



SECRETARÍA REGIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO  
REGIÓN VALPARAISO

**PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO  
SATELITE PETORCA CABILDO**

**TERCERA VERSION  
INFORME AMBIENTAL**



**NOMADE  
CONSULTORES**

INDICE

**1 INTRODUCCIÓN ..... 6**

**2.0. ANALISIS DEL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE VALPARAISO SATELITE PETORCA- CABILDO ..... 7**

**2.1 PROCESO DE FORMULACION DEL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO..... 7**

    2.1.1 Contexto institucional ..... 7

    2.1.2 Contexto Normativo..... 7

**2.2 PROBLEMÁTICAS DE DECISION QUE JUSTIFICA LA FORMULACION DEL PLAN ..... 8**

**2.3 IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DEL OBJETO A EVALUACION AMBIENTAL ESTRATEGICA..... 9**

**2.4 FACTORES CRITICOS DECISIONES (FCD) EN LA PLANIFICACION DEL TERRITORIO..... 10**

**2.5 OBJETIVOS DEL PLAN..... 10**

    2.5.1 Voluntades de ordenamiento territorial e imagen- objetivo para el territorio del PRISV CP ..... 10

    2.5.2 Objetivos Estratégicos del Plan ..... 13

**2.6. CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD Y OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN ..... 14**

    2.6.1 Criterios de Sustentabilidad ..... 14

    2.6.2 Objetivos Ambientales ..... 15

**2.7 DESCRIPCION DE LA POLITICA, PLAN, O PROGRAMA QUE SE SOMETE A EVALUACION AMBIENTAL ESTRATEGICA ..... 17**

    2.7.1 Superficie del Plan..... 17

**3 COORDINACION DEL PLAN CON LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACION DEL ESTADO 19**

**3.1 REUNIONES REALIZADAS EN EL MARCO DE LA EAE, EN LA ETAPA 2 “DIAGNÓSTICO INTEGRADO Y FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL. .... 19**

    3.1.1.Primer reunión E.A.E de Etapa 2 Diagnóstico Integrado y formulación de Alternativas de Estructuración Territorial con Unidades Técnicas y Políticas Provinciales y Municipales. .... 19

    3.1.2 Primera reunión E.A.E de Etapa 2 Diagnóstico Integrado y Formulación de Alternativas de Estructuración Territorial, con Servicios Públicos Regionales ..... 28

    3.1.3 Reuniones E.A.E en etapa 2 Diagnóstico Integrado y Alternativas de Estructuración Territorial, con Servicios Públicos Regionales y Municipios ..... 33

**3.2 REUNIONES REALIZADAS EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DURANTE LA ETAPA DE ALTERNATIVA Y ANTEPROYECTO ..... 34**

    3.2.1 Segunda Reunión de EAE con Unidades de Servicios; Presentación de Alternativa de Estructuración Territorial y Anteproyecto del Plan. .... 35

    3.2.2 Segunda Reunión de EAE con Municipios, Etapa III Alternativa y Anteproyecto. .... 40

**3.3 SÍNTESIS DE ELEMENTOS Y/O ANTECEDENTES APORTADOS POR LAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN LOS TALLERES DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN ..... 45**

**3.4 RELACION DEL PLAN CON OTROS INSTRUMENTOS, PLANES, POLITICAS Y PROGRAMAS DEL PLAN ..... 49**

    3.4.1 Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial de la V Región de Valparaíso- PRDUT V..... 49

    3.4.2 Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso- PREMVAL ..... 50

    3.4.3 Plan Regulador Comunal de Cabildo ..... 50

    3.4.4 Límite urbano vigente y Plan Regulador Comunal de Petorca ..... 52

    3.4.5 Proyectos de inversión públicos y privados en la Intercomuna de Petorca- Cabildo ..... 58

3.4.6 Estrategia Regional de Biodiversidad Región de Valparaíso .....	61
3.4.8 Relación y Coherencia entre el Plan Regulador Intercomunal. Cabildo- Petorca y el Plan Regulador Satélite Alto Aconcagua .....	62
3.4.9 Síntesis de Contenidos o Antecedentes de Políticas, Planes y Programas que enmarcaron la formulación del Plan.....	63
3.4.10 Objetivos de los Planes, Políticas y Programas y su relación con los Objetivos del Plan .....	67
<b>4 DIAGNOSTICO AMBIENTAL ESTRATEGICO .....</b>	<b>72</b>
<b>4.1 PROBLEMAS AMBIENTALES.....</b>	<b>79</b>
4.1.1 Pérdida de sitios prioritarios de biodiversidad y vegetación nativa en quebradas por faenas mineras, ganadería, y deforestación.....	79
4.1.2 Riesgo de Contaminación de agua, suelo y aire y para la Salud de la población por presencia de relaves mineros activos e inactivos. ....	82
4.1.3 Zona de catástrofe hídrica que afecta la disponibilidad del recurso para la población rural y agricultura ....	86
4.1.4 Erosión de suelos por plantación de monocultivos en laderas .....	87
4.1.5 Contaminación de los suelos y aire por uso de agroquímicos en los monocultivos .....	88
4.1.6 Contaminación del aire y ruido, riesgos de accidentes y congestión por el transporte de carga de la actividad minera en la ciudad de Cabildo.....	88
4.1.7 Deterioro de entorno de los ríos Petorca y la Ligua, por usos habitacionales y productivos informales .....	89
<b>5 EVALUACION AMBIENTAL DE OPCIONES ESTRATEGICAS DE DESARROLLO (ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACION TERRITORIAL) .....</b>	<b>90</b>
<b>5.1 DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL.....</b>	<b>90</b>
5.1.1 Análisis de coherencia de Alternativas de Estructuración Territorial con Criterio de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales del Plan .....	94
<b>5.2 EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL .....</b>	<b>100</b>
5.2.1 Metodología para la selección de Alternativas de Estructuración Territorial.....	100
5.2.2 Evaluación Ambiental de Alternativas de Estructuración Territorial .....	102
5.2.3 Evaluación Ambiental y Selección de Alternativa de Estructuración Territorial Consensuada .....	107
<b>5.3. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVA SELECCIONADA (CONSENSUADA) .....</b>	<b>109</b>
5.3.1 Descripción de Alternativa consensuada .....	109
5.3.2 Zonificación .....	109
5.3.3 Vialidad estructurante.....	115
5.3.4 Evaluación Ambiental de Efectos Ambientales (Oportunidades y Riesgos) de Alternativa Consensuada (Proyecto).....	117
<b>6.0. PLAN DE SEGUIMIENTO .....</b>	<b>133</b>
<b>6.1. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES QUE SON AFECTADAS PRODUCTO DEL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO .....</b>	<b>133</b>
<b>6.2 CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DESTINADOS A CONTROLAR LA EFICACIA DEL PLAN.....</b>	<b>136</b>
<b>6.3 CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO QUE SE DEBERAN CONSIDERAR PARA LA REFORMULACION DEL PLAN EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZO .....</b>	<b>137</b>
<b>7.0. ANEXO PARTICIPACION EN PROCESO EAE .....</b>	<b>139</b>

Figura n° 1: Actividades relevantes que inciden e interactúan en el territorio de la Intercomuna ..... 11

Figura n° 2: Difusión de Trabajo de EAE con Servicios Públicos Regionales en diario digital de V región ..... 44

Figura n° 3 Oferta de suelo PRC de Cabildo. Ciudad de Cabildo ..... 51

Figura n° 4 Límite Urbano Vigente de la comuna de Petorca ..... 52

Figura n° 5 Suelo urbano disponible según PRC Petorca ..... 53

Figura n° 6 Límite urbano PRC Petorca para localidad de Chincolco ..... 53

Figura n° 7 Zonificación PRC Petorca. Localidad de Petorca ..... 54

Figura n° 8 Zonificación PRC Petorca. Localidad de Chincolco ..... 55

Figura n° 9 Localidades del PRIV- SPC 2007 que retoma el PRC de Petorca ..... 56

Figura n° 10 Zonificación y área urbana de Petorca por PRC vs zonificación y área urbana PRIV-SPC 2007 ..... 56

Figura n° 11 Área Urbana del PRIV- SPC que no es internalizada por el PRC. Y nueva área urbana del PRC ..... 57

Figura n° 12 Localización general del proyecto Poder de Compra ENAMI ..... 59

Figura n° 13 Localización del Proyecto Solar Bartolillo ..... 60

Figura n° 14 Esquema de cordones transversales ..... 73

Figura n° 15: Localidades principales en torno a ríos Petorca- La Ligua y Esteros..... 75

Figura n° 16 Vialidad Estructurante y Accesos a la Intercomuna ..... 76

Figura n° 17 Comunas declaradas Zonas de Catástrofes y en situación de emergencia agrícola por déficit hídrica, Región de Valparaíso ..... 86

Figura n° 18 Esquemas y Descripción de Alternativas de Estructuración Territorial ..... 92

Tabla 1: Dimensiones del Desarrollo Sustentable y los fundamentos del Plan ..... 14

Tabla 2: Superficies por Áreas y Zonas del Plan..... 17

Tabla 3: Resultados del Taller 1 EAE, Etapa 2, con intervenciones de asistentes correspondientes a representantes del Gobierno Provincial y Municipal ..... 22

Tabla 4: Resultados de grupo 1 Municipal respecto de Análisis de Alternativas de Estructuración Territorial ..... 23

Tabla 5: Resultados de grupo 1 Servicios Públicos Regionales, respecto de Análisis de Alternativas de Estructuración Territorial ..... 26

Tabla 6: Comentarios y/u Observaciones de Grupo 1 respecto a Alternativas 1, 2 y 3 ..... 29

Tabla 7: Comentarios y Observaciones del grupo 2 a las Alternativas 1, 2 y 3 ..... 31

Tabla 8: Grupo de Trabajo N° 2 en Taller EAE con Servicios Públicos Regionales, CNCA Valparaíso, 23 enero 2014. En la fotografía se observan profesional del GORE V Región Valparaíso, CONAF y SEREMI MINVU ..... 33

Tabla 9: Resumen Reuniones de Participación Etapa III. Alternativa y Anteproyecto ..... 34

Tabla 10: Síntesis de los resultados del segundo taller EAE realizado con los Servicios Públicos Regionales ..... 38

Tabla 11: Resultados del segundo taller E.A. E realizado con los Municipios ..... 41

Tabla 12: Síntesis de antecedentes aportados al proceso de toma de decisiones ..... 45

Tabla 13: Síntesis de contenidos o antecedentes de Políticas, Planes y Programas que enmarcaron la formulación del Plan ..... 63

Tabla 14: Población total, urbana y rural, comunas de Cabildo y Petorca, 1992-2002 ..... 74

Tabla 15: Usos del Suelo de Comunas de Petorca y Cabildo ..... 77

Tabla 16 Síntesis Matriz “Comparación de Alternativas de Estructuración Territorial” ..... 101

Tabla 17 Evaluación Ambiental de Alternativas de Estructuración Territorial. .... 102

Tabla 18: Evaluación de Oportunidades y Riesgos (efectos ambientales) de la Alternativa Consensuada (Proyecto) ... 117

Fotografía 1: Primera Reunión de EAE con Gobernación Provincial de Petorca y DOM y SECPLAC de Municipios de Petorca y Cabildo, en Comuna de Petorca..... 21

Fotografía 2: Grupos de Trabajo, Taller n°1, EAE con Servicios Públicos Regionales, en CNCA 23 Enero 2014 Valparaíso ..... 31

Fotografía 3: Segundo Taller EAE, con Servicios Públicos Regionales, CENTEX-CNC, Valparaíso ..... 37

Fotografía 4 vista de Quebrada Zapallar y pérdida de vegetación por actividad minera ..... 81

Fotografía 5: Vista de Tronaduras de faenas mineras desde la ruta E-37-D, sector las Plamas ..... 81

Fotografía 6: Vista de intervención de minería en sitio prioritario de Biodiversidad, sector Las Palmas ..... 81

Fotografía 7: Vista de Relave Minera Las Cenizas frente a Ciudad de Cabildo ..... 83

Fotografía 8: Vista de Relave “El Escorial”..... 84  
Fotografía 9: Vista de Mina el Bronce..... 85  
Fotografía 10: Vista de sectores altos de Serranías Cordilleranas, donde se almacena el agua correspondiente a derechos provisionales de agua..... 87

## 1 INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye la segunda versión del “Informe Ambiental” del Estudio “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca- Cabildo”, en adelante PRIV-SPC, el cual incorpora los contenidos observados por el Ministerio de Medio Ambiente, mediante Ord. N° 150769, del 27 de febrero de 2015. A la fecha del presente Informe Ambiental no se encuentra publicado el Reglamento de Evaluación Ambiental Estratégica

Este Informe documenta el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E), iniciado el año 2013, cumpliendo así con el ingreso al Ministerio de Medio Ambiente, que señala la Ley 20417 que modifica la Ley 19300 de Bases del Medio Ambiente. Por lo tanto, los contenidos del presente Informe Ambiental, se ajustan a los contenidos mínimos de la EAE que establece Ley 20417 que modifica la Ley 19300 de Bases del Medio Ambiente.

El Estudio del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Petorca- Cabildo, se inició con fecha 17 de Septiembre del 2013, de acuerdo a Resolución Exenta n°1929, de la SEREMI MINVU Región de Valparaíso. El proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del PRIV-SPC, fue se inició mediante oficio ordinario n° 3198 de fecha 16 de diciembre del 2013. En este oficio además se dio cuenta de los criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales del Plan; los Instrumentos, Planes y Proyectos del Estado considerados en la formulación del Plan y los Organismos de la Administración de Estado Regionales convocados a participar en el proceso E.A.E

El Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca- Cabildo (PRISVPC) considera la planificación del sistema intercomunal compuesto por las comunas de Cabildo y Petorca, ambos de la provincia de Petorca. Solo las Ciudades de Cabildo, y Localidades de Artificio y San José, cuentan con PRC vigente del año 1999. En el caso de la comuna de Petorca, solo la Localidad de Petorca cuenta con límite urbano vigente del año 1951, lo que manifiesta la caducidad de ambos instrumentos de planificación local y la falta de regulación de gran parte del territorio intercomunal. Ambos instrumentos se encuentran totalmente desactualizados a los cambios normativos recientes en la L.G.U.C y O.G.U.C, respecto a la normativa de edificación y planificación territorial

Por lo tanto, los desafíos del PRISV-PC se enmarcan en dotar de zonas de extensión urbana para el futuro crecimiento de los principales centros poblados, entregar normas urbanísticas para futuras zonas productivas, equipamientos intercomunales, áreas verdes, vialidad, entre otros para el periodo de vigencia del Plan, junto con considerar la protección ambiental, cultural y la calidad de vida, en un horizonte de Sustentabilidad y sobretodo el escenario de escasez hídrica que sufre la provincia de Petorca.

En la formulación del Plan presentaron una participación activa los Servicios Públicos Regionales y estamentos técnicos municipales en todas las etapas del Plan.

## 2.0. ANALISIS DEL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE VALPARAISO SATELITE PETORCA- CABILDO

El presente Plan corresponde a una Modificación del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, denominado **Satélite Petorca- Cabildo**, en adelante PRISV PC. A continuación se presenta el marco de referencia y problemática de decisión que impulsó al desarrollo de la presente modificación del PREMVVAL de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente y a las políticas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que instruyen la actualización de la planificación territorial en Chile.

### 2.1 PROCESO DE FORMULACION DEL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO

#### 2.1.1 Contexto institucional

El Estudio de Modificación del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Petorca- Cabildo se enmarca dentro de la Reforma urbana iniciada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo el año 2002, en el proceso de modernización en materia de Desarrollo Urbano y Territorial. Así el Presidente de la República se compromete como meta de contar al año 2006, con los Planes Regionales de Desarrollo Urbano de todas las regiones del país, con los principales Planes Reguladores Intercomunales y con Planes Reguladores Comunales actualizados en todas las comunas del país.

En este contexto, se originó el Programa de Actualización de Instrumentos de Planificación Territorial, mediante el cual el MINVU ha comprometido una significativa inversión, así como importantes recursos técnicos, apoyando el desarrollo de las regiones y comunas del país.

Asimismo, se aprecia en diversos dictámenes de la Contraloría General de la República (ej: N° 51.552 /2014), la instrucción de que los Órganos de Administración del Estado deben fomentar la actualización de los instrumentos de planificación territorial desactualizados, razón por la cual la formulación de este instrumento se enmarca en las instrucciones de este órgano de control.

#### 2.1.2 Contexto Normativo

De conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, su Ordenanza General y la legislación ambiental vigente, la regulación del desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas que, por sus relaciones, se integran en una nueva unidad urbana, se realiza a través de un Plan Regulador Intercomunal o Intercomunal, según mandata el artículo 34° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Estos instrumentos de planificación territorial cuentan con carácter normativo y recogen los lineamientos de niveles de mayor agregación territorial, asumiendo, desde el inicio de su elaboración, la dimensión del desarrollo ambiental sustentable<sup>1</sup>:

Las 2 comunas “Cabildo- Petorca” que integran el sistema intercomunal denominado “Satélite Petorca- Cabildo”, generan unidad territorial reconocida y dependiente normativamente del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso (PREMVVAL) publicado en el Diario Oficial el 02.04.2014.

El PREMVVAL refrenda la plena vigencia de la Resolución Afecta N° 31 – 4 de 2006, que establece en su artículo 1.2, lo siguiente:

*“El territorio normado por el Plan Intercomunal de Valparaíso se divide en los siguientes sistemas territoriales:*

<sup>1</sup> De acuerdo a minuta elaborada por el Departamento de Desarrollo Urbano de la SEREMINVU Región de Valparaíso

- *Área Metropolitana de Valparaíso*
- *Satélite Borde Costero Norte*
- *Satélite Borde Costero Sur*
- *Satélite Borde Costero Quintero-Puchuncaví*
- *Satélite Cabildo-Petorca*
- *Satélite Quillota*
- *Satélite Alto Aconcagua”*

De lo anterior se desprende que la modificación del PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL SATÉLITE PETORCA- CABILDO, se enmarca en un requerimiento de índole territorial-normativo. Los instrumentos de planificación territorial obedecen a un régimen jurídico jerárquico y por lo tanto, al haber realizado una actualización al instrumento de carácter Intercomunal, del cual el presente instrumento es un satélite, se hace necesaria la actualización de todos los componentes del instrumento de mayor jerarquía.

Igualmente, la Ley 20417 que modifica la Ley 19300 de Bases del Medio Ambiente, del año 2010 establece la obligatoriedad de someter a los Planes, Políticas y Programas emanados desde el Estado, entre ellos a los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica. A la fecha de este informe no se encuentra publicado el Reglamento de EAE, el que debe precisar los contenidos y procedimientos administrativos que debe sujetarse este procedimiento.

## 2.2 PROBLEMÁTICAS DE DECISION QUE JUSTIFICA LA FORMULACION DEL PLAN

Las problemáticas territoriales, que justifican la formulación del Plan Intercomunal de Valparaíso Satélite Cabildo-Petorca son los siguientes:

- **Falta de Instrumento de Planificación de Ordenamiento Territorial de nivel intercomunal.** En la actualidad no existe un instrumento intercomunal que norme el área rural de las comunas de Cabildo y Petorca, y que oriente y regule el crecimiento de los villorrios rurales y sectores habitacionales, principalmente de vivienda social.
- **Proceso de despoblamiento del área rural, principalmente en la comuna de Petorca.** En la actualidad las comunas de Cabildo y Petorca se encuentran en un proceso de pérdida de población de las localidades y villorrios rurales por falta de empleo, una deficiente oferta de equipamientos y servicios, y escasez del recurso hídrico. Este proceso se presenta con mayor intensidad en la comuna de Petorca, dado que se suman problemas de aislamiento, considerando que el único acceso al territorio comunal lo constituye el túnel la Grupa en el eje estructurante intercomunal, Ruta E-35.
- **Desarrollo desigual de los equipamientos y servicios a nivel intra e intercomunal.** La localidad de Cabildo presenta mayor cantidad y variedad de equipamientos que la localidad de Petorca, por lo que la población de las localidades de la comuna de Petorca, gravitan a nivel funcional de la localidad de Cabildo, que no le es tan cercana y en muchos casos, de la localidad de La Ligua, que le es más lejana aún. Esto se complementa con la dependencia de las localidades rurales de centros urbanos mayores: Cabildo y Petorca donde se concentran los equipamientos y servicios a nivel comunal.
- **Falta de puesta en valor y deterioro del Patrimonio Arqueológico.** En los sectores cordilleranos de Altos de Petorca- Alicahue y Valle del Pedernal (sector oriente de comuna de Petorca), existen una serie de sitios arqueológicos asociados a culturas precolombinas e incaicas, que presentan protección puntual por ley, no obstante se encuentran en proceso de deterioro.

- **Concentración en los ejes viales estructurantes urbanos del flujo de carga.** En la ciudad de los Andes, los ejes estructurantes en torno a los cuales se concentran los desarrollos habitacionales con equipamientos de escala local, concentran importantes flujos de carga de la actividad minera que representan un riesgo para la población asociado a potenciales accidentes de tránsito, como también a emisiones contaminantes, entre otros.
- **Zona de catástrofe hídrica. Se encuentra declarada la provincia de Petorca, como zona de catástrofe hídrica, lo cual afecta directamente a la población, especialmente rural y los cultivos.**
- **Deterioro en el sistema intercomunal de sistemas ecológicos de interés regional de biodiversidad (Altos de Petorca- Alicahue, Cerro El Melón, Cerro Tabaco, Palmas de Petorca) con calidad paisajística.** En la actualidad, estos sectores por formar parte del área rural se puede desarrollar cualquier tipo de actividad permitida por el artículo 55 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, tal como conjuntos de vivienda social, equipamiento, actividades industriales, camping, etc., no existiendo un resguardo legal que permita actividades compatibles y una subdivisión predial mayor a 0,5 há. a la permitida que permitan su integridad y un adecuado funcionamiento de los ecosistemas. Asimismo, los ecosistemas se encuentran amenazados por la actividad minera y deforestación para leña
- **Presencia de riesgo ambiental y deterioro paisajístico de relaves de actividades mineras, en el territorio intercomunal próximos a los centros poblados de Cabildo y Petorca.** Por falta de Instrumento de Planificación Intercomunal, los relaves tanto activos como abandonados no se encuentran definidos como área de riesgo, así mismo en su entorno no se encuentran establecidos usos del suelo compatibles con la presencia de relaves, y prohibir la ocupación para un uso habitacional.
- **Deterioro del entorno de los ríos La Ligua, Petorca, y Esteros Las Palmas, Guayacán y Los Ángeles por usos urbanos no controlados y actividad de extracción de áridos.** A pesar de los servicios ambientales que presentan los cursos hídricos como corredores de biodiversidad, de ventilación y su calidad paisajística son usados, estos no son integrados al sistema de áreas verdes de las ciudades y localidades y son utilizados por actividades deteriorantes como la extracción de áridos y viviendas informales. Esta situación se explica debido a la falta de una planificación y su destino para usos compatibles con el resguardo de sus funciones ecológicas, paisajísticas y recreativas.
- **Perdida de suelos agrícolas de clases I, II y III en los valles fluviales por ocupación para actividades urbanas.** Los valles fluviales de los cursos hídricos de la Intercomuna son de alta capacidad agrícola y uno de los recursos naturales no renovables de gran importancia en la región de Valparaíso. Igualmente, la actividad agrícola forma parte de la identidad histórica de la Intercomuna. Sin embargo, la falta de planificación y regulación de los suelos está generando la ocupación con viviendas en el lecho del río o bien cambios de uso del suelo de rural a urbano.

### 2.3 IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DEL OBJETO A EVALUACION AMBIENTAL ESTRATEGICA

Se somete a Evaluación Ambiental Estratégica, el Territorio de las comunas de Cabildo y Petorca, la que se encuentran en proceso de formulación de Plan Regulador Intercomunal, en etapa de Proyecto.

## 2.4 FACTORES CRITICOS DECISIONES (FCD) EN LA PLANIFICACION DEL TERRITORIO

Los Factores críticos de Decisión (FCD) son aquellos “temas claves integrados que se consideran factores de éxito en una decisión estratégica (Partidario, 2012)<sup>2</sup>, es decir inhiben o potencian las acciones que se adopten para alcanzar los objetivos de Desarrollo del Plan.

Los FCD, del proceso de formulación del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Cabildo- Petorca, son los siguientes:

- (1) **OCUPACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LAS ÁREAS RURALES.** El área rural constituye uno de los ejes productivos de la Intercomuna de Petorca- Cabildo. Asimismo, en los valles existen suelos de alta capacidad agrícola (Clases I, II y III) que imponen su resguardo y su destino para un uso rural, evitando su ocupación para zonas de extensión urbana. Por lo cual, se debe orientar un desarrollo territorial, equilibrado entre el área urbana y rural, que establezca las vocaciones productivas y potencie los principales centros poblados y sobretodo las localidades rurales.
- (2) **DIVERSIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL.** El territorio intercomunal ha pasado de ser un valle agrícola de pequeña escala para consumo interno a monocultivos de frutales, principalmente paltas para el mercado nacional y exportador. Asimismo, ha cobrado relevancia la actividad minera tanto a gran escala como mediana escala. Por lo cual, el escenario de escasez hídrica tanto de la provincia como la región, hace necesario estimular nuevas actividades económicas como el desarrollo turístico de interés especial (ecológico y de patrimonio cultural), considerando la presencia de sectores de valor ecológico, paisajístico, arqueológico y arquitectónico) que promueva el desarrollo económico local y ofrezca nuevas oportunidades de empleo a la población.
- (3) **PATRIMONIO E IDENTIDAD DE LOS VILLORRIOS RURALES.** Los villorrios forman parte de la identidad socio-cultural e histórica del territorio rural intercomunal, por lo cual se debe estimular su desarrollo, a través de condiciones que permitan el crecimiento habitacional y la llegada de nuevos equipamientos y servicios.
- (4) **VIALIDAD INTERCOMUNAL.** Es necesario el desarrollo de nueva vialidad que ofrezca nuevas alternativas de conectividad y accesibilidad a las localidades y actividades económicas.
- (5) **PROYECTO DE INVERSION MINERO.** La generación e implementación en un futuro cercano en la intercomuna, de proyectos mineros de importante envergadura e impacto intercomunal. En la comuna de Cabildo (suroriente) se implementará el Poder de Cambio de Minerales de ENAMI que concentrará intercambios a nivel intercomunal entre varias comunas colindantes al área de estudio. Asimismo, destaca la Minera Cerro Negro, de ENAMI en el sector de Guayacán, al sur de Cabildo. En el caso de Petorca (sector norte), existe un proyecto de minería (Proyecto Planta Los Comunes) complementado con un importante área destinada a desarrollos inmobiliarios. Este conjunto de proyectos generarán demanda de población para vivienda, servicios y equipamientos, y aumento de los flujos vehiculares, de todo tipo.

## 2.5 OBJETIVOS DEL PLAN

### 2.5.1 Voluntades de ordenamiento territorial e imagen- objetivo para el territorio del PRISV CP

En el territorio intercomunal formado por las comunas de Petorca y Cabildo, se presentan distintos elementos estructurantes cuyo comportamiento, definen la dinámica de funcionamiento y desarrollo territorial de la

<sup>2</sup> Partidario, M: “Guía de Mejores Prácticas para la Evaluación Ambiental Estratégicas. Orientaciones Metodológicas para un pensamiento estratégico en EAE, 2012.

intercomuna. Estos elementos son: la agricultura, la minería, el turismo, la población residente, la población flotante, la infraestructura vial, de transporte y sanitaria, los equipamientos y servicios, elementos naturales y medioambientales y patrimonio.

Todos estos elementos interactúan entre si generando efectos positivos o negativos sobre el territorio intercomunal. Estos efectos son observados e internalizados en el instrumento de planificación, a través de un proceso de ordenamiento y gestión del territorio a futuro, que permita y fomente el equilibrado desarrollo de todos estos elementos en el territorio, eliminando o minimizando los efectos negativos y maximizando los efectos positivos. Este ordenamiento del territorio se fundamenta en los objetivos del Plan y en una visión o imagen objetivo armónica del territorio intercomunal a futuro.

Cabe mencionar que esta imagen- objetivo se sustenta sobre un territorio intercomunal que presenta actualmente una condición o circunstancia particular y determinante en la conformación de la misma. En la última mitad de siglo XX el tratamiento que se ha dado a esta intercomuna, fue de un territorio con abundancia de agua, con valles cultivados y actividad minera, y una significativa población rural, concentrada en núcleos rurales o bien alineada en los bordes de los caminos, o hacia el interior de Valles interiores de río Pedernal y Esteros Las Palmas. El escenario actual de la intercomuna es que es un territorio con escasez hídrica al punto de ser decretado como **zona de catástrofe hídrica**. Esta escasez hídrica y la orientación del Plan hacia el Desarrollo Sustentable, son la base de la **IMAGEN OBJETIVO**, que se proyecta para la intercomuna.

Igualmente, la imagen objetivo planteada, se basa en los principios de equidad socio-económica, geográfica y sustentabilidad ambiental, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica, enfatizando la diversidad e identidad territorial, a partir del reconocimiento y valorización de los recursos, actividades, capacidad de acogida, vocaciones y potencialidades productivas.

Figura n° 1: Actividades relevantes que inciden e interactúan en el territorio de la Intercomuna



Fuente: Nómade Consultores

Alguno de los efectos de la interacción de los aspectos relevantes en el territorio intercomunal son:

- Conflicto entre las superficies destinadas a agricultura y usos residenciales y de equipamientos.

