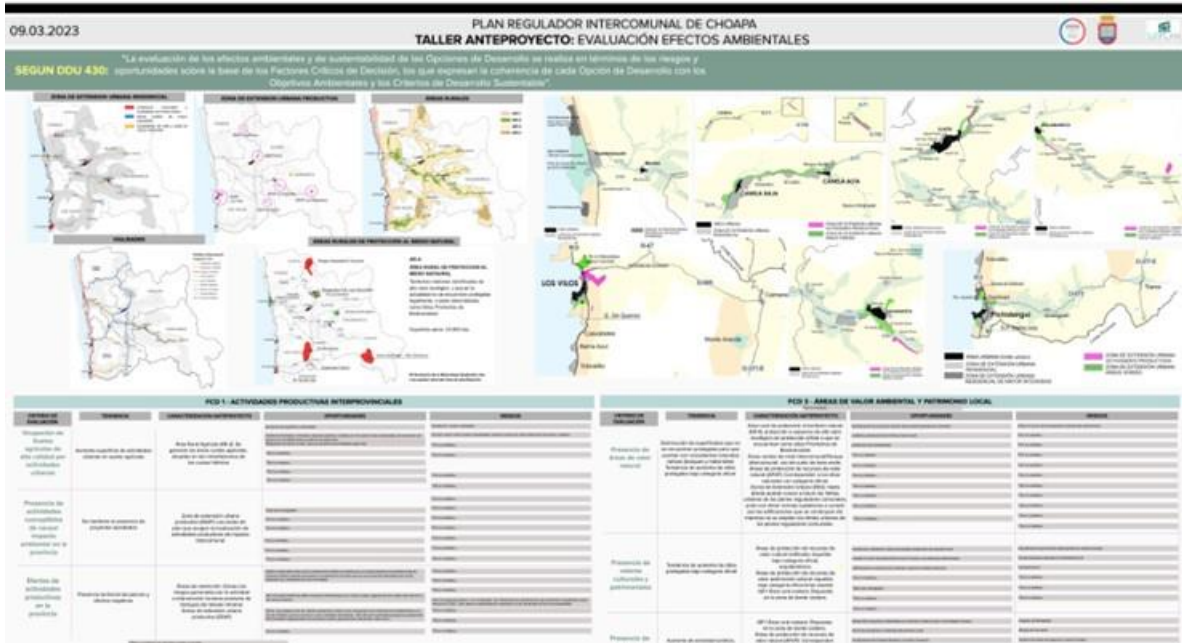
La mesa N° 4 se lleva a cabo el 10 de marzo de 2023, contando con la participación de 23 servicios (ver listado de asistencia en Anexos). Los contenidos tratados en la instancia fueron:

Figura 57 Laminas utilizadas en Mesa Intersectorial 4 (extracto)



Fuente: Elaboración propia

Figura 58 Lamina de trabajo



Fuente: Elaboración propia

En base al uso de la plataforma Mural, se realizó una sistematización de los aportes recibidos en la lámina utilizada. Esta herramienta busca generar una metodología de trabajo en la cual se puedan obtener aportes integrales de los organismos, generando consensos frente a los planteamientos, sin identificar de manera individualizada a quien realiza la observación y/o aporte, sino más bien al conjunto de estos. En base a ello, en la siguiente tabla se integran los resultados obtenidos.

Tabla 60 Resultados Mesa 4 OAE Lamina Mural

Ítem Criterio de evaluación	Observaciones		Incorporación al plan
	Oportunidades	Riesgos	
<b>FCD 1 - ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INTERPROVINCIALES</b>			
Ocupación de Suelos agrícolas de alta calidad por actividades urbanas	Aumento de superficie urbanizable Diseño de fachadas, viviendas, espacios públicos, vialidad, de toda el área urbanizada, de tal manera de generar en las ZEAP polos turísticos de desarrollo. Resguardo de áreas rurales para el aumento de actividades agrícolas	Perdida de suelos cultivables. Uso del nuevo suelo urbano subutilizado, desde el punto de vista relacional, funcional y estético.	Se integran las oportunidades y riesgos a la evaluación del anteproyecto.
Presencia de actividades susceptibles de causar impacto ambiental en la provincia	No se identifican oportunidades	No se identifican riesgos	
Efectos de actividades productivas en la provincia	Definir potenciales sitios para la disposición (rellenos sanitarios) y/o manejo (plantas de transferencia) de residuos sólidos urbanos asociados a la existencia de áreas que ya se encuentran afectadas por dicha disposición (ej. vertederos de uso municipal). Tiene la oportunidad de definir áreas de infraestructuras en zonas rurales, algunas de las cuales dan servicio a las zonas urbanas. Definir los polígonos de las caletas pesqueras rurales como resguardo a las indicaciones establecidas en la Ley de Caletas, que las reconoce como unidades territoriales más allá de la actividad pesquera propiamente tal (consolidar regularización de accesos, turismo, gastronomía, educación, salud, etc.) PTAS y su relación con las áreas rurales normadas.	Tiene el riesgo de excluir o no contemplar las infraestructuras sanitarias las que quedarían congeladas según artículo 62 LGUC. Esto deja sin posibilidad de ampliación a las demandas de las municipalidades.	Se da cuenta de aquellos efectos ambientales de las actividades productivas, integrándolos en la evaluación del anteproyecto y también como insumo para fortalecer este último.
<b>FCD 2 - VULNERABILIDAD FRENTE A RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</b>			
Disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano	Evaluación de alternativas de nuevas fuentes para consumo humano mayor demanda de servicios básicos e inversión pública.	Disponibilidad mínima de acceso al agua Restricción de uso del recurso	Se vinculan elementos con el criterio asociado a "vulnerabilidad frente

Ítem	Observaciones		Incorporación al plan
Criterio de evaluación	Oportunidades	Riesgos	
	<p>Proteger el recurso hídrico para el consumo humano Resguardo y conservación de cauces naturales Mitigación de efectos de crecidas o desbordes Identificar posible localización desaladoras Verificar que no se ocupen las vías de evacuación</p>	<p>Emigración desde áreas rurales</p>	<p>a riesgos naturales", por lo cual se fortalecen desde este espacio.</p>
<p>Vulnerabilidad frente a riesgos naturales</p>	<p>Identificación de las zonas de riesgo geológicas en el IPT Posibilidad de contar con una normativa actualizada para la construcción de viviendas Incorporación de medidas de mitigación en los proyectos habitacionales que aún no cuenta con permiso de edificación PRI se constituye en insumo para la elaboración de los planes comunales de cambio climático Identificación de población expuesta permite proponer obras de mitigación estructurales para localidades consolidadas. Definir áreas apropiadas para la extracción de material árido asociadas a las condiciones geomorfológicas e hidrológicas de los cauces de agua superficiales, eventuales y permanentes. Identificación de riesgos para localidades costeras en particular infraestructura productiva asociado a DOP</p>	<p>Regularización de viviendas existentes actualmente en las zonas que serán definidas como zona de riesgo por remoción en masa. El instrumento (no sólo este, entiendo que es la normativa) no define zonas de riesgo no mitigable. Estas zonas deberían ser abordadas como uso no habitacional.</p>	<p>Se identifican los riesgos, y se especifica en ordenanza aquellas restricciones y condiciones para el desarrollo residencial en dichas zonas, con el fin además de aplicar una regulación a aquellos asentamientos existentes en áreas de riesgo y limitar aquellos incipientes.</p>
<p>Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos</p>	<p>Estudiar la aplicación de la Ley de Cierre de faenas (los pasivos ambientales están antes de la ley 20.551 que obliga a las empresas a asegurar la estabilidad física y química). Utilizar fitoestabilización, desarrollar investigación sobre reutilización de dichos depósitos. Cuantificar la superficie utilizada por cada depósito de relaves por vía telemática.</p>	<p>Ante modificaciones en la cuenca se debe revisar si las medidas de mitigación que actualmente tiene el relave de Minera la Puntilla son suficientes para asegurar la estabilidad física de dicho depósito.</p>	<p>Se integran aquellas observaciones que tienen vinculación e injerencia directa con los ámbitos del IPT, mientras que aquellas que no son materia directa, serán</p>

Ítem	Observaciones		Incorporación al plan
Criterio de evaluación	Oportunidades	Riesgos	
	Considerar pautas para tener un sistema de evacuación en caso que se requiera		integradas como directrices de gestión y gobernabilidad.
<b>FCD 3 - ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL Y PATRIMONIO LOCAL</b>			
Presencia de áreas de valor natural	Identificación de áreas de interés natural administradas por privados cuidado y protección de la flora y fauna local protección de ecosistemas	Limite en el uso de los espacios y exceso de restricciones	Se integran las oportunidades y riesgos a la evaluación del anteproyecto.
Presencia de valores culturales y patrimoniales	Tendencia a mantener cultura de pueblos originarios de carácter local resaltar el valor del patrimonio local en base a sus sistemas tradicionales. Edificaciones a escala local, evitando copia de modelos externos	Densificación que termine destruyendo los valores locales Escala desproporcionada a la identidad local Contaminación	Se integran las oportunidades y riesgos a la evaluación del anteproyecto.

Ítem Criterio de evaluación	Observaciones		Incorporación al plan
	Oportunidades	Riesgos	
Presencia de actividad turística	<p>Desarrollo proyectos sustentables en sectores costeros para comunidades locales.</p> <p>Venta de productos a visitantes (Economía Local)</p> <p>Incorporación de Caletas Rurales a circuitos Turísticos</p> <p>Desarrollo de proyectos de Borde Costeros de reconocimiento natural de la costa.</p> <p>Aporte al Paisaje y reconocimiento de las condiciones territoriales propias del sector costero.</p> <p>Vinculación con la futura ZOIT Pichidanguí - Quilimarí</p> <p>Incentivo para desarrollar circuitos turísticos sustentables</p>	<p>Impacto de Marejadas</p> <p>Riesgo de Tsunamis</p> <p>Ingreso de masas de agua por cauces fluviales.</p> <p>Construcción Indiscriminada generando presión inmobiliaria sobre el borde costero y disminución de la solanera</p> <p>Aumento de visitantes disminuyendo la capacidad de carga del destino (capacidad de alojamientos y servicios básicos)</p> <p>Tomas de terreno de forma ilegal, contribuye a la contaminación por falta de servicios básicos</p> <p>Evaluación de alternativas de nuevas fuentes para consumo humano mayor demanda de servicios básicos e inversión pública.</p>	<p>Se integran las oportunidades a la evaluación del anteproyecto, asociados a la relevancia de la actividad turística.</p> <p>En cuanto a los riesgos, aquellos que no cuentan una directa relación frente a los ámbitos de acción del IPT son integrados dentro de las directrices de gestión y gobernabilidad.</p>
<b>FCD 4 - INFRAESTRUCTURA INTERCOMUNAL PARA EL DESARROLLO LOCAL</b>			
Iniciativas de inversión pública provincial	No se identifican oportunidades	No se identifican riesgos	
Inversión en infraestructura	<p>Considerar potenciales áreas para By Pass a sectores más poblados</p> <p>Considerar zonas de infraestructura sanitaria consideradas como Molestas</p> <p>Considerar obras de riego 8embalses, canales, pequeños embalses o tranques, etc.</p>	<p>By Pass viales se desarrollan a partir de estudios de alternativas, las que no siempre coinciden con IPTs</p> <p>Se requiere mayor tipología de usos.</p> <p>Se requiere incluir mayor equipamiento,</p>	<p>Se integran las oportunidades y riesgos a la evaluación del anteproyecto.</p>

Fuente: Elaboración propia



Posterior a ello se realizó un proceso de consulta y solicitud de información para lograr los aportes propuestos, en relación a la evaluación detallada del anteproyecto, de la cual se recibió la siguiente respuesta:

**Tabla 61 Observaciones recibidas en Mesa intersectorial 4**

Organismo	Observaciones recibidas	Incorporación al Plan
División de Planificación y Desarrollo Regional - Gobierno Regional de Coquimbo	<p><b>FCD1- ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INTERPROVINCIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como riesgos se identifica que la disminución de suelo con capacidades agrícolas pueda implicar un aumento de la dependencia alimentaria, y aumento del transporte de productos para cubrir la red de centros poblados del Choapa. Los suelos agrícolas generan una actividad económica local que de perderse aumentaría la dependencia hacia la actividad minera.</li> <li>• Contener la actividad productiva especialmente aquella industrial asociada a la minería.</li> <li>• Los proyectos aprobados y actividades productivas vigentes pudieran requerir ampliar su superficie, por lo que se debe prever que las áreas productivas pueden contener estas actividades y evitar su dispersión por la provincia. Además, es relevante planificar las áreas rurales condicionadas de manera de no dejar abierta la posibilidad a generar núcleos industriales.</li> <li>• Se identifica como un riesgo la convivencia de centros poblados con pasivos de actividades productivas (riesgos para la salud y la calidad de Vida)</li> <li>• Existen Potenciales afectaciones de agua y suelo por parte de las actividades productivas (de ahí la relevancia de resguardo de los centros poblados y elementos esenciales para las personas: Cursos de agua, acuíferos, humedales, entre otros)</li> <li>• En cuanto a la disponibilidad de recursos hídricos para consumo humano</li> <li>• Exposición de población en centros Poblados (áreas urbanas y de extensión) en áreas donde no existe factibilidad de acceso a agua potable o acceso por debajo de los estándares mínimos de salud.</li> <li>• Definir superficies para acoger centros poblados y la extensión de estos, donde en el corto plazo no existiría cobertura de agua, generado la migración.</li> </ul> <p><b>FCD2 VULNERABILIDAD FRENTE A RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las Densidades altas en zonas expuestas a riesgos (alto número de personas en áreas que aumentan su vulnerabilidad por remoción en masa, inundaciones, entre otros). No considerar cambios de mayor rapidez en el territorio como el aumento del</li> </ul>	<p>Dada la tipología del OAE, se entregan riesgos y oportunidades integrales al anteproyecto, realizando cruces de variables y planteando causas y efectos entre criterios e inclusive factores críticos, lo cual se integra a la evaluación detallada del anteproyecto.</p> <p>A su vez, se consideran elementos indicados que pueden ser plasmados como directrices y criterios para el plan de seguimiento, lo que se relaciona por ejemplo al potenciar otras actividades económicas para diversificar la oferta de estas.</p>

Organismo	Observaciones recibidas	Incorporación al Plan
	<p>nivel del mar y con esto los riesgos de los centros poblados costeros y zonas que se proyectan como "mayor intensidad".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por incendios se identifica una afectación de centros poblados.</li> <li>• Potenciales afectaciones de agua y suelo por parte de las actividades productivas (de ahí la relevancia de resguardo de los centros poblados y elementos esenciales para las personas: Cursos de agua, acuíferos, humedales, entre otros)</li> </ul> <p><b>FCD3 - ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL Y PATRIMONIO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideración de las AR-4 como reconocimiento a los sitios prioritarios para la conservación.</li> <li>• Riesgo de la Flexibilidad normativa de las AR con condiciones, donde eventualmente podrían desarrollarse usos que pongan en peligro el resguardo de sitios prioritarios o entren en conflicto con éstos)</li> <li>• Pérdida de espacios y elementos naturales que potencialmente aminoran los efectos del cambio climático.</li> <li>• Riesgo en la Interacción entre áreas de valor natural con áreas de extensión urbana de "mayor intensidad" en la costa.</li> <li>• El instrumento PRI pueda incorporar estos sitios protegidos, aumentando los niveles de certeza de no intervención con actividades que pongan en peligro su valor.</li> <li>• El potenciar el turismo se puede diversificar la economía local.</li> <li>• No considerar cambios de mayor rapidez en el territorio como el aumento del nivel del mar y con esto los riesgos de los centros poblados costeros y zonas que se proyectan como "mayor intensidad".</li> </ul> <p><b>Otros comentarios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecto a este FCD 4, el criterio de evaluación se enfoca en la inversión pública, señalar que en parte la Infraestructura Regional también corresponde a inversión de carácter energético, por ejemplo, que no se encuentra contenido en el BIP, de la misma manera que Inversión MOP.</li> <li>• De todas maneras, la información para aseverar estas tendencias no se señala donde se encuentra contenida, ni en base a que años</li> <li>• corresponde.</li> </ul>	

Organismo	Observaciones recibidas	Incorporación al Plan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luego los indicadores que se señalan en la ppt del taller no son representativos para el FCD, ya que no todos corresponden a la definición de infraestructura regional</li> </ul>	
<p>SEREMI DE ENERGIA COQUIMBO</p>	<p><b>FCD1- ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INTERPROVINCIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Generar actividades urbanas limitadas, considerando en no disminuir la superficie cultivable, realizando actividades compatibles con el uso agrícola.</li> <li>Uso de suelos con alta capacidad agrícola en actividades urbanas debido a la baja disponibilidad de agua, disminuyendo la superficie de cultivos.</li> <li>En términos de energía es posible el desarrollo de proyectos de generación y transmisión eléctrica en áreas o franjas acotadas, permitiendo el uso del territorio en otras actividades productivas.</li> <li>Existe la posibilidad de un aumento de proyectos de infraestructura energética en la región, especialmente de transmisión energía eléctrica que pueden generar cierta percepción de saturación de algunos puntos de la provincia.</li> </ul> <p><b>FCD 2 - VULNERABILIDAD FRENTE A RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poder tomar en consideración la tendencia de disminución, debido a los efectos del cambio climático y en función de eso poder acotar el crecimiento urbano.</li> <li>Riesgos: La no disponibilidad del recurso para nuevos centros urbanos o expansión de estos.</li> <li>Considerar las redes de suministro de servicios y redes viales que pueden ser afectadas por eventos climáticos y considerar este factor como limitante a la expansión urbana</li> <li>Se identifica como riesgo el aumento de las zonas con riesgo frente a desastres naturales.</li> <li>Al delimitar el territorio se podría disminuir el riesgo especialmente de incendios provocados por actividades humanas.</li> </ul> <p><b>FCD3 - ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL Y PATRIMONIO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Generar usos del territorio que sean compatibles con actividades productivas o de infraestructura que no afecten ni disminuyan su valor. Permite preservar el valor natural de las zonas y protegerlas frente a la intervención humana.</li> <li>Como riesgo se identifica la afectación importante en zonas con alto valor paisajístico.</li> </ul>	<p>Se integran oportunidades y riesgos de cada factor crítico y criterio de evaluación a la evaluación detallada realizada para el anteproyecto, los cuales se asocian principalmente a los ámbitos de desarrollo energético, y efectos de cambios de usos de suelo, y la compatibilidad de las actividades económicas.</p> <p>A su vez, se consideran elementos indicados que pueden ser plasmados como directrices, principalmente a las de tipo gestión y gobernabilidad, y criterios para el plan de seguimiento.</p>

Organismo	Observaciones recibidas	Incorporación al Plan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro del turismo se ve como oportunidad poder sacar mayor provecho a zonas que cuentan con condiciones para el desarrollo de actividades turísticas. Sin embargo se identifica una afectación a zonas de protección que se encuentren cercanas a zonas de desarrollo turístico.</li> </ul> <p><b>FCD 4 - INFRAESTRUCTURA INTERCOMUNAL PARA EL DESARROLLO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al tener mejor definidas las zonas y sus usos es posible levantar iniciativas de inversión pública con mayor eficacia.</li> <li>Al aumentar las zonas urbanas o residenciales se puede proyectar de mejor manera las oportunidades de desarrollo de proyectos de inversión.</li> </ul> <p><b>Otra información:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se entregan antecedentes de la infraestructura energética disponible en la provincia, así como también políticas y planes para incorporar al marco de referencia estratégico.</li> </ul>	
<p>SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA</p>	<p><b>FCD 4 - INFRAESTRUCTURA INTERCOMUNAL PARA EL DESARROLLO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zona actividad productiva de impacto intercomunal ZEAP.</li> <li>Se concibe como una respuesta a actividades productivas industriales (existentes y proyectadas), pasivos ambientales y para el desarrollo de infraestructura y servicios. Es necesario integrar argumentos que permitan discernir si dicha zona cuenta con una magnitud suficiente para dar cabida a infraestructura y servicios proyectados (sobre todo públicos), requeridos para el desarrollo de áreas urbanas.</li> </ul>	<p>Se integran oportunidades y riesgos de cada factor crítico y criterio de evaluación a la evaluación detallada realizada para el anteproyecto, principalmente al FCD 4, relacionado a las actividades derivadas de proyectos de inversión. A su vez, se consideran elementos indicados que pueden ser plasmados como directrices y criterios para el plan de seguimiento.</p>

Organismo	Observaciones recibidas	Incorporación al Plan
SEREMI DE MEDIO AMBIENTE	<p><b>FCD 1 - ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INTERPROVINCIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Pérdida de suelos con aptitud agrícola, los que eventualmente podrían ocasionar una pérdida de la biodiversidad asociada, en particular si estos suelos se encuentran en áreas de humedales o colindantes con ellos.</li> <li>• Se acota el área intervenida por proyectos industriales y así se evita mayores o nuevos conflictos con otros usos no compatibles con la actividad productiva (industria molesta, contaminante o peligrosa).</li> <li>• Definir usos de suelo con riesgo antrópico permite acotar otros usos que requieran gran inversión para mitigar los riesgos generados por suelos con presencia de contaminantes o con residuos mineros (de diversa naturaleza). También motiva al Estado a desarrollar proyectos de recuperación de suelos en particular en áreas urbanas que demandan suelo para desarrollo inmobiliario, por ejemplo.</li> </ul> <p><b>FCD 2 - VULNERABILIDAD FRENTE A RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El criterio de evaluación es incompleto, ya que los mayores riesgos y oportunidades están asociados a la disponibilidad de recurso hídrico para ecosistemas, agricultura y desarrollo industrial, quienes son los que demandan más agua.</li> <li>• En el caso del consumo humano, el anteproyecto acota las áreas urbanas y de extensión urbana, y dependiendo de la densidad poblacional y de la tendencia de crecimiento de la población, el acotar estos usos podría interpretarse como una medida adaptativa a la escases hídrica.</li> <li>• La incorporación de áreas verdes y parques intercomunales en áreas de riesgo por aluvión, crecidas de río o activación de quebradas podría constituir una oportunidad en términos de evitar riesgos a la población, en la medida que se restrinjan usos habitacionales.</li> <li>• Como riesgo es justamente lo contrario, que se incorpore usos de suelo en áreas donde la probabilidad de riesgo por aluvión, crecidas de río o activación de quebradas es mayor.</li> <li>• Definir usos de suelo con riesgo antrópico permite acotar otros usos que requieran gran inversión para mitigar los riesgos generados por suelos con presencia de contaminantes o con residuos mineros (de diversa naturaleza). También motiva al Estado a desarrollar proyectos de recuperación de suelos en particular en áreas urbanas que demandan suelo para desarrollo inmobiliario, por ejemplo.</li> </ul>	<p>Se integran oportunidades y riesgos de cada factor crítico y criterio de evaluación a la evaluación detallada realizada para el anteproyecto. A su vez, se consideran elementos indicados que pueden ser plasmados como directrices y criterios para el plan de seguimiento.</p>

Organismo	Observaciones recibidas	Incorporación al Plan
	<p><b>FCD3 - ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL Y PATRIMONIO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la medida que aumenten las áreas de alto valor ambiental con usos restringidos permitirá una mejor conservación de ellas. En ese sentido la propuesta de anteproyecto considera varios de los territorios con estas características. Sin embargo, la propuesta no incorpora toda la superficie del territorio que presenta valor natural (al menos aquellos considerados en algún cuerpo normativo o instrumento de gestión). En el caso de las áreas bajo protección oficial, no se incorpora la totalidad del sitio Ramsar Salinas de Huentelauquén (se sobrepone uso urbano) y del Santuario de la Naturaleza (SN) Laguna Conchalí como APVP. La propuesta no incorpora el SN Quebrada de Llau Llau (se debe ampliar el límite a normar), ni define como área verde o parque intercomunal, todos los humedales que están asociados a límite urbano, según consta en el Inventario Nacional de Humedales (incluso algunas zonas ribereñas están definidas como de extensión urbana)</li> <li>• La concentración de la actividad turística, principalmente en la costa, permitiría descomprimir la presión de uso del interior de la provincia, y así disminuir el impacto a la biodiversidad y paisaje de esta zona.</li> <li>• Del punto de vista ambiental, la concentración de actividades e infraestructura turística en la costa para el desarrollo del turismo puede afectar el valor ambiental del borde costero, e impactar sus objetos (flora, fauna) o el paisaje.</li> </ul>	
Aguas del Valle	<p><b>FCD 2 - VULNERABILIDAD FRENTE A RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se adjunta carta solicitud de Aguas del Valle donde explican los emplazamientos de infraestructura crítica de Plantas de Tratamiento, las cuales deberían ser contempladas para resguardar su compatibilidad Territorial</li> <li>• El riesgo se fundamenta en la posibilidad de cambio de zonificación y usos de suelos compatibles con la infraestructura crítica. Esto dejaría a estas instalaciones "congeladas para su crecimiento" impidiendo nuevas factibilidades de Agua potable o ampliación de cobertura sanitaria para áreas urbanas.</li> </ul>	Se integran oportunidades y riesgos de cada factor crítico y criterio de evaluación a la evaluación detallada realizada para el anteproyecto. A su vez, se consideran elementos indicados que pueden ser plasmados como directrices y criterios para el plan de seguimiento.
SEREMI MOP -	<b>FCD1- ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INTERPROVINCIALES</b>	Se integran

Organismo	Observaciones recibidas	Incorporación al Plan
Unidad de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se da cuenta de la relevancia de ordenar el crecimiento urbano, para aprovechar las zonas ya existentes y ampliar hacia aquellos espacios consolidados, a fin de proteger los suelos agrícolas.</li> <li>• En relación a riesgos, se indica la posible contaminación de cuerpos de agua y reducción de suelos agrícolas.</li> <li>• Se indica como oportunidad las alternativas viales planteadas y zonas el desarrollo de proyectos sustentables.</li> <li>• Se indica la relevancia de integrar medidas adicionales al ordenamiento territorial por la presencia de pasivos mineros.</li> </ul> <p><b>FCD 2 - VULNERABILIDAD FRENTE A RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se indica como riesgo la diferencia entre la demanda y oferta, lo que puede afectar a la expansión urbana.</li> <li>• Como oportunidades se encuentra la disminución de exposición a riesgos naturales y antrópicos dado la identificación de estas áreas.</li> <li>• Sin embargo, se indica que dado el contexto del cambio climático, las áreas de riesgo pueden ser insuficiente.</li> </ul> <p><b>FCD3 - ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL Y PATRIMONIO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar las áreas de baja ocupación en los entornos de las áreas protegidas.</li> <li>• La planificación se ve como una posibilidad para poner en valor los sitios de valor patrimonial.</li> <li>• Como oportunidad se identifica el potencial turístico, y que este se enfoque de manera sustentable. A su vez, la necesidad de condicionarlo a requerimientos hídricos, gestión de residuos, capacidad vial.</li> </ul> <p><b>FCD 4 - INFRAESTRUCTURA INTERCOMUNAL PARA EL DESARROLLO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se indica como oportunidad la implementación de nuevas inversiones. Así como considerar vialidades alternativas para el desarrollo productivo. Integrar infraestructura de privados.</li> </ul>	<p>oportunidades y riesgos de cada factor crítico y criterio de evaluación a la evaluación detallada realizada para el anteproyecto, lo que cuenta con materias relevantes en relación a la presencia de pasivos mineros y protección de sitios con valor patrimonial.</p> <p>A su vez, se consideran elementos indicados que pueden ser plasmados como directrices, en materias donde el IPT no tiene una vinculación directa, pero que son elementos necesarios a intervenir dada las implicancias que poseen para la armonía del territorio.</p>
SEREMI MOP – DGA	<p><b>FCD1- ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INTERPROVINCIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identifica como oportunidad el aumento de superficie a urbanizar y la generación</li> </ul>	<p>Se integran oportunidades y riesgos</p>

Organismo	Observaciones recibidas	Incorporación al Plan
	<p>de espacios públicos, sistema vial, y como riesgo la pérdida de suelos cultivables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El financiamiento para proyectos de carácter interprovincial-local que pueda aportar valor agregar al territorio, es una oportunidad generada por el instrumento.</li> </ul> <p><b>FCD 2 - VULNERABILIDAD FRENTE A RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deben evaluar alternativas de nuevas fuentes de agua para consumo humano y resguardar y conservar los cauces naturales.</li> <li>Dentro de los riesgos se identifica la mínima disponibilidad de acceso a agua y la emigración desde áreas rurales.</li> <li>En relación a riesgos naturales se identifican como oportunidad el catastro de territorios que cuentan con este tipo de situaciones, así como también sensibilizar a municipios frente a las temáticas y gestión de espacios de uso residencial que se encuentran expuestos, y poder coordinar con DGA en relación a fiscalizaciones.</li> <li>En cuanto a riesgos se identifica el No contar con los recursos en los municipios/instituciones que permitan realizar la labor.</li> </ul>	<p>de cada factor crítico y criterio de evaluación a la evaluación detallada realizada para el anteproyecto. A su vez, se consideran elementos indicados que pueden ser plasmados como directrices y criterios para el plan de seguimiento.</p>
<p>SEREMI MOP – Dirección de planeamiento</p>	<p><b>FCD3 - ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL Y PATRIMONIO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En zonas propuestas como zonas de extensión urbana, principalmente en la zona costera se propone: Dejar trazada vialidad urbana e interurbana en zonas propuestas, Proponer zonas de áreas verdes o recreación en zona de playas para que sean cedidas como BNUP, Dejar trazada vialidad publica de acceso a playas.</li> </ul> <p><b>FCD 4 - INFRAESTRUCTURA INTERCOMUNAL PARA EL DESARROLLO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En borde Costero todo el plan: Se propone dejar acceso vial a todas las caletas pesqueras reconocidas, Se propone dejar acceso vial a todas las playas de interés publico</li> </ul>	<p>Se integran oportunidades y riesgos de cada factor crítico y criterio de evaluación a la evaluación detallada realizada para el anteproyecto. A su vez, se consideran elementos indicados que pueden ser plasmados como directrices y criterios para el plan de seguimiento.</p>
<p>SEREMI MOP Dirección de obras portuarias</p>	<p><b>FCD1- ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INTERPROVINCIALES – FCD 4 - INFRAESTRUCTURA INTERCOMUNAL PARA EL DESARROLLO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oportunidades se identifica Generar intervención en caletas pesqueras de la comuna, incentivando el desarrollo productivo y turístico de los emplazamientos.</li> <li>Proporcionar accesos públicos a las caletas a fin de potenciar su desarrollo.</li> </ul>	<p>Se integran oportunidades y riesgos de cada factor crítico y criterio de evaluación a la evaluación detallada</p>



Organismo	Observaciones recibidas	Incorporación al Plan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar áreas consideradas en los Art. 612-613 del Decreto con fuerza de ley 1, que Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del código civil.</li> <li>Reconocer las áreas expropiadas en las caletas intervenidas por el Ministerio de Obras Públicas.</li> <li>Dentro de los riesgos esta Al no contar con una zonificación puntual de los emplazamientos, se entranpan los trámites a realizar ante terceros. Ej. SS. De las fuerzas armadas, por destinaciones marítimas; Permisos de Edificación, en ambos trámites se requieren certificados de usos de suelo. Terrenos públicos subutilizados.</li> </ul>	<p>realizada para el anteproyecto.</p> <p>A su vez, se considera el énfasis asociado a las actividades que se desarrollan en la zona costera, y la relevancia de las caletas pesqueras.</p>
<p>SEREMI MOP – Dirección de vialidad</p>	<p><b>FCD1- ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INTERPROVINCIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En términos de oportunidad, considerar dejar espacios para el desarrollo futuro de obras viales</li> <li>Como riesgos se plantea no contar con rutas expeditas para trasladar productos resultados de actividades productivas.</li> </ul> <p><b>FCD 2 - VULNERABILIDAD FRENTE A RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En relación a riesgos naturales, como oportunidad se cuenta con poder realizar obras viales que no se vean afectadas por eventos de riesgos naturales, que permitan mantener la conectividad y transitabilidad de forma expedita.</li> <li>Dentro de los riesgos se encuentra la presencia de caminos cortados y disponibilidad de recursos para ejecución.</li> </ul> <p><b>FCD3 - ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL Y PATRIMONIO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se identifican como oportunidades el poder realizar una programación anticipada de las obras viales de forma de no dañar estos ecosistemas naturales y considerar diseños de ingeniería se podría considerar la realización de miradores.</li> <li>Como riesgos se plantea la eliminación de especies nativas, y la falta de recursos, junto con los altos costos de realizar este tipo de trabajos para vialidad.</li> </ul> <p><b>FCD 4 - INFRAESTRUCTURA INTERCOMUNAL PARA EL DESARROLLO LOCAL</b></p>	<p>Se integran oportunidades y riesgos de cada factor crítico y criterio de evaluación a la evaluación detallada realizada para el anteproyecto, en relación directa con la materia que atiende el servicio en particular, de manera que se pueda potenciar la conectividad en el territorio.</p> <p>A su vez, se consideran elementos indicados que pueden ser plasmados como directrices, en cuanto a la necesidad de generar instancias o espacios para mejorar la conectividad, que se</p>

Organismo	Observaciones recibidas	Incorporación al Plan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como oportunidad asociada a la vialidad se identifica que esta propende a mantener los equilibrios territoriales desde el punto de vista de la inversión pública.</li> <li>• Dentro de los riesgos se plantea la priorización de proyectos escapa a justificaciones técnicas</li> </ul>	<p>pueden escapar a las injerencias del IPT.</p>
SERNAGEOMIN	<p><b>FCD1- ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INTERPROVINCIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identifica como oportunidad aumento de terrenos habitables en zonas libres de riesgo geológico.</li> <li>• Reconocer los Pasivos en el IPT permite planificar mejor el territorio.</li> <li>• Como riesgo se da cuenta que la pérdida de cobertura vegetal, impermeabilización del suelo puede inducir inundaciones o desbordes en zonas típicamente rurales que no presentan problemas actualmente.</li> </ul> <p><b>FCD 2 - VULNERABILIDAD FRENTE A RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El instrumento intercomunal permite planificar el consumo hídrico a escala de cuenca, priorizando el consumo humano sobre el agrícola o industrial.</li> <li>• Como efecto de las sequías prolongadas la provincia tendrá una tendencia a disminuir la disponibilidad del recurso hídrico, mientras que el aumento de población implica un aumento de la demanda.</li> <li>• En relación a los riesgos se indica que delimitar áreas de peligro de remociones en masa, grabadas bajo el art. 2.1.17 genera un filtro en la construcción y poblamiento de estas áreas a futuro, promoviendo acciones preventivas en la gestión para la reducción del riesgo de desastres, se presenta como una oportunidad.</li> <li>• Delimitar las zonas de influencia de los Pasivos Ambientales Mineros, permite evitar la habitabilidad de áreas que pueden estar expuestas a un riesgo físico, químico o ambiental.</li> <li>• Nuevos Pasivos Ambientales Mineros, posteriores a la implementación del IPT, pueden quedar sin la debida restricción del territorio.</li> </ul> <p><b>FCD3 - ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL Y PATRIMONIO LOCAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cuanto a oportunidades la conservación de ecosistemas que son claves para la amortiguación de los efectos del cambio climático.</li> <li>• En relación a los riesgos las superficies que no resultan protegidas quedan expuestas a su deterioro como ecosistemas.</li> </ul>	<p>Se integran oportunidades y riesgos de cada factor crítico y criterio de evaluación a la evaluación detallada realizada para el anteproyecto, con un énfasis participar en los riesgos presentes en el territorio, y la relevancia de ser abordados por el instrumento en cuanto a las zonificaciones planteadas.</p> <p>A su vez, se consideran elementos indicados que pueden ser plasmados como directrices, en relación a la necesidad de generar planes de evacuación, seguridad u otros que permitan fortalecer la reacción ante eventos, y criterios para el plan de seguimiento de manera que se pueda vislumbrar y evaluar cada cierto tiempo si las zonificaciones u áreas</p>

ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"

Organismo	Observaciones recibidas	Incorporación al Plan
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="457 280 1514 337">En relación a la actividad turística es necesario implementar puntos de encuentro de tsunami y vías de evacuación.</li> </ul>	determinadas por el IPT asociadas a riesgos, están siendo adecuadas.