- Competencia por el uso del recurso agua entre las actividades agrícolas, mineras y urbanas.
- Variados conflictos ambientales asociados a la gran cantidad de actividades mineras, próximas en algunos casos, a los asentamientos humanos, como en la ciudad de Cabildo y localidad de Petorca.
- Insuficiencia de la infraestructura vial.
- Concentración de la población en la ciudad de Cabildo.
- Deterioro del patrimonio asociado a Monumentos Nacionales y Sitios Arqueológicos.

En base a todo lo anteriormente expuesto, la imagen objetivo para la intercomuna propone: fortalecer los centros poblados, principalmente del área rural, mejorando la accesibilidad y conectividad a nivel intra e intercomunal; promover una adecuada dotación de equipamiento y servicios acorde a la escala y jerarquía de cada centro urbano; promover el desarrollo en el área rural de la pequeña agricultura familiar, más sustentable y de menor consumo de agua, a través de los mini campos; resguardar a la población de las actividades mineras; favorecer y potenciar el desarrollo del turismo asociado al paisaje natural, al paisaje construido y el patrimonial; fortalecer el resguardo de elementos naturales como los ejes hídricos y sus valles, complementados con las áreas de protección establecidas legalmente en el territorio; todo esto estableciendo condiciones de manejo y gestión del área rural y urbana que permitan un adecuado desarrollo de la actividad residencial existente y consolidada, y de las actividades productivas molestas, que dentro del territorio, estarán supedita a un nodo concentrador de la misma, alejado de los asentamientos humanos.

Esta imagen del territorio intercomunal es: equilibrada, sistémica, jerarquizada, con calidad de vida y estructurada a partir de sus elementos naturales, como uno de los valores principales del territorio, conjuntamente con su población y su patrimonio.

### 2.5.2 Objetivos Estratégicos del Plan

Los Objetivos estratégicos de la formulación del Plan son los siguientes

- Generar una zonificación del área urbana y rural de las comunas de Cabildo y Petorca, con condiciones de desarrollo de acuerdo a sus características morfológicas y funcionales, a sus capacidades, asociadas fundamentalmente a la infraestructura sanitaria y de transporte, a las condiciones del paisaje natural, y a sus vocaciones dentro del sistema intercomunal.
- Potenciar el desarrollo de sub-centros de equipamientos y servicios que abastezcan el área rural, estimulando la permanencia de la población en las localidades rurales de las comunas de Cabildo y Petorca, desconcentrando el centro-urbano principal en la intercomuna, la ciudad de Cabildo, y minimizando los desplazamientos hacia esta ciudad y hacia la ciudad de La Ligua (capital provincial).
- Proveer una oferta de suelo urbano y rural con condiciones de desarrollo que permitan acoger las potenciales demandas futuras de suelo residencial y de equipamientos y servicios, asociados a las dinámicas económicas de la actividad minera, agrícola y turística en el territorio intercomunal.
- Evitar la dispersión y crecimiento descontrolado de la actividad productiva en el territorio intercomunal generando una zona exclusiva para actividad productiva de carácter “molesto” en el sector de Guayacán-El Cerrado-Cerro Negro, al suroriente de la comuna de Cabildo, con una adecuada conectividad y accesibilidad a nivel intercomunal e interregional, y que está alejada de los centros poblados, evitando así problemas ambientales y urbanos.
- Fomentar la consolidación de nueva vialidad troncal en sentido oriente-poniente (bordes de ríos La Ligua y Petorca y by-pass de Cabildo) que permita ofrecer nuevas alternativas de conectividad y accesibilidad a las localidades y actividades económicas, evitando el paso del flujo de carga de la minería al interior de la ciudad de Cabildo.
- Propiciar el resguardo de los sectores que presentan un alto potencial para el desarrollo de infraestructura de regadío asociada a embalses, al norte de Palquico y al oriente de Guayacán, dada la vital importancia del recurso hídrico y su manejo, en el desarrollo integral de la intercomuna.
- Potenciar los cursos hídricos como elementos territoriales estructurantes y conectores del Plan, por medio de un sistema de áreas verdes en torno a los ríos La Ligua, Petorca y afluentes, como los Esteros Las Palmas, Los Ángeles y Guayacán, que a su vez genere nuevos espacios de recreación para la población, evite su uso para actividades deteriorantes y resguarde sus condiciones ambientales y calidad paisajística.
- Potenciar el resguardo de los valles transversales de los ríos Petorca, La Ligua y afluentes, donde se desarrolla la actividad agrícola y se encuentran los suelos de clases I, II y III, a través de la generación de áreas rurales normadas que eviten el desarrollo en estos sectores, de actividades residenciales de alta densidad o equipamiento e infraestructura que impacten negativamente el desarrollo de la actividad agrícola.
- Propiciar un proceso de puesta en valor de patrimonio arqueológico en Altos de Petorca-Alicahue y Valle de Pedernal-el Sobrante y su integración a rutas turísticas y fomento del desarrollo local, por medio de una zonificación que estimule las actividades y servicios turísticos en las localidades rurales.

## 2.6. CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD Y OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN

### 2.6.1 Criterios de Sustentabilidad

Los Criterios de Sustentabilidad del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Petorca Cabildo son los siguientes:

- (1) *Lograr un crecimiento territorial equilibrado “Urbano y Rural, buscando potenciar tanto las ciudades cabeceras principales “Cabildo y Petorca”, y centros poblados menores, atendiendo al escenario de escasez hídrica, las demandas futuras de equipamientos, servicios y vivienda y evitando la expansión urbana sobre suelos de vocación agrícola.*
- (2) *Estimular una economía diversificada con menor dependencia del recurso hídrico y más orientado al desarrollo turístico, que a su vez genere el resguardo del patrimonio ambiental y cultural, empleo y desarrollo en el área rural.*
- (3) *Proponer un Sistema de Áreas verdes integrando principalmente a los cursos hídricos, por sus servicios ambientales y el resguardo de ocupación urbana de áreas inundables.*

**Tabla 1: Dimensiones del Desarrollo Sustentable y los fundamentos del Plan**

FUNDAMENTOS DE LAS DIMENSIONES DE DESARROLLO SUSTENTABLE DEL PLAN	
<b>DIMENSIÓN SOCIAL</b>	<p>Se busca mantener los modos de vida e identidad rural y agricultura tradicional de la Intercomuna de Petorca y Cabildo, fomentando la permanencia de la población en las localidades, por medio de nuevos centros de equipamiento y servicios en el área rural, que rompa la dependencia y desplazamientos hacia las ciudades de Cabildo, Petorca y La Ligua. Así mismo, se favorecerá una subdivisión predial que estimule la construcción de vivienda, la agricultura de subsistencia, y mejore las condiciones de accesibilidad y servicios</p> <p>Igualmente, se pone en valor el acervo cultural representado por las edificaciones de valor arquitectónico, sitios arqueológicos y camino del inca identificado en la intercomuna, por medio de incorporarlos al Plan Intercomunal como “Área de protección de recursos de valor patrimonial cultural”, de acuerdo al artículo 2.1.18 de la OGUC.</p> <p>Asimismo, se evitará el desarrollo de nuevos núcleos de conjunto de vivienda social que se desarrollen en forma aislada en el área rural, sin condiciones de habitabilidad y falta de redes de servicios e infraestructura.</p> <p>Considerando el significativo número de relaves mineros que se encuentran próximos a la ciudad de Cabildo, y en el área rural, el Plan Regulador Intercomunal busca resguardar la salud de la población evitando el crecimiento urbano hacia estos sitios con potencial contaminación, normándolos como áreas de riesgo.</p>
<b>DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>	<p>La actividad agrícola, se resguarda por medio de las Áreas rurales normadas, donde se establecen sectores específicos donde se desarrollen los usos de suelo permitidos por el artículo 55 de la LGUC (vivienda y conjuntos de vivienda social, equipamientos, balnearios y camping, etc.) evitando así la dispersión de estas actividades por cambios de uso del suelo en el área rural</p> <p>Los suelos de mejor calidad agrícola (clases Ir, IIr y IIR) que se concentran en los</p>

FUNDAMENTOS DE LAS DIMENSIONES DE DESARROLLO SUSTENTABLE DEL PLAN	
	<p>Valles de los ríos y esteros: La Ligua, Petorca, Las Palmas, Sobrante, Pedernal y Los Ángeles, se resguardan permitiendo solo un uso agrícola exclusivo. Igualmente, se fomenta el aprovechamiento de la infraestructura de regadío de canales y las inversiones públicas en embalse de regadío, en el Valle de Petorca y la Ligua, manteniendo estos sectores con un destino rural.</p> <p>Junto a lo anterior, se promueve la densificación en los principales centros poblados, que evite la pérdida de suelos más productivos y optimice las redes de infraestructura y equipamiento urbano existentes, de forma de evitar nuevos costos de urbanización y servicios.</p> <p>El Plan fomentará la diversificación económica hacia el desarrollo turístico poniendo en valor sus atributos naturales, paisajísticos y culturales de forma de generar una nueva actividad económica para los habitantes de la Intercomuna, considerando la crisis hídrica que sufre la agricultura y la minería.</p>
<b>DIMENSIÓN AMBIENTAL</b>	<p>Considerando que la provincia de Petorca, donde pertenecen las comunas de Cabildo y Petorca se encuentra declarada como “zona de catástrofe hídrica”, el Plan Regulador Intercomunal de Petorca- Cabildo velará por el resguardo del recurso hídrico superficial en base a sus competencias, por medio de establecer un área rural normada o área verde en torno a los ríos, esteros y vertientes que evite usos de suelos no compatibles.</p> <p>Asimismo, se fomentará la densificación en los principales centros poblados y localidades rurales evitando la pérdida de agua por la extensión de las redes de agua potable.</p> <p>La presencia y escasez de suelos agrícolas de clases I, II y III, considerando que se trata de valles estrechos entre cordones montañosos, se resguardan por un área rural normada, donde se condicione los usos permitidos por el artículo 55 de la L.G.U.C y solo se autorice un uso agrícola.</p> <p>En el caso de las Localidades que se encuentran próximas a relaves mineros, se diseñará un cordón verde intercomunal, que mejore las condiciones paisajísticas y ambientales del sector y se establecerá como área de riesgo antrópico al suelo ocupado por el relave.</p> <p>Por último, se resguardan los sitios de interés de biodiversidad identificados por la Estrategia Regional correspondiente a: Cerro el Melón, Palmas de Petorca, Cerro Tabaco y Altos de Petorca y Alicahue, por medio de permitir usos compatibles con la conservación.</p>

### 2.6.2 Objetivos Ambientales

Los objetivos ambientales del Plan son los siguientes:

- (1) **Resguardar los sitios de interés de biodiversidad correspondientes a Altos de Petorca y Alicahue, Cordillera El Melón, Palmas de Petorca y Cerro El Tabaco**, por medio de un área rural normada que permita solo equipamiento científico y turismo con baja ocupación del suelo.
- (2) **Resguardar los recursos hídricos, servicios ambientales y valor paisajístico de los cauces de los ríos Petorca y La Ligua**, mediante áreas verdes de carácter intercomunal que eviten el emplazamiento de edificaciones en las cuales se desarrollen actividades deteriorantes en su entorno.

- (3) Contribuir al mejoramiento paisajístico y ambiental de la localidad de Cabildo y Petorca**, que se encuentran próximas a relaves mineros, por medio de un área verde, área rural normada y Área de Riesgos por Actividad o Intervención Humana.
- (4) Resguardar los suelos agrícolas de clases Ir, IIr y IIr, existentes en los Valles de los ríos La Ligua y Petorca**. por medio de un área rural normada, que mantenga su uso agrícola.
- (5) Orientar un crecimiento habitacional moderado hacia los centros poblados con mayor disponibilidad de infraestructura sanitaria y recursos hídricos**

## 2.7 DESCRIPCION DE LA POLITICA, PLAN, O PROGRAMA QUE SE SOMETE A EVALUACION AMBIENTAL ESTRATEGICA

El Plan que se somete a Evaluación Ambiental Estratégica es el Plan Intercomunal de Valparaíso Satélite Cabildo-Petorca

### 2.7.1 Superficie del Plan

La superficie del área urbana vigente de la intercomuna Petorca- Cabildo, es de 469 ha, lo que representa un 0,16 % del total del territorio intercomunal. Esta área está compuesta por la zona urbana vigente de Cabildo, Artificio y San José establecido en el Plan Regulador Comunal de Cabildo (1999), y por el límite urbano vigente de la localidad de Petorca (1951).

En la siguiente tabla se presentan las superficies de las áreas y zonas que comprenden el Plan, destacándose la nueva superficie de área urbana, 15.273 ha, las que representan el 5,13% del total del territorio intercomunal y presentan un aumento de 14.804 ha de la superficie de área urbana con respecto al dato del área urbana vigente.

**Tabla 2: Superficies por Áreas y Zonas del Plan**

Área /Zona	Superficie (has)	%
<b>Área Urbana</b>		
ZU Zona Urbana	469	0,16
ZEU-SPC 1 Zona de Extensión Urbana 1	105	0,04
ZEU-SPC 2 Zona de Extensión Urbana 2	126	0,04
ZEU-SPC 3 Zona de Extensión Urbana 3	81	0,02
ZEU-PM Zona de Actividad Productiva Molesta	576	0,19
AV Área Verde Intercomunal	13.916	4,68
<b>Subtotal Área Urbana</b>	<b>15.273</b>	<b>5,13</b>
<b>Área Rural</b>		
AR-1 Área Rural 1	822	0,27
AR-2 Área Rural 2	28.873	9,72
AR-3 Área Rural 3	615	0,21
AR-4 Área Rural 4	7.188	2,42
AR-5 Área Rural 5	344	0,11
AR-6 Área Rural 6	115.032	38,71
AR-7 Área Rural 7	43.892	14,77
AR-8 Área Rural 8	85.151	28,65
<b>Subtotal Área Rural</b>	<b>281.917</b>	<b>94,87</b>
<b>Áreas de Riesgo</b>		
ARN-I	5.005	1,69
ARN-P	225.130	75,75
ARN-AH	192	0,06
Área de Riesgo	230.327	77,50
<b>Total Territorio Intercomunal</b>	<b>297.190</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a planos del Plan.

La nueva superficie de área urbana del Plan representa un porcentaje relativamente bajo (5,13 % de la intercomuna), con cual se cumple unos de los objetivos del Plan como es fomentar la concentración de la población en los centros poblados equipados principales, evitando la ocupación de territorios destinados o, con potencialidades, para el desarrollo de la actividad agrícola e igualmente evitando la atomización del territorio.

Asimismo, dentro del área urbana del Plan se destacan la superficie destinada a la actividad productiva y a las áreas verdes intercomunales, con valores de 576 y 13.916 ha, que representan el 0,19 y 4,68 % del territorio intercomunal, respectivamente. Estos valores indican que una baja superficie de la intercomuna ha sido destinada para la actividad productiva molesta, y una superficie mayor ha sido destinada para áreas verdes intercomunales, lo que en conjunto indican una integración del área rural en el área urbana, una revalorización de elementos naturales existentes en el área urbana y procurar reducir posibles conflictos entre la actividad productiva y la población residente en la intercomuna.

Por su parte, dentro del área rural se han establecido áreas especiales que buscan una adecuada gestión de este territorio, fomentando el desarrollo integral del sistema intercomunal, remarcándose que los mayores porcentajes de suelo del área rural están asociados a: los sitios prioritarios de biodiversidad identificados en la Estrategia Regional de Biodiversidad; a los bosques de preservación identificados por la CONAF, y a los cordones montañosos de la intercomuna. Los terrenos que siguen a estas superficies de la intercomuna, son los asociados a suelos clases I, II y III donde se desarrolla la actividad agrícola.

En estas áreas especiales las condiciones de desarrollo contemplan una baja ocupación del territorio procurando mantener la condición fundamental de las mismas.

Cabe acotar que un 77,50 % del territorio intercomunal presenta áreas riesgos.

La propuesta de Zonificación y Vialidad Estructurante se presenta en los puntos 5.3.2 Zonificación y 5.3.3 Vialidad Estructurante.

### 3 COORDINACION DEL PLAN CON LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACION DEL ESTADO

A continuación, se resume el proceso de participación de los Servicios Públicos Regionales (SPR) y Municipios en las distintas etapas de la Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E) del PRIVSPC

#### 3.1 REUNIONES REALIZADAS EN EL MARCO DE LA EAE, EN LA ETAPA 2 “DIAGNÓSTICO INTEGRADO Y FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL.

En el Marco de la Evaluación Ambiental Estratégica se han realizado en la Etapa 2 y Etapa 3 dos reuniones con los servicios públicos regionales y 2 reuniones con los actores técnicos y políticos provinciales y municipales.

A continuación se describe las reuniones realizadas:

- **ETAPA 2 DIAGNÓSTICO INTEGRADO Y FORMULACION DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACION TERRITORIAL**

##### *3.1.1. Primera reunión E.A.E de Etapa 2 Diagnóstico Integrado y formulación de Alternativas de Estructuración Territorial con Unidades Técnicas y Políticas Provinciales y Municipales.*

Se realizó una primera reunión de con los Servicios Públicos Regionales y Unidades Técnicas y Políticas Comunales, Regionales y Provinciales, en la etapa de Diagnóstico Integrado y Alternativas de Estructuración del “Plan Regulador Intercomunal Satélite Petorca Cabildo”.

La reunión se realizó el día 22 de enero, 2014, en la Sede de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos de Petorca.

Los Servicios Públicos y Unidades Técnicas y Políticas convocados fueron los siguientes<sup>3</sup>:

- Intendencia Regional de Valparaíso
- Gobernación Provincia de Petorca
- Comisión Ordenamiento Territorial, CORE Valparaíso
- Comisión de Medio Ambiente, CORE Valparaíso
- Alcaldía Municipalidad de Petorca
- Concejo Municipal Petorca
- Alcaldía Municipalidad de Cabildo
- Concejo Municipal Cabildo
- Direcciones de Servicios Municipalidad de Petorca
- Direcciones de Servicio Municipalidad de Cabildo

- **Contenidos**

Los contenidos y actividades de la reunión fueron los siguientes<sup>4</sup>.

- Competencias y Efectos de los PRI
- Marco Normativo y Etapas del proceso de EAE
- Antecedentes y Estado del Estudio
- Objetivos Ambientales y Criterios de Sustentabilidad

<sup>3</sup> Convocatoria Minvu Ord. 138 en Anexos

<sup>4</sup> Programa de la reunión en anexos

- Diagnostico Integrado
- Alternativas de Estructuración Territorial
- Taller de Discusión de Alternativas

- **Asistentes**

A este taller asistieron 12 personas, representantes de servicios públicos, los 2 municipios del estudio, y representantes y autoridades del Gobierno Regional y Provincial<sup>5</sup>.

Las siguientes unidades técnicas y políticas estuvieron presentes:

- SECPLAN CABILDO
- DOM CABILDO
- DOM PETORCA
- SEREMI MINVU V Región
- GOBERNACION PROVINCIAL
- Comisión Ordenamiento Territorial, CORE, V REGION
- Comisión de Medio Ambiente, CORE, V REGION

- **Desarrollo y Exposición de Contenidos**

A continuación se describen los contenidos principales de la exposición como parte de la socialización y validación de la etapa de Diagnóstico y Alternativas

- **Presentación General del PRI Valparaíso Satélite Petorca Cabildo.** (MINVU) Señaló el contexto general de los procesos de elaboración de los PRI en la Región, de los cuales el PRI Valparaíso Satélite Petorca Cabildo es uno de los últimos en la región.
- **Objetivos de la Reunión.** (Consultor) Explicó los objetivos de la reunión; exponer una síntesis del diagnóstico, cuyo texto íntegro se entregó en CD a los representantes de cada organismo presente) y exponer las alternativas de estructuración territorial para su discusión.
- **Marco legal de Competencias y Limitaciones de los PRI** (Consultor) Explicó las competencias del PRI dentro de las atribuciones que establece la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC. “Se explicó que Los PRI tienen funciones que desarrollan solo dentro de las áreas urbanas, incluyendo las zonas urbanas que presentan instrumentos de planificación vigente y las zonas de extensión urbana que son las que propone el instrumento intercomunal. Dentro de esas competencias está establecer el límite de extensión urbana. Las competencias respecto de las vías expresas y troncales s, las sesiones de utilidad pública conforme al art 59. Solamente en el área rural se pueden establecer los usos permitidos de acuerdo al artículo 55 de la LGUC que norma los cambios de uso del suelo. Respecto a las áreas de valor natural y cultural, se explicó que igualmente de acuerdo al artículo 2.1.18 de OGUC y dictámenes de la Contraloría General de la República, solo se pueden normar aquellas con protección legal, como en el caso de las “Áreas Silvestres Protegidas” y “Monumentos Nacionales”
- **Contexto Normativo, y Cambios de la Evaluación Ambiental en los IPT.** (Consultor). Explicó los cambios que establece la ley del año 2010 incorporando la EAE a los Instrumentos de Planificación Territorial, donde la dimensión ambiental debe ser integrada en todas las etapas de diseño del plan, a diferencia del SEIA que evalúa los impactos ambientales de proyectos de inversión
- **Proceso y Etapas de la EAE.** (Consultor). Se expuso la estructura y contenido de las etapas del proceso de EAE del Estudio PRIVSPC

---

<sup>5</sup> Detalle de asistencia en anexos

- **Diagnóstico.** Se expusieron características principales del área de estudio distinguiéndose aspectos geográficos, demográficos y socioculturales relevantes de la intercomuna. Igualmente se expusieron los resultados de:
  - **Diagnóstico Ambiental**
  - **Áreas de Riesgo**
  - **Análisis Urbano**
  - **Análisis desarrollo Urbano**
  - **Infraestructura Sanitaria**
  - **Proyecto de Inversiones en la Intercomuna**
  - **Espacios Potenciales de Desarrollo del Área Rural**
  - **Imagen Objetivo**

**Fotografía 1: Primera Reunión de EAE con Gobernación Provincial de Petorca y DOM y SECPLAC de Municipios de Petorca y Cabildo, en Comuna de Petorca**



**Tabla 3: Resultados del Taller 1 EAE, Etapa 2, con intervenciones de asistentes correspondientes a representantes del Gobierno Provincial y Municipal**

Institución	Comentarios/preguntas	Respuestas y comentarios respecto al diseño del Plan
DOM Petorca	<p>Observa del Diagnóstico si también se definirán áreas de riesgo antrópico</p> <p>¿Se incorpora ruta cordillerana (Las Palmas- Putaendo)</p>	<p>De acuerdo al artículo 2.1.17 de la OGUC, los Instrumentos de Planificación Territorial deben definir áreas de riesgos de origen natural y antrópico</p> <p>La Ruta cordillerana es un corredor vial del MOP, el cual es considerado como uno de los proyectos claves para el Desarrollo Territorial de la Intercomuna de Petorca- Cabildo. No obstante, no está definido aún por el MOP si el túnel pero no está claro si va a hacerse una ampliación o se hará otro túnel por la condición histórica en el caso del túnel La Grupa, que comunica las comunas de Cabildo- Petorca, dado que en la actualidad tiene una sola pista y limita la funcionalidad y conexiones de la Comuna de Petorca.</p>
CORE Comisión de Ordenamiento Territorial	<p>¿Porque el componente hídrico es tratado en el ámbito de infraestructura y no en el de riesgo ambiental?, porque creo que conceptualmente es diferente y esa diferencia hace una brecha bastante importante en el tema, que es ya el problema hídrico?</p>	<p>Los IPT respecto de la infraestructura sanitaria lo que buscan es la posibilidad de dotación de agua potable y alcantarillado para localidades que son urbanas o que van a ser declaradas como urbanas. Es por eso que el análisis se enfoca desde esa perspectiva, pero al mismo tiempo se hace otro análisis que se hace desde el ámbito de los riesgos naturales donde se identifican los riesgos que aparecen.</p> <p>Los riesgos ambientales que se están estudiando tienen que ver principalmente con las competencias del Plan.</p>
DOM Cabildo	<p>Respecto a las concesiones sanitarias y el déficit hídrico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Las Concesiones (de agua a las sanitarias) tienen un Plazo?</li> <li>- ¿El traslado de Agua es razonable, el traslado desde otras comunas o del Mar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las concesiones sanitarias son indefinidas, Además son transables y negociables</li> <li>- Efectivamente es posible, lo cual se observa en ambas comunas, mediante camiones aljibes que tiene un costo 5 o 6 mil pesos. La solución por desalinización de agua de mar tiene un costo de dólar por lo cual no es factible versus los cambios aljibes.</li> </ul>
Gobernación de Petorca	<p>La Localidad de Petorca se abastecía históricamente de Pedegua y hoy Pedegua no tiene agua porque los pozos se están secando, ahora estamos comprando agua</p>	<p>Efectivamente, en la actualidad desde Cabildo se reparte agua hacia el interior. No obstante, es necesarios esfuerzos mayores desde el Estado que se hagan</p>

Institución	Comentarios/preguntas	Respuestas y comentarios respecto al diseño del Plan
	a Cabildo para traerla acá y Cabildo también puede tener problemas de agua.	cargo del déficit hídrico que afecta a la provincia de Petorca (embalses, fiscalización de extracción y derechos de agua, etc. )
SECPLAN M. de Cabildo	Respecto de los nodos de Desarrollo Urbano que se proponen ¿Artificio no es parte de esos nodos?	Si, Artificio es parte del nodo urbano de Cabildo.