Fuente: Elaboración propia

En relación con la evolución de los objetivos ambientales, los criterios de evaluación y factores críticos de decisión, estos fueron contando con observaciones y siendo fortalecidos a lo largo del proceso de evaluación, de manera que se pudieran adecuar a las variaciones del proceso a lo largo del desarrollo del instrumento de planificación, y de la realidad territorial. En el presente cuadro se da cuenta de esta evolución.

**Tabla 62 Cuadro comparativo evolución de objetivos ambientales, criterios de evaluación y factores críticos de evaluación a lo largo de la EAE PRI Choapa**

	<b>Inicio EAE (Etapa Preparación)</b>	<b>Desarrollo EAE (Etapa de elaboración)</b>	<b>Cierre EAE (Etapa de aprobación)</b>
<b>Objetivos ambientales</b>	<p>OA1 Resguardar los suelos productivos y los reservorios de agua como fuentes principales de la base productiva y del mantenimiento de las comunidades, además de la adaptabilidad al nuevo escenario de cambio climático.</p> <p>OA2 Resguardar sitios de valor y sensibilidad ambiental de la provincia, donde destacan ambientes de la zona costera, valles transversales y cordilleros costeros.</p> <p>OA3 Resguardar a los pobladores de sectores que presenten conflictos relativos a la presencia de actividades mineras e industriales tales como la existencia de pasivos ambientales, faenas mineras y tranques de relaves en operación.</p>	<p>OA1 Resguardar los suelos productivos y los reservorios de agua como fuentes principales de la base productiva y del mantenimiento de las comunidades, además de la adaptabilidad al nuevo escenario de cambio climático.</p> <p>OA2 Resguardar sitios de valor y sensibilidad ambiental de la provincia, donde destacan ambientes de la zona costera, valles transversales y cordilleros costeros.</p> <p>OA3 Resguardar a las personas que habitan en sectores que presenten conflictos vinculados a la presencia de actividades mineras o industriales, y favorecer acciones que permitan protegerlos de la existencia de pasivos mineros, faenas mineras y tranques de relave en operación.</p>	<p>OA1. Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.</p> <p>OA2. Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.</p> <p>OA3. Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.</p> <p>OA4. Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal</p>
<b>Criterios de Desarrollo sustentable</b>	<p>CDS 1. Adaptación al cambio climático</p> <p>CD2 2. Compatibilidad entre usos</p> <p>CDS 3. Resguardo de elementos naturales y calidad de vida</p>		<p>CDS 1. Valoración de los sistemas naturales como prestadores de servicios ecosistémicos para la adaptación al cambio climático.</p> <p>CDS 2. Promoción de un desarrollo que genere compatibilidad y transiciones armónicas</p>

	<b>Inicio EAE (Etapa Preparación)</b>	<b>Desarrollo EAE (Etapa de elaboración)</b>	<b>Cierre EAE (Etapa de aprobación)</b>
			entre los distintos usos de suelo. CDS 3 Promoción de un sistema intercomunal que valoriza y potencia la autonomía funcional de las localidades que la componen.
Factores críticos de decisión	FCD1. Suelos productivos agrícolas FCD2. Actividad minera FCD3. Erosión y desertificación FCD4. Ecosistemas valorados FCD5. Infraestructura regional de impacto	FCD1. Suelos productivos agrícolas FCD2. Actividad minera FCD3. Variabilidad climática, Erosión y desertificación FCD4. Ecosistemas protegidos FCD5. Infraestructura regional de impacto	FCD1 Actividades productivas interprovinciales FCD2 Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático FCD3 Áreas de valor natural y patrimonio local FCD4 Infraestructura intercomunal para el desarrollo local

Fuente: Elaboración propia

## X.- RESULTADOS PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### X.1 Inicio proceso EAE

El ingreso del documento de Inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), relativa a la Plan Regulador Intercomunal de la Provincia de Choapa, fue realizado el día 11 de enero de 2021 (ORD N°31). En tanto, la respuesta desde MMA fue emitida al día 13 de enero de 2021. Esta última, tal como señala el Artículo 15 del Reglamento EAE, faculta la continuación del proceso en torno a la difusión del documento de inicio, en las modalidades que señala la legislación vigente.

Figura 59 Difusión de Inicio Diario Oficial – Pag 1

# DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE  
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

## IV

SECCIÓN

---

LICITACIONES, CONCURSOS, CITACIONES Y EXTRAVÍO DE DOCUMENTOS

---

Núm. 42865 | Miércoles 27 de Enero de 2021 | Página 1 de 2

---

**Avisos**  
CVE 1887334

---

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO  
Secretaría Regional Ministerial IV Región de Coquimbo




**EXTRACTO DE INICIO**  
"ESTUDIO DEL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE CHOAPA"  
PROCESO EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)

**ÓRGANO RESPONSABLE:** Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo.

**RESUMEN DE ANTECEDENTES:** El área de estudio se circunscribe a los límites político-administrativos de las comunas de Illapel, Canela, Los Vilos y Salamanca, con una superficie total de 10.131 km<sup>2</sup>. De tal modo incorpora el orientar y regular el desarrollo urbano de la cuenca hidrográfica del Río Choapa, y su conectividad al Borde Costero Sur de la Región de Coquimbo, respondiendo a las prioridades de planificación indicadas en la Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014), el Plan Regional de Desarrollo Urbano PRDU (2006), la Política Regional de Desarrollo Urbano de la Región de Coquimbo (2017), y la Política Regional para el Desarrollo Rural Campesino de la Región de Coquimbo (2011), guardando la coherencia con los objetivos y lineamientos de los instrumentos citados.

Con la finalidad de contar con un instrumento actualizado y que regule la provincia del Choapa, se realizó previamente el estudio de Plan Regulador Intercomunal Choapa entre los años 2013 - 2016, sin embargo, este instrumento quedó desfasado debido a nuevos cambios normativos y legales, LGUC y la Ley de Bases de Medio Ambiente y la aplicación de sus metodologías. Por lo anterior, la Seremi de Vivienda y Urbanismo tomó la decisión de reformular los instrumentos ya estudiados y actualizarlos a las necesidades y requerimientos normativos actuales.

Los criterios de sustentabilidad y los objetivos ambientales que se presentan a continuación son preliminares, y constituyen parte del inicio del procedimiento de EAE para el PRI de Choapa.

**CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD:**

- Criterio de sustentabilidad 1 - ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO. La Intercomuna se adapta a las nuevas condiciones climáticas con el reconocimiento de las oportunidades y las limitaciones que posee el territorio, generando ofertas de usos que se

---

CVE 1887334 | Director: Juan Jorge Lazo Rodríguez | Mesa Central: +56 2 246 3600 | Email: consultas@diariooficial.cl  
Sitio Web: www.diariooficial.cl | Dirección: Dr. Torres Boman N° 511, Providencia, Santiago, Chile.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diariooficial.cl

Fuente: Diario Oficial (27 de enero de 2021)

Figura 60 Difusión de Inicio Diario Oficial - Pag 2

DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE CHILE  
Núm. 42.865 Miércoles 27 de Enero de 2021 Página 2 de 2

ajustan a las proyecciones del Cambio climático estimadas para las comunas de la provincia.

- Criterio de sustentabilidad 2 - COMPATIBILIDAD ENTRE USOS. La Intercomuna posee un desarrollo equilibrado que entrega compatibilidad entre uso urbano con las actividades que poseen un rol importante en relación a promover la economía comunal y regional como son las actividades agropecuarias, mineras y turísticas que generan impactos en un proceso de desarrollo económico.
- Criterio de Desarrollo Sustentable 3 - RESGUARDO ELEMENTOS NATURALES Y CALIDAD DE VIDA. La Intercomuna se desarrolla resguardando los elementos naturales que pueden modificarse por las actividades motoras gravitantes y el desarrollo urbano, para no afectar los recursos naturales y de paisaje que existen en el territorio intercomunal, y resguardando la calidad de vida de los habitantes en cuanto a la distribución equitativa y funcional de los recursos, satisfaciendo las necesidades de la población.

**OBJETIVOS AMBIENTALES:**

- Resguardar los suelos productivos y los reservorios de agua como fuentes principales de la base productiva y del mantenimiento de las comunidades, además de la adaptabilidad al nuevo escenario de cambio climático, mediante la definición de zonas de protección de los elementos señalados, contemplando crecimientos urbanos de acuerdo a las limitaciones de los mismos y propone usos de suelo en relación a las proyecciones futuras del cambio climático.
- Resguardar sitios de valor y sensibilidad ambiental de la provincia donde destacan ambientes de la zona costera, valles transversales y cordilleranos costeros, mediante la definición de zonas de parque y áreas de protección de quebradas, borde costero, y sitios protegidos por su relevancia ambiental.
- Resguardar a los pobladores de sectores que presenten conflictos relativos a la presencia de actividades mineras e industriales tales como la existencia de pasivos ambientales, faenas mineras y tranques de relaves en operación, mediante la definición de áreas productivas y su ordenamiento en relación a las localidades pobladas, y nuevas vialidades que surtan de mejoras en la conectividad provincial y regional.

**LUGAR, FECHAS Y HORARIOS DE EXPOSICIÓN DE ANTECEDENTES:**  
Toda la documentación estará disponible desde el 25.01.2021 al 08.03.2021, ambas fechas inclusive, de lunes a viernes, de 08:30 a 12:30 horas, en la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Coquimbo, ubicada en calle Almagro N° 372, La Serena, y en la página <https://serviucoquimbo.minvu.gob.cl/> periodo en el cual se podrán aportar antecedentes cuya consideración estime relevante para la adecuada elaboración del plan y formular observaciones al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica desarrollado hasta este momento, de forma escrita y en formato físico (oficina Secretaría Regional) o electrónico a través de correo electrónico [eae\\_ipt\\_reg4@minvu.cl](mailto:eae_ipt_reg4@minvu.cl).

**SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO (S)  
REGIÓN DE COQUIMBO**

Fuente: Diario Oficial (27 de enero de 2021)

X.1.1.- Proceso de difusión de inicio

Figura 61 Afiche inicio EAE

**PROCESO EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)**

**¿QUÉ ES LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA?**

- Entrega enfoque ambiental a instrumentos de planificación
- Permite conocer tempranamente las limitantes territoriales.
- Generar un pensamiento estratégico en la toma de decisión.
- Garantiza procesos transparentes y participativos.

**Dimensión Ambiental** → **Objetivos Ambientales** / **Criterio de Desarrollo Sustentable** → **Plan Regulador Intercomunal**

**ESTUDIO PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE CHOAPA**

Con esta publicación se da inicio a la evaluación ambiental estratégica, que continuará a lo largo de todo el estudio

**¿Que es el PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL (PRI) de Choapa?**  
Es un instrumento de planificación que orienta y regula el desarrollo urbano de la cuenca hidrográfica del Río Choapa, y su conectividad al Bordo Costero Sur de la Región de Coquimbo.

**¿Cuál es su alcance territorial?**  
El área de estudio se circunscribe a los límites político-administrativos de las comunas de Illapel, Canela, Los Vilos y Salamanca, con una superficie total de 10.131 km<sup>2</sup>.

**¿Por qué es necesario desarrollar este estudio?**  
Con la finalidad de contar con un instrumento actualizado y que regule la provincia del Choapa, se realizó previamente el estudio de Plan Regulador Intercomunal Choapa entre los años 2013 - 2016, sin embargo, este instrumento quedó desfasado debido a nuevos cambios normativos y legales (LGLUC y la Ley de bases de Medio Ambiente). Por lo anterior, la Seremi de Vivienda y Urbanismo tomó la decisión de reformular el Instrumento, reconociendo las necesidades y requerimientos normativos actuales.

**CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD**

**¿QUÉ ASPECTOS QUE PERMITAN CONSTRUIR UNA PROVINCIA SUSTENTABLE DEBEN ESTAR EN EL PLAN?**

- **Criterio de sustentabilidad 1 – ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.** La Intercomuna se adapta a las nuevas condiciones climáticas con el reconocimiento de las oportunidades y las limitaciones que posee el territorio, generando ofertas de usos que se ajustan a las proyecciones del cambio climático estimadas para las comunas de la provincia.
- **Criterio de sustentabilidad 2 – COMPATIBILIDAD ENTRE USOS.** La Intercomuna posee un desarrollo equilibrado que entoga compatibilidad entre uso urbano con las actividades que posean un rol importante en promover la economía comunal y regional, como son las actividades agropecuarias, mineras y turísticas que generan impactos en el proceso de desarrollo económico.
- **Criterio de Desarrollo Sustentable 3 – RESGUARDO DE ELEMENTOS NATURALES Y CALIDAD DE VIDA.** La Intercomuna se desarrolla resguardando los elementos naturales que pueden modificarse por las actividades motoras gravitantes y el desarrollo urbano, para no afectar los recursos naturales y de paisaje que existen en el territorio intercomunal; y resguardando la calidad de vida de los habitantes en cuanto a la distribución equitativa y funcional de los recursos, satisfaciendo las necesidades de la población.

**OBJETIVOS AMBIENTALES**

**¿CÓMO INCORPORAR ACCIONES AMBIENTALES AL PLAN?**

- **Objetivo ambiental 1.** Resguardar los suelos productivos y los reservorios de agua como fuentes principales de la base productiva y del mantenimiento de las comunidades, además de la adaptabilidad al nuevo escenario de cambio climático, mediante la definición de zonas de protección de los elementos señalados, contemplando crecimiento urbano de acuerdo a las limitaciones de los mismos y proponer usos de suelo en relación a las proyecciones futuras del cambio climático.
- **Objetivo Ambiental 2.** Resguardar sitios de valor y sensibilidad ambiental de la provincia, donde destacan ambientes de la zona costera, valles transversales y cordilleros costeros, mediante la definición de zonas de parque y áreas de protección de quebradas, bordo costero, y sitios protegidos por su relevancia ambiental.
- **Objetivo ambiental 3.** Resguardar a los pobladores de sectores que presenten conflictos relativos a la presencia de actividades mineras e industriales tales como la existencia de pasivos ambientales, faenas mineras y tranques de relaves en operación, mediante la definición de áreas productivas y su ordenamiento en relación a las localidades pobladas, y nuevas valdrades que surtan de mejoras en la conectividad provincial y regional.

**IMPORTANCIA DE SU PARTICIPACIÓN**

A PARTIR DE HOY USTED PODRÁ PARTICIPAR DURANTE TODO EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL EN ESTA PRIMERA ETAPA SE RECOGERÁ SU OPINIÓN EN EL ÁMBITO AMBIENTAL.

- ◆ Aporte antecedentes relevantes para la elaboración del Plan Regulador Intercomunal
- ◆ Formule observaciones al proceso de evaluación estratégica; a sus Criterios de Sustentabilidad y a los Objetivos Ambientales.

Fuente: Elaboración propia

Figura 62 Difusión web proceso de EAE

**Serviu Coquimbo**

MINVU ALÓ (51) 2699 800

SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO REGIÓN DE COQUIMBO

**ESTUDIO PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE CHOAPA**

¿Qué Buscas?

Denuncia aquí

Cuenta Pública Gestión 2019

Unidad de Pavimentación

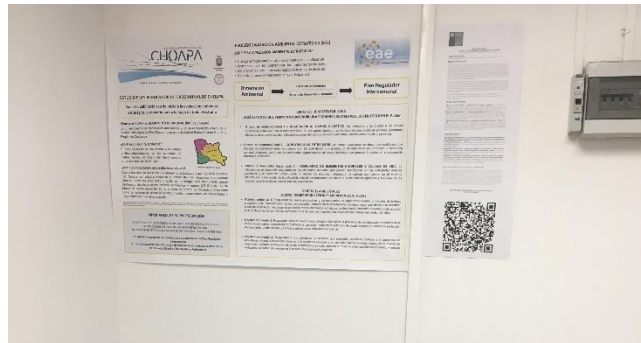


# ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"



Fuente: SERVIU Coquimbo

Luego de la publicación en el Diario Oficial, medio de circulación de alcance territorial y pagina web institucional, se da inicio al proceso de consulta pública, indicado en el artículo 17, del reglamento EAE. Que se complementa con la publicación de antecedentes a través de una exposición presencial en



Fuente: SEREMI MINVU Coquimbo

Ante ello, se realizó una consulta online, de la que se obtuvo 1 aporte en base de observaciones, de la cual se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 63 Observaciones recibidas al proceso de inicio**

Tema Consultado	Observaciones	Incorporación al plan
Definiciones con las que está de acuerdo	Compatibilidad entre usos (1)	Se integra y fortalecen los elementos priorizados para el marco estratégico.
Otros aspectos que permitan establecer reglas básicas a considerar por el instrumento	Destacamos algunos de los objetivos propuestos en la resolución de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica: 1. Lograr una inserción armónica de los asentamientos humanos existentes y/o en vías de consolidación.	Se potencian las reglas de sustentabilidad en base a los elementos que son destacados en la observación recibida. Asociado, a la inserción armónica de los asentamientos humanos, el uso de la zona costera.

	2. Promover el ordenamiento de una zona costera como factor de desarrollo con accesibilidad y zonificación adecuadas a sus potencialidades y restricciones.	
Acciones Ambientales con las que está de acuerdo	Resguardar sitios de valor y sensibilidad ambiental de la provincia	Se da mayor realce a los sitios naturales, como espacios que cuentan con una sensibilidad ambiental y valor para la provincia.
Otras problemáticas ambientales y/o intereses a resguardar que considere relevantes de incluir en el PRI	El resguardo medioambiental debe ser compatible con el desarrollo económico de la región, de lo contrario se pone en riesgo la calidad de vida de las personas, por lo que el Proyecto debe resguardar un equilibrio entre las zonificaciones propuestas, de tal forma de propender a usos que puedan fortalecer el desarrollo de la economía local.	Dentro de los temas de ambiente y sustentabilidad se da mayor realce a las actividades económicas y elementos naturales, así como en los objetivos ambientales y criterios, integrar un enfoque que permita compatibilizar los usos del territorio, de manera que no se afecten los espacios ambientales.
Cuenta con otros antecedentes	No se presentan otros antecedentes	

Fuente: Elaboración propia

## X.2 Instancias de participación ciudadana

A continuación, se detallan los principales resultados de la instancia de participación ciudadana efectuada, indicando los comentarios u observaciones consensuadas que aporten antecedentes relevantes para la adecuada elaboración del IPT y ayuden a focalizar la EAE, estas se llevaron a cabo durante las cuatro etapas del PRI.

### X.2.1.- Actividades de participación ciudadana Etapa I

Durante esta fase de inicio del Estudio fueron realizadas acciones de coordinación, comunicación y difusión para el comienzo del proceso participativo, entre las cuales están:

- Reunión de coordinación con contraparte técnica
- Creación de Plan o "Estrategia de Participación"
- Implementar plataformas digitales de difusión, consulta y participación (expuestos en punto anterior)
- Elaboración de Mapa de Actores e identificación de grupos sensibles y actores claves.
- Actividades de difusión.
- Solicitud de antecedentes que sean un aporte al análisis del Plan (proceso de elaboración de la EAE)
- Reunión con contraparte (proceso de elaboración de la EAE)

### X.2.2.- Actividades de participación ciudadana Etapa II

#### a) Entrevistas de diagnóstico a actores claves

Durante el mes de enero del año 2021 fueron realizadas una serie de entrevistas de diagnóstico a diferentes actores claves o sectoriales con influencia en la provincia, seleccionados en base a su representatividad tanto a nivel institucional como en la sociedad civil.

**Objetivo de la instancia de participación:** Identificar temas estratégicos o sensibles para el ámbito del estudio para ser considerados e integrados en la elaboración del diagnóstico de presente instrumento y la precisión de temas ambientales y de sustentabilidad del proceso de EAE.

A continuación, se detalla el listado de los organismos e instituciones entrevistadas:

**Figura 63 Listado entrevistados Diagnostico Etapa II**

Nº	Institución/Organización	Número de asistentes
1	Municipalidad de Illapel	1
2	Municipalidad de Canela	2
3	Municipalidad de Los Vilos	1
4	Municipalidad de Salamanca	1
5	Corporación ciudadana Medio Ambiental Quilimarí, Pichidangui, Los Molles	1
6	Somos Choapa	2
7	SERNAGEOMIN	2
8	SERNATUR	1
9	INDAP	1
10	Inmobiliaria Agua Dulce S.A.	1
11	Minería e inversiones Hernán Levy y cia Ltda.	1
12	Representante parcelación Pichidangui	1

Fuente: Elaboración propia

Durante la instancia fueron abordados ocho grandes temas ligados a planificación territorial de la provincia de manera abierta y flexible, los cuales se resumen a continuación

- Dinámica poblacional y crecimiento urbano
- Conectividad y vialidad
- Actividad Económica
- Dinámica del sector rural
- Problemáticas medio ambientales
- Riesgo
- Identidad y patrimonio
- Imagen de futuro

A continuación, se exponen los principales resultados obtenidos<sup>19</sup>:

<sup>19</sup> Si bien los comentarios obtenidos de estas instancias son presentados de manera sintética en el presente apartado, estos pueden ser consultados en mayor detalle en el Informe de Participación Ciudadana correspondiente al presente estudio.

**Tabla 64 Principales resultados entrevistas Etapa II**

Temas consultados	Síntesis de resultados
<p><b>Dinámica poblacional y crecimiento urbano</b></p>	<p><b>Comuna de Los Vilos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento de alta densidad al sur de la comuna</li> <li>• Crecimiento por actividad de sector puerto Chungo</li> <li>• Loteos irregulares entre el sector Quilimarí y Pichidangui</li> <li>• Proyectos de vivienda social en sectores rurales (Estación Quilimarí)</li> <li>• Parque urbano sector el bosque como infraestructura de alto impacto para la comuna</li> </ul> <p><b>Comuna de Canela</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta migración desde sectores rurales hacia áreas urbanas.</li> <li>• Creación de múltiples comités de vivienda</li> <li>• Presencia de campamento en sector Puerto Oscuro</li> <li>• Aumento de segundas viviendas en costa de Huentelauquén</li> <li>• Proyecto en sector Puerto Oscuro con fines turísticos y fomento de la economía local</li> <li>• Construcción de Caleta Maitencillo</li> </ul> <p><b>Comuna de Illapel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta migración desde sectores rurales hacia áreas urbanas por sequía.</li> <li>• Disminución de la pequeña agricultura.</li> <li>• Migración de población por presencia de proyectos mineros.</li> <li>• Viviendas en construcción en área urbana de Illapel</li> <li>• Parcelas de agrado en torno a vías en consolidación (sectores El Maitén y Pintacura)</li> <li>• Renovación urbana por terremoto, viviendas ahora son comercio.</li> <li>• Población joven emigra a otras regiones.</li> <li>• Tomas de terreno en sector Consuelo Alto</li> </ul>
<p><b>Conectividad y vialidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte intercomunal se desarrolla principalmente en forma particular o por medio de buses interurbanos y colectivos</li> <li>• Viajes fuera de la provincia son a comunas de La Serena y Coquimbo y a comunas de la Quinta región, especialmente La Ligua.</li> <li>• Frente a los múltiples problemas en la convivencia vial (minería/otras actividades) se propone crear la "Ruta de la Minería" utilizando como ejemplo la Ruta de la Madera, esto se proyecta como una necesidad en la Provincia frente al diagnóstico actual.</li> <li>• Existe un problema en el sector turístico, la convivencia de operadores turísticos con la alta circulación de camiones de las empresas mineras afecta tiempos de traslado y el desarrollo de la actividad</li> <li>• Necesidad de una conectividad entre Valles, que facilite la conectividad entre las comunas y localidades del sector.</li> <li>• Mejorar la cuesta Cavilolén que hay entre Illapel y Los Vilos para el avance de la provincia.</li> <li>• Revisar la Ruta D835 que une Salamanca con Cuncumén, está se encuentra fuera del límite urbano</li> </ul>
<p><b>Actividad Económica</b></p>	<p><b>Minería</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad instalada a lo largo de toda la provincia.</li> <li>• Genera empleos y demanda servicios favorecido a parte de la población en términos económicos.</li> <li>• Alteración de los modos de vida de las distintas comunas involucradas.</li> <li>• Genera problemas medioambientales (polución, contaminación de</li> </ul>

Temas consultados	Síntesis de resultados
	<p>napas subterráneas, la extracción de recurso agua, entre otras).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación a la dinámica urbana/rural.</li> <li>• Reconversión de distintos rubros, como servicio de hospedaje, enfocados al turismo, actualmente albergan a trabajadores de faena minera.</li> </ul> <p><b>Turismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los Vilos y Pichidangui poseen un turismo consolidado producto de su cercanía con la quinta región.</li> <li>• Salamanca e Illapel son comunas que se ven limitadas en el desarrollo de la actividad producto del entorno minero.</li> <li>• La comuna de Canela está bajo el programa Zonas Rezagadas donde se incorporó recursos a emprendimientos relacionados con esta incipiente área, desarrollo de cocina tradicional, capacitación para entregar actividades al aire, etc.</li> <li>• presencia de vehículos de grandes tonelajes en las vías en que los operadores turísticos realizan sus tours.</li> <li>• Dificultad en el acceso a las playas.</li> <li>• Proyecto INCO en Los Vilos amenaza el paisaje del entorno, generando un impacto negativo en el desarrollo de un turismo sustentable.</li> <li>• Necesidad de una "Ruta de los Humedales Costeros".</li> <li>• Necesidad de un trayecto que unifique a la Provincia, pero también a la región en su conjunto.</li> <li>• Turismo denominado "De escapada (fin de semana)" desde otras regiones, poco es el flujo de turistas de la propia región lo que genera un sentimiento de aislamiento.</li> </ul>
<b>Dinámica del sector rural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creciente migración del espacio rural al espacio urbano, específicamente en las zonas dedicadas a la agricultura y al mundo criancero.</li> <li>• El promedio de edad de las personas afiliadas a proyectos entregados por INDAP es de unos 60 años aproximadamente.</li> <li>• Desarrollo agrícola y criancero afectado por la sequía producto del cambio climático y la falta del recurso agua producto de la actividad minera y de la agricultura tecnificada instalas en la zona.</li> <li>• Pequeños agricultores de la provincia están trasladándose al sur del país, abandonando suelos con vocación agropecuaria.</li> <li>• Canalistas como actores relevantes para visibilizar los problemas derivados de la escasez hídrica local.</li> </ul>
<b>Problemáticas medio ambientales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parque intercomunal Los Penitentes (necesidad de protección)</li> <li>• Humedal de Pichidangui (necesidad de protección)</li> <li>• Humedal Quilimarí (Extracción de agua y contaminación)</li> <li>• Cerro Santa Inés (necesidad de protección con una categoría mayor)</li> <li>• Sector de Quereo (necesidad de protección por su relevancia arqueológica)</li> <li>• Proyecto Inco (presiones en el suelo urbano, encarecimiento de la vida)</li> <li>• Minera Pelambres (impactos en los recursos hídricos, flujos viales, conflictos con comunidades, etc)</li> </ul>
<b>Riesgo</b>	<p>Este tema se abordó directamente con los profesionales del Servicio Nacional de Geología y Minería a partir de las consultas que la especialista en el área, por parte de la Consultora Surplan. Se realizó una entrevista previa y se concluyó que las consultas fueran realizadas vía correo electrónico para ser respondidas de la misma manera.</p>

Temas consultados	Síntesis de resultados
	<p>Por temas de la contingencia nacional, producto de una emergencia a raíz de grandes precipitaciones, el Servicio sufre un retraso en poder generar la respuesta a las consultas formuladas.</p>
<b>Identidad y patrimonio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistados no identifican un concepto común que defina la identidad provincial.</li> <li>• Respecto del patrimonio construido de la Provincia ninguno de los entrevistados señala la existencia de los monumentos históricos característicos de la zona.</li> <li>• Canela, desde el terremoto de 2015 la población ha comenzado a tener una relación más activa con el patrimonio construido, esto debido a múltiples talleres de restauración que se han realizado y también gracias a la difusión que se generó para la declaratoria de la nueva Zona Típica.</li> <li>• 2017 se declara zona típica el "Casco Histórico de Canela Baja"</li> <li>• 1980 se declara Monumento Histórico la Iglesia de Mincha Norte</li> </ul>
<b>Imagen de Futuro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una provincia con un turismo incipiente y foco de atracción para la propia población de la Cuarta Región.</li> <li>• Una provincia que desarrolle actividades económicas innovadoras como unidad territorial, no descansar en la actividad minería como principal entrada económica y polo de desarrollo.</li> <li>• Una provincia que genera barrios industriales ordenados y controlados en cada comuna, y pensar en una zonificación provincial para un Barrio Industrial que concentre el impacto y así se evite la dispersión de este.</li> <li>• Una provincia que tenga equipamientos en conjunto, como por ejemplo terminales de buses interconectados, rellenos sanitarios y plantas de reciclaje que operen de manera interconectada.</li> <li>• Una provincia con una conectividad segura entre las comunas, generando vialidades exclusivas para la minería a modo de que no sigan afectando el funcionamiento de las ciudades.</li> <li>• Una provincia que estimule la instalación de la educación superior, esto generaría arraigo en la población y entregaría profesionales y técnicos a las distintas áreas.</li> <li>• Una provincia que entienda que para el desarrollo es fundamental tener la certeza del recurso hídrico, se indica que es fundamental protegerlo para el consumo humano y para la agricultura local, ya que esta última es una de las fuentes culturales y económicas fundamentales de la provincia.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**Integración al estudio:**

La información proporcionada en la presente instancia supone un insumo para el desarrollo del estudio en su etapa de diagnóstico. Por otra parte, en torno al proceso de la EAE, la información entregada aporta como insumo fundamental para el ajuste y precisión de los temas de sustentabilidad, así como los objetivos ambientales, criterio de desarrollo sustentable y factores críticos de decisión.

**b) Entrevistas por grandes proyectos**

Por encargo de la SEREMI MINVU son realizadas 4 entrevistas a fin de obtener información de proyectos en desarrollo (principalmente inmobiliarios) que, debido a su escala, pueden incidir en el área a planificar y la elaboración del presente instrumento.

En cuanto a la información proporcionada por los entrevistados esta principalmente responde a las características de los proyectos a los cuales representan, indicando pretensiones de subdivisión, características del suelo actual, nivel de avance, superficies prediales en cuestión<sup>20</sup>.

**Integración al estudio:**

La información proporcionada se recoge en la elaboración del instrumento en relación a la consideración de la existencia actual de los proyectos mencionados y su uso de suelo específico, a fin de ser concordante con la propuesta de zonificación intercomunal generada a través del presente estudio.

**X.2.3.- Actividades de participación ciudadana Etapa III.1**

A continuación, se presentan los resultados del proceso de participación ciudadana realizado en la Etapa 3.1. "Construcción de Imagen Objetivo"<sup>21</sup>, donde se realizaron Grupos Focales de manera virtual por motivos asociados a la contingencia sanitaria, para discutir y nutrir las propuestas de Alternativa de Estructuración del territorio estudiado.

En esta etapa se realizaron los siguientes encuentros:

**Tabla 65 Grupos focales Etapa 3.1**

<b>Instancia</b>	<b>fecha</b>	<b>Participantes</b>
Grupo Focal 1	1 de Julio de 2021	Autoridades Municipales
Grupo Focal 2	1 de Julio de 2021	Medio Ambiente
Grupo Focal 3	2 de Julio de 2021	Actividades Productivas
Grupo Focal 4	2 de Julio de 2021	Sociedad Civil
Grupo Focal 5	5 de Julio de 2021	Planificación y urbanismo

<sup>20</sup> Información expuesta en detalle en Informe de Participación Ciudadana

<sup>21</sup> Si bien los comentarios obtenidos de estas instancias son presentados de manera sintética en el presente apartado, estos pueden ser consultados en mayor detalle en el Informe de Participación Ciudadana correspondiente al presente estudio.

Grupo Focal 6	5 de Julio de 2021	Asociaciones, agrupaciones y comunidades indígenas
---------------	--------------------	--

Fuente: elaboración propia

**a) Grupo focal 1 – Autoridades Municipales**

Tema: Alternativas de Estructuración

Fecha: jueves 1 de julio 2021

Hora: 9:00

Asistentes: 12

**Tabla 66 Asistentes grupo focal 1 - Etapa 3**

Institución/Agrupación participante	Número de asistentes
Secplan Illapel	1
DOM Illapel	1
Alcalde Canela	1
Asesor Urbanista Canela	1
Secplan Canela	2
Alcalde Los Vilos	1
Seremi Minvu	2
Equipo consultor	3

Fuente: Elaboración propia

**Principales observaciones de los asistentes a la jornada:**

Las intervenciones recogidas de los asistentes durante esta instancia corresponden principalmente a comentarios, observaciones y consultas de los contenidos de la presentación, asuntos normativos y plazos relacionados al proceso.

El tema transversal con pertinencia en el proceso de planificación y la EAE fue la necesidad de generar accesos al mar, la inexistencia de una costanera o una solución semejante, al mismo tiempo que existe una dificultad para el acceso de la población a la costa.