• **Resultados de trabajo en grupos de análisis de Alternativas de Estructuración Territorial**

Se conformaron dos grupos de trabajo para una revisión exhaustiva de las Alternativas de Estructuración Territorial. Los resultados y comentarios de los grupos de trabajo es el siguiente:

**Tabla 4: Resultados de grupo 1 Municipal respecto de Análisis de Alternativas de Estructuración Territorial**

GRUPOS	ALTERNATIVA	OBSERVACIONESS	COMENTARIOS RESPECTO AL PLAN
<p>Grupo 1 integrado por Municipios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DOM M. de Petorca</li> <li>- DOM M. de Cabildo</li> <li>- SECPLA M. de Cabildo</li> </ul>	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hay Acuerdo en Mantener el Limite Urbano Vigente de Petorca e internalizar las áreas Vigentes del PRC de Cabildo.</li> <li>- Petorca no desea AEU más allá del límite urbano actual, esto es válido también para las alternativas 2 y 3.</li> <li>- Se considera positivo nuevas áreas de equipamiento (turismo, hosterías museos) en La Vega y Alicahue.</li> <li>- Se cuestiona la Capacidad residencial de la Vega por ser una zona Inundable históricamente. “por eso su nombre”</li> <li>- NO, respecto de generar un nodo de actividad agroindustrial en El Quemado.</li> </ul>	<p>- El Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Petorca-Cabildo, en adelante Plan, internaliza como área urbana, las zonas urbanas asociadas a las localidades de Cabildo, Artificio y Villa San José, establecidas en el Plan Regulador Comunal de Cabildo vigente. En lo que respecta a la comuna de Petorca, el Plan internaliza el límite urbano vigente de la localidad de Petorca, pero procura reconocer e integrar al área urbana los desarrollos que se han dado en los bordes de dicho límite urbano y en la localidad de Pedegua, y que presentan características y condiciones morfológico-funcionales que las identifican como urbanas más que rurales. Si bien, el Plan genera en la comuna de Petorca más área urbana con estas zonas de extensión urbana, la idea es que se pueda ordenar y regular los desarrollos que ya se están dando fuertemente en estas localidades concentradoras de población y equipamiento.</p> <p>- El Plan define las localidades de La Vega y Alicahue como zona de extensión urbana y como área rural normada, respectivamente, permitiendo en éstas la localización y concentración de equipamiento asociado a la actividad turística. La localidad de</p>

GRUPOS	ALTERNATIVA	OBSERVACIONESS	COMENTARIOS RESPECTO AL PLAN
			<p>la Vega funcionará como un nodo de equipamiento del área urbana comunal y la localidad de Alicahue, como un nodo de equipamiento del área rural de la comuna de Cabildo.</p> <p>- El Plan no desconoce los antecedentes de la localidad de La Vega, sin embargo, de acuerdo a los estudios de riesgos éstos terrenos no presentan áreas de riesgo de inundación, lo que sumado a su alto potencial de desarrollo asociado a su localización estratégica (vialidad estructurante) y equipamientos y servicios existentes, la convierten en una localidad con condiciones más urbanas que rurales.</p> <p>- El Plan redefinió el territorio destinado a Zona de Actividad Productiva, asociándolo a aquellos territorios donde se concentran actuales y futuras actividades productivas, y que presenten mejores condiciones de accesibilidad y conectividad. La Zona de Actividad Productiva se relocalizó en el sector sur-poniente de Cabildo, donde están la minera Cerro Negro y el futuro Poder de Compra de ENAMI.</p>
	<p><b>2</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin Observaciones al igual que en la Alternativa 1,</li> <li>- Acuerdo respecto de generar un Corredor de actividad Agroindustrial en el sector Algarrobo –La Mora – Las Puertas. Que ya es incipiente</li> </ul>	<p>- El Plan reconoce el incipiente desarrollo de la actividad agroindustrial en el corredor conformado por las localidades de El Algarrobo-La Mora- Las Puertas, asociado fundamentalmente al eje estructurante E-455 y E-41; sin embargo, como la actividad agroindustrial de calificación inofensiva (existentes en estos sectores) se puede desarrollar en toda el área rural, se plantea la necesidad de establecer una zona acotada donde se pueda desarrollar actividad productiva molesta, y en este sentido se genera una zona para esta actividad en el sector de la minera Cerro Negro y futuro Poder de Compra.</p>

GRUPOS	ALTERNATIVA	OBSERVACIONESS	COMENTARIOS RESPECTO AL PLAN
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Viña puede ser Área de Extensión Urbana pero hay duda de que sea zona inundable.</li> <li>- Petorca crece a lo planteado por el PRC, Chicolco No se debe incorporar como zona de extensión urbana</li> <li>- Acuerdo respecto de generar un Corredor de actividad Agroindustrial en el sector Algarrobo –La Mora – Las Puertas.</li> <li>- La estructura Vial que plantea la Alternativa 3, está bien para ambas comunas.</li> <li>- Acuerdo con el área verde intercomunal.</li> <li>- En el caso de Cabildo se pide revisar El Área Verde Intercomunal pasado el puente por el caso de CABILFRUT.</li> </ul>	<p>- Se evaluó más ajustadamente los antecedentes de riesgos de inundación y como efectivamente parte de La Viña presenta este tipo de riesgo, el Plan define a la localidad de La Viña como un área rural normada y no como una zona de extensión urbana.</p> <p>- Como se mencionó anteriormente en la comuna de Petorca el área urbana crece pero solamente internalizando desarrollos actuales de características urbanas en los bordes de la localidad de Petorca y en la localidad de Pedegua que funcionaría como sub-centro comunal de Petorca. La localidad de Chicolco queda como área rural normada, dentro del área rural.</p> <p>- Al igual que en la alternativa anterior, el Plan reconoce el incipiente desarrollo de la actividad agroindustrial en el corredor conformado por las localidades de El Algarrobo-La Mora- Las Puertas, asociado fundamentalmente al eje estructurante E-455 y E-41; sin embargo, como la actividad agroindustrial de calificación inofensiva (existentes en estos sectores) se puede desarrollar en toda el área rural, se plantea la necesidad de establecer una zona acotada donde se pueda desarrollar actividad productiva molesta, y en este sentido se genera una zona para esta actividad en el sector de la minera Cerro Negro y futuro Poder de Compra.</p> <p>- La vialidad planteada en la alternativa 3 se mantiene en el Plan como vialidad estructurante actual y es complementada con nueva vialidad proyecta. Toda la vialidad que establece el Plan es de carácter troncal de acuerdo a las facultades normativas de este IPT.</p> <p>- Las áreas verdes planteadas en la</p>

GRUPOS	ALTERNATIVA	OBSERVACIONESS	COMENTARIOS RESPECTO AL PLAN
			<p>alternativa 3 se mantienen y ajustan en el Plan. Se ajustan solamente en lo respecta al área que involucran de acuerdo a los usos que presentan actualmente estos territorios, y a su extensión en el caso de Frutillar Alto, acotando esta área a Frutillar Bajo dadas las condiciones de accesibilidad y de potencial desarrollo de esta área verde en estos sectores. El Plan define estas áreas verdes como Áreas Verdes Ínter comunales asociadas fundamentalmente a los ejes hídricos.</p> <p>- El Plan ajusta el área verde planteada en el sector de la industria CABIFRUT, acotándola a las riberas del río La Ligua.</p>

**Tabla 5: Resultados de grupo 1 Servicios Públicos Regionales, respecto de Análisis de Alternativas de Estructuración Territorial**

GRUPO 2	ALTERNATIVA	OBSERVACION/ COMENTARIOS	COMENTARIOS RESPECTO AL PLAN
<p>Grupo 2 integrado por:                      CORE Comisión Medio Ambiente                      CORE Ordenamiento Territorial</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde la visión de la gobernación los municipios no desean pasar de Rural a Urbano, porque esto merma los recursos en términos de subsidios en educación, salud y otros, esto generaría rechazo a perder la condición de ruralidad desde la población y las autoridades comunales.</li> <li>- Se destaca esta Alternativa por preservar el valor paisajístico</li> <li>- Se reconoce lo que hay en términos rurales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si bien la condición rural favorece a la población con varios subsidios, la condición urbana también presenta aspectos positivos para la población. En este sentido, el Plan ha procurado acotar el área urbana de las comunas a las áreas urbanas existentes vigentes en el PRC Cabildo y en el límite urbano de Petorca, complementada con los crecimientos y concentraciones que se han dado en los bordes de éstas áreas y en localidades rurales que actúan como concentradoras de población y de equipamiento con una condición claramente más urbana que rural. Estas localidades son Pedegua, en Petorca, y El Quemado y La Vega, en Cabildo.</li> <li>- Las áreas verdes asociadas a fundamentalmente a los ejes hídricos y a sectores con elementos patrimoniales arqueológicos (Camino del Inca y sitios arqueológicos) planteadas</li> </ul>

GRUPO 2	ALTERNATIVA	OBSERVACION/ COMENTARIOS	COMENTARIOS RESPECTO AL PLAN
			<p>en esta alternativa, se mantienen en el Plan, como áreas verdes intercomunales, que conforman un sistema integrado de áreas verdes en el territorio intercomunal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Plan reconoce todas las localidades del área rural que presentan una cierta concentración de población dentro del sistema intercomunal, y las identifica y define en los casos que así lo ameriten, como Zonas Rurales Normadas.</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La creación de áreas verdes de esta alternativa, (un parque de borde río la Ligua al norte de Cabildo) protege el borde río al Oriente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Plan mantiene estas áreas verdes de bordes de río, favoreciendo el adecuado desarrollo de los sectores aledaños a los ejes hídricos como elementos estructurantes y de alto valor natural en la intercomuna. Estas áreas verdes que mantiene el Plan, permiten igualmente generar una transición y una conexión entre los ejes hídricos y los asentamientos humanos colindantes.</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los Embalses en el área alta (que plantea esta alternativa) dificultan la protección Patrimonial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De acuerdo a conversaciones recientes con la DOH y Dirección de Planeamiento del MOP V región, los cuatro embalses proyectados para la intercomuna siguen sus procesos de estudios, sin embargo, al no tener certeza sobre su implementación, el Plan ha decidido sacar estos proyectos como elementos estimuladores del desarrollo en la intercomuna. Igualmente cabe acotar que de los cuatro embalses proyectados, sólo el embalse Las Palmas presenta mayores posibilidades de implementación, y éste plantea una ubicación en un sector donde no se encuentran elementos patrimoniales de preservación.</li> </ul>

### **3.1.2 Primera reunión E.A.E de Etapa 2 Diagnóstico Integrado y Formulación de Alternativas de Estructuración Territorial, con Servicios Públicos Regionales**

Se realizó una primera reunión de EAE con los Servicios Públicos Regionales, en la etapa de Diagnóstico Integrado y Alternativas de Estructuración del "Plan Regulador Intercomunal Satélite Petorca Cabildo".

La reunión se realizó el día 23 de enero, 2014, en el Centro de Extensión del CNCA en Valparaíso

Los Servicios Públicos y Unidades Técnicas convocados fueron los siguientes:<sup>6</sup>

- Seremi Medio Ambiente
- Seremi Obras Publicas.
- Seremi Salud
- Seremi Agricultura
- Seremi Transportes y telecomunicaciones
- Seremi Bienes Nacionales
- S.A.G.
- SERNAGEOMIN
- CONAF
- Coordinadora Regional del C.M.N.
- SECTRA
- Seremi Minería
- Seremi Energía
- SERNATUR
- D.G.A
- D.O.H.
- Dpto. Planificación Territorial
- Comisión Ordenamiento Territorial, CORE Valparaíso
- Comisión de Medio Ambiente, CORE Valparaíso
- SII
- Gobernación Provincia de Petorca
- Seremi Economía Fomento y Turismo
- CORFO
- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

- **Asistentes**

A este taller asistieron 11 personas, representantes de 6 servicios públicos, y 2 representantes del Gobierno Regional.<sup>7</sup>

Las siguientes unidades técnicas y políticas estuvieron presentes:

- SII
- CONAF REGIONAL
- CONAF PROV. PETORCA
- SEREMI AGRICULTURA
- SEREMI VIVIENDA
- CMN

---

<sup>6</sup> Detalle de Convocatoria Seremi Minvu Ord N°137 en Anexos

<sup>7</sup> Detalle de asistencia en anexos

- SEREMI MEDIO AMBIENTE
- Comisión Ordenamiento Territorial, CORE, V REGION
- Comisión de Medio Ambiente, CORE, V REGION

• **Contenidos**

Los contenidos y actividades de la reunión fueron los siguientes:

- Competencias y Efectos de los PRI
- Marco Normativo y Etapas del proceso de EAE
- Antecedentes y Estado del Estudio
- Objetivos Ambientales y Criterios de Sustentabilidad
- Diagnostico Integrado
- Alternativas de Estructuración Territorial
- Taller de Discusión de Alternativas
- Plenario

• **Taller de Evaluación de Alternativas**

Luego de las exposiciones se realizó un taller con los servicios presentes, para la discusión y evaluación de las alternativas de estructuración territorial presentadas, convergiendo finalmente en un plenario.

**Metodología y Descripción del Trabajo Realizado**

La metodología consistió en la exposición del diagnóstico, y alternativas de estructuración territorial, como antecedentes para el análisis, evaluación y registro de observaciones por parte de los participantes. Los participantes de los servicios fueron organizados en 2 grupos de mesas de trabajo, con una pauta para registro de observaciones y un set de mapas con las 3 alternativas. Los grupos trabajaron en torno al mapa de cada alternativa, realizaron las observaciones y evaluaciones y finalmente expusieron una síntesis en el plenario Final del Taller.

**Objetivos del Trabajo Grupal**

- Analizar y evaluar las alternativas presentadas, considerando su opinión en el proceso de toma de decisiones del Plan
- Identificar y registrar las observaciones de los servicios.

**Grupos de Trabajo**

Se estructuraron dos grupos de trabajo.

Grupo 1, integrado por miembros de; CORE Valparaíso Comisión Ordenamiento Territorial, Servicios de Impuestos Internos, Consejo de Monumentos Nacionales, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, CONAF

Grupo 2, integrado por miembros de CORE Valparaíso Comisión Medio Ambiente, Seremi Agricultura, CONAF, MINVU.

• **Resultados del Taller**

**Tabla 6: Comentarios y/u Observaciones de Grupo 1 respecto a Alternativas 1, 2 y 3**

GRUPO 1	ALTERNATIVA	OBSERVACIONES	COMENTARIOS SOBRE INCORPORACION AL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL
CORE VALPARAISO SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES MINVU	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resguardo de las Áreas de Valor Natural y Patrimonial</li> <li>- Áreas Verdes de amortiguación de relaves mineros</li> <li>- Se valora como positivo el resguardo del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se generó un área Rural 1, correspondiente al sector oriente de los Sitios Prioritarios de la Biodiversidad de Alto Petorca y Alicahue, Las Palmas y Cerro Melón y Tabasco, como un área de baja ocupación y prevaleciendo una subdivisión predial alta (40 Há). Generando área de transición a Área Rural 7 correspondiente a los Bosques</li> </ul>

GRUPO 1	ALTERNATIVA	OBSERVACIONES	COMENTARIOS SOBRE INCORPORACION AL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL
CONAF		bosque nativo como área rural normada	<p>Nativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se generó un Área Rural 2 correspondiente al sector poniente del sitio Prioritario de la Biodiversidad Altos de Petorca y Alicahue, para el desarrollo de viviendas unifamiliares en muy baja densidad y subdivisión predial alta (2há).</li> <li>- Se protege los cursos de Agua Rio Petorca, Río la Ligua y sus afluentes mediante AV1, limitando el crecimiento urbano y generando actividades propias del área verde.</li> <li>- Se protegió la zona de concentración de hallazgos arqueológicos y restos del camino del Inca mediante AV2, restringiendo el crecimiento urbano y favoreciendo actividades de recreación y turismo.</li> <li>- No se contemplan áreas verdes de amortiguación de relaves, ya que no se con figuran como área verde intercomunal como lo establece la OGUC, sin embargo se deja rodeada de A. Rural impidiendo el crecimiento Urbano alrededor de ellos.</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta Alternativa establece un impulso a la diversificación de actividades productivas en relación a la actividad minera</li> <li>- No se potencian las áreas verdes como en la Alternativa 1 pensando en la amortiguación de las actividades productivas</li> <li>- El Eje E-375 se reconoce pero no se pone en valor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantiene Zona Actividad Productiva en sector de Guayacán.</li> <li>- Se fortalece sistema de localidades Rurales mediante Zona Rural 5 de carácter rupestre y de centralidad de la actividad agrícola y Zona Rural 6 que permite el crecimiento de Loteos rurales acogiendo la demanda de viviendas.</li> <li>- Se protege los cursos de Agua Rio Petorca, Río la Ligua y sus afluentes mediante AV1, limitando el crecimiento urbano y generando actividades que propias del área verde.</li> <li>- Se protegió la zona de concentración de hallazgos arqueológicos y restos del camino del Inca mediante AV2, restringiendo el crecimiento urbano y favoreciendo actividades de recreación y turismo.</li> <li>- En límite Poniente de AV2 se proyecta el Eje E-375 como Troncal.</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamento de la estructura de alternativa en base a 4 embalses proyectados en incierto, dado que no se encuentran en la cartera de inversión del MOP</li> <li>- Esta Alternativa y la propuesta de embalses genera una relocalización de población y cambios en el paisaje de Cabildo-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se replantearon las alternativas en base a decisiones territoriales resultado del diagnóstico, resultando 3 alternativas.</li> <li>- Se proyectó AR8 que restringe el desarrollo con la prohibición de diferentes usos de art. 55 de la LGUC, en los sectores que se desarrollaran los embalses proyectados (Las Palmas y Guayacán) y a ejecutar año 2015, publicados en la cuenta anual de la D.O.H. del MOP.</li> <li>- Se acota ZP y se extiende AV1 para proteger la quebrada.</li> </ul>

GRUPO 1	ALTERNATIVA	OBSERVACIONES	COMENTARIOS SOBRE INCORPORACION AL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL
		Petorca - Se desecha la propuesta de una gran zona industrial, al cual si debe existir pero de forma acotada como lo propone la Alternativa 1	

**Fotografía 2: Grupos de Trabajo, Taller nº1, EAE con Servicios Públicos Regionales, en CNCA 23 Enero 2014 Valparaíso**



**Tabla 7: Comentarios y Observaciones del grupo 2 a las Alternativas 1, 2 y 3**

PARTICIPANTES GUPO 2	ALTERNATIVA	COMENTARIO GENERAL/ OBSERVACION	COMENTARIO SOBRE SU INCORPORACION AL PLAN REGULADOR
CORE VALPO Comisión de Medio Ambiente SEREMI de Agricultura CONAF MINVU	1	Se considera que es una alternativa realista, es decir trabaja sobre lo que actualmente es la realidad de la comuna. Se rescata el Rol de Alicahue y de Chincolco, como nodos rurales, y el área de Frutillar completa como Área Rural Normada. Se reconoce que ayuda al resguardo tanto de áreas naturales como de Valor patrimonial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se generó un Área Rural 2 correspondiente a sector poniente de sitio Prioritario de la Biodiversidad Altos de Petorca y Alicahue, para el desarrollo de viviendas unifamiliares en muy baja densidad y subdivisión predial alta (2há).</li> <li>- Se generó Área Rural 5 como centralidad articuladora del Área Rural</li> </ul>

PARTICIPANTES GUPO 2	ALTERNATIVA	COMENTARIO GENERAL/ OBSERVACION	COMENTARIO SOBRE SU INCORPORACION AL PLAN REGULADOR
			2 (Chincolco, El sobrante, Alicahue).
		- Se destaca la Funcionalidad de Alicahue como conexión hacia Putaendo y Chincolco	- Se generó Área Rural 5 como centralidad articuladora del Área Rural 2 (Chincolco, El sobrante, Alicahue).
		- El Área Industrial más reducida, se reconoce como aspecto positivo	- Se acota ZP y se extiende AV1 para proteger la quebrada.
		- Reconocimiento positivo del sector de Frutillar completo como Área Rural Normada. - Respecto de los corredores de actividad Eco Agrícola y las áreas de Ecoturismo se considera necesario Registrar los sitios de Valor de acuerdo al C.M.N. Considerando que la zona tiene sitios de valor arqueológico	- Se acoge propuesta para el sector de Frutillar como área rural normada. - Se protegió la zona de concentración de hallazgos arqueológicos y restos del camino del Inca mediante AV2, restringiendo el crecimiento urbano y favoreciendo actividades de recreación y turismo
		- Se considera necesario y positivo potenciar el Eje Ruta Cordillerana que implica ajustes al trazado y la ampliación de los túneles La Grupa y Las Palmas	- Este eje vial sus cambios y ampliaciones y modificaciones a los túneles la Grupa y la Palmas, es materia y competencia del MOP
	<b>2</b>	Esta alternativa es más proyectiva, es una gradualidad respecto de lo que hay. Se rescata su mayor diversificación, los centros de actividad minera los que deben incorporar áreas de amortiguación a través de Áreas Verdes. Se rescatan los embalses de Palquico y Los Ángeles, porque es más realista en cuanto a su posibilidad concreta mejoramiento hídrico. Se reconoce el carácter de centro de Pedegua, por su ubicación estratégica, respecto de otros centros poblados.	- Se considera a Pedegua como la única Zona de extensión Urbana, reconociéndola como una localidad gravitante dentro de la comuna de Petorca.
		- En general se valoran positivamente las Áreas Verdes Intercomunales, tanto en Hierro Viejo como en el Borde del Río La Ligua al Norte de Cabildo. Se considera que las AVI deben ser establecidas como <i>Buffer</i> , áreas de absorción de impacto de las actividades mineras.	- Se protege los cursos de Agua Río Petorca, Río la Ligua y sus afluentes mediante AV1, limitando el crecimiento urbano y generando actividades que propias del área verde.

PARTICIPANTES GUPO 2	ALTERNATIVA	COMENTARIO GENERAL/ OBSERVACION	COMENTARIO SOBRE SU INCORPORACION AL PLAN REGULADOR
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se identifica como positivo el reconocimiento de Suelos I, II y III por resguardo de área rural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se protegen los suelos I, II y III con Área Rural 4 de baja densidad y alta subdivisión predial, de modo de restringir el crecimiento Urbano.</li> </ul>
	3	<p>Se considera que la Alternativa se basa en la construcción de los 4 embalses lo cual es una proyección poco realista, además del riesgo sobre el cuidado de áreas naturales y patrimoniales, el potencial traslado de población y el cambio en el paisaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se descarta Alternativa 3 de acuerdo a esta sugerencia realizada por el grupo 2 en el taller EAE</li> </ul>

**Tabla 8: Grupo de Trabajo Nº 2 en Taller EAE con Servicios Públicos Regionales, CNCA Valparaíso, 23 enero 2014. En la fotografía se observan profesional del GORE V Región Valparaíso, CONAF y SEREMI MINVU**



### 3.1.3 Reuniones E.A.E en etapa 2 Diagnóstico Integrado y Alternativas de Estructuración Territorial, con Servicios Públicos Regionales y Municipios

En etapa de desarrollo del proceso de E.A.E tuvo como objetivo, realizar el proceso de selección de la Alternativa de Estructuración Territorial que constituirá la base del Anteproyecto. El antecedente para este proceso está dado por la presentación de las alternativas de estructuración territorial, que fueron expuestas y trabajadas en los talleres realizados con los actores técnicos y políticos, regionales, provinciales y municipales, durante el desarrollo de la etapa II de Diagnóstico y Alternativas y específicamente en talleres realizados en el mes de enero en Petorca y Valparaíso.

Entonces, el marco de la EAE el proceso apuntó a la selección de la alternativa de estructuración territorial integrando de manera activa a los actores regionales y municipales directamente involucrados en los procesos de administración y planificación del territorio. De esta manera se busca que la alternativa base del anteproyecto no aparezca ante los servicios y actores comunales como una totalidad construida en su ausencia sobre la que deben hacer observaciones, sino como el resultado de un proceso conocido y en el cual han tenido instancias y posibilidades de conocimiento discusión e intervención.

En lo específico el fin de la participación en esta etapa es identificar los aspectos de consenso y de disenso en relación con la alternativa seleccionada desde los diferentes servicios y municipios, enfocando los ejes de intervención de la alternativa como referencia para las observaciones.

- **ETAPA 3 SELECCIÓN DE ALTERNATIVA DEFINITIVA Y ANTEPROYECTO**

### 3.2 REUNIONES REALIZADAS EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DURANTE LA ETAPA DE ALTERNATIVA Y ANTEPROYECTO

Dentro de la etapa III de Alternativa y Anteproyecto, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica las actividades incluyen la Participación de los Servicios Públicos Regionales, en el análisis de las Alternativas de Estructuración Territorial. En el marco de la definición de la alternativa para el anteproyecto, la etapa considera la presentación y discusión de la alternativa con los actores técnicos de los municipios contemplados en el PRI.

En este marco durante la presente etapa se han realizado 2 reuniones, con los servicios públicos regionales y con los actores técnicos y políticos regionales y municipales respectivamente.

En ambas reuniones, se expuso la Alternativa Síntesis, la cual fue construida considerando las observaciones entregadas por los Servicios Públicos Regionales y actores municipales en los talleres de la etapa anterior “Diagnóstico Integrado y Formulación de Alternativas de Estructuración Territorial”, y evaluando su coherencia con los objetivos y criterios ambientales que forman parte de la estructura transversal del PRI y la EAE.

Los Servicios y municipios conocieron y trabajaron, sobre la base de la alternativa síntesis, revisaron la integración de sus observaciones de la Etapa anterior y establecieron ajustes desde la perspectiva de cada servicio en relación con los ejes de intervención del plan.

A continuación se presentan los principales hitos de este proceso y una breve descripción de las dos reuniones desarrolladas con los servicios y municipios.

**Tabla 9: Resumen Reuniones de Participación Etapa III. Alternativa y Anteproyecto**

Taller	Fecha	Lugar	Etapa
Segunda Reunión EAE Exposición y discusión de alternativa de estructuración territorial y anteproyecto del plan	09 de Abril 2014 10:00 hrs.	Centro de Extensión CNCA, Valparaíso	III Alternativa y Anteproyecto
Socialización y Revisión de alternativa y anteproyecto del plan, con SEREMI MINVU y Municipios	10 de Abril 2014 11:00 hrs.	Seremi-Minvu V Región Valparaíso	III Alternativa y Anteproyecto

### **3.2.1 Segunda Reunión de EAE con Unidades de Servicios; Presentación de Alternativa de Estructuración Territorial y Anteproyecto del Plan.**

Se realizó una segunda reunión-taller de EAE con los Servicios Públicos Regionales, en la etapa de Alternativa de Estructuración Territorial y Anteproyecto del Plan Regulador Intercomunal Satélite Petorca Cabildo.

La reunión-taller se realizó el día 09 de abril, 2014, entre las 10:00 y 13:30 hrs. en la sala Zócalo del Centro de Extensión del CNCA en Valparaíso (CENTEX)

- **Convocatoria**

Los Servicios Públicos y Unidades Técnicas convocados fueron los siguientes:<sup>8</sup>

- Seremi Medio Ambiente
- Seremi Obras Publicas.
- Seremi Salud
- Seremi Agricultura
- Seremi Transportes y telecomunicaciones
- Seremi Bienes Nacionales
- Seremi Minería
- Seremi Economía
- S.A.G.
- SERNAGEOMIN
- CONAF
- Coordinadora Regional del C.M.N.
- SECTRA
- SERNATUR
- D.G.A.
- D.O.H.
- Comisión Ordenamiento Territorial CORE Región Valparaíso
- Comisión de Medio Ambiente, CORE Valparaíso
- Dpto. Planificación Territorial
- Director SII
- Gobernador Provincia de Petorca
- CORFO
- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- SEA

- **Contenidos**

Los contenidos y actividades de la reunión fueron los siguientes.

- Presentación, SEREMI MINVU
- Resumen resultados etapa anterior.
- Antecedentes y etapa actual del estudio.
- Explicación del proceso de Construcción de alternativa consensuada de estructuración territorial.
- Presentación de alternativa consensuada.
- Espacio de consultas.
- Taller de Trabajo, observaciones sectoriales a la alternativa de estructuración consensuada.
- Plenario.

---

<sup>8</sup> Detalle de Convocatoria Seremi Minvu Ord. N°967 en Anexos

- **Asistentes**

A este taller asistieron 20 personas representantes de 13 servicios públicos, y 1 representante del Gobierno Regional.<sup>9</sup>

Las siguientes unidades técnicas y políticas estuvieron presentes:

- SEREMI SALUD (1)
- SEREMI ECONOMIA (1)
- SEREMI MOP (1)
- SEREMI MEDIO AMBIENTE (1)
- SEREMI AGRICULTURA (1)
- SEREMI TRANSPORTES (1)
- SEREMI MINVU (7)
- SERNAGEOMIN (1)
- SAG PETORCA (1)
- SAG LA LIGUA (1)
- CONAF PETORCA (1)
- CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES (1)
- SECTRA (1)
- COMISION DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CORE V REGION

### **Desarrollo y exposición de Contenidos**

La siguiente es una síntesis de las exposiciones realizadas hecha en base a los registros de la reunión.

- **Presentación.** (Manuel Pedreros Minvu). Expuso el marco de desarrollo de los instrumentos de planificación territorial que se han completado y se están desarrollando en la región dentro de los cuales el PRI-VSPC. Expone el nuevo modo de construcción de los IPT en el marco de la EAE que implica el trabajo anticipado con los servicios, como parte del proceso. Ajunto a esto la incorporación de consulta pública es también un proceso nuevo e interesante de llevar a cabo. El trabajo anticipado con los servicios permite llegar de mejor manera a esas etapas de proceso y consulta. Destaca la importancia de la riqueza urbana y rural de los territorios involucrados en este PRI.
- **Resumen de la etapa anterior del estudio** (Consultor) Expone el carácter del territorio que forma parte transicional del norte chico, y sus características geográficas, ambientales económicas y humanas actuales principalmente; el estado actual de zona de Catástrofe Hídrica, la geografía montañosa, la actividad agrícola y minera. Señala la vulnerabilidad respecto de la biodiversidad, la contaminación de suelos, y los riesgos ambientales asociados a los relaves mineros y su proximidad a las áreas habitadas.
- **Metodología y Etapa actual del Estudio.** (Consultor). Etapa actual implica la selección definitiva de la alternativa. El enfoque de la EAE incorpora la dimensión ambiental desde su inicio, igualmente el plan tiene incorporado el criterio de sustentabilidad en sus tres dimensiones; Social, Económica y Ambiental y estos deben acompañar todo el proceso. Se hace una síntesis de los resultados de la Etapa 2 y la presentación de las alternativas. Se destaca la importancia de la incorporación de los servicios en el proceso como proceso de levantamiento de información y toma de decisiones sobre el territorio
- **Proceso de construcción de la alternativa.** Señala la forma de construcción de la alternativa, a partir de las observaciones hechas por los servicios y municipios en la etapa anterior, y la identificación de aspectos y

---

<sup>9</sup> Detalle de asistencia en anexos

proyectos “poco factibles”, como los embalses señalados por los participantes en los talleres. La nueva alternativa ya tiene incorporadas las observaciones hechas por los servicios, lo que posteriormente dio lugar a una alternativa consensuada. Se explica a continuación, las dimensiones de la alternativa Síntesis, en lo Ambiental, Urbana y Vialidad.

- **La Dimensión ambiental en la alternativa consensuada.** (Consultor). Se expone como la alternativa consensuada incorpora la dimensión ambiental a través de Zonas Rurales Normadas que establecen condiciones para la aplicación del Art.55, esto como base de la Imagen Objetivo y de cada una de las Alternativas:
  - ZR1 Sitios prioritarios de biodiversidad, incorpora la Quebrada de Las Palmas y Frutillar. Estos sectores se potencian para uso turístico de baja Intensidad
  - ZR2 Zona Turístico-Ecológica, establecida como zona de amortiguación con el sector prioritario de biodiversidad Altos de Petorca Alicahue. Zona de concentración de Sitios Arqueológicos (petroglifos) para turismo de baja intensidad, ecoturismo.
  - ZR4 Área Rural Normada 4. Es coherente con objetivo ambiental del plan que es resguardar los suelos Agrícolas I, II y III que son escasos en esta zona montañosa así como el resguardo del recurso hídricos protegido a través de corredores verdes.