Se consulta también por la consideración de los santuarios de la naturaleza en las alternativas de estructuración.

**Integración al estudio:**

Si bien ninguno de los asistentes se inclinó por una alternativa de estructuración, la mayoría indicó que para tener una opinión más fundada debían revisar en detalle las imágenes. No obstante, el tema señalado con mayor énfasis se aborda en etapas posteriores como lo es la formulación de la Imagen objetivo y Anteproyecto, integrando el acceso a las caletas y la conectividad vial del borde costero como parte de la propuesta



de desarrollo. A su vez, tanto los santuarios de la naturaleza como el resto de las áreas naturales con protección oficial son integrados y considerados en el plan.

#### **b) Grupo focal 2 – Medio Ambiente**

Tema: Alternativas de Estructuración

Fecha: jueves 1 de julio 2021

Hora: 11:30

Asistentes: 7

**Tabla 67 Asistentes grupo focal 2 - Etapa 3**

<b>Institución/Agrupación participante</b>	<b>Número de asistentes</b>
Junta de Vigilancia Río Choapa	1
Proyecto GEF Humedales	1
Seremi Minvu	2
Equipo consultor	3

Fuente: Elaboración propia

#### **Principales observaciones de los asistentes a la jornada:**

Pese a la convocatoria realizada, a la instancia solo asistieron dos organizaciones, una de ellas se retiró antes del término de la exposición.

Se indica la necesidad de destacar e integrar al polígono los Santuarios Naturales de Raja Manquehue y Poza Azul, ubicados en el valle de Chalinga. También se solicita destacar los sitios prioritarios en la cuenca y en la subcuenca.

#### **Integración al estudio:**

Ambas alternativas presentadas integran a los Santuarios de la Naturaleza, a su vez que esto se mantiene en instancias posteriores y el desarrollo de Anteproyecto. Por otro lado, los sitios prioritarios, por no tener calidad de sitios protegidos, no pueden ser incorporados como tales, por lo cual son integradas zonificaciones que puedan conservar la integridad de dichos sitios y que no representen presiones significantes mientras no sean conservados mediante una categoría de protección.

#### **c) Grupo Focal 3 – Actividades productivas**

Tema: Alternativas de Estructuración

Fecha: viernes 2 de julio 2021

Hora: 9:00 a 9:18

Asistentes: 4

**Tabla 68 Asistentes grupo focal 3 - Etapa 3**

<b>Institución/Agrupación participante</b>	<b>Número de asistentes</b>
Seremi Minvu	1
Equipo consultor	3

Fuente: Elaboración propia

Ninguno de los invitados a la jornada asistió, se esperaron 18 minutos y se cerró el enlace.

**d) Grupo Focal 4 – Sociedad Civil**

Tema: Alternativas de Estructuración

Fecha: viernes 2 de julio 2021

Hora: 18:00

Asistentes: 7

**Tabla 69 Asistentes grupo focal 4 - Etapa 3**

Institución/Agrupación participante	Número de asistentes
Unión JJ.VV. Urbana Illapel	1
Unión JJ.VV. Rurales Illapel	1
Comunidad Agrícola sector Sitio Ramsar	1
Seremi Minvu	1
Equipo consultor	3

Fuente: Elaboración propia

**Principales observaciones de los asistentes a la jornada:**

De manera transversal se hace referencia a la necesidad de proteger los espacios de fragilidad ambiental (borde costero, ecosistemas de la cuenca del Choapa) y arqueológica que existen en la provincia.

Se indica la importancia de planificar de manera equilibrada las áreas rurales del territorio, a fin de resguardar la pequeña agricultura, con especial énfasis en Canela.

**Integración al estudio:**

Si bien el instrumento no tiene la facultad de proteger los espacios de fragilidad ambiental y de importancia arqueológica mediante una declaratoria de protección, aquellos sitios con protección oficial son considerados e integrados en las alternativas. Por otro lado, mediante la definición de usos de suelo respectivas al anteproyecto se buscará favorecer la integridad de las superficies y sitios con alto valor natural y arqueológico.

En lo que respecta a las áreas rurales, se establece una ruta alternativa para el flujo vehicular minero a fin de disminuir los impactos al territorio rural. Además, se integran las consideraciones en la elaboración de Imagen Objetivo y Anteproyecto en torno al establecimiento de usos que permitan conservar y resguardar la integridad de los espacios rurales y sus actividades.

**e) Grupo Focal 5 – Planificación y urbanismo**

Tema: Alternativas de Estructuración

Fecha: lunes 5 de julio 2021

Hora: 9:00

Asistentes: 12

**Tabla 70 Asistentes grupo focal 5 - Etapa 3**

Institución/Agrupación participante	Número de asistentes
UCEN (U Central, ARQ)	1
Sector Pichidangui Costero	1
Inmobiliaria Agua Dulce	1
DUPLA	1
Arquitecto	1
Consultora ASENTA	1
SIIS	1
Seremi Minvu	1
Surplan	4

Fuente: Elaboración propia

**Principales observaciones de los asistentes a la jornada:**

Dentro de los principales temas tratados en el Grupo Focal 5, resuena en la importancia de considerar el borde costero desde todas sus aristas, desde la protección de su biodiversidad, la limitación de su ocupación y la generación de accesos. A su vez, se distingue un especial interés por la protección y consideración de localidades rurales, señalando que el plan debería estimular su funcionamiento y protegerlas de actividades productivas agresivas, frente a lo cual se manifiesta además una preocupación por la proyección de una ruta minera.

**Integración al estudio:**

Si bien que no es competencia del PRI resguardar y dar apertura a los espacios costeros, se puede ayudar a generar mayores accesos privilegiando vías de acceso a las caletas y a los enclaves turísticos que se proponen.

Al igual que lo señalado para el Grupo Focal 4, Si bien el instrumento no tiene la facultad de proteger los espacios de fragilidad ambiental, se buscará favorecer la integridad de las superficies y sitios con alto valor natural.

En lo que respecta a las áreas rurales, se establece una ruta alternativa para el flujo vehicular minero a fin de disminuir los impactos al territorio rural. Además, se integran las consideraciones en la elaboración de Imagen Objetivo y Anteproyecto en torno al establecimiento de usos que permitan conservar y resguardar la integridad de los espacios rurales y sus actividades.

**f) Grupo Focal 6 – Agrupaciones, asociaciones y comunidades indígenas**

Tema: Alternativas de Estructuración

Fecha: lunes 5 de julio 2021

Hora: 11:30

Asistentes: 17

**Tabla 71 Asistentes grupo focal 6 - Etapa 3**

Institución/Agrupación participante	Número de asistentes
Agrupación Indígena Mapuche Pikunche Mañke	6
Asociación Inti Killa Lawen	1

Comunidad Indígena Diaguita Taucan	2
Otro	2
Seremi Minvu	3
Equipo consultor	3

Fuente: Elaboración propia

### **Principales observaciones de los asistentes a la jornada:**

Durante esta instancia fueron principalmente consultados diversos aspectos respectivos a pasos procedimentales y normativos del proceso de elaboración del estudio, como es el caso de la necesidad de generar una evaluación de impacto ambiental para el PRI, además de la necesidad de aplicación de una consulta indígena.

Por otro lado, son manifestadas preocupaciones respectivas a que las alternativas generan mayor énfasis en el contexto minero que en desarrollo de los poblados.

Finalmente se hace hincapié en que se debe tomar en consideración todos los puntos estratégicos de biodiversidad de la provincia.

### **Integración al estudio:**

Respecto a las consultas asociadas a los procedimientos del estudio, estas son aclaradas durante la instancia.

En lo que respecta a las actividades mineras se explica que la definición de una ruta alternativa para los flujos mineros busca limitar las fricciones derivadas de dicha actividad y las áreas rurales pobladas, así como también posibles fricciones futuras.

Se indica además que todos los sitios naturales bajo protección oficial están integrados en ambas propuestas expuestas y serán consideradas en el anteproyecto.

### **g) Aportes recibidos por la comunidad a fin de complementar lo expuesto en los Grupos Focales**

Luego de la realización de los Grupo Focales, se recibieron dos textos de miembros de Comunidades Indígenas Antülemu Manque Barraza (presidente), Comunidad Lov Mapuche Pikunche Mañke y Represente de la Comunidad Diaguita Taucán. Las cuales son analizadas y consideradas para su integración en la elaboración de la imagen objetivo.

### **Síntesis de las principales observaciones recibidas<sup>22</sup>:**

Se solicita incorporar a la planimetría base del PRI a Áreas protegidas, sitios prioritarios, santuarios de la naturaleza, bosques, catastro de glaciares y monumentos nacionales como sitios arqueológicos, monumentos históricos y sitios de pertinencia indígena.

En lo respectivo a las alternativas de estructuración y las zonas de extensión urbana se solicita no incorporar Zonas de Extensión Urbanas y Zonas de Infraestructura y Servicios

<sup>22</sup> Si bien los comentarios obtenidos de estas instancias son presentados de manera sintética en el presente apartado, estos pueden ser consultados en mayor detalle en el Informe de Participación Ciudadana correspondiente al presente estudio.

(Zonas productivas), en áreas de valor natural, como es el caso de cuerpos de agua, ríos, bosques, zonas de riesgo, borde costero, vegas, humedales, suelos productivos de uso agrícola, suelos contaminados (relaves, SPPC, PAM's), sitios prioritarios, áreas de uso cultural, espiritual, material, económico y tradicional de pueblos indígenas.

Incorporar como áreas verdes, las áreas colindantes a cauces, cuerpos de agua, cauces, borde costero, vegas, humedales, elementos con flora y fauna de particular interés.

En lo que respecta al ámbito de la vialidad se solicitan realizar algunos ajustes a la propuesta de la ruta de la minería, como es el caso de no incorporar en la Ruta de la Minería vías colindantes o cercanas con establecimientos educacionales, centros de salud, centros poblados, riberas de ríos o esteros, sitios patrimoniales/culturales de uso y pertinencia indígena, sitios prioritarios de biodiversidad, áreas silvestres, bosque nativo de preservación y protección establecido en la ley 20.283, entre otros.

A su vez se indica la necesidad de incorporar en la vialidad estructurante pasos, túneles, viaductos o puentes para el tránsito de fauna nativa y trashumantes, en particular en áreas cercanas o colindantes a las vías que sean sitios prioritarios para la biodiversidad, áreas silvestres protegidas, bosque nativo de preservación y protección establecido en la ley 20.283, entre otros.

Incorporar en ambas alternativas estructurantes la vialidad complementaria de acceso a las caletas de la provincia.

#### **Integración al estudio:**

Se acoge parcialmente lo señalado ya que si bien aquellos áreas naturales con protección oficial son integradas a las alternativas y planos de I.O y Anteproyecto, se solicita integrar elementos sobre los cuales el instrumento carece de competencias, no obstante aquellos elementos de valor tanto materiales como inmateriales, con protección oficial o en vías de protección es y será considerado durante el proceso de planificación a fin de evitar posibles fricciones entre los usos existentes y futuros de la intercomuna.

En lo que respecta a las zonas de extensión urbana se considera la relevancia de las observaciones generadas mediante el establecimiento de dichas zonas en concordancia con las características territoriales, geomorfológicas y singularidades a fin de generar zonas que limiten las fricciones con los usos actuales y salvaguarden sus valores naturales y culturales. A su vez, se integra una propuesta de áreas verdes en gran parte de las áreas señaladas, como son los cauces al interior de las zonas de extensión urbana.

Finalmente, en lo que respecta a la ruta de la minería, si bien la ruta se propone para descongestionar la única vía existente esta pretende aportar a las comunidades allí existentes, evitando pasar por el interior de los poblados. A su vez respecto a lo señalado en relación con pasos, túneles, viaductos o puentes para el tránsito de fauna nativa y trashumantes, si bien el PRI puede establecer una propuesta de trasado vial, las decisiones de diseño de las mismas estas fuera de las competencias del mismo.

#### **X.2.4.- Actividades de participación ciudadana Etapa III.2**

##### **a) Observaciones ciudadanas a la Imagen Objetivo PRI Choapa**

Durante la Sub Etapa 3.2.b, de Aprobación de la Imagen Objetivo, según lo definido en el numeral 2.5.4 de las bases de licitación, son sistematizadas y presentadas las observaciones recibidas en el proceso previo de consulta ciudadana de la imagen objetivo, para ser presentadas al Consejo Regional en seis sesiones realizadas entre el 29 de agosto y el 26 de septiembre del 2022.

En esta instancia se recibió correspondencia (correos electrónicos en su gran mayoría) de 128 personas o agrupaciones, muchas de las cuales presentaron varias observaciones, de manera que, en total, éstas sumaron 412. Por otra parte, muchas de las observaciones se repetían literalmente (un mismo texto presentado por varios remitentes) o expresaban un contenido similar. Algunas presentaciones de diversas personas venían agrupadas en un mismo correo, todo lo cual dificultó precisar con exactitud el número total, en especial en lo que se refiere al origen territorial de los remitentes, dado que en algunos casos en una misma presentación se hacían observaciones sobre más de una comuna.

Las observaciones recibidas fueron agrupadas por temáticas recurrentes, las cuales se detallan a continuación:

- Borde Costero
- Patrimonio Arqueológico
- Áreas rurales
- Actividad productiva
- Equipamiento
- Infraestructura
- Vialidad
- Zonas de Extensión Urbana
- Cuencas hidrográficas
- Conflictos Ambientales
- Participación ciudadana
- Anteproyecto

**Integración al estudio:**

Tras la presentación de las observaciones al Consejo Regional y posterior a su revisión y respuesta, son integrados a la elaboración del Anteproyecto aquellas observaciones acogidas durante el proceso a fin de generar las modificaciones pertinentes.

**X.2.5.- Actividades de participación ciudadana Etapa IV**

Durante la etapa IV correspondió la ejecución de las actividades de participación ciudadana referidas a la socialización y consulta a los actores sociales de las comunas de Los Vilos, Salamanca, Illapel y Canela respecto de la propuesta de Anteproyecto, donde los talleres con las comunidades locales fueron ejecutados en el mes de marzo de 2023, disponiéndose además un período posterior para la recepción de aportes complementarios de los interesados a través del correo electrónico del estudio.

El calendario de los talleres fue el siguiente:

**Tabla 72 Calendario instancias participativas – anteproyecto**

<b>PROGRAMA DE INSTANCIAS PARTICIPATIVAS - ANTEPROYECTO</b>		
<b>Taller</b>	<b>Fecha y horario</b>	<b>Lugar</b>
Taller comuna de Los Vilos	Martes 15 de marzo de 2023	Biblioteca Municipal de Los Vilos
Taller comuna de Illapel	Martes 15 de marzo de 2023	Salón Plaza de Abastos, Illapel.
Taller comuna de Salamanca	Jueves 16 de marzo de 2023	Salón Auditorio Municipalidad de Salamanca

Taller comuna de Canela	Jueves 16 de marzo de 2023	Salón Cultural de Canela Baja
-------------------------	----------------------------	-------------------------------

A continuación, se describe cada taller realizado, su registro y una síntesis de los resultados obtenidos<sup>23</sup>.

#### **a) Taller comuna de Los Vilos**

Fecha: Martes 15 de marzo 2023

Hora: 11:00

Lugar: Biblioteca Municipal de Los Vilos

Asistentes: 50<sup>24</sup>

#### **Principales observaciones de los asistentes a la jornada:**

Las observaciones registradas durante la instancia de participación corresponden en su mayoría a inquietudes y solicitudes respectivas a la definición de las ZEU residenciales, productivas y AV, las cuales son abordadas por el órgano responsable para ser subsanadas e integradas en una versión final de Anteproyecto.

En lo que respecta a aquellas observaciones con competencia en el proceso de EAE, estas son similares a las planteadas en instancias de participación previas, las cuales se mencionan a continuación:

- Acceso permanente a las caletas y borde costero.
- Necesidad de resguardo de las quebradas, humedales, zonas de valor natural, áreas con presencia de biodiversidad y sitios arqueológicos.
- Generación de corredor biológico
- Analizar en mayor detalle el establecimiento de las ZEAP contiguas a humedales

#### **Integración al estudio:**

Tal como se señala anteriormente, parte de las observaciones corresponden ser analizadas para ser integradas a modo de ajuste a la versión final de Anteproyecto.

En lo que respecta a los otros puntos señalados, el anteproyecto integra el acceso a las caletas y genera una propuesta que pretende mejorar la circulación costera de la intercomuna. A su vez, las áreas naturales con una protección oficial son reconocidas por el anteproyecto, no obstante, este no posee las competencias para declarar nuevas zonas para resguardar, por lo cual se plantean usos que generen compatibilidad con aquellas áreas o elementos de valor presentes en el territorio.

#### **b) Taller comuna de Illapel**

<sup>23</sup> Si bien los comentarios obtenidos de estas instancias son presentados de manera sintética en el presente apartado, estos pueden ser consultados en mayor detalle en el Informe de Participación Ciudadana correspondiente al presente estudio.

<sup>24</sup> Se indica el número de asistentes, no obstante, debido a la cantidad de asistentes, el listado de estos puede ser revisado en el Informe de Participación Ciudadana correspondiente al presente estudio.

Fecha: Martes 15 de marzo 2023

Hora: 18:00

Lugar: Salón Plaza de Abastos, Illapel

Asistentes: 16

### **Principales observaciones de los asistentes a la jornada:**

Las observaciones registradas durante la instancia de participación corresponden en su mayoría a inquietudes y solicitudes respectivas a la definición de las ZEU residenciales, productivas y AV, las cuales son abordadas por el órgano responsable para ser subsanadas e integradas en una versión final de Anteproyecto. A su vez se mencionan cuestiones que están fuera de los alcances de un instrumento de escala intercomunal y corresponden a un instrumento comunal o mecanismos externos como es el caso de la evaluación de proyectos por parte del SEIA.

En lo que respecta a aquellas observaciones con competencia en el proceso de EAE, estas son similares a las planteadas en instancias de participación previas, las cuales se mencionan a continuación:

- Necesidad de resguardo de las quebradas, humedales, zonas de valor natural, áreas con presencia de biodiversidad y sitios arqueológicos.
- Necesidad de ajuste de los nuevos trazados viales (bypass)
- Preocupación por la ocupación de suelos con alto valor agrícola
- Necesidad de intervenir los relaves mineros existentes a fin de disminuir su impacto a las zonas de expansión urbana.
- Necesidad de limitar la ocupación de quebradas a fin de resguardarlas.
- Cambio climático ve amenazada la vegetación local.

### **Integración al estudio:**

Las áreas naturales con una protección oficial son reconocidas por el anteproyecto, no obstante, este no posee las facultades para declarar nuevas zonas para resguardar, por lo cual se plantean usos que generen compatibilidad con aquellas áreas o elementos de valor presentes en el territorio. Por otro lado, el establecimiento de áreas rurales normadas resguarda la integridad de los suelos de valor agrícola disminuyendo su degradación y ocupación a por aplicación de art. 55 de la LGUC.

En cuanto a la ocupación de las quebradas, el anteproyecto considera la presencia de riesgos asociados a las quebradas, por lo cual genera una propuesta que restringe la ocupación de áreas expuestas a este tipo de riesgos, tomando en consideración además los efectos del cambio climático y su incidencia en la mayor ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos que pueden ver amenazada la vida de las personas.

Finalmente se señala que tanto el By pass, como las vialidades propuestas, apuntan a generar soluciones viales a fin de descongestionar, conectar e integrar de mejor manera al territorio intercomunal y son establecidas a modo de evitar fricciones con áreas urbanas y buscando generar un bajo impacto al entorno próximo.

### **c) Taller comuna de Salamanca**

Fecha: Jueves 16 de marzo 2023

Hora: 11:00

Lugar: Salón Auditorio Municipalidad de Salamanca



Asistentes: 27

**Principales observaciones de los asistentes a la jornada:**

En lo que respecta a las observaciones recibidas durante la presente instancia, corresponden en su mayoría a inquietudes y solicitudes respectivas a la definición de las ZEU residenciales, productivas y AV, las cuales son abordadas por el órgano responsable para ser subsanadas e integradas en una versión final de Anteproyecto. Se identifican, además, diversos comentarios asociados a cuestiones que se alejan de las competencias del presente instrumento, como son la necesidad de protección de humedales, sitios arqueológicos y una mayor preocupación por el resguardo del recurso hídrico.

Finalmente, la observación más ampliamente presentada corresponde a la necesidad de revisar el establecimiento de una zona de extensión urbana productiva para Cuncumén, ya que señalan que esto puede afectar la integridad de los cauces naturales, la vegetación existente y aumentar las presiones tanto al poblado como a los ecosistemas presentes.

**Integración al estudio:**

Tal como se señala anteriormente, parte de las observaciones corresponden ser analizadas para ser integradas a modo de ajuste a la versión final de Anteproyecto.

En lo que respecta al resguardo de humedales y sitios arqueológicos, si bien esto está fuera de las competencias del instrumento, el anteproyecto busca establecer usos de suelos compatibles y que no generen un impacto significativo en las características e integridad del territorio actual. A su vez, si bien el instrumento tiene la incapacidad de establecer medidas específicas para el resguardo del recurso hídrico, si busca aportar en el desarrollo armónico, mediante el establecimiento de zonas de extensión urbana en coherencia con la disponibilidad de recursos futuros.

En lo que respecta a la ZEUP establecida para Cuncumén se señala que esta zona se ubica fuera del cauce del río y posee una extensión que limita la ocupación de áreas ambientalmente sensibles. En este sentido, el establecimiento de dicha zona responde principalmente al aprovechamiento de la cercanía a la minera y la necesidad del ordenamiento de los servicios asociados al sector. A su vez es necesario recalcar que en dichas zonas no estarán permitidas instalaciones contaminantes ni de mayor impacto.

**d) Taller comuna de Canela**

Fecha: Jueves 16 de marzo 2023

Hora: 18:00

Lugar: Salón Cultural de Canela Baja

Asistentes: 29

**Principales observaciones de los asistentes a la jornada:**

Las observaciones registradas durante la instancia de participación corresponden en su mayoría a inquietudes y solicitudes respectivas a la definición de las ZEU residenciales, productivas y AV, las cuales son abordadas por el órgano responsable para ser subsanadas e integradas en una versión final de Anteproyecto. A su vez se mencionan cuestiones que están fuera de los alcances de un instrumento de escala intercomunal y corresponden a un instrumento comunal.

En lo que respecta a aquellas observaciones con competencia en el proceso de EAE, estas son similares a las planteadas en instancias de participación previas, y corresponden principalmente a las necesidades de protección de áreas naturales con presencia de flora y fauna frente a la industria minera.

**Integración al estudio:**

Tal como se señala anteriormente, parte de las observaciones corresponden ser analizadas para ser integradas a modo de ajuste a la versión final de Anteproyecto.

En lo que respecta al resguardo de áreas naturales, si bien esto está fuera de las competencias del instrumento, el anteproyecto busca establecer usos de suelos compatibles y que no generen un impacto significativo en las características e integridad del territorio actual.

**XI.- DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD, GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN**

Las directrices de gestión y planificación corresponden a orientaciones, recomendaciones o medidas que permiten abordar los riesgos y oportunidades de la opción de desarrollo seleccionada, estableciendo el marco para el seguimiento de la implementación del IPT en relación con los temas ambientales y de sustentabilidad sintetizados en Factores Críticos de Decisión. Por otra parte, las directrices de Gobernabilidad aseguran la cooperación y responsabilidad compartida durante la implementación de los resultados de la EAE en el marco del proceso de decisión<sup>25</sup>.

En este sentido las Directrices, que se establecen apuntan a identificar, por una parte, la capacidad de gobierno del Órgano Responsable para ocuparse de la implementación y seguimiento de las medidas propuestas en el IPT y por otra de los arreglos institucionales con otros Órganos de la Administración del Estado que sean requeridos para abordar algún tema prioritario identificado en los riesgos y oportunidades de la opción seleccionada.

---

<sup>25</sup> DDU 430, Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2020)

Tabla 73 Directrices de planificación, gestión y gobernabilidad

Factor Crítico de Decisión	Riesgos	Oportunidades	Directrices
<p><b>FCD 1.</b></p> <p><b>Actividades productivas Interprovinciales</b></p>	<p>Dada las condiciones, y la manera en la que se han generado los usos productivos en la provincia, las zonas y áreas planteadas en el anteproyecto, requieren a su vez de la coordinación interministerial para el resguardo de los suelos agrícolas, y también para generar una convivencia armónica entre los distintos usos presentes.</p> <p>La provincia cuenta actualmente, con una serie de actividades productivas que han generado pasivos ambientales y también han propiciado conflictos ciudadanos, dada la presión que generan en los ecosistemas y la calidad de vida de la población. Ante ello, se debe tener en consideración esta referencia territorial, contando con una mayor fiscalización de los proyectos productivos</p>	<p>Considerando la propuesta de ZEU en áreas que cuentan ya con usos urbanos, lo que permite delimitarlas, junto con las AR-2 y AR-3, se busca por una parte encauzar el desarrollo urbano en asentamientos ya consolidados, y proyectando su crecimiento. Lo que se complementa con las AR-2 y AR-3, las cuales tiene por objetivo resguardar el suelo agrícola. Siendo por ende un espacio que aporta a conservar este suelo, y las actividades que allí se llevan a cabo.</p> <p>A su vez, se plantean 3 tipologías para usos productivos, ZEAP 1 (productivas), ZEAP C (caletas) y ZEAP-RR (productivas en espacios con restricciones). Lo que permite diferenciar los tipos de usos productivos, generando mayor encause en relación a las características y especificaciones que poseen.</p>	<p><b>Directriz de planificación:</b> Equilibrio en la distribución de las actividades productivas.</p> <p><b>Directriz de planificación:</b> Instrumento establece zonificaciones que limitan la ocupación de suelo agrícola para uso urbano.</p> <p><b>Directriz de gestión:</b> Seguimiento de uso de suelo agrícola en zonas definidas para su resguardo</p> <p><b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación institucional para la restricción del desarrollo productivo de gran envergadura en el área de planificación.</p>
<p><b>FCD 2 - Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático</b></p>	<p>La existencia de pasivos ambientales mineros y suelos con potencial presencia de contaminantes en los entornos urbanos y de extensión urbana, así como cercano a cursos de agua y espacios naturales, generan un riesgo latente en cuanto no se ejerza un debido manejo. Lo que es relevante de considerar, dado que existe presencia de varios en</p>	<p>El Anteproyecto establece áreas de crecimiento acotadas según expectativas de futuro poblacional, como una oportunidad para la adaptación al cambio climático y en consideración con la crisis hídrica actual. A su vez, establece áreas que contemplan la existencia de riesgos y restringen el desarrollo urbano futuro, como son las: zonas inundables o potencialmente inundables, debido entre otras causas a tsunamis, proximidad de quebradas, lagos,</p>	<p><b>Directriz de gestión:</b> Desarrollo de áreas verdes y parques intercomunales resilientes al riesgo climático.</p> <p><b>Directriz de planificación:</b> PRI establece condiciones para la restricción del poblamiento incipiente en área de riesgo.</p> <p><b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación institucional para la</p>

Factor Crítico de Decisión	Riesgos	Oportunidades	Directrices
	<p>estado de "abandono". Situación que requiere de una coordinación institucional que permita plantear opciones para resolver los problemas derivados de la presencia de este tipo de pasivos, y como hacerse cargo</p>	<p>ríos y esteros, zonas propensas de avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas, zonas con riesgos generados por la actividad o intervención humana producto de tranques de relaves mineros.</p> <p>Por otro lado, integran superficies de áreas verdes y parques intercomunales que generan una transición hacia territorio rural genera oportunidades para el control del crecimiento hacia zonas de interfaz urbano rural, limitando la exposición al riesgo de incendio. A su vez, se definen zonas restringidas al desarrollo urbano por riesgo generado por la actividad o intervención humana.</p>	<p>creación de herramientas para el manejo de los suelos con presencia de contaminantes y pasivos ambientales mineros con influencia en el territorio intercomunal.</p>
<p><b>FCD 3</b> <b>Áreas de valor ambiental y patrimonio local</b></p>	<p>La mirada sistémica de las áreas naturales y potenciar corredores ecológicos, requiere de una gestión entre distintos servicios públicos y los gobiernos locales, de manera que la protección de estos pueda ser generada de manera integral. Misma situación se visualiza para aquellos espacios con valor cultural, y de los asentamientos con actividades turísticas. De manera que se puedan cumplir con las disposiciones de los usos de suelo, y de los objetivos por lo cuales estos fueron planteados.</p>	<p>La provincia de Choapa cuenta con una serie de elementos naturales, culturales y patrimoniales que, junto con entregar servicios ecosistémicos, permiten mejorar las condiciones ambientales y son la base para el desarrollo de la actividad turística. El anteproyecto plantea para ello, usos que permiten resguardar los valores y potenciar los usos de suelo turísticos, siendo relevante la mirada sistémica, que permite contar con una dirección territorial-provincial</p>	<p><b>Directriz de planificación:</b> Desarrollo de actividades compatibles y en concordancia con los valores ambientales del territorio.</p> <p><b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación institucional para potenciar el resguardo del patrimonio natural y cultural.</p> <p><b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación institucional para potenciar el desarrollo turístico.</p>

Factor Crítico de Decisión	Riesgos	Oportunidades	Directrices
<p><b>FCD 4 - Infraestructura intercomunal para el desarrollo local</b></p>	<p>Requerimiento de inversión pueda ser superior a la disponibilidad de recursos e iniciativas para el crecimiento futuro y la materialización de las disposiciones del plan.</p>	<p>El establecimiento de un instrumento intercomunal que ayude a encaminar el desarrollo y crecimiento futuro para las localidades urbanas de la provincia del Choapa y su entorno rural, representa una oportunidad para la inversión pública local, ya que al definir zonas y usos específicos es posible incentivar iniciativas de inversión pública con mayor eficacia y a su vez implementar inversiones que resuelvan las necesidades de cada uno de los territorios de la provincia, en sectores como la infraestructura de transporte, energía y recursos hídricos. En este sentido la definición de zonas de expansión urbana para múltiples actividades, permite proyectar de mejor manera las oportunidades de desarrollo de proyectos de inversión.</p>	<p><b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación intersectorial para la promoción de la inversión en infraestructura de transporte y movilidad intercomunal.</p> <p><b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación intercomunal para la materialización de inversiones en infraestructura y equipamiento público.</p> <p><b>Directriz de gestión:</b> Materialización de zonas establecidas para el desarrollo de actividades productivas, infraestructura y servicio de impacto intercomunal.</p>

Fuente: Elaboración propia

## XII.- IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Con la finalidad de mantener un seguimiento constante del comportamiento de la sustentabilidad del instrumento, la EAE incorpora en su elaboración un Plan de Seguimiento donde se definen los criterios e indicadores que permiten evaluar la evolución de los riesgos y oportunidades del anteproyecto del Plan, con la finalidad de tomar medidas que permitan mejorar la situación reflejada por los indicadores, incluso evaluando la posibilidad de un rediseño del instrumento.

El seguimiento del presente Plan es desarrollado en concordancia con los Objetivos de Planificación y las metas u Objetivos Ambientales definidas durante el desarrollo del instrumento, en conjunto a las directrices de gestión, planificación y gobernabilidad diseñadas en relación con el reconocimiento de los efectos ambientales del Anteproyecto. Que contando con criterios de seguimiento e indicadores permiten monitorear el cumplimiento de estos, y así como se comporta el territorio en base a las condiciones establecidas por el IPT, concordante con la reglamentación para la actualización periódica de los Instrumentos de Planificación Territorial<sup>26</sup>.

A continuación, se señalan los Objetivos de Planificación y Objetivos Ambientales que en conjunto a las directrices o medidas dan paso a la identificación de los indicadores de seguimiento para el presente plan.

### A) Objetivos de Planificación

**OP1.** Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.

**OP2.** Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.

**OP3.** Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades mejorando la conectividad del territorio, asumiendo los conflictos actuales de las rutas con mayor transporte pesado, motorización y limitaciones geográficas, a la vez que evitando la afectación de su paso por las localidades.

**OP4.** Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.

### B) Objetivos Ambientales

**OA1.** Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.

---

<sup>26</sup> DS 57 Ley 21.078 D.O. 06\_04\_2023

**OA2.** Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.

**OA3.** Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.

**OA4.** Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal

Es importante señalar que el seguimiento se realizará por el órgano responsable del instrumento en estudio en cada una de las variables de seguimiento. Para llevar a cabo el seguimiento se recomienda mantener posterior a la aprobación del Plan Regulador Intercomunal una ficha o cronograma con los plazos de medición del Plan de seguimiento con la finalidad de realizar las actividades de forma periódica y dentro de los plazos establecidos, y además de ello un responsable del Plan de seguimiento del Informe Ambiental que realice el acompañamiento de los indicadores en base a los datos levantados por los responsables establecidos.