**Fotografía 3: Segundo Taller EAE, con Servicios Públicos Regionales, CENTEX-CNC, Valparaíso**



• **Resultados**

Los resultados del Segundo Taller con los Servicios Públicos Regionales, es el siguiente:

**Tabla 10: Síntesis de los resultados del segundo taller EAE realizado con los Servicios Públicos Regionales**

Institución	Comentarios	Incorporación al diseño del Anteproyecto del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Petorca Cabildo
CONAF	1.- Se debería ajustar la Zona de Actividad Productiva ya que está cercana a un sitio prioritario de biodiversidad y a cauces de agua.	1.- El Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Petorca- Cabildo, en adelante Plan, considera disminuir la Zona de Actividad Productiva del sector sur oriente de Cabildo, ajustándola al trazado de la Ruta E-465 y a las áreas verdes intercomunales que bordean los cauces de agua.
MOP	<p>1.- La intercomuna presenta una denominación de “zona de escasez hídrica”, no de “catástrofe hídrica”. En este sentido el MOP está desarrollando ideas sobre proyectos más acotados e implementables al corto plazo para mitigar el problema del agua en la intercomuna.</p> <p>2.- Los proyectos de los embalses siguen en sus procesos respectivos, pero solo el de Las Palmas es el más avanzado, seguido por el de Guayacán (se ha realizado consulta pública).</p> <p>3.- La propuesta vial de conexión entre el sur de Cabildo y Catemu, es arriesgada dado el horizonte del Plan. Quizás puede quedar como vialidad troncal de manera indicativa en el Plan.</p>	<p>1.- El Plan internaliza todos los antecedentes asociados a proyectos que impacten sobre el territorio, y particularmente, los proyectos destinados a la gestión del recurso hídrico. Estos antecedentes permiten definir las potencialidades de desarrollo del territorio intercomunal.</p> <p>2.- El Plan no puede definir ni establecer áreas destinadas a infraestructura de riego hasta que no se definan espacialmente éstas en el territorio. Pero el Plan da por hecho que este tipo de infraestructura puede colocarse donde sea más adecuado de acuerdo a cauces de agua y a las necesidades de la población. En este sentido el Plan destinara sectores del área rural (ceranos a Palquico y Guayacán) potenciales de implementación de embalses con condiciones restrictivas para el desarrollo de la actividad residencial.</p> <p>3.- Se evaluará la propuesta de vialidad de conexión Cabildo-Catemu, con la SEREMI MINVU y consultora a cargo del Plan Regulador Intercomunal de Alto Aconcagua</p>
SAG	1.- A futuro cuando haya datos más ajustados a nivel de planimetría, se deberían mostrar tablas con los	1.- El Plan en su etapa de proyecto define y ajusta la zonificación propuesta,

Institución	Comentarios	Incorporación al diseño del Anteproyecto del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Petorca Cabildo
	<p>consumos de suelos respectivos.</p> <p>2.- Las zonas de las laderas no deben tener la misma denominación y manejo que las zonas planas con suelos I, II y III. (Revisar como se ha manejado esto en el PRI La Campana).</p> <p>3.- En los bordes de los relaves se debe mantener un área verde.</p> <p>4.- En Petorca existe una ordenanza municipal que plantea un Parque Industrial al oriente del límite del pueblo de Petorca. Este parque estaría en terrenos municipales y ya actualmente se están localizando instalaciones. Éstos no entran a SEIA. Revisar esto y ver que se puede hacer.</p> <p>5.-En la intercomuna se encuentran vertederos cercanos a los asentamientos humanos que aparentemente no presentan plan de manejo. Tenerlos en cuenta.</p> <p>----</p>	<p>generando tablas representativas de los consumos de suelo por uso en el territorio de planificación.</p> <p>2.- Las zonas rurales asociadas a los suelos de tipo I, II y III se ajustan y acotan a los suelos planos de la intercomuna. Mientras que las zonas rurales en laderas con un tipo diferente de suelos, se integran a las zonas rurales asociadas a los cordones montañosos donde actualmente de desarrolla la agricultura, la ganadería, la minería y la actividad residencial. Esta última se permite en baja densidad.</p> <p>3.- En los sectores que bordean los relaves cercanos a los asentamientos humanos en el territorio intercomunal, se establece Área Verde Intercomunal que permiten generar un cordón verde aislante entre este tipo de infraestructura y los asentamientos humanos.</p> <p>4.- La colocación y desarrollo de la actividad minera, está por encima de la tuición de los instrumentos de planificación territorial, sin embargo, ante la localización de esta actividad en el territorio el Plan define zonas rurales en sus alrededores de forma de evitar potenciales concentraciones futuras de población en sus cercanías.</p> <p>Cabe acotar igualmente que al consultar con las autoridades municipales, éstos plantean que este denominado Parque Industrial” se refiere al proyecto Los Comunes que incluye minería, vivienda y actividad agrícola.</p> <p>5.- Estos vertederos se encuentran en el área rural, en donde el Plan no puede prohibir o permitir la localización de este tipo de infraestructura sanitaria, sin embargo, el Plan acota que éstos vertederos tienen planes</p>

Institución	Comentarios	Incorporación al diseño del Anteproyecto del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Petorca Cabildo
		de convertirse en rellenos sanitarios, les genera un área de riesgo antrópico y en los sectores cercanos a éstas áreas se generan zonas rurales normadas con condiciones restrictivas para la actividad residencial (muy baja densidad) y prohibiendo la actividad turística y/o de equipamiento.
SERNAGEOMIN	1.- El plano debe presentar gráficamente las áreas de riesgo de inundación asociados a las quebradas y esteros	1.- Se ajusta la escala del plano del Plan para que puedan observarse las áreas de riesgos establecidas para las quebradas y esteros.
MONUMENTOS NACIONALES	<p>1.- Existen estudios arqueológicos que se han realizado en el sector de Pedernal asociado a la concentración de sitios arqueológicos que allí se encuentran. En estos estudios se han definido cordones de resguardo y protección de algunos sitios arqueológicos que deben tomarse en cuenta en el Plan.</p> <p>2.- Las condiciones planteadas de desarrollo para el sector sur de Cabildo (cercanas al sector de la Ruta E-41), se deberían continuar hacia el sur al territorio del Alto Aconcagua, fomentando una adecuada conexión e integración de todo un corredor turístico y de valor patrimonial-cultural.</p>	<p>1.- El Plan internaliza estos sectores definidos por los estudios mencionados como áreas rurales de resguardo que complementen la protección que de manera oficial y puntual espacialmente presentan estos hitos en el territorio.</p> <p>2.- El PRIV-SPC establece un territorio de planificación y fuera de estos límites, el Plan no tiene injerencia, estos territorios corresponden al Plan Regulador Intercomunal del Alto Aconcagua (actualmente en etapa de proyecto), sin embargo, se plantea la realización de una reunión para unificar criterios e identificación de zonas entre estos IPTs.</p>

### 3.2.2 Segunda Reunión de EAE con Municipios, Etapa III Alternativa y Anteproyecto.

Se realizó una reunión con representantes de los dos municipios del PRI para la socialización y discusión de la alternativa síntesis elaborada a partir de las observaciones hechas a las alternativas presentadas en la Etapa II Diagnóstico Integrado y Formulación de Alternativas de Estructuración Territorial.

La reunión se realizó el día 10 de abril, 2014, en las oficinas de la SEREMI MINVU V Región, en Valparaíso.

- **Convocatoria**

Los actores fueron convocados mediante Ord. Nº 900 del Minvu V Región<sup>10</sup>. La Lista de distribución se dirigió a: Alcaldía Municipalidad de Petorca y Alcaldía Municipalidad de Cabildo

<sup>10</sup> Ord. Nº 900 en Anexos.

• **Contenidos**

Los contenidos y actividades de la reunión fueron los siguientes:

- Competencias y Efectos de los PRI
- Marco Normativo y Etapas del proceso de EAE
- Antecedentes y Estado del Estudio
- Objetivos Ambientales y Criterios de Sustentabilidad
- Diagnostico Integrado
- Alternativas de Estructuración Territorial
- Taller de Discusión de Alternativas

• **Asistentes**

A este taller asistieron 4 personas, 2 representantes del municipio de Cabildo, (Secplan y DOM) y 2 miembros del municipio de Petorca ambos integrantes del departamento de Obras. Los demás participantes fueron actores técnicos del Minvu V Región y de la Consultora encargada del Estudio.<sup>11</sup>

Por lo tanto, las siguientes unidades técnicas y políticas estuvieron presentes:

- SECPLAN CABILDO
- DOM CABILDO
- DOM PETORCA
- SEREMI MINVU V Región

• **Contexto**

La reunión apuntó a un trabajo cercano con los actores municipales para, una vez expuesta la alternativa y la internalización de las observaciones de los municipios en el taller de la etapa anterior, trabajar sobre ella registrando las observaciones en el plano de Alternativa Síntesis.

• **Desarrollo**

La exposición consistió de los mismos elementos expuestos en la reunión con los servicios:

- Introducción al proceso
- Reseña de etapa II
- Contexto y actividades de la etapa III de Alternativa y Anteproyecto.
- Reseña de metodología de elaboración de alternativa
- Exposición de Alternativa Síntesis
- Taller de trabajo sobre la alternativa expuesta.
- Plenario

**Tabla 11: Resultados del segundo taller E.A. E realizado con los Municipios**

Municipalidad	Comentarios	Incorporación al Anteproyecto
Municipalidad de Cabildo	1.- Se debería eliminar la zona de extensión urbana propuesta en el sector alledaño a la industria del sector de San	1.- El Plan cambia la condición de este sector a una zona rural normada que permita actividad

<sup>11</sup> Detalle de asistencia en anexos

Municipalidad	Comentarios	Incorporación al Anteproyecto
	<p>José.</p> <p>2.- Se plantea unir Cabildo con Peñablanca y no dejar un área intersticial entre ellos.</p> <p>3.- Dejar Guayacán como ZR6, pero eliminar de esta condición las localidades de Las Puertas y de La Mora.</p> <p>4.- Ver tema del Embalse Los Ángeles en Guayacán.</p> <p>5.- Hay muchas localidades ingresadas a zona rural en el eje E-445. Evaluar si queda Bartolillo o La Viña. Dejar una de estas dos.</p> <p>6.- La vialidad propuesta a Catemu no parece factible dado el horizonte del Plan.</p> <p>7.- La localización de la zona de actividad productiva es coherente con la vialidad y con la concentración de actividad minera.</p>	<p>residencial de baja densidad.</p> <p>2.- Se reduce el área de la zona rural en el sector poniente de Peñablanca, y se aumenta el área de esta zona en el sector oriente hasta la localidad de Cabildo.</p> <p>3.- El Plan mantiene la condición de ZR6 de la localidad de Guayacán, pero plantea mantener la condición de zona rural normada 6 de Las Puertas y La Mora por considerar que éstos villorrios presentan condiciones de concentración de población, de equipamiento complementario y de localización que les otorgan un potencial de desarrollo dentro del área rural que debe internalizarse favoreciendo un desarrollo planificado.</p> <p>4.- El Plan internaliza los antecedentes entregados por el MOP en lo que respecta a los proyectos de gestión del recurso hídrico, y establece una zona rural normada con baja ocupación de suelo y restrictivo en los usos permitidos, en sectores cercanos al estero Los Ángeles y Guayacán, pensando en una potencial localización de un embalse.</p> <p>Más allá de esta acción el Plan no puede establecer áreas específicas para este tipo de infraestructura en el área rural, a no ser que exista un proyecto definido en el territorio.</p> <p>5.- El Plan ajusta las potencialidades de desarrollo y el peso relativo de estas localidades en la intercomuna, estableciendo que la localidad de Bartolillo queda como ZR6 y La Viña como ZR1.</p> <p>6.- El Plan deja esta vialidad de manera indicativa en la memoria, pero no será ingresada como parte de la vialidad estructurante del mismo.</p> <p>7.- Se mantiene la localización de la zona de actividad productiva y</p>

Municipalidad	Comentarios	Incorporación al Anteproyecto
		<p>se ajusta su dimensión de acuerdo a la vialidad y a las áreas verdes intercomunales asociadas a cursos de agua cercanos a dicha zona.</p>
<p>Municipalidad de Petorca</p>	<p>1.- Posible nueva ruta entre Petorca y Chicolco es favorecedora para la comuna.</p> <p>2.- Sólo la localidad de Petorca y sus alrededores deben ser zona de extensión urbana.</p> <p>3.- La vivienda social como conjuntos se debe permitir en la zona rural normada 6.</p> <p>4.- Las localidades de Pedegua y Manuel Montt deben quedar como zonas rurales normadas 6 y no como zonas de extensión urbana.</p> <p>5.- El Municipio tiene proyectos de vivienda en las localidades de Chicolco (Los Jazmines), Palquico y Calle Larga que deben internalizarse.</p>	<p>1.- Se ingresa a la vialidad estructurante del Plan este eje proyectado de carácter troncal como una apertura a lo largo de la ribera norte del río Petorca.</p> <p>2.- El Plan define los alrededores de la localidad de Petorca donde actualmente se encuentran concentraciones de población, como zonas de extensión urbana. Dejando el resto del territorio comunal como zonas rurales normadas.</p> <p>3.- En los villorrios de la comuna de Petorca definidos como zona rural normada 6 preliminarmente, se les permite el desarrollo de conjuntos de vivienda social como uno de los usos permitidos por la aplicación del Art.55°.</p> <p>4.- Las localidades de Pedegua y Manuel Montt presentan un alto potencial de desarrollo dentro del sistema de localidades del área rural, ante lo cual el Plan las define como zonas rurales normadas 6 donde se permite vivienda social más concentrada, conjuntamente con otros usos del Art. 55°.</p> <p>5.- El Plan internaliza estos sectores con proyectos de viviendas en las respectivas localidades en cuestión y las define con las condiciones de zonas rurales normadas.</p>

Figura n° 2: Difusión de Trabajo de EAE con Servicios Públicos Regionales en diario digital de V región

**El Martutino** Un Diario Ciudadano de **mIVOZ**

Inicio Local Cultura Deporte Economía Política Tecnología Editorial Contáctenos

Este huevito quiere sal...

Sociedad > Local

## Avanza trabajo de evaluación ambiental del Plan Intercomunal de Petorca y Cabildo

Este plan regulador intercomunal busca establecer normas claras y modernas para regular el desarrollo territorial, social y económico de las comunas de Petorca y Cabildo.

Por Concesional El... 12 de Abril, 2014 10:04  
340 Lecturas  Comentar

La Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Vivienda y Urbanismo desarrolló la segunda reunión de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Intercomunal Satélite Petorca Cabildo, el cual se encuentra en su etapa 3 correspondiente a "Selección de Alternativa de Estructuración y Anteproyecto del Plan".

A la jornada asistieron representantes de los distintos organismos públicos competentes en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), tales como SEREMI de Medioambiente, CONAF, Agricultura, Salud, entre otros servicios.



El SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Mauricio Candia, explicó que "es de suma relevancia para esta Secretaría Regional Ministerial conocer de manera anticipada y en una lógica de construcción conjunta la visión de los servicios con competencia en los estudios de los planes intercomunales, porque de esa manera podemos tener una visión común e integral de cómo queremos avanzar en la planificación territorial de nuestra región".

Asimismo, el SEREMI especificó que este plan regulador intercomunal busca establecer normas claras y modernas para regular el desarrollo de las comunas de Petorca y Cabildo. Para eso queremos avanzar en base a criterios urbanos de sustentabilidad, que den respuesta a las dimensiones ambiental, social y económica del territorio".

La propuesta deberá contemplar la elaboración del informe ambiental del plan, en base a los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos medioambientales con que se abordará este instrumento, respetando los requisitos establecidos en la legislación vigente.

El instrumento considera toda el área administrativa de las comunas de Petorca y Cabildo, y contempla la interrelación con aquellos territorios limítrofes o de influencia directa, identificando los aspectos, dinámicas e influencias relevantes que inciden en el desarrollo de la intercomuna.

El Plan regulará un área total de 2.971,9 km² y constituye un polígono que limita al Norte con la IV Región de Coquimbo, Provincia de Choapa (Comuna de Salamanca); al Oriente con la Comuna de La Ligua perteneciente a la Provincia de Petorca; al Sur con la Provincia de San Felipe (Comunas de Putaendo, Catemu y San Felipe).

Fuente: [www.elmatutino.cl](http://www.elmatutino.cl)

### 3.3 SÍNTESIS DE ELEMENTOS Y/O ANTECEDENTES APORTADOS POR LAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN LOS TALLERES DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN

A continuación se presenta una tabla síntesis con los elementos y/o antecedentes aportados por las instituciones participantes en los talleres de participación, que tuvieron injerencia en el proceso de toma de decisiones de la elaboración del Plan. Igualmente se presentan los argumentos para que dichos elementos fueran incorporados o desestimados en el proceso de toma de decisiones.

**Tabla 12: Síntesis de antecedentes aportados al proceso de toma de decisiones**

Institución	Antecedente y/o elemento aportado	Argumentos de su incorporación o desestimación en el proceso de toma de decisiones del Plan
DOM Petorca	Definición de áreas de riesgo antrópico en el Plan	<p>El Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Cabildo Petorca (PREMVAL SCP), en adelante Plan, considera dentro de la elaboración de su zonificación, la definición de áreas de riesgo natural y antrópico, como áreas de restricción al desarrollo urbano fundamentales para el adecuado desarrollo de la actividades humanas en el territorio. Complementando esta idea, la definición de riesgos antrópicos en el Plan cobra una vital importancia dado el alto grado desarrollo de la actividad minera en el territorio, y su cercanía, en muchos casos, a los asentamientos humanos, representando un riesgo ambiental para la población.</p> <p>El Plan estableció áreas de riesgo entorno a la infraestructura y pasivos de la minería, evitando la localización y concentración de población en estos sectores.</p>
CORE Comisión de Ordenamiento Territorial	El componente hídrico tratado en los ámbitos de la infraestructura y del riesgo ambiental.	<p>El componente hídrico en la elaboración del Plan es de particular relevancia dada la situación de escasez hídrica que sufre la intercomuna actualmente. En este sentido, éste elemento fue trabajado no solo como la principal condicionante en la definición de las superficies de extensión urbana y de las áreas rurales normadas, sino también, como un aspecto crucial del diagnóstico ambiental identificándose como una restricción y amenaza en el desarrollo de la intercomuna.</p> <p>Cabe acotar que los riesgos ambientales trabajados por el Plan, son aquellos que forman parte de sus competencias.</p>
DOM Cabildo Gobernación de Petorca.	Posibilidades de crecimiento de los asentamientos humanos ante la crisis hídrica	<p>La crisis hídrica fue trabajada no solo como la principal condicionante en la definición de las superficies de extensión urbana y de las áreas rurales normadas, sino que también, fue internalizada considerando potenciales proyectos de infraestructura hídrica como embalses, destinados a solventar la escasez hídrica que actualmente sufre la intercomuna. En este sentido, se fomenta la localización de estos proyectos en el territorio, a través de la generación de áreas rurales especiales con condiciones de desarrollo, que promuevan e</p>

Institución	Antecedente y/o elemento aportado	Argumentos de su incorporación o desestimación en el proceso de toma de decisiones del Plan
		incentiven su potencial localización.
DOM de Petorca	Restringir el crecimiento urbano de Petorca.	El Plan amplía el límite urbano de Petorca sólo hasta los bordes consolidados fuera del área urbana vigente, e integra al área urbana a la localidad de Pedegua (como zona de extensión), por considerar que gran parte de los asentamientos humanos que se encuentran en el área rural de la comuna, tienen un alto grado de ruralidad y poca consolidación, gestionando su desarrollo como áreas rurales especiales.
CORE Comisión Medio Ambiente  CORE Ordenamiento Territorial	Los municipios no desean pasar de rural a urbano, porque esto merma los recursos en términos de subsidios en educación, salud y otros, que benefician actualmente a la población.	Si bien la condición rural favorece a la población con varios subsidios, la condición urbana también presenta aspectos positivos para la población. En este sentido, el Plan ha procurado acotar el área urbana de las comunas, a las áreas urbanas vigentes en el PRC Cabildo y en el límite urbano de Petorca, complementadas con los nuevos asentamientos más consolidados que se han dado en los bordes de estas áreas y en localidades rurales que actúan como concentradoras de población y equipamiento, con una condición claramente más urbana que rural que debe gestionarse como tal para evitar futuros problemas asociados a su deficiente manejo. Estas localidades son Pedegua, en Petorca, y El Quemado y La Vega, en Cabildo.
CORE Comisión Medio Ambiente  CORE Ordenamiento Territorial	La creación de áreas verdes de borde en los ríos La Ligua, Petorca y sus afluentes, como protección a los recursos hídricos.	Los cursos hídricos asociados a ríos y afluentes de la intercomuna son considerados elementos estructurantes y de resguardo muy especial del resto de las actividades principalmente humanas que se desarrollan en el territorio, principalmente debido del escenario de escasez hídrica que presenta actualmente la intercomuna. Es por ello que el Plan generó áreas verdes intercomunales que bordean estos cursos hídricos, promoviendo el desarrollo de actividades recreacionales y de esparcimiento para la población, que al mismo tiempo permitan resguardar los cursos hídricos de otro tipo de actividades que pudieran impactarlos de manera negativa.
CORE VALPARAISO  Servicio de Impuestos Internos  Consejo de Monumentos Nacionales  MINVU  CONAF	Resguardo de las Áreas de Valor Natural y Patrimonial.	Una línea importante en la toma de decisiones de la elaboración del Plan, es la preservación y resguardo de aquellos elementos de valor natural que presentan una condición oficial de resguardo y que son gran parte de la riqueza y baluarte de la intercomuna y región. Estos elementos son: los sitios prioritarios de biodiversidad identificados por la Estrategia Regional de Biodiversidad: Palmas de Tilama, Cerro el Melón, Cerro Tabaco, Altos de Petorca y Alicahue, y los sectores de las quebradas Las Palmas y Frutillar (comuna de Petorca); y los bosques de preservación identificados en la actualización del "Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile", CONAF,

Institución	Antecedente y/o elemento aportado	Argumentos de su incorporación o desestimación en el proceso de toma de decisiones del Plan
		<p>2014, y con protección por la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal y Reglamentos, Ley N° 20.283.</p> <p>El Plan resguarda estos sectores a través de la definición de áreas rurales especiales con condiciones de desarrollo que permiten la localización de equipamiento científico y actividad residencial en muy baja densidad, evitando incompatibilidades de usos y desarrollo de actividades, en ellos y áreas colindantes, de actividades que pudieran deteriorar su condición.</p> <p>En lo que respecta a los elementos de valor patrimonial, éstos están representados por varios Sitios Arqueológicos y por 2 Monumentos Nacionales. Ambos tienen protección o resguardo oficial, pero particularmente en el caso de los primeros, éstos están siendo depredados por el elemento humano, por lo que el Plan generará áreas rurales especiales y áreas verdes en torno a estos sitios, generando un sistema con condiciones de desarrollo que favorezcan su resguardo de actividades incompatibles que pudieran dañarlos o deteriorarlos, además de promover su puesta en valor.</p> <p>El Plan define áreas focalizadas hacia la actividad turística, el esparcimiento y recreación.</p>
<p>CORE VALPARAISO</p> <p>Servicio de Impuestos Internos</p> <p>Consejo de Monumentos Nacionales</p> <p>MINVU</p> <p>CONAF</p>	<p>Generación de áreas verdes de amortiguación de los relaves mineros.</p>	<p>La existencia de relaves cerca de los asentamientos humanos es una realidad muy compleja de la intercomuna, especialmente en el caso de la ciudad de Cabildo, y si bien, es considerada en el estudio del Plan, no es posible generar áreas verdes intercomunales (tuición del intercomunal según OGUC) de amortiguación de relaves, ya que no es una figura que se considere como tal en la OGUC. Sin embargo, el Plan a internalizado esta situación de riesgo ambiental y establece áreas verdes intercomunales en torno al río La Ligua que permiten, en la gran mayoría de los casos, generar un área transicional entre los relaves y los asentamientos humanos. La otra medida es en los casos que esto no sea posible, se ha planteado una condición de baja ocupación del suelo para evitar una concentración de población en estos sectores de riesgo ambiental.</p>
<p>CORE VALPARAISO</p> <p>Servicio de Impuestos Internos</p> <p>Consejo de Monumentos Nacionales</p>	<p>Impulso a la diversificación de actividades productivas en relación a la actividad minera</p>	<p>Si bien la situación actual de la intercomuna es de una escasez hídrica, lo que es una gran restricción al desarrollo productivo, también se entiende que la concentración de la base económica en una sola actividad, y además extractiva, no es la mejor opción para el territorio, por lo tanto, el Plan establece áreas rurales de resguardo de los suelos clases I, II, y III con alto potencial para el desarrollo de la</p>

Institución	Antecedente y/o elemento aportado	Argumentos de su incorporación o desestimación en el proceso de toma de decisiones del Plan
<p>MINVU</p> <p>CONAF</p>		<p>actividad agrícola, la que puede ser en una escala más acotada y no necesariamente en grandes producciones. También se definen áreas rurales especiales y áreas verdes donde se resguardan los elementos patrimoniales, conformando circuitos para el desarrollo de la actividad turística.</p> <p>Todo esto se complementa con la creación de un sector tipo nodo, que concentre actividad productiva de carácter molesto, alejado de los asentamientos humanos y con una excelente conectividad y accesibilidad intra e intercomunal.</p> <p>Estas condiciones buscan promover la generación de una diversificación productiva que permita desarrollar las vocaciones del territorio y evitar de alguna manera, la disminución de la población en el área rural asociada a la movilización de ésta a las capitales comunales y a la Ligua (capital provincial).</p>
<p>CORE VALPARAISO</p> <p>Servicio de Impuestos Internos</p> <p>Consejo de Monumentos Nacionales</p> <p>MINVU</p> <p>CONAF</p>		<p>Ante el escenario de la escasez hídrica en que se encuentra la intercomuna, la construcción de infraestructura de recursos hídricos es de vital importancia. Es por ello que el MOP decidió poner en su programa de desarrollo como estudios y proyectos a futuro, la construcción de cuatro embalses en la intercomuna. De éstos proyectos actualmente el MOP está estudiando con mayor fuerza y prioridad, los proyectos de los Embalses Las Palmas, en el norponiente de la comuna de Petorca, Los Ángeles, al sur de la comuna de Cabildo.</p> <p>Si bien estos proyectos son inciertos, el Plan debe considerarlos en su estudio y resguardar los sectores aledaños a los ríos y afluentes, donde se concentran los estudios de los proyectos más avanzados, y que por ende, presentan potencialidades para la localización de los embalses.</p>
<p>CORE VALPARAISO</p> <p>Comisión de Medio Ambiente</p> <p>SEREMI de Agricultura</p> <p>CONAF</p> <p>MINVU</p>	<p>Se considera necesario y positivo potenciar el Eje Ruta Cordillerana que implica ajustes al trazado y la ampliación de los túneles La Grupa y Las Palmas.</p>	<p>La Ruta Cordillerana es uno de los ejes viales estructurantes de la intercomuna debido a su carácter de vía troncal con una conectividad norte-sur, a nivel intra e intercomunal e interregional.</p> <p>El Plan internaliza el trazado de esta vía establecido por el MOP, y entiende su importancia resaltándola en el estudio del Plan como elemento fundamental de la conectividad y accesibilidad del sistema intercomunal: Sin embargo, pese a conocer las restricciones asociadas a la capacidad actual del Túnel La Grupa y Túnel Las Palmas, éste instrumento no puede establecer proyectos de diseño de ampliación de los túneles para mejorar la operatividad de esta vía. Esto es competencia del MOP.</p>
<p>MOP</p>	<p>Los proyectos de los embalses siguen en sus procesos respectivos, pero solo el de Las Palmas es el más avanzado, seguido por el de Los Ángeles (se ha realizado consulta pública).</p>	<p>El Plan reitera la importancia estratégica de la construcción de proyectos de infraestructura de recursos hídricos en sus estudios, e integra la situación y estado de avance de los estudios</p>

Institución	Antecedente y/o elemento aportado	Argumentos de su incorporación o desestimación en el proceso de toma de decisiones del Plan
		realizados por el MOP de los proyectos de embalses que tiene para la intercomuna, como antecedente clave en la toma de decisiones de planificación. Si bien el Plan no puede establecer áreas rurales especiales para la localización de éstos proyectos, si puede establecer áreas rurales con condiciones de resguardo a los cauces hídricos que presentan potencialidades para la localización de estos proyectos en el territorio, dando cabida al desarrollo futuro de éstos.

### 3.4 RELACION DEL PLAN CON OTROS INSTRUMENTOS, PLANES, POLITICAS Y PROGRAMAS DEL PLAN

En el presente capítulo se analizan las Políticas, Planes y Proyectos vigentes o en aprobación que tienen injerencia sobre la intercomuna de Cabildo-Petorca.

El Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca- Cabildo (PRIV-SPC), se desarrolla internalizando los lineamientos estructurantes establecidos en los IPT de mayor jerarquía que se encuentren vigentes o en aprobación (toma lineamientos como importantes antecedentes). Igualmente en su condición de IPT de mayor escala al comunal, el PRIV-SPC se conforma como un instrumento articulador que permita un adecuado ordenamiento y manejo del territorio a planificar, por lo cual considerará como importante insumo los estudios del Plan Regulador Comunal de Petorca recientemente realizados (2009) y la información referente a la zonificación y demanda vs oferta de suelo urbano en la actualidad en las localidades de la intercomuna, con el fin de que las propuestas respondan efectivamente a las tendencias y orientaciones actuales de escala más ajustada.

#### 3.4.1 Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial de la V Región de Valparaíso- PRDUT V

El Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial, Región de Valparaíso, fue aprobado mediante la Resolución Exenta Nº 230 del 13 de agosto de 2007, por la Comisión Regional de Medio Ambiente (COREMA) de la Región de Valparaíso. Tiene como finalidad establecer un ordenamiento territorial de la V Región de Valparaíso estableciendo directrices regionales.

Su planteamiento principal para el sector de la intercomuna, es “potenciar el desarrollo armónico del territorio a través de las inversiones públicas y privadas en infraestructura vial y de transporte, y de gestión del recurso hídrico, complementándolas con inversiones en los sectores de turismo y de desarrollo tecnológico para la adecuada gestión del territorio”.

Los proyectos o sectores específicos que se busca desarrollar en la intercomuna son los siguientes:

- Mejoramiento de la infraestructura asociada a la Ruta E- 41 entre La Vega y Alicahue, y entre la Vega y Putaendo; mejoramiento de la Ruta E-37-D y del túnel Las Palmas; mejoramiento de los tramos Petorca- Chalaco y Chalaco-Alicahue. Creación de un camino que conecte las localidades de Pedernal – Coirón y ampliación del túnel La Grupa.
- Mejoramiento de la conectividad del corredor transversal del valle de Petorca favoreciendo la conectividad a escala intermedia hacia el centro urbano de La Ligua, y a escala regional hacia Putaendo, potenciando igualmente el desarrollo productivo de las principales actividades económicas de este sector.
- Generación de infraestructura asociada a embalses a fin de asegurar la disponibilidad del recurso agua para el riego de los Valles de Petorca y La Ligua.