Tabla 74 Indicador de seguimiento 1 - FCD 1

<b>FCD 1. Actividades productivas Interprovinciales</b>	<b>Directriz de planificación:</b> Equilibrio en la distribución de las actividades productivas.						
	Objetivo de planificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.</li> </ul>			Objetivo ambiental: <ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.</li> <li>Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.</li> </ul>			
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Identificar denuncias y sanciones de actividades productivas susceptibles de causar impacto ambiental.						
	Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
Nº de denuncias y procesos sancionatorios por año	Identificar la armonización entre los usos planteados por el instrumento	Nº de procesos sancionatorios / Nº de denuncias	Anual	Diferencia entre Nº de denuncias y procesos sancionatorios al inicio del PRI y anual.	SMA	SEREMI MINVU	

Fuente: Elaboración propia



Tabla 75 Indicador de seguimiento 2 - FCD 1

<b>FCD 1. Actividades productivas Interprovinciales</b>	<b>Directriz de planificación:</b> Instrumento establece zonificaciones que limitan la ocupación de suelo agrícola para uso urbano.						
	<b>Objetivo de planificación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.</li> <li>Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.</li> </ul>				<b>Objetivo ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.</li> <li>Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal</li> </ul>		
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Urbanización en zonas destinadas para este uso						
	Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
Superficie de urbanización en zonas destinadas para ello	Monitorear que la urbanización se desarrolle en las zonas aptas para ello, en base a lo indicado por el instrumento.	Superficies de permisos de edificación destinados a usos urbanos (residencial, productivo u otro) en áreas destinadas a ello	Anual	Superficie de suelo con permiso de edificación en ZEU	DOM	SEREMI MINVU	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 76 Indicador de seguimiento 3 - FCD 1**

<b>FCD 1. Actividades productivas Interprovinciales</b>	<b>Directriz de gobernabilidad:</b> Seguimiento de uso de suelo agrícola en zonas definidas para su resguardo						
	Objetivo de planificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.</li> <li>Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.</li> </ul>				Objetivo ambiental: <ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.</li> <li>Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal</li> </ul>		
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Fomento a las actividades productivas agrícolas						
	Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
Superficie de suelo agrícola en zonas AR-2	Conocer la variación en la superficie de suelo agrícola presente en las zonas que se destinaron para su uso y resguardo.	Superficie m2 con uso efectivo / Superficie total destinada AR-2	2 años	Superficie de suelo agrícola anual en relación a la superficie indicada en zonificación.	Municipalidades de Illapel, Canela, Los Vilos y Salamanca. SAG MINAGRI	SEREMI MINVU	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 77 Indicador de seguimiento 4 - FCD 1**

<b>FCD 1. Actividades productivas Interprovinciales</b>	<b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación institucional para la restricción del desarrollo productivo de gran envergadura en el área de planificación.						
	<b>Objetivo de planificación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.</li> </ul>			<b>Objetivo ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.</li> <li>Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.</li> <li>Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.</li> </ul>			
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Propiciar instancias de cooperación institucional el seguimiento a la restricción de desarrollo producto de gran envergadura						
	<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formula del indicador</b>	<b>Plazo de medición</b>	<b>Parámetro de referencia</b>	<b>Fuente de información</b>	<b>Responsable</b>
	Grado de participación intersectorial para el monitoreo de proyectos de gran envergadura en el área de planificación.	Generación de instancias de participación intersectorial en relación al desarrollo y emplazamiento de proyectos de gran envergadura en la provincia	Nº de acuerdos generados / Nº de sesiones realizadas	Anuales	Iniciativas y proyectos emplazados en la provincia	SEREMI MINVU SEREMI MMA SEA SEREMI Agricultura SERNATUR Otros	SEREMI MINVU

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 78 Indicador de seguimiento 1 - FCD 2**

<b>FCD 2. Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático</b>	<b>Directriz de gestión:</b> Desarrollo de áreas verdes y parques intercomunales resilientes al riesgo climático						
	<b>Objetivo de planificación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.</li> <li>Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.</li> </ul>				<b>Objetivo ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.</li> </ul>		
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Monitoreo de la intervención de áreas verdes y parques intercomunales que integren en su diseño y mantención características resilientes al cambio climático.						
	Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
Porcentaje de áreas verdes materializadas del total establecido por el plan con características resilientes al cambio climático	Monitorea el desarrollo de áreas verdes y parques establecidos por el plan en concordancia con el contexto de crisis climática actual y la disponibilidad de recursos hídricos.	Superficie de AV y PI materializado con características resilientes/ Superficie de AV y PI establecida por el plan.	10 años	AV y PI con características resilientes al cambio climático poseen una superficie predominante en relación con el total de las AV y PI establecidas en el plan.	Municipios  SEREMI MINVU  SEREMI MMA	SEREMI MINVU	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 79 Indicador de seguimiento 2 - FCD 2**

<b>FCD 2. Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático</b>	<b>Directriz de planificación:</b> PRI establece condiciones para la restricción del poblamiento incipiente en área de riesgo						
	Objetivo de planificación:			Objetivo ambiental:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos</li> <li>Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.</li> </ul>			
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Fiscalización de ocupación de áreas de riesgo en concordancia con las restricciones establecidas por el plan						
	<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formula del indicador</b>	<b>Plazo de medición</b>	<b>Parámetro de referencia</b>	<b>Fuente de información</b>	<b>Responsable</b>
	Ocupación de zonas de extensión urbana con restricción por riesgo se ajusta a las restricciones establecidas por la norma.	Nuevos procesos de ocupación en zonas de extensión urbana con restricción por riesgo se ajustan a las restricciones establecidas por el plan evitando generar desarrollos urbanos incipientes y de mayor intensidad.	Nuevas edificaciones, subdivisiones u asentamientos en zonas de extensión urbana con restricción con riesgo que se ajustan a las restricciones establecidas/ total de edificaciones, subdivisiones y asentamientos en las zonas de	10 años	Nuevas edificaciones y asentamientos se ajustan a las restricciones establecidas para las zonas de extensión urbana con restricción por riesgo.	MINVU  Municipalidades de Illapel, Canela, Los Vilos y Salamanca	SEREMI MINVU

			extensión urbana con restricción por riesgo			
--	--	--	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 80 Indicador de seguimiento 3 - FCD 2**

<b>FCD 2. Vulnerabilidad frente a riesgos y cambio climático</b>	<b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación intersectorial para la creación de herramientas para el manejo de los suelos con presencia de contaminantes y pasivos ambientales mineros con influencia en el territorio intercomunal.						
	Objetivo de planificación:				Objetivo ambiental:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.</li> <li>Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.</li> </ul>		
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Propiciar Instancias de coordinación intersectorial para el establecimiento de mecanismos para el manejo de los suelos con presencia contaminantes y pasivos ambientales mineros con influencia en el territorio intercomunal.						
	<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formula del indicador</b>	<b>Plazo de medición</b>	<b>Parámetro de referencia</b>	<b>Fuente de información</b>	<b>Responsable</b>
	Instancias de coordinación intersectorial para el monitoreo de la ocupación y manejo de suelos con presencia de	Creación de instancias de coordinación intersectoriales para monitorear la ocupación y generar herramientas para el manejo de los	Nº de instancias materializadas con acuerdos efectivos para el manejo y monitoreo de	5 años	Generar instancias que puedan propiciar acuerdos efectivos para el manejo de la ocupación y	MMA SERNAGEOM IN Municipalidades de Illapel, Canela, Los Vilos y Salamanca	SEREMI MINVU

	contaminantes y pasivos ambientales mineros	suelos con presencia de contaminantes a fin de disminuir el impacto potencial a la población de la intercomuna.	suelo con contaminantes y la ocupación de estos.		presencia de suelos contaminados con influencia en el territorio intercomunal.		
--	---	---	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 81 Indicador de seguimiento 1 - FCD 3**

<b>FCD 3. Áreas de valor ambiental y patrimonio local</b>	<b>Directriz de planificación:</b> Desarrollo de actividades compatibles y en concordancia con los valores ambientales del territorio.						
	<b>Objetivo de planificación:</b> Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural. Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.				<b>Objetivo ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.</li> <li>• Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.</li> </ul>		
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Actividades emplazadas en los entornos de áreas naturales en concordancia con usos de suelos planteados.						
	Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
Tipología de actividades y usos acorde a zonificaciones planeadas por IPT en espacios de contacto con áreas de valor	Compatibilizar los usos de suelo de actividades residenciales, productivas, turísticas, con la protección de las áreas naturales.	Superficies de permisos de edificación destinados a usos urbanos (residencial, productivo u otro) en áreas	Anuales	Comparación de espacios de transición previos a promulgación del IPT versus la situación	SEREMI MINVU MINAGRI Municipalidades de Illapel,	SEREMI MINVU	

	natural		destinadas a ello en espacios de contacto con áreas con valor natural		actual	Canela, Los Vilos y Salamanca	
--	---------	--	---	--	--------	-------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 82 Indicador de seguimiento 2 - FCD 3**

<b>FCD 3. Áreas de valor ambiental y patrimonio local</b>	<b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación institucional para potenciar el resguardo del patrimonio natural y cultural.						
	Objetivo de planificación:			Objetivo ambiental:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.</li> <li>Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.</li> <li>Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.</li> </ul>			
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Propiciar instancias de cooperación institucional para la protección del patrimonio natural y cultural						
	<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formula del indicador</b>	<b>Plazo de medición</b>	<b>Parámetro de referencia</b>	<b>Fuente de información</b>	<b>Responsable</b>



	Grado de participación intersectorial para el fomento a la protección oficial de espacios con valor natural y cultural	Promover el desarrollo de proyectos en áreas de valor ambiental, cultural y patrimonial asociados a programa de espacios publicos.	Nº de acuerdos generados /Nº de instancias de coordinación	2 años	Nº de aumento de áreas bajo categoría de protección oficial en base al total existente a la promulgación del IPT	SEREMI MINVU SEREMI MMA SEREMI Agricultura Consejo de Monumentos SERNATUR Otros	SEREMI MINVU
--	--	--	--	--------	--	--	--------------

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 83 Indicador de seguimiento 3 - FCD 3**

<b>FCD 3. Áreas de valor ambiental y patrimonio local</b>	<b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación institucional para potenciar el desarrollo turístico.	
	<p><b>Objetivo de planificación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.</li> <li>Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.</li> </ul>	<p><b>Objetivo ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.</li> <li>Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.</li> <li>Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal</li> </ul>
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Propiciar instancias de cooperación intersectorial para fomentar la actividad turística	

	provincial						
	Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
	Dinámicas del desarrollo turístico en la provincia	Conocer los usos y permisos de edificación con fines comerciales de alojamiento y otros que permitan conocer las dinamicas de desarrollo turístico en la provincia.	Nº de permisos de edificación asociados a turismo por año / Nº de permisos de edificación asociados a turismo al inicio del PRI	2 años	Aumento de servicios turísticos en la provincia en relación al total presente al momento de promulgar el IPT	SERNATUR MOP SEREMI MINVU	SEREMI MINVU

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 84 Indicador de seguimiento 1 - FCD 4**

<b>FCD 4. Infraestructura intercomunal para el desarrollo local</b>	<b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación intersectorial para la promoción de la inversión en infraestructura de transporte y movilidad intercomunal.						
	Objetivo de planificación:			Objetivo ambiental:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades mejorando la conectividad del territorio, asumiendo los conflictos actuales de las rutas con mayor transporte pesado, motorización y limitaciones geográficas, a la vez que evitando la afectación de su paso por las localidades.</li> <li>Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal</li> </ul>			
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Fomentar instancias de comunicación intersectorial para la promoción de proyectos de inversión en infraestructura de transporte y movilidad intercomunal.						
	Indicador	Descripción	Formula del	Plazo de	Parámetro de	Fuente de	Responsable

			<b>indicador</b>	<b>medición</b>	<b>referencia</b>	<b>información</b>	
	Nivel de coordinación intersectorial para el desarrollo de proyectos de transporte y movilidad intercomunal.	Creación de instancias de coordinación intersectoriales para la formulación y desarrollo de proyectos en el aporte al desarrollo, materialización y mejora de la infraestructura de transporte y movilidad intercomunal.	Nº de instancias materializadas para la formulación y desarrollo de proyectos de transporte y movilidad.	5 años	Proyectos de inversión formulados y en curso para el desarrollo materialización y mejora de la infraestructura de transporte y movilidad intercomunal.	MOP SEREMI de Transporte Municipalidades de Illapel, Canela, Los Vilos y Salamanca	SEREMI MINVU

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 85 Indicador de seguimiento 2 - FCD 4**

<b>FCD 4. Infraestructura intercomunal para el desarrollo local</b>	<b>Directriz de gobernabilidad:</b> Coordinación intercomunal para la materialización de inversiones en infraestructura y equipamiento público.	
	<b>Objetivo de planificación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.</li> <li>Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades mejorando la conectividad del territorio, asumiendo los conflictos actuales de las rutas con mayor transporte pesado, motorización y limitaciones geográficas, a la vez que evitando la afectación de su paso por las localidades.</li> </ul>	<b>Objetivo ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal</li> </ul>
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Instancias de coordinación intersectorial para la promoción de proyectos de inversión en infraestructura y equipamiento público intercomunal.	

Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
Grado de coordinación intersectorial para el desarrollo de proyectos de inversiones en infraestructura y equipamiento público intercomunal.	Creación de instancias de coordinación intersectoriales para la formulación y desarrollo de proyectos en aporte al desarrollo, materialización y mejora de la infraestructura y equipamiento público intercomunal, en base a los alcances de MINVU (sedes sociales, centros de cuidados)	Nº de instancias materializadas para la formulación y desarrollo de proyectos de infraestructura y equipamiento público intercomunal.	5 años	Proyectos de inversión formulados y en curso para el desarrollo materialización y mejora de la infraestructura y equipamiento público intercomunal.	GORE SEREMI de Desarrollo Social Banco Integrado de Proyectos Municipalidades de Illapel, Canela, Los Vilos y Salamanca	SEREMI MINVU

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 86 Indicador de seguimiento 3 - FCD 4**

<b>FCD 4. Infraestructura intercomunal para el desarrollo local</b>	<b>Directriz de gestión:</b> Materialización de zonas establecidas para el desarrollo de actividades productivas, infraestructura y servicio de impacto intercomunal.	
	<b>Objetivo de planificación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.</li> <li>Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades mejorando la conectividad del territorio, asumiendo los conflictos actuales de las rutas con mayor transporte pesado, motorización y limitaciones geográficas, a la vez que evitando la afectación de su paso por las localidades.</li> </ul>	<b>Objetivo ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal</li> </ul>
	<b>Criterio de Seguimiento:</b> Actividades productivas, infraestructura y servicio de impacto intercomunal se concentran en suelos destinados para dichos usos.	

ESTUDIO "PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL PROVINCIA DE CHOAPA"

	<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formula del indicador</b>	<b>Plazo de medición</b>	<b>Parámetro de referencia</b>	<b>Fuente de información</b>	<b>Responsable</b>
	Predominio de uso productivo, infraestructura y servicios de impacto intercomunal en zonas con dicho destino establecidas por el plan	Identifica la consolidación de los espacios específicamente destinados al desarrollo de actividades productivas, equipamiento y servicios de impacto de manera diferenciada a las zonas de extensión urbana para usos residenciales.	Destino u actividad de las edificaciones emplazadas en zonas con destino productivo y servicios de infraestructura y servicios de impacto intercomunal	10 años	Predominio de edificaciones con destinos productivos u servicios en zonas destinadas a uso productivo, infraestructura y servicios de impacto intercomunal.	MINVU Municipios SEIA SII	SEREMI MINVU

Fuente: Elaboración propia

## XII.1 Criterios de rediseño

Los criterios de rediseño "corresponden a un conjunto de elementos de análisis, derivados de los Criterios e Indicadores de Seguimiento y definen el comportamiento que se espera del Indicador de Seguimiento dentro de un plazo determinado". Permitiendo identificar el cumplimiento del criterio, y de no ser así, ver la necesidad de ajustar, modificar o reformular el instrumento de planificación territorial.

**Tabla 87 Criterio de rediseño 1**

<b>Objetivo de planificación:</b>			<b>Objetivo ambiental:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Regular el desarrollo territorial de la provincia para un crecimiento equilibrado del sistema urbano que permita favorecer un desarrollo armónico y equitativo de las ciudades de la provincia y la consolidación de roles diferenciados entre los centros poblados.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsar la autonomía de las localidades para fortalecer la sustentabilidad del sistema urbano intercomunal</li> </ul>			
<b>Criterio de rediseño:</b> Desarrollo urbano residencial en el área rural al margen de la planificación						
Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
Nº de IFC en áreas rurales.	Busca identificar una tendencia al desarrollo urbano al margen de las zonas de expansión urbana establecidas por el plan	Nº de resoluciones de Informe de factibilidad (IFC para fines residenciales	10 años	Más del 30% de las nuevas edificaciones en suelo rural tiene fines residenciales.	MINVU MINAGRI SAG Municipios	SEREMI MINVU

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 88 Criterio de rediseño 2**

<b>Objetivo de planificación:</b>			<b>Objetivo ambiental:</b>			
Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.			Potenciar el desarrollo armónico de las actividades en el territorio favoreciendo la reducción de riesgos (naturales y antrópicos) y potenciando la adaptación al cambio climático.			
<b>Criterio de rediseño:</b> Zonas de expansión urbana al límite de su saturación						
Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
Superficie de ZEU se encuentra al límite de saturación	Desarrollo urbano se ve aumentado en zonas de expansión urbana, lo que requiere un análisis frente a una adecuación del IPT. Dado que la saturación de estas puede significar la proliferación residencial en zonas no aptas (expuestas a riesgos, por ejemplo).	Porcentaje de uso de zonas de expansión urbana/superficie de uso al momento de promulgación del IPT	Cada 2 años	Zonas de expansión urbana se encuentran al 50% de uso en relación a la situación de promulgación del IPT	MINVU Municipios	SEREMI MINVU

**Tabla 89 Criterio de rediseño 3**

<b>Objetivo de planificación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar el espacio rural tras mayores oportunidades y mejores condiciones de vida en los valles y en el secano, promoviendo el desarrollo de polos secundarios en espacios de bajo riesgo, y regulando las instalaciones que puedan producir impactos negativos en los asentamientos o en los recursos ambientales, así como minimizando los conflictos de uso en el espacio rural.</li> </ul>		<b>Objetivo ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.</li> <li>Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.</li> </ul>				
<b>Criterio de rediseño:</b> Armonización de áreas de valor natural como son los cauces naturales, humedales y quebradas en el área de planificación.						
Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
Usos y actividades urbanas en contacto con Áreas definidas para el resguardo de los valores naturales	Dado el aumento de áreas bajo categoría de protección oficial se hace necesario establecer nuevas condiciones de resguardo en relación a la interacción de estas con usos de suelo adyacentes.	Superficies de AV, PI o áreas de protección oficial e interacción con usos de suelo incompatibles	5 años	Mas del 20% de las AV, PI y otras áreas destinadas al resguardo de los valores naturales cuentan con interacción de suelos incompatibles para la protección de estas.	MINVU Municipios CONAF CMN	SEREMI MINVU

**Tabla 90 Criterio de rediseño 4**

<b>Objetivo de planificación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades mejorando la conectividad del territorio, asumiendo los conflictos actuales de las rutas con mayor transporte pesado, motorización y limitaciones geográficas, a la vez que evitando la afectación de su paso por las localidades.</li> </ul>				<b>Objetivo ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuir las externalidades negativas que genera el desarrollo de la actividad minera e impulsar un mayor beneficio de las economías asociadas a esta.</li> </ul>		
<b>Criterio de rediseño:</b> Saturación del sistema vial intercomunal						
Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
Vías principales presentan eventos de saturación	Ejes viales provinciales presentan saturación generando inconvenientes en los traslados y movilidad de la población permanente y estacional	Nº de vías saturadas en relación con el Nº de eventos de saturación	Anual	Aumento de vehículos en vías principales genera periodos de saturación que van en constante aumento	MOP Departamento de Estadística y Censo de Tránsito y Dirección de vialidad	SEREMI MINVU

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 91 Criterio de rediseño 5**

<b>Objetivo de planificación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regular el desarrollo de una zona costera más equilibrada, armónica e integrada, para el desarrollo pleno y sustentable de una costa más accesible, sin causar impactos negativos en los recursos de paisaje, biodiversidad y arqueológicos.</li> </ul>				<b>Objetivo ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer el resguardo del paisaje y áreas de valor ambiental provincial disminuyendo los impactos producidos por las actividades urbanas y productivas.</li> </ul>		
<b>Criterio de rediseño:</b> Presión de los espacios costeros por competencias entre las actividades productivas, turísticas y residenciales.						
Indicador	Descripción	Formula del indicador	Plazo de medición	Parámetro de referencia	Fuente de información	Responsable
Actividades productivas, residenciales y turísticas generan presiones en integridad natural y cultural de los espacios costeros	Los usos de los espacios costeros se intensifican generando presiones en los valores culturales y naturales que son la base para el desarrollo de actividades turísticas	Superficie y Nº de actividades productivas, residenciales y turísticas en interacción con valores culturales y naturales	Anual	Espacios costeros presentan usos que no se encuentran acorde a lo planteado por el IPT	SEREMI MINVU Coquimbo  SERNATUR MMA  Municipalidad de Illapel, Canela, Los Vilos y Salamanca	SEREMI MINVU

### XIII.- ANEXOS



## Consulta Proceso de Difusión de Inicio EAE – Actualización PRI Choapa

### Consulta Proceso de Difusión de Inicio EAE - Actualización PRI Choapa

Estimado ciudadano y ciudadana, respondiendo esta breve encuesta, nos ayudará a obtener los mejores resultados en el proceso de actualización del PRI Choapa.