- Mejoramiento de las redes de infraestructura sanitaria en las localidades pobladas interiores, con el objeto de incrementar la calidad de vida de las comunidades, posibilitando las dinámicas de poblamiento de los sectores interiores y extremos de la región.
- Fomentar el turismo, mejorando interconexión de rutas turísticas.
- Proyectos de fomento y transferencia tecnológica asociados a la minería, minimizando los impactos ambientales de dicha actividad extractiva.
- Proyectos destinados a proteger el patrimonio cultural del territorio, mediante la gestión de fondos de la cultura, que permita el financiamiento de programas de actividades culturales periódicas. Para ello se propone crear y habilitar espacios para el desarrollo cultural incorporando en los cuerpos normativos locales iniciativas y zonas de equipamientos culturales.

### 3.4.2 Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso- PREMVAL

Este IPT, vigente actualmente, se conforma dentro de la estructura funcional de las áreas intercomunales costeras de la Región, enmarcadas en el contexto del desarrollo urbano proyectado para la Región de Valparaíso, así como sus conexiones y relaciones con el Área Metropolitana de Santiago y el Corredor Trasandino.

La propuesta del PREMVAL se apoya en gran parte en el Acuerdo de Complementación Económica con el MERCOSUR el cual generará incrementos en los flujos comerciales recíprocos y una integración física inducida por dicho tratado, complementada con el desarrollo de un conjunto de actividades vinculadas al sector portuario, marítimo, naviero, transportes, turismo y servicios anexos, con lo cual se abren nuevas potencialidades y perspectivas de crecimiento en dicha áreas.

El punto focal de este IPT es *“Potenciar la adecuada gestión y ordenamiento de un territorio urbanizado ambientalmente sustentable para esparcimiento, turismo, actividades productivas y residencia permanente y de temporada, en un escenario de integración de los mercados de los países del cono sur y de la cuenca del Pacífico y la Macro Región Central de Chile”*.

Si bien el área de estudio no se encuentra directamente por el paso del corredor internacional Bioceánico, éste generará un impacto sobre la intercomuna asociado fundamentalmente al desarrollo de infraestructura vial que acercara la intercomuna a la zona metropolitana y a Argentina, por lo que se internaliza como un antecedente significativo en el desarrollo del PRIV-SPC.

El PREMVAL establece fundamentos para la definición de su imagen objetivo que se internalizan como antecedentes de desarrollo básicos en la definición de la imagen objetivo del presente Plan. Estos son:

- Identificación de áreas de crecimiento.
- Renovación y rehabilitación urbana
- Generación de una nueva oferta de suelo con destino productivo.
- Asociación de las estrategias de desarrollo Intercomunal con la maximización de la productividad y eficiencia de las actividades económicas fundamentales del Área Metropolitana de Valparaíso.
- Transporte, asignación de suelo y solución de des-economías entre funciones urbanas.
- Asociación de políticas públicas urbanas con objetivos de interés social, como la consolidación de vialidad estructurante.

### 3.4.3 Plan Regulador Comunal de Cabildo

El Plan Regulador Comunal vigente de Cabildo, en adelante PRC de Cabildo, data de 1999 y se encuentra desactualizado por el horizonte del instrumento como por las modificaciones que han tenido la LGUC y la OGUC.

El PRC de Cabildo vigente presenta diversas áreas no consolidadas (ver siguientes Figuras y tablas complementarias) al interior de la zona urbana, los que representan una oferta de suelo para crecimientos futuros al interior de la zona urbana.

Por otra parte, el PRC de Cabildo no establece áreas de restricción por riesgo antrópico ni áreas de amortiguación por la localización de infraestructura asociada a las actividades mineras ubicadas dentro y/o en los alrededores de la ciudad (particularmente es el caso de los relaves activos y en desuso). Solo reconoce el valor histórico de las edificaciones de las faenas mineras El Escorial, donde actualmente existe un relave sin ningún tipo de manejo ambiental.

Asimismo, el PRC de Cabildo define un área de equipamiento deportivo y zona de parque entre el río y el área urbana consolidada, que podría considerarse dentro del PRIV-SPC como un área verde intercomunal a lo largo del Río la Ligua.

Figura n° 3 Oferta de suelo PRC de Cabildo. Ciudad de Cabildo



ANALISIS DISPONIBILIDAD DE SUELO CABILDO					
ZONA	COEF. OCUPACION SUELO	COEF. CONSTRUCT	TOTAL M2	CONSOLIDADO * M2	DISPONIBLE M2
Z-CU			477171	314854	162317
Z-H1	0,5	0,5	241431	241431	0
Z-H2	0,5	0,6	604238	555784	48454
Z-H3	0,5	0,6	604238	555784	48454
Z-H4	0,5	0,6	155294	41383	113911
Z-I1			108982	108982	0
E-Z-H2	0,5	0,6	119689	119689	0
SAN JOSÉ			195388	38405	156983
<b>SUBTOTAL</b>			<b>2506431</b>	<b>1976312</b>	<b>530.119</b>
CALLES+AV+ OTROS			394251		
<b>TOTAL</b>			<b>2900682</b>		

Fuente: PRC Cabildo, 1999.

### 3.4.4 Límite urbano vigente y Plan Regulador Comunal de Petorca

Actualmente la comuna de Petorca cuenta con un **límite urbano vigente** correspondiente a la localidad de Petorca, según Decreto N° 4432 del 15 de Noviembre de 1951 (ver siguiente Figura):

Figura n° 4 Límite Urbano Vigente de la comuna de Petorca



Fuente: Elaboración propia del estudio, en base a PRC de Petorca, URBE, 2010.

El **límite urbano vigente** de la localidad de Petorca abarca una superficie total de **88,32 ha**, de las cuales no todas han sido ocupadas, existe un sector con mayor potencial para el desarrollo de la actividad residencial, que no es parques ni terrenos con pendientes, como se observa en la figura anterior. El área consolidada total de la localidad de Petorca es de 90,13 Ha., de las cuales un 64,9% (58,5 Ha) se encuentran dentro del límite urbano vigente, y un 35,1% (31,63 Ha) fuera de este límite, en los sectores oriente, poniente y sur-poniente de la localidad, como se observa en la figura anterior.

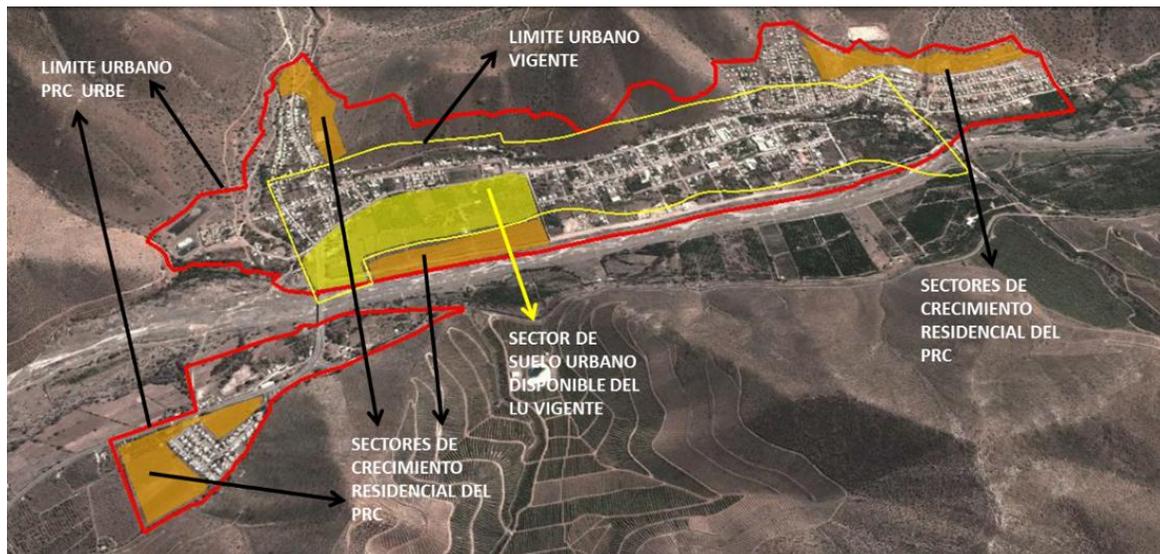
Por otro lado, la comuna de Petorca presenta un Plan Regulador Comunal, elaborado por URBE en el 2010, en adelante PRC de Petorca, que se encuentra actualmente en proceso de aprobación, contando con Resolución de Calidad Ambiental en el SEIA. Sin embargo, de acuerdo a entrevistas con el DOM de Petorca, el Municipio tiene problemas para aprobarlo por considerar que éste no se ajusta a la dinámica de desarrollo del suelo urbano en la comuna de Petorca, ya que las condiciones de superficies predial mínima son muy altas en algunos sectores de la localidad de Petorca, y plantean que la localidad de Chincolco no debería ser urbana como propone el PRC, sino mantener su condición rural, permitiendo el adecuado funcionamiento de la actividad residencial complementada con actividades de carácter rural consolidadas en el sector, como la agricultura y la tenencia de animales como cabras, ovejas, caballos, gallinas, etc.

El crecimiento y consolidación de la población de la localidad de Petorca fuera del límite urbano vigente, asociado a la actividad residencial más densa, y a sectores con mayor potencial para el desarrollo de la actividad residencial, que no es parques ni terrenos con pendientes, es internalizado por el PRC de Petorca, como se observa en la siguiente figura.

El **área urbana propuesta por el PRC de Petorca** alcanza las **345,41 Ha.** y está conformada por cinco polígonos en total (dos para la localidad de Petorca, dos para la localidad de Chincolco y uno para la localidad de El Valle).

El **área urbana propuesta para la localidad de Petorca** (dos polígonos), alcanza las **195, 41 Ha. generando 107 nuevas Ha. de suelo urbano para nuevos desarrollos**, respecto a lo establecido por el límite urbano vigente.

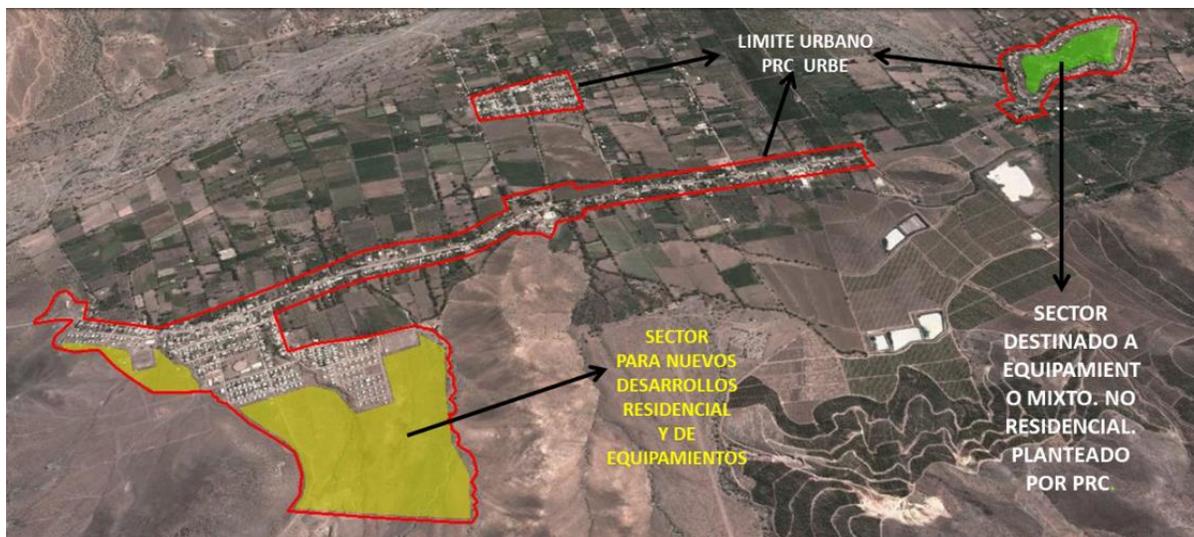
Figura n° 5 Suelo urbano disponible según PRC Petorca



Fuente: Elaboración propia del estudio

El **área urbana propuesta para Chicolco y El Valle** alcanza las **150 Ha**. Cabe señalar que el límite urbano del PRC Petorca no solo ha reconocido los sectores desarrollados y consolidados de estas localidades (60 Ha), sino que igualmente presenta una significativa oferta de suelo urbano, como se observa en la siguiente imagen.

Figura n° 6 Límite urbano PRC Petorca para localidad de Chicolco



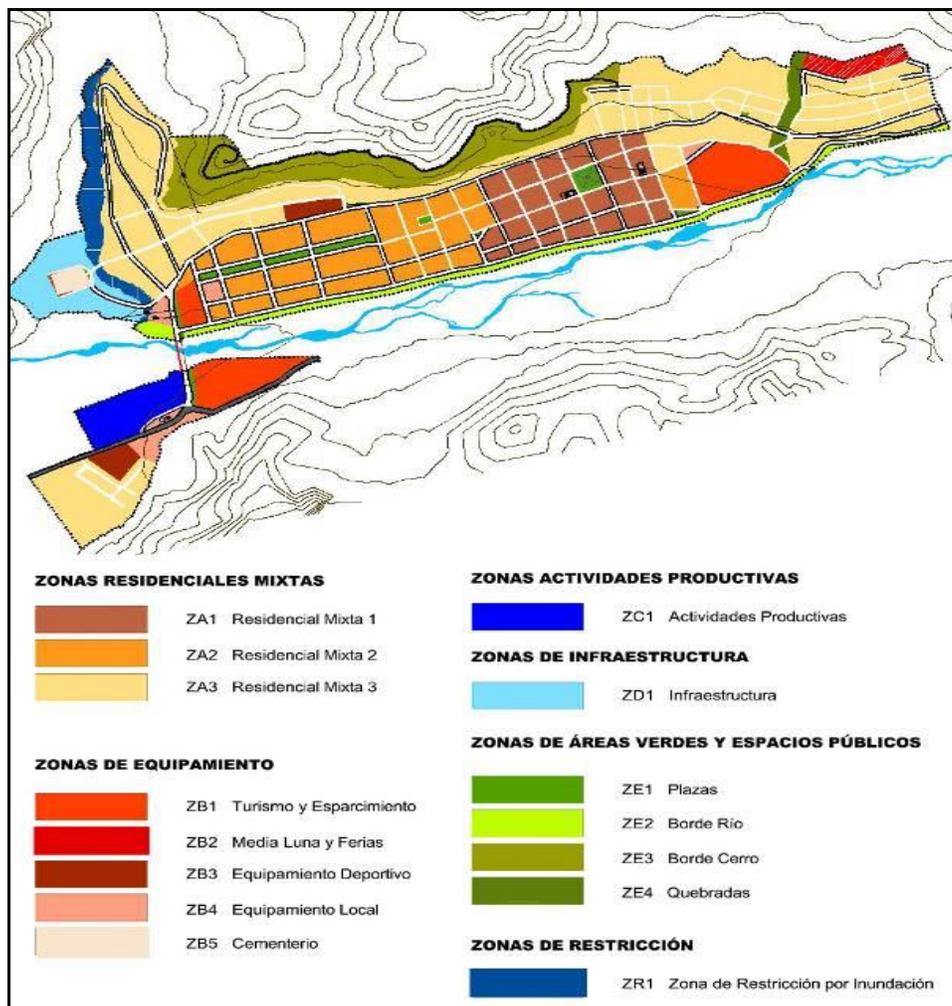
Fuente: Elaboración propia del estudio

Por otro lado las mayores superficies del área urbana del PRC en Petorca (195,41 Ha) están destinadas al uso residencial, vialidad y áreas verdes, como se observa a continuación:

- 94,58** Ha. para uso Residencial
- 19,62 Ha. para uso de Equipamiento
- 5,33 Ha. para uso de Actividades Productivas
- 6,85 Ha. para uso de Infraestructura
- 29,49** Ha. suelo para Áreas Verdes

5,21 Ha. suelo en Áreas de Restricción  
 34,32 Ha. de Vialidad y Espacios Públicos

Figura n° 7 Zonificación PRC Petorca. Localidad de Petorca



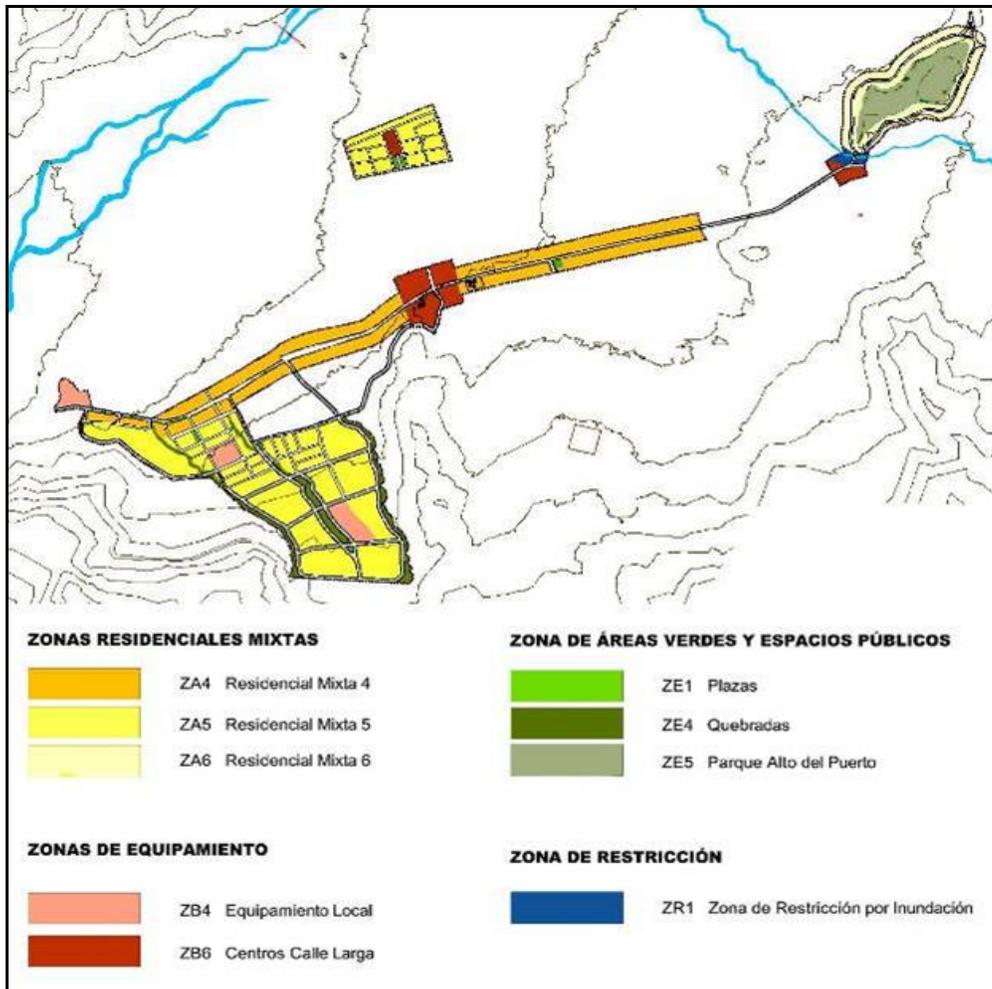
Fuente: Memoria Explicativa, PRC Petorca, URBE, 2010.

Igualmente de las 150 Ha. totales de suelo urbano planteado para la localidad de Chincolco y sectores de El Valle y El Bajo, las mayores superficies son para los usos residenciales y áreas verdes como se presenta a continuación:

103,11 Ha. para uso Residencial  
 13,20 Ha. para uso de Equipamientos  
 17,24 Ha. para Áreas Verdes  
 0,87 Ha. de suelo con Restricción  
 15,55 Ha. de Vialidad y Espacios Públicos

Las densidades del PRC de Petorca van desde los 50 a los 80 hab/ha, en la localidad de Petorca; mientras que en la localidad de Chincolco se definen densidades entre los 40 y 80 hab/ha. En ambos casos las densidades son relativamente bajas, y están asociadas a las posibilidades de ocupación del suelo urbano y a la confirmación de la condición urbano-rural de la localidad.

Figura n° 8 Zonificación PRC Petorca. Localidad de Chincolco

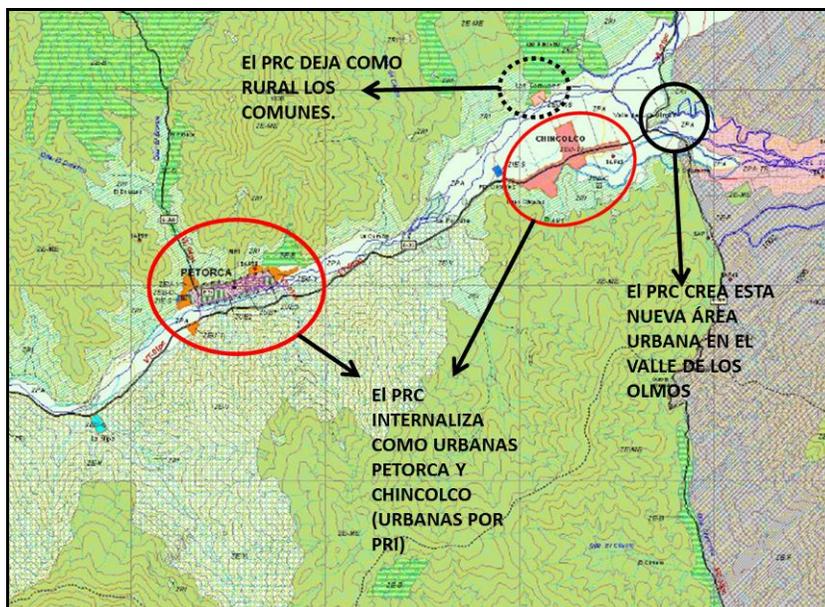


Fuente: Memoria Explicativa, PRC Petorca, URBE, 2010.

Al contraponer el PRIV-SPC elaborado por la SREMI MINVU de Valparaíso conjuntamente con la empresa ARCADIS en el año 2007, en adelante PRIV-SPC 2007, con el PRC de Petorca (URBE, 2010) se observa lo siguiente:

De todas las localidades que el PRIV-SPC define como urbanas en la comuna (Petorca, Chincolco, Los Comunes, Pedegua, La Vega, La Ñipa, Hierro Viejo, Santa Julia y Manuel Montt), el PRC sólo asume y establece como urbanas las localidades de Petorca y Chincolco, sumándole una nueva área urbana al oriente de Chincolco en la localidad o sector de El Valle (ver Figura siguiente).

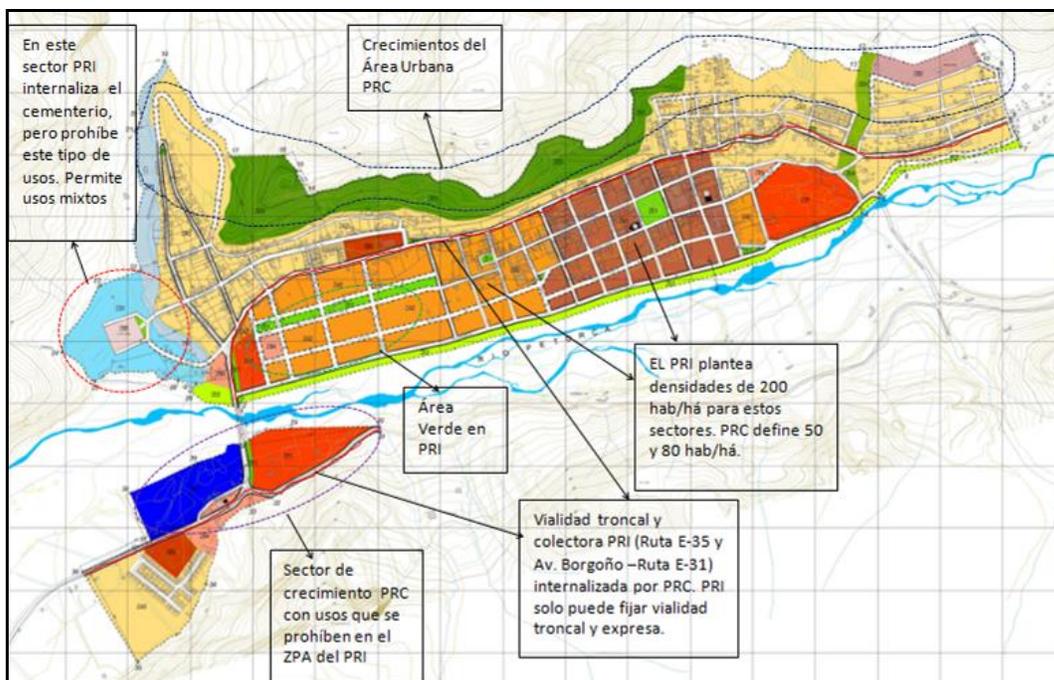
**Figura n° 9 Localidades del PRIV- SPC 2007 que retoma el PRC de Petorca como área urbana y creación de nueva área.**



Fuente: Elaboración del estudio en base a plano PRIV-SPC, ARCADIS, 2007

La zonificación definida por PRIV-SPC 2007 para la comuna de Petorca está desactualizada identificando y definiendo zonas con condiciones muy acotadas y específicas, que restringen el desarrollo armónico del territorio a una escala intercomunal, y que generan discordancias con el PRC en términos de que aquel no está operando como base para el desarrollo y bajada de escala al comunal.

**Figura n° 10 Zonificación y área urbana de Petorca por PRC vs zonificación y área urbana PRIV-SPC 2007**



Fuente: Elaboración del estudio en base plano del PRC de Petorca, URBE, 2010.

El PRC reduce el área urbana de la localidad de Chincolco, ajustándola al desarrollo existente, evitando consumir suelo rural que podría ser usado por la actividad agrícola (Ver Figura siguiente); sin embargo , el PRC plantea un aumento del límite urbano (con respecto a PRIV-SPC 2007) en el sector denominado Los Jazmines , al sur-poniente de la localidad, donde cercanamente a las casas se encuentra un vertedero; además de los problemas de factibilidad sanitaria y de propiedad de la tierra, de este sector de crecimiento.

**Figura n° 11 Área Urbana del PRIV- SPC que no es internalizada por el PRC. Y nueva área urbana del PRC**



Fuente: Elaboración del estudio en base a plano del PRIV-SPC (localidad de Chincolco), ARCADIS, 2007

La nueva área urbana del PRC (establecida como rural por el PRIV-SPC 2007), está asociada al desarrollo espontáneo de un asentamiento humano en torno al cerro localizado en el Valle. Este cerro presenta elementos naturales y arqueológicos que le confieren un alto potencial para el desarrollo del agroturismo, y que debe ser resguardado del desarrollo de actividades incompatibles. Para evitar el crecimiento descontrolado de este asentamiento hacia el cerro, y procurar un adecuado manejo de este sector, el PRC lo ha zonificado como área urbana. (Ver Figura anterior).

En lo que respecta a la vialidad estructurante, el PRIV- SPC establece la vialidad de carácter troncal y colectora del territorio (existente y propuesta). Lo que actualmente no es posible ya que los PRIV-SPC 2007 solo definen vialidad expresa y troncal, no vialidad colectora. Además de que su cantidad debe ser restringida a lo que realmente se requiere para el adecuado emplazamiento, articulación y conectividad del territorio intercomunal.

La vialidad estructurante comunal definida por el PRC, internaliza la vialidad troncal y parte de la vialidad colectora del PRIV-SPC 2007, que si bien esta última, no es competencia de este IPT, al PRC le acomoda internalizarla como parte de la vialidad estructurante del área urbana de la comuna.

De acuerdo a todo lo presentado anteriormente, el PRIV-SPC, ARCADIS 2007 no está siendo representativo de la dinámica territorial actual de la intercomuna, no es cónsono con las propuestas del PRC de Petorca (URBE – RCA 2009), además de estar obsoleto en cuanto a la identificación y definición de zonas y de vialidad estructurante (modificaciones normativas OGUC y LGUC y otros): Por todo esto, este IPT no representa un buen instrumento de manejo intercomunal que pueda servir de referente y base para la gestión de los territorios comunales, mientras no se tenga un nuevo Plan Regulador Comunal de Cabildo (PRC vigente de 1999), y no se apruebe el Plan Regulador Comunal de Petorca.

### 3.4.5 Proyectos de inversión públicos y privados en la Intercomuna de Petorca- Cabildo

Dentro del conjunto de proyectos de inversión pública y privada, existen algunos que de acuerdo a sus características se identifican como estratégicos por su dimensión e impacto sobre el territorio intercomunal. Estos proyectos son : la Construcción del Puente Santa Julia en la Ruta E-325, el Poder de Compra de Mineral de la ENAMI, el Proyecto Planta Los Comunes, y los embalses Las Palmas, Pedernal, La Chupalla y Los Ángeles. Asimismo existen otros proyectos que deben tenerse en cuenta como antecedente en la toma de decisiones de planificación en términos de las implicancias de éstos sobre el territorio intercomunal.

- **Construcción Puente Santa Julia en Ruta E-325 (Dirección de Vialidad –MOP)**

La construcción de este puente complementará la estructura vial intercomunal de carácter troncal favoreciendo la conectividad de localidades al poniente de la comuna de Petorca (Frutillar Alto, Frutillar Bajo y Santa Julia), con la Ruta 5 Sur (por camino Longotoma) y con la ruta estructurante E-35. De esta manera este puente potencia el desarrollo de la conectividad y accesibilidad a nivel intra e intercomunal del territorio.