Gracias por su visita.

#### 1. Nombre

Instrucciones de pregunta: *Ingrese su nombre completo*

#### 2. Correo electrónico

Instrucciones de pregunta: *Si desea puede compartir su dirección e-mail para futuros procesos de participación del PRI Choapa*

#### 3. Agrupación

Instrucciones de pregunta: *Indicar nombre y tipo de agrupación si corresponde*

#### CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

Se refieren a las definiciones básicas que deben estar contempladas por el Plan Regulador Intercomunal (PRI)

#### 4. Seleccione las definiciones con las que está de acuerdo

Instrucciones de pregunta: *A continuación, se presentan los criterios de sustentabilidad propuestos para el Plan Regulador Intercomunal de Choapa, ¿Con cuales está de acuerdo?*

- 1. Adaptación al Cambio Climático
- 2. Compatibilidad entre usos
- 3. Resguardo de elementos naturales
- 4. Ofertas de usos que se ajusten a las proyecciones del Cambio Climático
- 5. La Intercomuna pasee un desarrollo equilibrado entre usos urbanos y actividades productivas, y promueve la economía comunal y regional
- 6. Calidad de vida de los habitantes en cuanto a la distribución equitativa y funcional de los recursos.

#### 5. ¿Existen OTROS aspectos que permitan establecer reglas básicas a considerar por el instrumento?

#### OBJETIVOS AMBIENTALES

Son acciones ambientales consideradas por el Plan Regulador Intercomunal (PRI)

#### 6. Seleccione las Acciones Ambientales con las que está de acuerdo

Instrucciones de pregunta: *A continuación, se presentan las Acciones Ambientales propuestas para el Plan Regulador Intercomunal de Choapa, ¿Con cuales está de acuerdo?*

- 1. Resguardar los suelos productivos y los reservorios de agua como fuentes principales de la base productiva y del mantenimiento de las comunidades
- 2. Resguardar sitios de valor y sensibilidad ambiental de la provincia
- 3. Resguardar a los pobladores de sectores que presenten conflictos relativos a la presencia de actividades mineras e industriales

#### 7. ¿Existen OTRAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES Y/O INTERESES A RESGUARDAR que usted considere relevantes de incluir en el PRI?

#### 8. ¿Tiene ANTECEDENTES que puedan aportar a la planificación del área intercomunal?

Instrucciones de pregunta: *En caso de tener archivos o documentos de importancia puede enviarlos al correo participacion@surplan.cl*

Muchas gracias por su participación,

**¡Juntos planificamos la intercomuna de Choapa!**

### Información e insumos aportados por los Órganos de Administración del Estado al proceso de EAE

Durante el proceso de EAE se han recibido información enviada por los OAE, de manera que se pueda contar con mayores insumos para el análisis territorial, el diagnóstico ambiental y el desarrollo de los factores críticos de decisión.

**Tabla 92 Información enviada por OAE**

Servicio	Información recibida	Tipo de archivo
CONADI	Comunidades y Asociaciones indígenas presentes en la provincia.	Oficio con información de comunidades, asociaciones, N° de socios y cartografía de localización de comunidades.
DGA - MOP	Antecedentes de derechos de agua concedidos en la Provincia para diversos usos.	Archivo XLS con detalle de derechos de agua concedidos.
DIPLADER - GORE	Información de inversiones sectoriales, especialmente relacionadas a la inversión minera y a infraestructura de impacto regional.	Archivo PDF y XLS con descripción de proyectos.
INDAP	Información de subsidios otorgados al sector agrícola (con localización geográfica) entre el periodo 2010 a la actualidad	Archivo XLS con coordenadas respectivas
Municipalidad Los Vilos	Información respecto de los gastos incurridos por el Municipio en camiones aljibes para suministro local entre los años 2010 a la actualidad.	Oficio con tabla de detalle de arriendo de camiones aljibes
	Listado con antecedentes de permisos de construcción en la comuna (proyectos y anteproyectos)	Oficio con tabla de detalle permisos de construcción.
MOP	Información sobre programa Público de Inversión Regional (PROPIR) MOP 2020. Especialmente información de iniciativas ubicadas en la comuna de Los Vilos, Illapel, Canela y Salamanca	Archivo XLS y SHP file
Superintendencia de Medio Ambiente	Lugares o sitios de protección donde el servicio haya levantado información de próximas declaratorias de protección de ambientes naturales, y definición de áreas respectivas.	Diagnóstico Estado y tendencias De la biodiversidad: Región de coquimbo Link sitios prioritarios KMZ Cerro Santa Ines
	Información de humedales fuera de áreas urbanas y superficies consideradas para su protección.	Informe: Red de monitoreo ambiental de ecosistemas Acuáticos de Chile PDF Humedales costeros región de Coquimbo
SERNAGEOMIN	Catastro de Localización de relevos y pasivos ambientales mineros en la Provincia de Choapa.	Archivo XLS con detalle de relaves, pasivos ambientales y sus coordenadas respetivas.
MMA	Informes Plan de Manejo RAMSAR Huentelauquén	Informes I, II, III y IV Plan de Manejo

**Listado asistentes Mesa Intersectorial 1**

**Tabla 93 listado asistentes Mesa intersectorial 1**

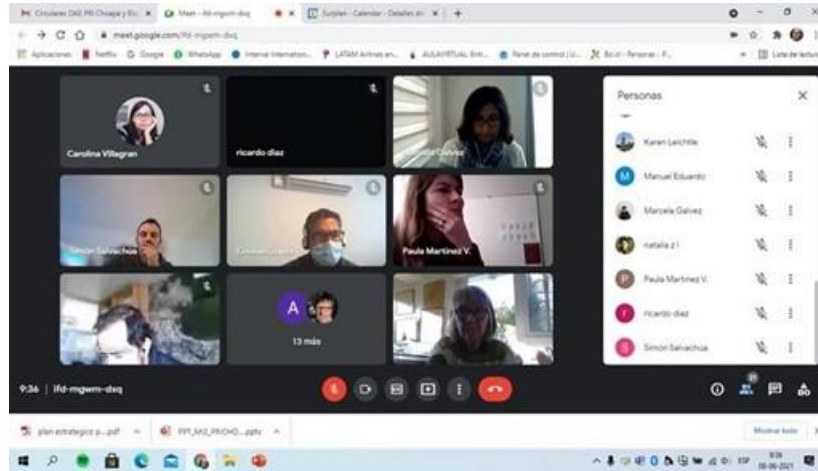
<b>Nombre completo</b>	<b>Organismos o servicio al que representa</b>
Luis Felipe Droguett Rosales	Seremi Minvu
Natalia Zuvic	Seremi Transporte Coquimbo
Paula Martinez Vega	GORE Coquimbo
Damari Acevedo	Sernatur
Cristian López Luna	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
Javier Calderón	MINVU
Gerardo Cerda Gaete	Sernapesca
RICARDO DIAZ MOENEN	AGUAS DEL VALLE
Manuel Alvarado Poblete	Sernapesca
Andrés Ossandón Uretra	MMA
Cristian Saavedra Rojas	Aguas del Valle S.A.
Carolina Villagran	Gobierno Regional de Coquimbo (DIPLADE)
Karen Leichtle	Ministerio de Hacienda
Gonzalo Galleguillos Castro	SEREMI MOP Región de Coquimbo
Claudio Zambra Galleguillos	Seremi de Energía Coquimbo
Mauricio Flores Lamas	Seremi de Desarrollo Social y Familia Coquimbo
Simon Salvachua	SURPLAN
José Manuel Cortínez	Surplan
ENRIQUE LUCIANO VIO MARIN	SEREMI MINVU, REGION COQUIMBO
Pilar Pérez González	Seremi de Medio Ambiente Región de Coquimbo
José Manuel Cortínez	Surplan
Daniela Herrera Cárdenas	OTR Consejo de Monumentos Nacionales
Pamela Garay	DGA La Serena
Fabián Yáñez Muñoz	GORE Coquimbo - DIPLADE
PAMELA SANTIAGO MUR	SEREMI DE SALUD REGION DE COQUIMBO
Marcela Galvez Silva	SEREMI MINVU
Rodrigo Soto Castillo	MMA Coquimbo
Damari Acevedo	Sernatur

**Listado asistentes Mesa Intersectorial 2****Tabla 94 Listado de asistencia mesa intersectorial 2**

<b>Nombre</b>	<b>Organismo/Servicio que representa</b>
Luis Felipe Droguett Rosales	Seremi Minvu
Natalia Zuvic	Seremi Transporte Coquimbo
Paula Martínez Vega	GORE Coquimbo
Damari Acevedo	Sernatur
Cristian López Luna	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
Javier Calderón	MINVU
Gerardo Cerda Gaete	Sernapesca
RICARDO DIAZ MOENEN	AGUAS DEL VALLE
Manuel Alvarado Poblete	Sernapesca
Andrés Ossandón Uretra	MMA
Cristian Saavedra Rojas	Aguas del Valle S.A.
Carolina Villagran	Gobierno Regional de Coquimbo (DIPLADE)
Karen Leichtle	Ministerio de Hacienda
Gonzalo Galleguillos Castro	SEREMI MOP Región de Coquimbo
Claudio Zambra Galleguillos	Seremi de Energía Coquimbo
Mauricio Flores Lamas	Seremi de Desarrollo Social y Familia Coquimbo
Simon Salvachua	SURPLAN
José Manuel Cortínez	Surplan
ENRIQUE VIO MARIN	SEREMI MINVU, REGION COQUIMBO
Pilar Pérez González	Seremi de Medio Ambiente Región de Coquimbo
José Manuel Cortínez	Surplan
Daniela Herrera Cárdenas	OTR Consejo de Monumentos Nacionales
Pamela Garay	DGA La Serena
Fabián Yáñez Muñoz	GORE Coquimbo - DIPLADE
PAMELA SANTIAGO MUR	SEREMI DE SALUD REGION DE COQUIMBO
Marcela Galvez Silva	SEREMI MINVU
Rodrigo Soto Castillo	MMA Coquimbo
Damari Acevedo	Sernatur

Fuente: Elaboración propia

**Figura 64 Registro mesa 2**



Fuente: Surplan

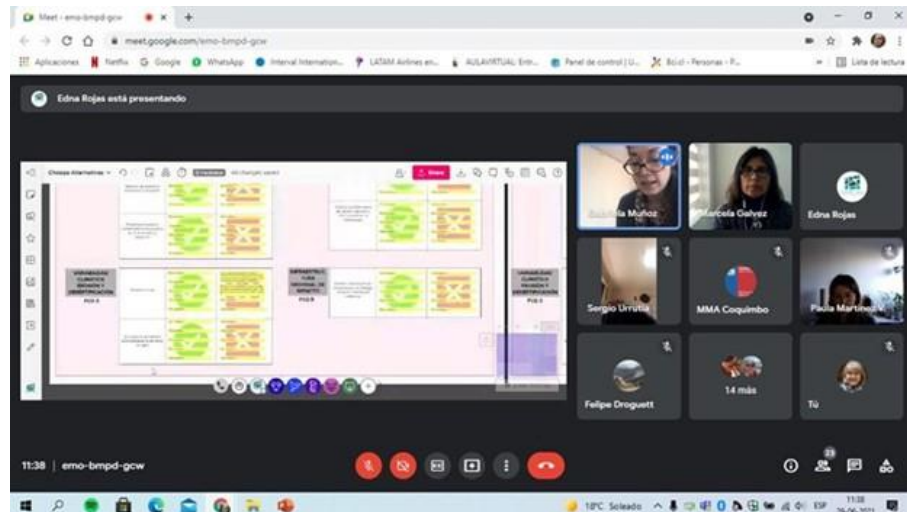
**Listado Mesa intersectorial 3**

**Tabla 95 Registro de asistencia mesa intersectorial 3**

Nombre Completo	Organismo/servicio que representa
Javier Calderón	MINVU
Luis Droguett	Seremi Minvu Región de Coquimbo
Jorge Robledo Ibarra	SERVICIO NACIONAL DE TURISMO REGION DE COQUIMBO
Damari Patricia Acevedo Galaz	Sernatur
Sergio Urrutia Núñez	Corporación Nacional Forestal (Choapa)
Claudio Zambra	Seremi de Energía Coquimbo
Carlos Saez	Consejo Regional Coquimbo
Paula Martínez Vega	Gobierno regional de Coquimbo
Juan Luis Novoa Sepúlveda	SEREMI del Medio Ambiente Región de Coquimbo
Pamela Garay de la Fuente	DGA-La Serena
Marcela Galvez	SEREMI MINVU

Fuente: Elaboración propia

**Figura 65 Registro mesa 3**



Fuente: Surplan

**Listado mesa intersectorial 4**

<b>Nombre completo</b>	<b>Institución a la que representa</b>
Mauricio Flores	MDSF
fernanda isabel macaya vega	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CANELA
Ingrid Alejandra Henríquez Cuevas	Municipalidad de Salamanca
Carlos Sáez	Consejo Regional del GORE Coquimbo
Jorge Robledo Ibarra	SERNATUR Región de Coquimbo
Juan Francisco Pizarro Caro	Oficina Técnica Regional Consejo de Monumentos Nacionales
Gloria Cedas Pacheco	Dirección de Obras Portuarias
Paco Fernández Carrasset	Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo
Alexis Bravo Torrejón	Serviu Región de Coquimbo
Natalia Garrido	Sernageomin Coquimbo
Javier Jabes	Seremi Bienes Nacionales Región de Coquimbo
Alejandra Milla Tapia	SEREMI de SALUD
RICARDO DIAZ MOENEN	AGUAS DEL VALLE
Rodrigo Andrés Muñoz Rojas	Secretaría Ministerial de Educación Región de Coquimbo
SONIA CORTÉS	MUNICIPALIDAD DE ILLAPEL
Katherine Alejandra Pizarro Alfaro	SENAPRED COQUIMBO
Pía Santos	SEREMI Bienes Nacionales Coquimbo
Mario Báez Lazo	Municipalidad de Salamanca
Erwin Olguin	MOP DOH
Marcela Galvez	SEREMI MINVU Coquimbo
Claudio Zambra	SEREMI Energía
Cristian Gómez Gaete	Sernapesca Coquimbo
crisrina brantt	sernageomin
Emilio Muñoz	Municipalidad de Illapel
Cristian Ramírez Lizama	Seremi de Salud Coquimbo, Oficina Comunal Los Vilos
Jorge Valenzuela Galleguillos	Dirección de Obras Hidráulicas
Manuel Carvajal Bugeño	Municipalidad de Canela
Mauricio Muñoz Leiva	Dirección de Obras Portuarias Mop
Fabián Yáñez	GORE
JAIME SIRVENT ALDAY	SERNAGEOMIN
Gonzalo Galleguillos castro	SEREMI MOP Región de Coquimbo
Raúl Guerrero	Vialidad Región de Coquimbo
Sergio Honofre Araya Ramírez	Director Regional del SERNAGEOMIN
Paula Martínez Vega	DIPLADE GORE Coquimbo
Darlyn Pastén	Municipalidad de Illapel