- **Embalse Las Palmas (Dirección de Obras Hidráulicas -MOP).**

Este proyecto al nor-poniente de la comuna de Petorca, en la localidad de Las Palmas, finalizó su estudio de ingeniería y se encuentra en evaluación en el SEIA. Desde el punto de vista de la catástrofe hídrica, que sufre la comuna de Petorca, el Embalse Las Palmas impactaría de manera profunda al entrar en operación ya que entregaría seguridad de riego a los sectores agrícolas de localidades como Palquico, Santa Julia, Manuel Montt, Pedegua y Artificio. De acuerdo a información del MOP, este embalse debería ser el primero en construirse de los cuatro proyectados para la intercomuna.

La localización del proyecto no afectaría de manera negativa a la localidad de Palquico que se encuentra al sur del mismo.

- **Embalse Pedernal (Dirección de Obras Hidráulicas -MOP).**

Proyecto en la comuna de Petorca, que abastecería potencialmente de agua de regadío al sector agrícola de gran parte del valle de Petorca. Según lo indicado por la DOH, a la fecha, este proyecto no está asegurado en su construcción, ya que se está desarrollando un estudio de obras complementarias, además de no tener definida su ubicación ni desarrollada su EIA. Se estima que debería estar cercano al sector de Pedernal.

- **Embalses La Chupalla y Los Ángeles (Dirección de Obras Hidráulicas -MOP).**

Estos proyectos ubicados entre Alicahue y Laguna Chepical (La Chupalla), y al sur de Las Puertas (Los Ángeles) buscan asegurar la oferta de agua de riego al sector agrícola del valle del río La Ligua, en la comuna de Cabildo y parte de la comuna de La Ligua, y al sector agrícola del estero Los Ángeles, al sur de la comuna de Cabildo.

Los agricultores de las cuencas asociadas a estos embalses, si bien han sido afectadas por la sequía, éstos han podido mantener mejor el abastecimiento hídrico, que los agricultores de la cuenca del Río Petorca (según información de AGROPETORCA). Estos embalses al entrar en funcionamiento podrían abastecer los sectores agrícolas de la localidades de: Alicahue, Bartolillo, La Viña, San Lorenzo, Cabildo, Peñablanca y el Ingenio (en torno al río La Ligua), y Las Puertas, La Mora y El Quemado (en torno al estero Los Ángeles).

El proyecto Embalse Los Ángeles está desarrollando el estudio de ingeniería de obras complementarias y se estima que durante el año 2015 se pueda elaborar el EIA, por tanto hay reprogramación de sus fechas.

Por su parte el proyecto Embalse La Chupalla, está en plazos después del proyecto anterior. También presenta una reprogramación de sus plazos.

Los proyectos de embalses en la intercomuna potenciarían el desarrollo de la actividad agrícola en los dos valles, estimulando igualmente el aumento en la demanda de viviendas en los sectores agrícolas y un aumento de los flujos de carga y de personas en el territorio.

En síntesis, de los cinco proyectos MOP (construcción de puente y cuatro embalses), son la construcción del Puente Santa Julia y el Embalse Las Palmas los que presenta mayor avance (finalizaron estudio de ingeniería), sin embargo, su construcción depende de factores de priorización regional y de los presupuestos anuales.

- **Poder de Compra de Mineral. ENAMI**

La ENAMI invertirá en la instalación de un Poder de Compra de Minerales que se localizará aproximadamente a 30 km hacia el sur de Cabildo y 14 km del pueblo de Guayacán, en dirección hacia la Mina del Cerrado, comuna de Cabildo, provincia de Petorca (ver Figura siguiente). El objetivo del Poder de Compra seco corresponde a una instalación de recepción de minerales, que son disminuidos en tamaño para su envío posterior a una planta de beneficio de minerales, ya sea propia o de terceros, que en este sector son mayormente: Ventana (Puchuncaví) y Chagres (Catemu).

**Figura n° 12 Localización general del proyecto Poder de Compra ENAMI**



Fuente: SEIA, 2013.

Este proyecto que busca reemplazar al poder de compra existente en la ciudad de Cabildo (administrado por Compañía Minera Las Cenizas), trasladando todas las operaciones existentes en este lugar, al sur de la comuna de Cabildo, cercana a la mina Cerro Negro, evitaría las acciones contaminantes de polvo y ruido de los camiones y de los procesos en sus instalaciones, sobre la población de la ciudad de Cabildo.

Asimismo, este traslado liberaría este terreno en la ciudad de Cabildo que potencialmente puede ser utilizado para desarrollo inmobiliario, permitiendo cubrir una parte del déficit de vivienda existente en la comuna y que tiende a concentrarse en la ciudad de Cabildo.

- **Proyecto Planta Los Comunes (Privado).**

El proyecto se ubicará en la comuna de Petorca, en la localidad de Los Comunes. Específicamente, en un sector en el que la Ilustre Municipalidad de Petorca realizó un proceso de licitación, durante el año 2008, orientado a la enajenación de terrenos destinados a uso industrial minero. Fruto del proceso de licitación, el titular adquirió la propiedad en la que se emplazará el proyecto.

El proyecto considera el beneficio de minerales de cobre mediante la técnica de flotación a objeto de procesar 15.000 toneladas mensuales provenientes de los yacimientos emplazados en los distritos mineros cercanos al área de emplazamiento, dentro de los que se cuenta la mina Marina II 1 al 20, ubicada en el sector Fundo El Pedernal. Por otro lado, como consecuencia de este proceso, el proyecto contempla la instalación de un Depósito de Relaves tipo Embalse que tendrá una capacidad del orden de los 493.000 m3.

Un aspecto importante es el aumento de los flujos de carga y el estado de la vialidad de acceso a este sector, ya que para acceder al mismo desde la Ruta E-35 (eje estructurante intercomunal), se debe pasar por un puente colgante inoperante (está roto y no es en lo absoluto para flujo de carga). Si los flujos de carga no se dan por esta conexión, deberán buscar una trama vial alternativa, que pudiese ser un camino o huella localizada detrás de la localidad de Los Comunes y que sube hacia Calle Larga y Pedernal entre los cerros. Esta situación generaría altos flujos de carga en un sector que presenta una condición de valor arqueológico y de paisaje.

Próximo a este proyecto se presenta un proyecto de vivienda social (133 unidades), lo que es preocupante dada la cercanía que el conjunto de viviendas presenta de las instalaciones mineras del sector, considerando además, que faltan por desarrollar la segunda etapa del loteo residencial y existe un proyecto de crecimiento de las instalaciones de la minera Los Comunes.

- **Consolidación Eje Ruta Cordillerana Tramo Putaendo-Ruta 60 CH (sector Escorial en Panquehue) (Dirección de Vialidad –MOP)**

Si bien este proyecto (en estudio de ingeniería) no se desarrolla en la intercomuna, la consolidación de este tramo es de gran relevancia por formar parte de la Ruta Cordillerana, eje vial de carácter troncal que formaría par vial con la Ruta 5, conectando a nivel interregional e internacional la intercomuna en sentido norte-sur.

- **Proyecto By-pass Cabildo**

El MOP, a través de la Dirección de Vialidad, proyecta desarrollar nuevamente el estudio de ingeniería de este eje durante el 2015. Este proyecto re direccionaría los flujos de carga y de paso de la ciudad de Cabildo, mejorando el funcionamiento de la trama vial urbana y la calidad de vida de sus habitantes.

- **Proyecto Solar Bartolillo (APLE Gestión Sustentable).**

El proyecto se emplaza a 20 km. al este de la localidad de Cabildo, en la comuna de Cabildo, Provincia de Petorca, V Región de Valparaíso y tendrá una extensión de 20 hectáreas aproximadamente. Este proyecto consiste en la instalación y operación de un parque fotovoltaico de 9 MWp de potencia nominal, cuyo objeto es la generación de energía eléctrica mediante conexión a la red existente (Sistema Interconectado Central SIC) con el objetivo de aportar energía renovable y limpia para contribuir a enfrentar la creciente demanda y escasez energética en los sectores agrícolas y agroindustriales del sector norte.

Si bien este proyecto no tiene una implicancia directa en el territorio, como los anteriores, su mención es importante ya que podría potenciaría el desarrollo de la actividad minera y de la actividad residencial al dotar de este servicio altamente demandado por ambas actividades, y al mismo tiempo optimizaría el uso del recurso solar, evitando daños sobre el medio ambiente, transformándose en una oportunidad en la generación de energía eléctrica para la intercomuna.

**Figura n° 13 Localización del Proyecto Solar Bartolillo**



Fuente: SEIA, 2013.

### 3.4.6 Estrategia Regional de Biodiversidad Región de Valparaíso

La Estrategia Regional de Biodiversidad (ERB) elaborada en el año 2010, busca la conservación y protección de los sitios de biodiversidad considerando la alta presión antrópica que existe en la región respecto a los lugares que aún se conservan en estado natural.

El Objetivo principal de la Estrategia Regional de Biodiversidad es el siguiente:

- “Garantizar la conservación de las especies y de los ecosistemas en la región de Valparaíso”

Los sitios prioritarios que identifica la ERB, fueron validados en un intenso proceso de participación ciudadana. En el caso de En la Intercomuna de Petorca- Cabildo se identifican los siguientes sitios prioritarios de biodiversidad:

- Altos de Petorca y Alicahue.
- Cerro el Melón y Cerro Tabasco
- Petorca
- Palmas de Petorca

El Plan Regulador Intercomunal Cabildo Petorca, en coherencia con el Objetivo de la ERB establece lo siguiente:

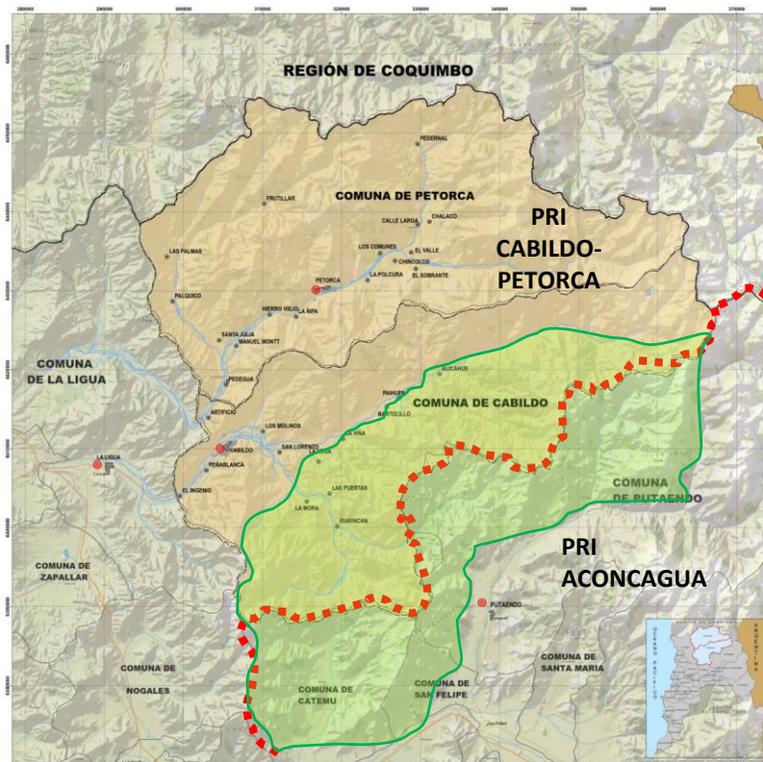
- **Altos de Petorca y Alicahue.** La importancia para la planificación territorial de la Intercomuna, es la presencia de localidades rurales que constituyen la puerta de entrada a la pre cordillera y al *sitio prioritario de Altos de Petorca y Alicahue*. Las localidades de **Alicahue, Sobrante y el Valle** se planifican como sub- centros de equipamientos de ecoturismo, correspondientes a la zona AR-1 dotando de las condiciones normativas que permitan el establecimiento de servicios turísticos que en la actualidad no se presentan. En el caso de las localidades del **Valle, Calle Larga y Pedernal** junto al río Pedernal, se encuentran dentro del sitio prioritario. En este sector ya existe señalética y actividades asociadas al agro y eco turismo. Todo el sector, es atravesado longitudinalmente por la vía E-375 la cual se encuentra sin pavimentar. La presencia de esta vía facilita el desarrollo de las actividades turísticas. Igualmente, estas localidades el Plan las establece como zona AR-1 que permite edificaciones de uso turístico, prohibiendo otros usos de suelo.

El sitio prioritario se establece como AR-7, donde solo se permite equipamiento científico. Por último, el Plan establece el área rural AR-2, al sector poniente del sitio prioritario de biodiversidad Altos de Petorca y Alicahue, que actuará como área de transición con el corredor de valor patrimonial- arqueológico. En esta área el Plan, plantea el desarrollo de vivienda unifamiliar de baja densidad y de equipamiento científico, de culto y cultura y social; prohibiendo la construcción de conjuntos de vivienda de hasta 1.000 UF.

- **Cordillera El Melón y Cerro el Tabaco, Petorca y Palmas de Petorca.** Este conjunto de sitios prioritarios de biodiversidad, que se encuentran en los cordones montañosos de las comunas de Petorca y Cabildo, en la actualidad se encuentran amenazados por la actividad minera (Ver punto 4.1 Problemas ambientales estratégicos). La falta de regulación en el área rural hace que se puedan en la actualidad desarrollar instalaciones industriales de apoyo a la actividad minera, alterando gravemente los valores naturales de los sitios prioritarios. Considerando esta situación, el Plan Regulador Intercomunal buscando el resguardo de los sitios prioritarios establece el Área Rural Normada 7, donde solo se permite equipamiento científico en una subdivisión predial de 20 hectáreas, lo que asegura además una baja intensidad de ocupación del suelo.

**3.4.8 Relación y Coherencia entre el Plan Regulador Intercomunal. Cabildo- Petorca y el Plan Regulador Satélite Alto Aconcagua**

A continuación se analiza la coherencia entre los objetivos del Plan Regulador Intercomunal Cabildo- Petorca (PRI- CP) y el Plan Regulador Satélite Alto Aconcagua (PRIAA). Ambos Instrumentos en estudio comparten límites por las comunas de Cabildo (PRI Petorca- Cabildo) y comunas de Putaendo y Catemu (PRI Aconcagua), como se puede observar en la siguiente figura



..... Límite de Plan Intercomunal de Cabildo-Petorca y PRI Aconcagua

█ Zona de contacto cordón cordillerano entre PRI CP y PRIAA

A continuación, se analiza la coherencia entre ambos instrumentos en relación a su propuesta de planificación:

Ambos Instrumentos PRICP y PRIAA, plantean un tratamiento y regulación especial para las áreas rurales buscando el resguardo de la actividad agrícola en torno a los Valles fluviales, por medio de una zona rural normada. En el caso del área de contacto entre ambos planes correspondiente al cordón cordillerano que separa ambos Valles, se propone lo siguiente:

- El **PRI Cabildo- Petorca (PRICP)**, para la comuna de Cabildo, en el cordón cordillerano establece el **Área Rural Normada AR-6** en ella solo se permite por medio del artículo 55 de la LGUC, subdividir y urbanizar para dotar de equipamiento algún sector rural (científico) y habilitar algún balneario turístico, con una subdivisión predial de 10 hectáreas. Esto con el objetivo de restringir el desarrollo de construcciones industriales y otros usos en otras áreas del plan, de forma de no afectar los valores naturales y paisajísticos que se mantienen en el sector cordillerano y generar una adecuada compatibilidad con los sitios prioritarios de biodiversidad

correspondientes a los Cerros Melón, Tabasco y Altos de Petorca y Alicahue normados como AR-7. Por su parte, el PRI Alto Aconcagua, en las comunas de Putaendo y Catemu, correspondientes a la ladera sur del cordón cordillerano se establece la Zona Rural normada ZRN-2. En esta área se propone permitir usos para balnearios y equipamientos turísticos, construcciones industriales y viviendas para actividades industriales. Si bien el PRIAA no es tan restrictivo en los usos de suelo en relación a la búsqueda de la conservación del medio natural que fomenta el PRICP, ambas propuestas son complementarias. En efecto, el PRIAA permite una subdivisión predial de 20 hectáreas lo que asegura un aislamiento y baja ocupación del suelo de la actividad industrial y ambos instrumentos permiten balnearios para actividad turística y prohíben los conjuntos de vivienda.

- Respecto a los sitios prioritarios de biodiversidad identificados por la ERDB en el cordón cordillerano compartido por ambos instrumentos igualmente, tanto el PRICP como el PRIAA, en concordancia con el objetivo superior de la Estrategia Regional de Biodiversidad de Conservación de los sitios prioritarios de biodiversidad de la Región Valparaíso, establecen como área Rural Normada a los sitios prioritarios compartidos por ambos Instrumentos y que se encuentran en el cordón Cordillerano. Siendo estos los siguientes: Cordillera el Melón, Cerro Tabaco y Altos de Petorca y Alicahue. En el caso del PRIAA, se establece para los sitios prioritarios de biodiversidad el área rural normada ZRN-1 Zona Rural Normada, en ella solo se permiten equipamiento rural y balnearios turísticos en una subdivisión predial de 40 hectáreas. Por su parte, el PRI PC establece para los sitios prioritarios compartidos para ambos territorios propone el Área AR-6 área rural normada 6, donde se permite equipamiento científico y balnearios turísticos en superficie de 10 hectáreas. Por lo tanto, ambas propuesta potencia el resguardo de los sitios prioritarios y generan sinergias positivas entre ambos territorios.

**3.4.9 Síntesis de Contenidos o Antecedentes de Políticas, Planes y Programas que enmarcaron la formulación del Plan**

A continuación, se presenta una síntesis de contenidos o antecedentes de Políticas, Planes y Programas que enmarcan la formulación del Plan.

**Tabla 13: Síntesis de contenidos o antecedentes de Políticas, Planes y Programas que enmarcaron la formulación del Plan**

Nombre del Instrumento	Antecedentes	Incorporación al diseño del estudio del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Cabildo Petorca.
<p><b>Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial de la V Región de Valparaíso: PRDUT-V (2007)</b></p>	<p>Los proyectos o sectores específicos que el PRDUT-V busca desarrollar en la intercomuna son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Mejoramiento de la infraestructura asociada a la Ruta E- 41 entre La Vega y Alicahue, y entre la Vega y Putaendo; mejoramiento de la Ruta E-37-D y del túnel Las Palmas; mejoramiento de los tramos Petorca-Chalaco y Chalaco- Alicahue. Ampliación del túnel La Grupa.</li> <li>2 Mejoramiento de la conectividad del corredor transversal del valle de Petorca favoreciendo la conectividad a escala intermedia hacia el centro</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 El Plan integra toda esta vialidad a la vialidad estructurante, dándole un carácter de vialidad troncal con los anchos existentes, dado que la gran parte de esta vialidad atraviesa los centros poblados consolidados de la intercomuna. Se ha generado una trama continua que conecta y articula el territorio intercomunal tanto en su área urbana como rural.</li> <li>2 El Plan difícilmente puede establecer nueva vialidad troncal o expresa que mejore la conectividad transversal del valle de Petorca y hacia la Ligua (restringida por Túnel La Grupa), sin existir un proyecto concreto o un acuerdo en este sentido con el MOP.</li> </ol>

Nombre del Instrumento	Antecedentes	Incorporación al diseño del estudio del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Cabildo Petorca.
	<p>urbano de La Ligua, y a escala regional hacia Putaendo, potenciando igualmente el desarrollo productivo de las principales actividades económicas de este sector.</p> <p>3 Generación de infraestructura asociada a embalses a fin de asegurar la disponibilidad del recurso agua para el riego de los Valles de Petorca y La Ligua.</p> <p>4 Mejoramiento de las redes de infraestructura sanitaria en las localidades pobladas interiores, con el objeto de incrementar la calidad de vida de las comunidades, posibilitando las dinámicas de poblamiento de los sectores interiores y extremos de la región.</p> <p>5 Fomentar el turismo, mejorando interconexión de rutas turísticas.</p> <p>6 Proyectos de fomento y transferencia tecnológica asociados a la minería, minimizando los impactos ambientales de dicha actividad extractiva.</p> <p>7 Proyectos destinados a proteger el patrimonio cultural del territorio, mediante la gestión de fondos de la cultura, que permita el financiamiento de programas de actividades culturales periódicas. Para ello se propone crear y habilitar espacios para el desarrollo cultural incorporando en los cuerpos normativos locales iniciativas y zonas de equipamientos culturales.</p>	<p>Sin embargo, se estableció una conexión entre el sector sur de Cabildo, centro minero Cerro Negro, y Chagres, en la comuna de Putaendo. Esta vialidad también está asociada al proyecto del Poder de Cambio de Minerales de ENAMI que se localizará cerca de Cerro Negro, y que generará importantes flujos de carga que idealmente pueden acceder a través de este eje desde y hacia la Fundición Chagres, sin generar mayores impactos y problemas en la trama vial estructurante que atraviesa, en gran parte, los poblados.</p> <p>3 Se generan áreas rurales especiales en aquellos sitios con alta potencialidad para la localización de estos embalses de acuerdo a los estudios del MOP: fomentando su potencial localización de los mismos en el territorio rural.</p> <p>4 Esta situación no depende del Plan. Pero se trata de determinar áreas de crecimiento futuro en base a la factibilidad sanitaria. Sobre todo ante el escenario de escasez hídrica que actualmente vive la intercomuna.</p> <p>5 Se establecen áreas rurales especiales y áreas verdes que conforman circuitos turísticos en el sector oriente de la intercomuna, conectando sitios arqueológicos y sitio de valor natural asociados al paisaje. Esto se complementa con los sitios de producción artesanal.</p> <p>6 En la zona de extensión de actividad productiva molesta que se define en el sector sur de la comuna de Cabildo, se pueden desarrollar actividades de este tipo.</p> <p>7 Esto no es atingente ni es competencia del instrumento (IPT). Sin embargo, si se fomenta el desarrollo del turismo asociado al patrimonio natural y construido de la intercomuna, complementado con elementos culturales típicos del sector (productores artesanales).</p>
<b>Plan Regulador</b>	El PREMVAL establece estos	Varios de estos fundamentos son

Nombre del Instrumento	Antecedentes	Incorporación al diseño del estudio del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Cabildo Petorca.
<p><b>Intercomunal de Valparaíso : PREMVAL</b></p>	<p>fundamentos para la definición de su imagen objetivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Identificación de áreas de crecimiento.</li> <li>2 Renovación y rehabilitación urbana.</li> <li>3 Generación de una nueva oferta de suelo con destino productivo.</li> <li>4 Transporte, asignación de suelo y solución de des-economías entre funciones urbanas.</li> <li>5 Asociación de políticas públicas urbanas con objetivos de interés social, como la consolidación de vialidad estructurante.</li> </ol>	<p>retomados como elementos estructurantes para la definición de la imagen objetivo del Plan, la elaboración de las alternativas de estructuración territorial y la posterior definición del Plan propiamente tal, con su respectiva zonificación y vialidad estructurante.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 La identificación y categorización de las áreas de crecimiento permitió establecer las localidades que presentaban dinámicas de crecimiento actual y potencialmente futuro, al mismo tiempo que permitían diferenciar entre las que presentaban mayores grados de consolidación, y concentración y diversidad de actividades, como zonas del área urbana; y las que presentan un mayor grado o nivel de ruralidad, como áreas rurales con manejo y gestión especial.</li> <li>2 El Plan establece sectores con condiciones que promueven conjuntamente la rehabilitación y la renovación (nuevos desarrollos), aunque la rehabilitación está asociada más fuertemente a localidades rurales especiales del tipo villorrios, con condiciones morfológicas y funcionales que deberían ser conservadas.</li> <li>3 Se define un sector de la intercomuna con muy buena conectividad y accesibilidad, lejos de los asentamientos humanos y cercanos a un centro de actividad minera (en Guayacán), que actuará como nodo de actividad productiva molesta. Evitando su dispersión descontrolada en el territorio.</li> <li>4 Se le trata de dar más autonomía a las localidades rurales con la generación de subcentros de equipamientos y servicios en el área rural, evitando asimismo, los movimientos asociados a la demanda de éstos en el territorio.</li> <li>5 Se internalizan los trazados viales existentes y los proyectos viales propuestos por el MOP, que fomentan la conectividad de la intercomuna.</li> </ol>
<p><b>Plan Regulador Comunal de Cabildo. (Vigente)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Establece como zonas urbanas las localidades de Cabildo, Artificio y San</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 El Plan internaliza y mantiene las zonas urbanas establecidas por el PRC de</li> </ol>

Nombre del Instrumento	Antecedentes	Incorporación al diseño del estudio del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Cabildo Petorca.
desde 1999).	<p>José.</p> <p>2 El PRC de Cabildo vigente presenta diversas áreas no consolidadas al interior de la zona urbana, los que representan una oferta de suelo para crecimientos futuros al interior de la zona urbana.</p> <p>3 Asimismo, define un área de equipamiento deportivo y zona de parque entre el río y el área urbana consolidada.</p> <p>4 El PRC define una vía troncal proyectada (VT-04-pc) con ancho de 30 m. ya que no existen edificaciones aledañas, conecta con el terminal de buses recientemente construido y permitiría dar fluidez al flujo de paso en la ciudad de Cabildo.</p>	<p>Cabildo para las localidades de Cabildo y San José. En la localidad de Artificio internaliza la zona urbana del PRC, pero le integra los nuevos desarrollos al poniente y norte de la localidad como zona urbana. Los desarrollos que se encuentran en los bordes de la localidad de Cabildo los establece como áreas rurales especiales con condiciones de desarrollo para vivienda y equipamiento, pero con una clara condición más rural que las anteriores.</p> <p>2 Por este antecedente es que el Plan fundamentalmente conserva las zonas urbanas propuestas por el PRC. Sólo se aumentan en la localidad de Artificio asociado al carácter de la Ruta E-35 que la estructura, y al aumento en su dinámica de desarrollos en los sectores poniente y norte de la localidad.</p> <p>3 Esta área verde se retoma en el Plan como un área verde intercomunal, extendiéndola a lo largo de los bordes de los ríos La Ligua , Petorca y sus afluentes, no solo para recreación y desarrollo del turismo, sino que también como área de resguardo de los causes hídricos.</p> <p>4 Esta vía proyectada por el PRC es retomada por el Plan e identificada como el proyecto: By-pass norte. Esta vía permitiría dar fluidez al flujo de paso y sacaría de la ciudad de Cabildo el flujo de carga asociado a la actividad minera.</p>
<b>Límite Urbano Vigente de la localidad de Petorca.</b>	Actualmente la comuna de Petorca solo cuenta con un <b>límite urbano vigente</b> correspondiente a la localidad de Petorca, según Decreto Nº 4432 del 15 de Noviembre de 1951.	Este límite vigente se toma en consideración como antecedente y referente para sustentar el crecimiento del área urbana establecido para la localidad de Petorca. La cual actualmente si bien presenta sectores no desarrollados dentro de este límite, también presenta muchos desarrollos consolidados fuera de él, que deben integrarse al área urbana de la comuna. El área consolidada total de la localidad de

Nombre del Instrumento	Antecedentes	Incorporación al diseño del estudio del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Cabildo Petorca.
		<p>Petorca es de 90,13 Ha., de las cuales un 64,9% (58,5 Ha) se encuentran dentro del límite urbano vigente, y un 35,1% (31,63 Ha) fuera de este límite, en los sectores nororiente, norponiente y surponiente de la localidad.</p> <p>El Plan internaliza los nuevos desarrollos del norponiente y nororiente de la localidad de Petorca, como zonas de extensión urbana.</p>
<p><b>Estudio del Plan Regulador Comunal de Petorca.</b> Elaborado por URBE en el 2010, con RCA, SEIA.</p>	<p>Establece una nueva área urbana asociada las localidades de Petorca, con nuevo límite urbano expandido; y las localidades de Chicolco y Valle Los Olmos.</p>	<p>El Plan integra los nuevos desarrollos consolidados en el borde exterior del límite urbano de Petorca, en los sectores nororiente y norponiente de la localidad, retomando parte del nuevo límite urbano propuesto por el estudio PRC de Petorca.</p> <p>Igualmente internaliza como base los límites propuestos para las localidades de Chicolco y Valle de Los Olmos, pero no los considera como urbanos. Los define como áreas rurales especiales con condiciones de desarrollo para vivienda y equipamiento pero con una condición más rural, que no presenta la localidad de Petorca.</p> <p>Cabe mencionar que este es el único elemento que retoma e internaliza el PREMVAL SCP del estudio PRC de Petorca.</p>
<p><b>Estrategia Regional de Biodiversidad (ERDB), Región de Valparaíso.</b></p>	<p>Identifica en el área de planificación comunas de Cabildo y Petorca, los siguientes sitios prioritarios de conservación de Biodiversidad: Altos de Petorca- Alicahue; Cerro el Melón, Cerro Tabasco, Petorca y Palmas de Petorca</p>	<p>El Plan Intercomunal Cabildo- Petorca buscando el resguardo de los sitios prioritarios de biodiversidad establece el área rural normada AR-7, donde solo se permite equipamiento científico en una subdivisión predial de 20 hectáreas.</p>

**3.4.10 Objetivos de los Planes, Políticas y Programas y su relación con los Objetivos del Plan**

A continuación, se presenta la relación entre los objetivos superiores de los Planes, Políticas, y Programas y los objetivos del Plan:

Se realizó una matriz de doble entrada para evaluar la relación entre los objetivos del Plan y los objetivos de las Políticas, Planes y Proyectos con incidencia en el ámbito del Plan.

Dónde:

- **Objetivos complementarios:** Se refiere que al alcanzar un objetivo se alcanza al otro
- **Objetivos sinérgicos:** Ambos objetivos son afines, actúan en conjunto y se potencian
- **Objetivos neutros:** No existe relación entre objetivos

**OBJETIVOS  
DE PLANES, POLITICAS  
Y PROYECTOS**

Plan Regional de Desarrollo urbano y territorial de la v región de Valparaíso-prudt v	Potenciar el desarrollo armónico del territorio a través de las inversiones públicas y privadas en infraestructura vial y de transporte, y de gestión del recurso hídrico, complementándolas con inversiones en los sectores de turismo y de desarrollo tecnológico para la adecuada gestión del territorio.
Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso PREMVAL	Potenciar la adecuada gestión y ordenamiento de un territorio urbanizado ambientalmente sustentable para esparcimiento, turismo, actividades productivas y residencia permanente y de temporada, en un escenario de integración de los mercados de los países del cono sur y de la cuenca del pacífico y la macro región central de Chile.
Proyecto Construcción Puente Santa Julia en ruta e-325	Potenciar el desarrollo de la conectividad y accesibilidad a nivel intra e intercomunal del territorio entre la comuna de Petorca, al poniente y la ruta 5 sur, por longotoma.
Proyecto Embalse las palmas, pedernal, achupalla, Los Angeles	Otorgar seguridad hídrica a la agricultura de las comunas de Petorca y Cabildo, considerando su situación crítica de sequía.
Proyecto estudio by pass Cabildo	Evitar el paso de los flujos de carga y de paso por el interior de la ciudad de Cabildo

**OBJETIVOS DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN. Tabla 1**

Generar una zonificación del área urbana y rural de las comunas de Cabildo y Petorca, con condiciones de desarrollo de acuerdo a sus características morfológicas y funcionales, a sus capacidades, asociadas fundamentalmente a la infraestructura sanitaria y de transporte, a las condiciones del paisaje natural, y a sus vocaciones dentro del sistema intercomunal.	Potenciar el desarrollo de sub-centros de equipamientos y servicios que abastezcan el área rural, estimulando la permanencia de la población en las localidades rurales de las comunas de Cabildo y Petorca, desconcentrando el centro-urbano principal en la intercomuna, la ciudad de Cabildo, y minimizando los desplazamientos hacia esta ciudad y hacia la ciudad de La Ligua (capital provincial).	Proveer una oferta de suelo urbano y rural con condiciones de desarrollo que permitan acoger las potenciales demandas futuras de suelo residencial y de equipamientos y servicios, asociados a las dinámicas económicas de la actividad minera, agrícola y turística en el territorio intercomunal.	Evitar la dispersión y crecimiento descontrolado de la actividad productiva en el territorio intercomunal generando una zona exclusiva para actividad productiva de carácter "molesto" en el sector de Guayacán-El Cerrado-Cerro Negro, al suroriente de la comuna de Cabildo, con una adecuada conectividad y accesibilidad a nivel intercomunal e interregional, y que está alejada de los centros poblados, evitando así problemas ambientales y urbanos.
SINERGICO	COMPLEMENTARIO	SINERGICO	SINERGICO
SINERGICO	SINERGICO	SINERGICO	COMPLEMENTARIO
SINERGICO	SINERGICO	NEUTRO	NEUTRO
SINERGICO	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO
NEUTRO	COMPLEMENTARIO	SINERGICO	SINERGICO

Estrategia Regional de Biodiversidad Región de Valparaíso	-Garantizar la conservación de las especies y de los ecosistemas en la región de Valparaíso"	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO	COMPLEMENTARIO
---	--	--------	--------	--------	----------------

OBJETIVOS DE PLANES, POLITICAS Y PROYECTOS	
Plan Regional de Desarrollo urbano y territorial de la v región de Valparaíso-prudt v	Potenciar el desarrollo armónico del territorio a través de las inversiones públicas y privadas en infraestructura vial y de transporte, y de gestión del recurso hídrico, complementándolas con inversiones en los sectores de turismo y de desarrollo tecnológico para la adecuada gestión del territorio.
Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso PREMVAL	Potenciar la adecuada gestión y ordenamiento de un territorio urbanizado ambientalmente sustentable para esparcimiento, turismo, actividades productivas y residencia permanente y de temporada, en un escenario de integración de los mercados de los países del cono sur y de la cuenca del pacífico y la macro región central de Chile.
Proyecto Construcción Puente Santa Julia en ruta e-325	Potenciar el desarrollo de la conectividad y accesibilidad a nivel intra e intercomunal del territorio entre la comuna de Petorca al poniente y la ruta 5 sur, por longotoma.
Proyecto Embalse las palmas, pedernal, achupalla, Los Ángeles	Otorgar seguridad hídrica a la agricultura de las comunas de Petorca y Cabildo, considerando su situación crítica de sequía.
Proyecto estudio by pass Cabildo	Evitar el paso de los flujos de carga y de paso por el interior de la ciudad de Cabildo
Estrategia Regional de Biodiversidad Región de Valparaíso	-Garantizar la conservación de las especies y de los ecosistemas en la región de Valparaíso"

OBJETIVOS DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN. Tabla 2			
Fomentar la consolidación de nueva vialidad troncal en sentido oriente-poniente (bordes de ríos La Ligua y Petorca y by-pass de Cabildo) que permita ofrecer nuevas alternativas de conectividad y accesibilidad a las localidades y actividades económicas, evitando el paso del flujo de carga de la minería al interior de la ciudad de Cabildo.	Propiciar el resguardo de los sectores que presentan un alto potencial para el desarrollo de infraestructura de regadío asociada a embalses, al norte de Palquico y al oriente de Guayacán, dada la vital importancia del recurso hídrico y su manejo, en el desarrollo integral de la intercomuna.	Potenciar los cursos hídricos como elementos territoriales estructurantes y conectores del Plan, por medio de un sistema de áreas verdes en torno a los ríos La Ligua, Petorca y afluentes, como los Esteros Las Palmas, Los Ángeles y Guayacán, que a su vez genere nuevos espacios de recreación para la población, evite su uso para actividades deteriorantes y resguarde sus condiciones ambientales y calidad paisajística.	Potenciar el resguardo de los valles transversales de los ríos Petorca, La Ligua y afluentes, donde se desarrolla la actividad agrícola y se encuentran suelos de clases I, II y III, a través de la generación de áreas rurales normadas que eviten el desarrollo en estos sectores, de actividades residenciales de alta densidad o equipamiento e infraestructura que impacten negativamente el desarrollo de la actividad agrícola.
COMPLEMENTARIO	COMPLEMENTARIO	COMPLEMENTARIO	SINERGICO
SINERGICO	NEUTRO	COMPLEMENTARIO	SINERGICO
SINERGICO	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO
NEUTRO	COMPLEMENTARIO	SINERGICO	SINERGICO
COMPLEMENTARIO	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO
NEUTRO	NEUTRO	COMPLEMENTARIO	NEUTRO

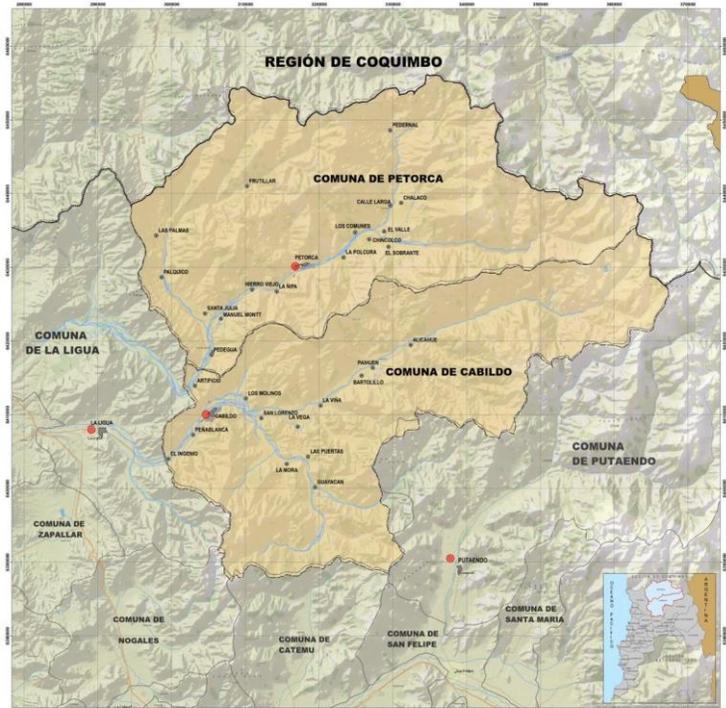
OBJETIVOS DE PLANES, POLITICAS Y PROYECTOS		OBJETIVOS DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN. Tabla 3			
Plan Regional de Desarrollo urbano y territorial de la v región de Valparaíso-prudt v	Potenciar el desarrollo armónico del territorio a través de las inversiones públicas y privadas en infraestructura vial y de transporte, y de gestión del recurso hídrico, complementándolas con inversiones en los sectores de turismo y de desarrollo tecnológico para la adecuada gestión del territorio.				
Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso PREMVAl	Potenciar la adecuada gestión y ordenamiento de un territorio urbanizado ambientalmente sustentable para esparcimiento, turismo, actividades productivas y residencia permanente y de temporada, en un escenario de integración de los mercados de los países del cono sur y de la cuenca del pacífico y la macro región central de Chile.				
Proyecto Construcción Puente Santa Julia en ruta e-325	Potenciar el desarrollo de la conectividad y accesibilidad a nivel intra e intercomunal del territorio entre la comuna de Petorca al poniente y la ruta 5 sur, por Longotoma.				
Proyecto Embalse las Palmas, Pedernal, Achupalla, Los Angeles	Otorgar seguridad hídrica a la agricultura de las comunas de Petorca y Cabildo, considerando su situación crítica de sequía.				
Proyecto estudio by pass Cabildo	Evitar el paso de los flujos de carga y de paso por el interior de la ciudad de Cabildo				
Estrategia Regional de Biodiversidad Región de Valparaíso	-Garantizar la conservación de las especies y de los ecosistemas en la región de Valparaíso"				
		Propiciar un proceso de puesta en valor de patrimonio arqueológico en Altos de Petorca-Alicahue y Valle de Pedernal-el Sobrante y su integración a rutas turísticas y fomento del desarrollo local, por medio de una zonificación que estimule las actividades y servicios turísticos en las localidades rurales.	N/A	N/A	N/A
	COMPLEMENTARIO				
	COMPLEMENTARIO				
	NEUTRO	N/A	N/A	N/A	N/A
	NEUTRO	N/A	N/A	N/A	N/A
	NEUTRO	N/A	N/A	N/A	N/A
	SINERGICO				

OBJETIVOS DE PLANES, POLITICAS Y PROYECTOS		OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN Tabla 4			
Plan Regional de Desarrollo urbano y territorial de la v región de Valparaíso-prudt v	Potenciar el desarrollo armónico del territorio a través de las inversiones públicas y privadas en infraestructura vial y de transporte, y de gestión del recurso hídrico, complementándolas con inversiones en los sectores de turismo y de desarrollo tecnológico para la adecuada gestión del territorio.	NEUTRO	SINERGICO	SINERGICO	COMPLEMENTARIO
Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso PREMVAl	Potenciar la adecuada gestión y ordenamiento de un territorio urbanizado ambientalmente sustentable para esparcimiento, turismo, actividades productivas y residencia permanente y de temporada, en un escenario de integración de los mercados de los países del cono sur y de la cuenca del pacífico y la macro región central de Chile.	SINERGICO	SINERGICO	SINERGICO	SINERGICO
Proyecto Construcción Puente Santa Julia en ruta e-325	Potenciar el desarrollo de la conectividad y accesibilidad a nivel intra e intercomunal del territorio entre la comuna de Petorca al poniente y la ruta 5 sur, por longotoma.	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO
Proyecto Embalse las palmas, pedernal, achupalla, Los Angeles	Otorgar seguridad hídrica a la agricultura de las comunas de Petorca y Cabildo, considerando su situación crítica de sequía.	SINERGICO	NEUTRO	SINERGICO	NEUTRO
Proyecto estudio by pass Cabildo	Evitar el paso de los flujos de carga y de paso por el interior de la ciudad de Cabildo	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO
Estrategia Regional de Biodiversidad Región de Valparaíso	-Garantizar la conservación de las especies y de los ecosistemas en la región de Valparaíso"	NEUTRO	SINERGICO	COMPLEMENTARIO	NEUTRO

## 4 DIAGNOSTICO AMBIENTAL ESTRATEGICO

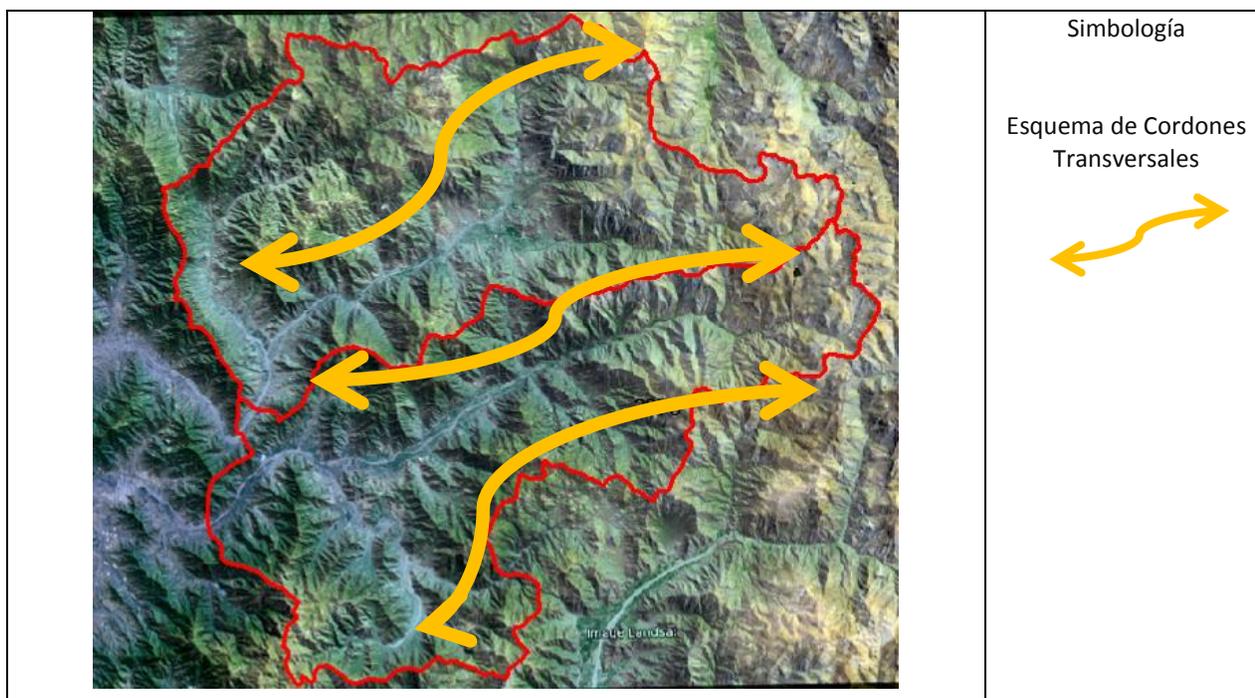
**LAS COMUNAS DE CABILDO Y PETORCA**, en adelante, Intercomuna, **PERTENECEN A LA PROVINCIA DE PETORCA**, la cual es la más septentrional de la Región de Valparaíso. La comuna de Petorca se ubica a 190 kms., aproximadamente de Valparaíso y a 202 kms. al norte de Santiago, por Carretera 5 Norte; Cabildo, se localiza a 132 kms., de Valparaíso, la capital regional y 169 km de Santiago.

**LA INTERCOMUNA DE PETORCA- CABILDO SE INSERTA EN EL SISTEMA FISICO NATURAL DE LA CORDILLERA DE LOS ANDES, PRECORDILLERA- VALLES TRANSVERSALES DE LOS RIOS LA LIGUA Y PETORCA EN UN AMBIENTE MORFODINÁMICO DE SEMI ARIDO.** Este medio geográfico ha determinado el desarrollo de los asentamientos humanos y las actividades económicas. En efecto, sobre un 70% de su territorio es montañoso con alturas máximas que van de los 700 y 3700 m.s.n.m, donde se desarrollan las actividades mineras y solo un 11% (comuna de Cabildo) y 8,4% (comuna de Petorca), son suelos planos, donde se han localizado los asentamientos humanos y los cultivos.



**LA PRESENCIA DE CORDONES MONTAÑOSOS ANDINOS** hace que exista una significativa presencia de recursos minerales metálicos (Cobre, Oro y otros) y no metálicos (Cal), lo cual hace que haya existido históricamente un desarrollo de la **ACTIVIDAD MINERA**. Asimismo, su conformación montañosa de orientación oriente-poniente constituyen **IMPORTANTES BARRERAS** que impiden el desarrollo y vinculación entre los valles de la Ligua y la comuna de Cabildo en general y el Valle de Petorca y sus localidades. Por lo cual, solo el intercambio entre las comunas se realiza por medio del Túnel La Grupa y la ruta E-35, separados ambos entre sí por casi 30 Km. Todo lo cual, genera una dinámica territorial de aislamiento principalmente a la comuna de Petorca.

Figura n° 14 Esquema de cordones transversales



**LA MAYOR VULNERABILIDAD NATURAL QUE PRESENTA EL TERRITORIO, CORRESPONDE AL DÉFICIT HÍDRICO.** En efecto, la Intercomuna presenta un clima con un régimen de precipitaciones concentrado en los meses de mayo a agosto. En la actualidad se encuentra declarada **ZONA DE CATÁSTROFE HÍDRICA**<sup>12</sup>. No existen en la Intercomuna obras de regadío significativas que permitan suplir las deficiencias de agua en época de sequía, lo cual ha llevado a una merma en los cultivos y deficiencias y falta de abastecimiento principalmente en las Localidades rurales. Es importante señalar que una fuerte **PRESION AL RECURSO HIDRICO**, lo generan los monocultivos exportadores de paltas, considerando que es una planta exótica sub tropical que requiere un significativo consumo de agua. El **CONFLICTO POR EL RECURSO HIDRICO ENTRE LUGAREÑOS Y GRANDES EMPRESAS AGRICOLAS**, constituye el principal **CONFLICTO SOCIO- AMBIENTAL** que se presenta en el territorio intercomunal, escapando a las competencias del Plan Regulador Intercomunal, sino más bien es un problema que se origina por los Derechos de aprovechamiento de Aguas, unida a la intensa sequía que azota la zona hace 6 años

**LOS CURSOS HÍDRICOS** de la Intercomuna son los ríos: Petorca (Valle de Petorca) y El Sobrante (sector Pedernal-Sobrante) y La Ligua (Valle de La Ligua) y complementándose con los esteros: Alicahue, Pedernal, Las Palmas y Frutillar, en el sector norte; Guayacán y Los Ángeles, en el sector sur de la intercomuna. Estos ríos y esteros han generado valles donde se desarrolla la agricultura y la presencia de suelos agrícolas de gran calidad (clases Ir, IIr y IIIr), los cuales tanto por su valor productivo, ecológico y escasez<sup>13</sup>, hacen necesario su resguardo. Igualmente, los valles de los ríos han permitido trazar la infraestructura vial que articula el sistema territorial, que definen la condición de emplazamiento de los centros poblados al mismo tiempo que proporcionan conectividad y accesibilidad al sistema territorial a nivel intra e intercomunal.

**LA POBLACIÓN** total de las comunas alcanza en Cabildo a 18916 habitantes y en Petorca con 9440 habitantes. De la siguiente tabla se puede inferir que la comuna de Cabildo presenta un sostenido crecimiento aumentando su población en sobre 2000 habitantes para el año 2012. En cambio, la comuna de Petorca presenta un crecimiento muy lento solo creciendo con 322 habitantes. Igualmente, es posible apreciar que ambas comunas presentan un proceso

<sup>12</sup> La Provincia de Petorca, fue declarada como “Zona de Catástrofe hídrica” el 29 de febrero del 2012 conforme a la Ley 16282.

<sup>13</sup> De acuerdo a estimaciones del Consultor en base a planimetría CIREN- CORFO, solo un 2.4% (6964 hás) en la Intercomuna son suelos Ir, IIr y IIIr

de urbanización en desmedró de la población rural. No obstante, la tendencia de urbano a rural, se da con una fuerte tendencia en el caso de la comuna de Petorca donde en el año 1992, la población rural alcanzaba un 70,4% y en el 2002 disminuye a un 52%. En cambio, la población urbana alcanza en el 2002 un 48%. Es importante señalar, que este **PROCESO DE DESPOBLAMIENTO DEL ÁREA RURAL DE PETORCA** se explica por las condiciones de aislamiento históricas que presenta la comuna, con un solo acceso unidireccional que la conecta con la comuna de Cabildo por el Túnel La Grupa, la falta de oportunidades de empleo por cambio de cultivos familiares y de menor escala a monocultivos, con baja mano de obra y la dependencia del mercado minero.

**LA EMIGRACIÓN DE LA POBLACIÓN RURAL** en la comuna de Petorca, al igual que en otras comunas rurales en Chile, se explica como el fenómeno de migración paso a paso, es decir la población se traslada al centro urbano mayor, en este caso Petorca, y luego dirigirse a los centros urbanos mayores en jerarquía: Cabildo y la Ligua, esta última ciudad, perteneciente a la Comuna del mismo nombre. La emigración a la comuna de Cabildo, se explica por la presencia de la minería y al igual que la Ligua por la mayor dotación de equipamiento y servicios.

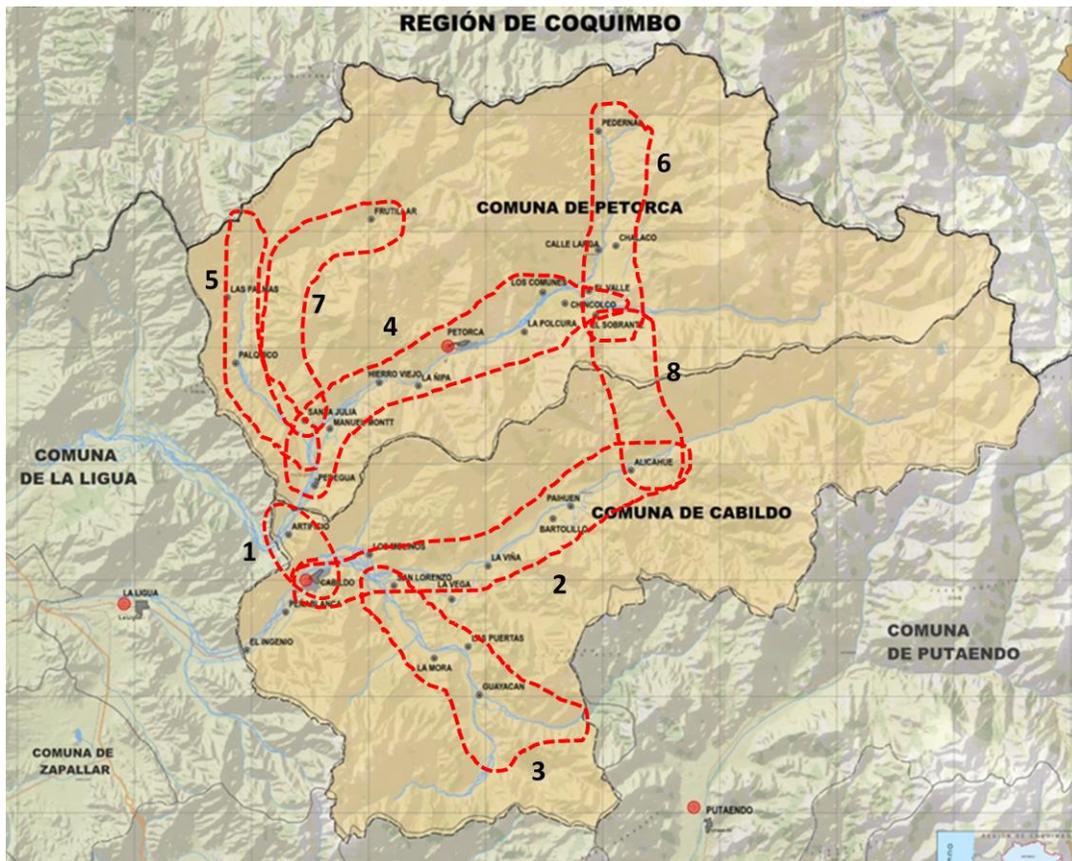
**Tabla 14: Población total, urbana y rural, comunas de Cabildo y Petorca, 1992-2002**

Comunas	Población									
	Total		Urbana				Rural			
	1992	2002	1992	%	2002	%	1992	%	2002	%
<b>Cabildo</b>	17520	18916	10713	61,1	12453	65,8	6807	38,9	6463	34,2
<b>Petorca</b>	9273	9440	2742	29,6	4535	48,0	6531	70,4	4905	52,0

Fuente: Elaboración propia en base a Censos INE 1992 y 2002, y Proyecciones

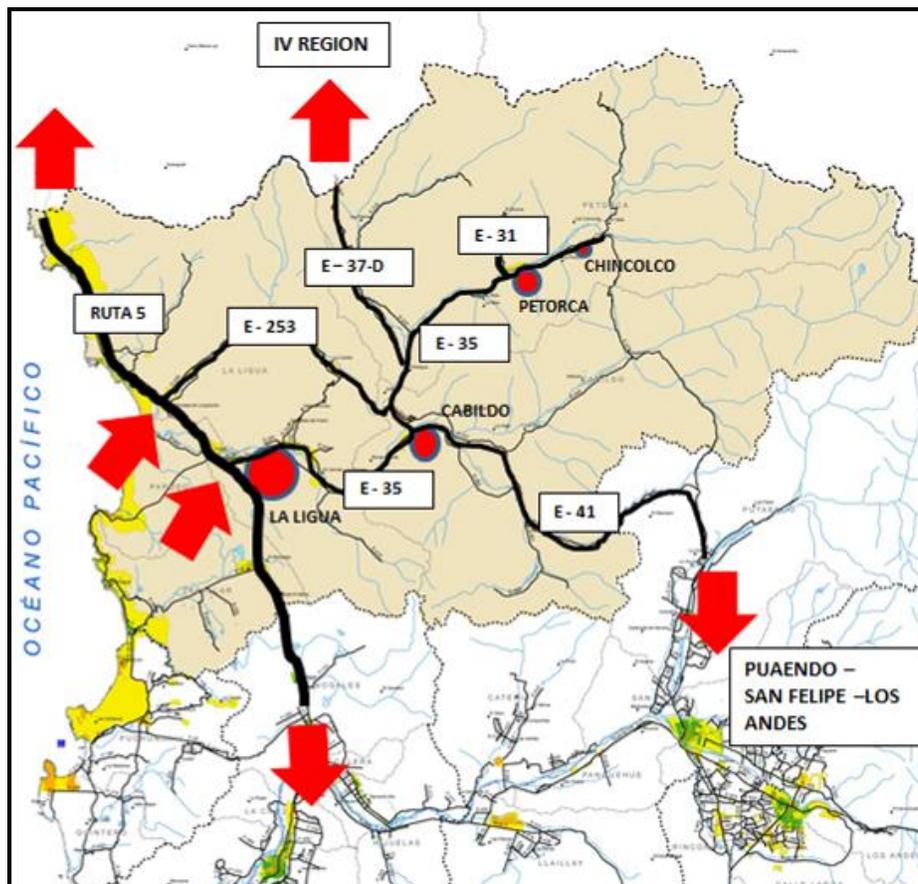
**EL SISTEMA DE CENTROS POBLADOS**, se estructura en base a las dos cabeceras administrativas principales las ciudad de Cabildo (incluyendo a Artificio y San José) y el pueblo de Petorca, ambas clasificadas como URBANAS por el INE (2005), con 11287 y 2912 habitantes respectivamente. El resto de los asentamientos poblados constituyen una red de aldeas y caseríos con una población no superior a los 300 habitantes, las cuales se estructuran en forma lineal entorno a las rutas principales y los principales ejes hídricos.

Figura n° 15: Localidades principales en torno a ríos Petorca- La Ligua y Esteros



**LA CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD DIRECTA DE LA CIUDAD DE CABILDO**, cabecera comunal e intercomunal, **CON LA CIUDAD LA LIGUA**, cabecera comunal y provincial, generan en un primer nivel un alto flujo y fuerte conexión entre estas dos ciudades en sentido oriente-poniente, a través de la Ruta E-35. En un segundo nivel, se genera fuerte conexión y alto flujo, pero menor de menor rango al anterior, entre la ciudad de Cabildo y los pueblos de Petorca y Chincolco, y la aldea de Pedegua, a través del eje Ruta E-35; y con las aldeas de La Vega y Alicahue, a través de los ejes Ruta E-41 y Ruta E-445.

Figura n° 16 Vialidad Estructurante y Accesos a la Intercomuna



Es así como se establecen los siguientes **NODOS DE ACTIVIDAD RESIDENCIAL, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS O ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS** a los usos de suelo de los sectores colindantes:

- Nodo principal de jerarquía provincial: Ciudad de Ligua.
- Nodo principal de jerarquía intercomunal: Cabildo.
- Nodo secundario de jerarquía comunal: Petorca.
- Nodo terciario de jerarquía comunal: Pedegua y Chincolco (comuna de Petorca), La Viña y Alicahue (comuna de Cabildo)
- Nodos terciarios con potencial de desarrollo de la actividad turística: El Sobrante- El Valle de Los Olmos (C. de Petorca), y Alicahue (C. de Cabildo)

**LOS NODOS TERCIARIOS** se presentan dentro del sistema intercomunal como potenciales sub-centros de concentración de actividad residencial, de equipamiento y servicios, que complementan a nivel comunal el funcionamiento de los nodos principal y secundario de la intercomuna, generando una desconcentración funcional y un territorio más equilibrado en sus potenciales dinámicas de ocupación.

Conjuntamente los tres nodos de terciarios presentan **EL POTENCIAL DE DESARROLLO DE ACTIVIDAD ECOTURÍSTICA** dado que se encuentran próximos a sitios de interés de biodiversidad, calidad paisajística. A lo que se suma los sitios arqueológicos de valor cultural. , en el sector de Chalaco y Altos de Petorca -Alicahue, y el trazado del camino del Inca

que coincide con el trazado de los ejes norte-sur: Ruta E-375 y Ruta E-445, conformando un corredor norte-sur de ecoturismo, en el sector oriente de la intercomuna.

**ESTE CORREDOR DE ECOTURISMO LOCALIZADO EN EL SECTOR PRECORDILLERANO**, se conecta con la localidad de Putaendo, a través de la Ruta E-445, sin embargo, la conectividad y accesibilidad entre la intercomuna y las comuna de Putaendo, San Felipe, los Andes), se ve limitada por ser un eje de tierra.

No así es el caso de la Ruta Cordillerana, trazado norte-sur en el sector poniente de la intercomuna que está siendo desarrollado por el MOP y que presentará (cuando esté culminado), carpeta de asfalto y condiciones de diseño de una vía de carácter troncal (incluye mejoramiento o ampliación del túnel Las Palmas), favoreciendo la conectividad entre la IV Región (sector de Los Vilos e Illapel) y el corredor Bioceánico, a través de la conexión con Putaendo, San Felipe, Los Andes y la Ruta internacional 60-CH.

Este eje de la Ruta Cordillerana, es el corredor más fuerte en términos de flujos y conectividad que se espera tenga la intercomuna.

Todos estos elementos y características del territorio (natural y construido), definen igualmente, un **SISTEMA INTEGRADO DE DESARROLLO ACTUAL Y POTENCIAL A FUTURO EN LA INTERCOMUNA**. A lo largo y entorno a los ríos Petorca y La Ligua, se identifican corredores fundamentalmente de actividad agrícola complementados con asentamientos humanos consolidados y no consolidados. Este corredor está conectado a un área o sector conformado por el río La Ligua, el estero Los Ángeles, parte del estero Guayacán, y los ejes Ruta Cordillerana y Rutas E-455 y E-445, definiéndolo como un sector importante para el desarrollo de la actividad agrícola en términos de flujos de productos, accesibilidad y suelos con recurso hídrico.

Otros sectores significativos en la intercomuna **SON LOS SITIOS PRIORITARIOS DE BIODIVERSIDAD Y SECTORES CON BOSQUES NATIVO DE PRESERVACION**, identificados por la CONAF provincial. En estos lugares se debe busca resguardar su valor natural y paisajístico, como únicos remanentes de los ecosistemas de bosque esclerófilo y estepa alto andina que quedan en la Intercomuna.

La Intercomuna de Cabildo-Petorca presenta las **FORMACIONES VEGETACIONALES** correspondiente a la región del Matorral y el Bosque Esclerófilo (valles y Serranías Cordilleras y la región de la Estepa Alto Andina. Gajardo (1994) Como se puede observar en la siguiente tabla en la Intercomuna de Petorca- Cabildo, el bosque esclerófilo ocupa una superficie de 30519 há (22%) en la comuna de Cabildo y 11654,6 há (10,3%) en la comuna de Petorca. El Bosque esclerófilo se desarrolla en laderas de exposición sur y fondos de quebradas y en la Intercomuna se concentra principalmente en el sector Altos de Petorca (C. de Petorca) y en el sector Altos de Alicahue (C. de Petorca y C. de Cabildo), ambos sectores se encuentran identificados como sitios prioritarios de biodiversidad por la Estrategia Regional de Biodiversidad.

La formación matorral es una de las formaciones vegetacionales, más importante de la Intercomuna de Petorca-Cabildo, la cual ocupa una superficie de 33.598,9 há, con un porcentaje de uso del suelo de un 24,2%.

Destaca igualmente, la superficie de praderas las cuales son de uso ganadero las cuales alcanzan un 24,6% (C. de Cabildo) y un 40,5% en la comuna de Petorca. En términos de cultivos, la superficie es reducida alcanzando solo un 4,9% y 5,5% en ambas comunas.

**Tabla 15: Usos del Suelo de Comunas de Petorca y Cabildo**

Comunas	Suelos de Cultivo	Praderas	Plantaciones forestales	Bosque Nativo	Matorrales	Área construida
<b>Cabildo</b>	6.860,90	34099,06	95,93	3051	33598,9	10001,83
<b>Porcentaje</b>	4,9	24,6	0,1	2	24,2	7,2
<b>Petorca</b>	6182,43	45674,8	16,5	1165	32100	194,08
<b>Porcentaje</b>	5,5	40,5	0,01	1	28,5	0,2

De acuerdo a CONAF provincial, existe una serie de bosques de preservación de tipo “esclerófilo” (peumo, litre, quillay, Boldo), los cuales se encuentran protegidos por la Ley de Bosque Nativo n°. Estos se encuentran en general en el fondo y cabeceras de quebradas: (ver plano síntesis ambiental), como se indica a continuación.

Comuna de Petorca.

- En ladera nor-poniente de Cordón de cerros del sector Pedernal (Ver plano ambiental). En este sector, existe un incipiente turismo rural apoyado por INDAP, por lo cual el resguardo de la vegetación nativa es fundamental para potenciar el turismo agroecológico.
- Quebrada Zapallar, frente a Hierro Viejo. Existe interés de propietarios por su valor de biodiversidad dejarlo solo para actividades científicas y de ecoturismo.

Comuna de Cabildo

- En torno al Estero Contuso, sector Los Molinos Se encuentra bosque esclerófilo con especies hidrófitas como el Canelo.
- En sector el Quemado, existen especies de “Guayacán” (Porlieria chilensis), en estado “Vulnerable” de conservación y en sector La Mora.
- Quebradas de Quitalcura y Vitahue. Este sector se encuentra en las quebradas en el cordón montañoso de exposición norte entre los poblados de La vega y Quitalcura. En estos sectores se encuentra vegetación nativa relevante y especies de Guayacán (Porlieria chilensis)



**LA MINERÍA** en la Intercomuna, es una de las **ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELEVANTES** posicionándose en segundo lugar en términos de empleo, siendo gravitante para el crecimiento de las ciudades cabeceras comunales: Cabildo y Petorca. No obstante, esta actividad principalmente en el caso de Cabildo, ha generado **SITIOS CON RELAVES MINEROS DENTRO DE LA CIUDAD Y JUNTO AL RÍO LA LIGUA Y LA CIUDAD DE PETORCA, Y RIO PETORCA**, generando riesgos a la salud de la población por contaminación del aire, agua y suelo.

Asimismo, gran parte de **LOS RELAVES MINEROS ACTIVOS E INACTIVOS SE ENCUENTRAN EN LAS CABECERAS DE LOS CURSOS DE AGUA** poniendo en riesgo el escaso recurso hídrico.

En el caso de las ciudades de Cabildo y Petorca, la posición de los relaves en la ciudad hacen necesario **ESTABLECER ÁREAS DE RIESGOS** por el Instrumento Intercomunal y **USOS DE SUELOS DE BAJA INTENSIDAD DE OCUPACIÓN HUMANA**.

A continuación los principales problemas ambientales de la Intercomuna Cabildo- Petorca<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Los problemas ambientales fueron identificados en base a Entrevistas a Funcionarios Municipales, Organizaciones Ambientalistas, e información proporcionada por la I. Municipalidad de Cabildo y Petorca y revisiones de fuentes secundarias disponibles en Servicios públicos Regionales y Visitas a terreno.

## 4.1 PROBLEMAS AMBIENTALES

Los principales problemas ambientales del territorio intercomunal son los siguientes:

### 4.1.1 Pérdida de sitios prioritarios de biodiversidad y vegetación nativa en quebradas por faenas mineras, ganadería, y deforestación.

En la Intercomuna de Petorca- Cabildo los sitios prioritarios de biodiversidad identificados por la Estrategia Regional de Biodiversidad (ERB) presentan las siguientes problemas ambientales

- **Altos de Petorca y Alicahue**

Corresponde a un sector que pertenece a los ecosistemas terrestres. Este sector es compartido por las comunas de Petorca y Alicahue, que se encuentra en la Pre cordillera de los Andes. La importancia de este sector que de acuerdo a la E.R.B, presenta 105 especies de fauna donde se incluye la población más importante de “guanacos” de Chile Central, pumas y cóndores. La formación vegetal predominante corresponde a Matorral espinoso, matorral esclerófilo andino y estepa alto andina. Presenta una superficie de 112.951, há.

Este sector además posee valor cultural al encontrarse sitios arqueológicos (arte rupestre y construcciones y elementos incaicos) en quebradas y lugares de difícil acceso y camino del inca. Junto lo anterior, por este sector se encuentra el trazado del sendero de Chile que se encuentra implementado al corresponder con el camino de ripio que va de Alicahue a la comuna de Putaendo. Asimismo, se encuentra la laguna Chepical, la cual constituye un embalse de regadío sobre los 3.000 msnm.

La propiedad de los predios del sector es de tipo privado de comunidades agrícolas de la Cordillera.

**Las principales amenazas del sector son la deforestación para leña, la presencia de faenas mineras, y la ganadería.** Igualmente, se identifica como importantes amenazas del lugar el déficit hídrico, el empobrecimiento de los suelos y competencia de alimento entre el guanaco y la actividad ganadera <sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Presentación facilitada por el Laboratorio de Geografía Física; Instituto de Geografía UCV, de proyecto “Descubre y protege nuestro ecosistema cordillerano”, 2011, financiado por el Fondo de Protección Ambiental

Los Altos de Petorca y Alicahue, junto al Cerro El Melón, forman parte de los 62 sitios prioritarios a



nivel nacional, identificados para su conservación. En efecto, los proyectos que se encuentren en o próximos a estos sitios deben presentar un estudio de impacto ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (S.E.I.A), de acuerdo a la modificación de la Ley 19300 por medio de la Ley 20417 y el Ordinario N°18300 (2010, CONAMA) que “imparte instrucciones sobre sitios prioritarios para la conservación de la Biodiversidad”.

- **Cordillera El Melón**

Corresponde a un sitio prioritario perteneciente a un ecosistema terrestre continental, con presencia de bosque esclerófilo. En este sector de acuerdo a la ERB se encuentra una de las mayores concentraciones de Belloto del Norte *Beilschmiedia miersii*, la cual es una especie que se encuentra en categoría de vulnerable. Constituye un corredor biológico, donde se encuentran especies de fauna con problemas de conservación.

Solo parte de la Cordillera el Melón, pertenece a la comuna de Cabildo.

**Las principales amenazas del sector y con mayor impacto del sector es la actividad minera.** Las principales faenas mineras corresponden a la Mina Las Cenizas, Botadero Farellones, Mina Cabildo y la expansión minera Carmen- Margarita (ver plano síntesis ambiental). Estas actividades se desarrollan al interior del sitio prioritario de biodiversidad.

Es importante señalar que al igual que Altos de Petorca y Alicahue, el sector se encuentra resguardado mediante la Ley 20417, que obliga a los proyectos que se desarrollen en el lugar, su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con un Estudio de Impacto Ambiental.

- **Cerro Tabaco**

De acuerdo a la ERB, es un sitio correspondiente a los ecosistemas terrestres de la Ecorregión Terrestre Continental. Se inserta en la formación vegetacional

de “Matorral Andino Esclerófilo”. Corresponde a un cordón montañoso con Bosques en quebradas. Cuenta con una superficie de 18.423 ha.

En este sector se encuentra el límite norte de la especie *Austrocedrus chilensis* (Ciprés de la Cordillera), especie propia del sur de Chile y la *Krameria cistoidea* (Pacul). La Localidad más próxima al sector corresponde a Guayacán. Este sector presenta potencial turístico, dado que es atravesado por la vía E-461 pavimentada que une con la comuna de Putaendo. En este sector, se realiza venta de productos de la ganadería caprina por la población local

Entre las principales amenazas de la biodiversidad del sector se encuentran la actividad minera del Complejo Cerro Negro en la quebrada de Pitipeumo (ver fotografía), al suroriente de la comuna de Cabildo, el pastoreo de caprinos y la extracción de leña.



• **Petorca**

Este sitio prioritario corresponde a un ecosistema terrestre, de bosque y matorral esclerófilo, y suculentas. Se desarrolla en los cordones montañosos en dos sectores. Un sector se encuentra junto a la vía E- 35 y el valle de Petorca, frente a las localidades de Hierro Viejo, La Ñipa y la Polcura. Otro sector, corresponde a la ladera sur del Cerro Las Vizcachas- Quebrada Zapallar.

El primer sector corresponde a la ladera de exposición norte, y de acuerdo a la ERB presenta un predominio de suculentas en categorías de conservación CITES, en buen estado de conservación e integridad vegetal.

El segundo sector corresponde a la ladera sur-oriente de los cerros del morro La Arena y el Cerro el Piojo, los cuales se encuentran junto al Estero Las Palmas. La vegetación de este sector es de bosque esclerófilo con especies hidrófitas (Canelo, por ejemplo), de acuerdo a la información proporcionada por CONAF.

Entre las principales amenazas se encuentran la deforestación por extracción de leña, plantaciones, la actividad ganadera y la pequeña y mediana minería.

• **Palmas de Petorca**

Se encuentra al norponiente de la comuna de Petorca, con una superficie de 1.896 ha. De acuerdo a Gajardo (1994) pertenece a la formación vegetal de “Matorral Estepario arborescente”. La importancia del sector radica en la presencia especie “Palma Chilena” (*Jubaea chilensis*), con bosque esclerófilo (Quillay, Boldo, Peumo, etc.)

Se encuentra protegida por el D.S. 701 de 1974, el cual su explotación o tala debe ejecutarse según plan de manejo aprobado por CONAF.

Las principales amenazas la constituye la actividad minera (pequeña y mediana). En efecto se observó en visita a terreno tronaduras de actividad minera, una minera de cal, y desechos de la actividad minera la cual se deposita sin ningún tipo de manejo sobre el bosque esclerófilo y las especies de Palma Chilena.

**Fotografía 4** vista de Quebrada Zapallar y pérdida de



**vegetación por actividad minera**

**Fotografía 5: Vista de Tronaduras de faenas mineras desde la ruta E-37-D, sector las Palmas**



**Fotografía 6: Vista de intervención de minería en sitio prioritario de Biodiversidad, sector Las Palmas**



#### **4.1.2 Riesgo de Contaminación de agua, suelo y aire y para la Salud de la población por presencia de relaves mineros activos e inactivos.**

Asociado a la presencia del cordón cordillerano de los Andes y la riqueza de minerales principalmente Cobre y Oro, y otros minerales metálicos y no- metálicos, históricamente se ha desarrollado la actividad minera. En la actualidad, se desarrolla en el territorio un **desarrollo minero de media y pequeña minería**. En la intercomuna se localizan 94 faenas mineras, abarcando una superficie de 429,26 hectáreas.

En términos ambientales, la principal restricción es que los proyectos menores a 5.000 toneladas mensuales “no” ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo cual no se encuentra asegurado el resguardo a la calidad de vida y la protección ambiental. Por otra parte, muchas de las faenas mineras y relaves se encuentran abandonadas y son de antigua data por lo cual no se encuentran sin ningún tipo de control y manejo ambiental.

**Uno de los temas significativos asociados a las faenas mineras lo constituyen los depósitos de relaves.** Los relaves contienen altas concentraciones de químicos y elementos que alteran el medio ambiente, y que pueden poner en riesgo la salud de la población. De acuerdo al catastro de SERNAGEOMIN (2010<sup>16</sup>) se identifican en el territorio intercomunal un número de 40 depósitos de relaves activos y no activos<sup>17</sup>, los cuales representan un 41,4% a nivel regional. (Ver tabla siguiente)

De acuerdo a los proyectos ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) desde los años 2004 al 2013 del total de 16 proyectos mineros (mayores a 5.000 ton/mes) un 56, 2% corresponden a depósitos y botaderos de desechos mineros de minas existentes y que se encuentran en expansión.

Las principales faenas mineras respecto a tamaño, área de influencia e impactos territoriales en la Intercomuna son tres: Minera Las Cenizas y Cerro Negro en la Comuna de Cabildo y Minera Los Bronces, en la comuna de Petorca

Los principales problemas ambientales asociados a la actividad minera se pueden señalar los siguientes:

- Contaminación del suelo y agua (superficial y subterránea)
- Contaminación del aire
- Deterioro del valor paisajístico
- Pérdida de Biodiversidad
- Riesgos a la salud de la población
- Ruido por tronaduras

Respecto al riesgo ambiental se identifican en el caso de la comuna de Cabildo, los lugares donde haya existido o desarrollado alguna actividad potencialmente contaminante, producto de una gestión inadecuada en sus procesos o actividades, siendo estos los siguientes:

- Tranque relave N°3, Minera las Cenizas
- Tranque relave N°4, Minera las Cenizas
- Planta Minera las Cenizas
- Botadero Las Guías
- Depósito pastas de relave
- Planta minera Cerro Negro
- Planta n°6, Minera Cerro Negro
- Relave n°6, minera Cerro Negro
- Botaderos de ripios, Minera Cerro Negro
- Rajo Media Luna

---

<sup>16</sup> SERNAGEOMIN, Catastro de depósitos de relaves. Depósitos de relaves activos y no activos 2010, 24 páginas, 2012

<sup>17</sup> Se estima que por una tonelada de concentrado se generan 30 toneladas de relaves

- Escorial y relave Basali

Respecto a su distribución territorial y restricciones al crecimiento de los asentamientos humanos se pueden señalar las siguientes áreas de riesgo ambiental<sup>18</sup>:

- **Comuna de Cabildo**

**a. Área de riesgo ambiental 1: Ciudad de Cabildo- San José**

En este sector se encuentran la minera las Cenizas y las siguientes instalaciones: la planta minera, 2 tranques de relave (tranques de relave n°3 y n°4) y el botadero las guías. La planta minera las Cenizas se encuentra en la Avenida Humerez, frente al liceo de Minería, en plena área urbana de Cabildo, donde se encuentra población existente en su entorno inmediato e incluso un colegio. Debido al proceso de molienda y transporte de material se genera material particulado respirable para la población. Asimismo, existe riesgo ambiental por el uso de sustancias peligrosas. En efecto, en visita a terreno se observó que tanto las viviendas y espacios públicos próximo a la actividad minera, se encuentra con material particulado.

En el caso del tranque n°3, se ubica junto a la Avenida del FFCC, en la salida a la ciudad de La Ligua, rodeado igualmente de población. En el caso de este relave se encuentra inactivo y forestado. No obstante, el riesgo ambiental se encuentra asociado a una potencial contaminación del suelo por metales pesados. De acuerdo, a la Municipalidad de Cabildo en caso de lluvias intensas se podría ocasionar erosión, así como en crecidas. Lo cual puede generar contaminación del agua.

**Fotografía 7: Vista de Relave Minera Las Cenizas frente a Ciudad de Cabildo**



Fuente: Nómade Consultores

El Tranque activo corresponde al n°4, el cual se encuentra próximo al poblado de San José, aproximadamente 700 metros. Los principales riesgos se encuentran asociados a contaminación del agua del río La Ligua en caso de crecidas e inhalación de material particulado por la población cercana, en caso de mala gestión de la humedad del tranque. Es importante señalar, que de acuerdo a la información municipal el tranque de relave está operando sobre su vida útil proyectada para el año 1998.

<sup>18</sup> I. Municipalidad de Cabildo, “Suelos con potencial presencia de contaminantes SPPC, pertenecientes a la ciudad de Cabildo”

**Fotografía 8: Vista de Relave “El Escorial”**

**junto al Puente que une Cabildo con Artificio sin ningún tipo de tratamiento**



Fuente: Nómade Consultores

Existe un botadero de la Minera Las Cenizas, denominado “Las Guías”, el cual se encuentra al finalizar la Avenida Centenario. La potencial actividad contaminante se refiere a la “disposición de mineral estéril y posible generación de aguas ácidas. Asimismo, por el material particulado generado por el transporte de mineral. En caso de lluvias intensas, se podría generar descargas de aguas ácidas e infiltración de estas en el terreno.

Igualmente, se identifica con riesgo ambiental el relave “El Escorial”, el cual se encuentra al norte de la Ciudad de Cabildo junto a la Avenida San José que comunica con el poblado de similar nombre. Este relave se encuentra abandonado, lo cual genera aún mayor riesgo de arrastre de material particulado, a las poblaciones aledañas. Junto a lo anterior, puede existir arrastre de material al río La Ligua, debido a lluvias intensivas. Igualmente, se estima que el suelo se encuentra contaminado, así como los recursos hídricos subterráneos.

**b. Área de riesgo ambiental 2: Localidad de Peñablanca**

En este sector se encuentra un depósito de pasta de relave igualmente de Minera Las Cenizas y un gran número de instalaciones mineras de la misma empresa. Se estima que el suelo puede estar contaminado con metales pesados. Asimismo, es posible la generación de aguas ácidas que pueden llegar a contaminar cuerpos hídricos y suelos. (Ver plano ambiental)

**c. Área de riesgo ambiental 3: Localidad de Guayacán- Subcuenca Estero Los Ángeles**

En este sector se encuentran las instalaciones de la Mina Cerro Negro (Ver plano ambiental). Esta considera la planta minera, el relave n°6, botadero de rípios, rajo media luna y botadero de estériles. Si bien la localidad poblada “Guayacán” se encuentra a 6 km aproximadamente, el riesgo ambiental se encuentra asociado a la contaminación del suelo y napas freáticas por lixiviación y la pérdida de biodiversidad del sitio prioritario “Cerro Tabaco”.

Respecto a eventos de riesgo, el 3 de octubre de 2003, cedió hacia el valle un muro de contención de una fosa de decantamiento de desechos de cobre, que mantenía aproximadamente 300 mil toneladas de material de la minera Cerro Negro. *Esta piscina se encontraba en desuso hace 4 años y al parecer la falta de mantención, sumada a la erosión que provoca este tipo de químicos y elementos en las paredes, ocasionó una fisura en la superficie que fue presionada por el gran tonelaje. La empresa minera estimó que el derrame correspondía al 15 por ciento de la capacidad total del relave, es decir, unas 50 mil toneladas que avanzaron hasta casi llegar al*

lecho del estero Valle de Los Ángeles<sup>19</sup>.

- **Comuna de Petorca**

En el caso de la Comuna de Petorca, se identifica como Área de riesgo ambiental las siguientes:

**d. Área de riesgo Ambiental 4: Quebrada el Bronce**

Corresponde a las instalaciones de la Faena Minera Los Bronces, que se encuentran en la cabecera de la Quebrada el Bronce que se encuentra junto a la ruta E-365 al norte de la ciudad de Petorca. La minera Los Bronces, cuenta con 6 faenas mineras siendo estas las minas: Can-can, Capote, Rosario, Guanaco, Espino y Carmen<sup>20</sup>. las cuales se encuentran a 2.200 msnm aproximadamente. La Minera Los Bronce es una antigua mina que nace alrededor de 1937

La Minera los Bronces es una mina de Extracción de oro y procesa en total 6.200 toneladas al mes y produce 270/mes de concentrado de oro<sup>12</sup>. El riesgo ambiental está asociado a contaminación del suelo, aire y agua<sup>21</sup>. (quebrada el Bronce y aguas subterráneas)

**Fotografía 9: Vista de Mina el Bronce**



Fuente: Revista Quepasa Minería

**e. Área de riesgo ambiental 5: Localidad Los Comunes**

Este sector se identifica con un potencial riesgo ambiental por material particulado y otros, a la Localidad

<sup>19</sup> .- [http://www.mercuriovalpo.cl/prontus4\\_noticias/site/artic/20040708/pags/20040708032507.html](http://www.mercuriovalpo.cl/prontus4_noticias/site/artic/20040708/pags/20040708032507.html)

<sup>20</sup> No existe información disponible en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de estas faenas mineras

<sup>21</sup> .- La Nación 18 de Marzo del 2013

Los Comunes, donde se instalará un proyecto minero con planta de flotación de cobre de 15.000 ton/ mes y relave tipo embalse con capacidad de 493.000 m3. Este proyecto se ejecutará en el año 2014 y no cuenta aún con RCA.

**4.1.3 Zona de catástrofe hídrica que afecta la disponibilidad del recurso para la población rural y agricultura**

Debido a la continua sequía que existe en la zona, la peor de la V Región en 40 años<sup>22</sup>. Las comunas de Petorca y Cabildo fueron declaradas zona de catástrofe el 29 de febrero de 2012 llevada a cabo bajo la ley N°16.282, mediante el Decreto N°104 del Ministerio del Interior de 1977<sup>23</sup>. Además de las condiciones climáticas se suman las presiones antrópicas a las que han sido sometidos los caudales ecológicos de los ríos Petorca y La Ligua. Asimismo, las napas subterráneas se encuentran agotadas de tanto bombear agua a las laderas de los cerros por los cultivos de paltos en ellas, drenes ilegales para acumular agua en micro embalses privados, y los innumerables derechos de agua otorgados en cuencas agotadas. Situación que ha generado un detrimento en la calidad de vida de los habitantes, ya que en la actualidad todas las localidades de la provincia de Petorca, y localidades rurales interiores de Cabildo son abastecidas con agua potable mediante camiones aljibes.

**Figura n° 17 Comunas declaradas Zonas de Catástrofes y en situación de emergencia agrícola por déficit hídrica, Región de Valparaíso**



Fuente: Biblioteca Congreso Nacional

<sup>22</sup> Declaran zona de catástrofe a tres comunas en peor sequía de la V Región en 40 años. La Tercera 01 de marzo 2012 [online]

<sup>23</sup> .- Harris P. Efectos jurídicos de la declaración de zona de catástrofe. Asesoría Técnica Parlamentaria Respuesta por correo 02 de Marzo

Esta situación se ve acrecentada por el Monocultivo de Paltas, un fruto subtropical que es producido en la intercomuna. Sus requerimientos hídricos varían entre los 8000 y 10000 m<sup>3</sup> de agua por hectárea al año en suelos aptos para su cultivo, sin embargo al expandirse en zonas con pendiente puede llegar a requerir hasta 18000m<sup>3</sup> por hectárea al año, estimando solo para la provincia de Petorca el consumo de este monocultivo en 216.000.000.0000 de litros al año<sup>24</sup>.

**Fotografía 10: Vista de sectores altos de Serranías Cordilleranas, donde se almacena el agua correspondiente a derechos provisionales de agua**



Fuente: Gentileza de MODATIMA

Debido a los efectos de la sequía, se han producido los siguientes daños en la agricultura<sup>25</sup>:

- **Cabildo:** disminución de producción de porotos, pimientos, maíz, flores, disminución de rendimientos de papas, daño estructural en paltos y disminución de recursos forrajeros en praderas naturales y muerte de ganado.
- **Petorca:** reducción de producción de tomates bajo plástico, falta de alimento y muerte de animales en ganado caprino, bovino, ovino o equino, agravado por el daño de predadores como puma o zorros. Pérdida de árboles o de fruta cuajada en paltos, pérdida de producción de miel en colmenas con menor abastecimiento de alimentos y dificultades de crecimiento en nuevos núcleos apícolas con muerte de colmenas en cajones.

#### **4.1.4 Erosión de suelos por plantación de monocultivos en laderas**

Como se expuso anteriormente el cultivo de paltos en laderas en la intercomuna es de gran relevancia, estimando que cerca del 90% de toda el área cultivada corresponde a este monocultivo. Llama la atención como grandes fajas verdes en laderas de cerros interrumpen el paisaje semiárido del lugar que son regados con sistemas de riego tecnificado para lograr transformar suelos de secano en suelos de riego modificando las condiciones naturales de estos sectores. Gran

<sup>24</sup> Derechos de agua y conflictividad de contenido ambiental en la provincia de Petorca, Seminario interuniversitario de Derecho Ambiental.

<sup>25</sup>.- Instituto de investigaciones agrarias “Informe agrometeorológico nacional para el Ministerio de agricultura y de Análisis de posibles riesgos agroclimáticos en las principales especies frutales y cultivos” Febrero 2012. [online] Disponible en: <http://bcn.cl/5jcc> (Marzo, 2012)

parte de estas nuevas plantaciones se realizan en laderas con fuertes pendientes. *Esto ocurre debido a la alta demanda del mercado y a la rentabilidad que producen. Una de las zonas donde se ha intensificado el uso del suelo es la cuenca del río Petorca, la Ligua y la del Aconcagua, donde se están utilizando laderas que antes estaban cubiertas con Vegetación nativa*<sup>26</sup>

El manejo adoptado en las plantaciones de laderas (limpieza total antes de plantar y aplicación de herbicidas para controlar el crecimiento de las malezas, unido a una falta de orientación a los agricultores sobre el método más óptimo a utilizar), trae como consecuencia, pérdida del recurso suelo, lo que implica además, una grave intervención en la dinámica de las laderas, ya que al producirse eventos de precipitación, el agua arrastra sedimentos que al ser depositados, afectan a las plantaciones de los fondos valles, a los canales de regadío y a los cursos fluviales.

Algunos de los motivos que han provocado la utilización de laderas por parte de numerosos productores han sido el alto costo de la tierra en zonas bajas; la falta de tierras de aptitud agrícola en el valle y las ventajas que estas laderas ofrecen al reducir los efectos de las heladas; el manejo de la humedad en el suelo; las posibilidades de desarrollar una nueva arquitectura radicular, en especial en paltos; y los riesgos asociados a enfermedades fungosas, como así también, ampliar el espacio productivo, en determinados suelos, con una mayor productividad que la original.

También se han planteado restricciones de tipo ambiental por parte de técnicos y ambientalistas, principalmente por los efectos sobre la flora y la fauna, y la intensidad en el uso del agua por estos cultivos tratándose de una zona semi árida que en la actualidad se encuentra en crisis hídrica.

Este tipo de plantación aumenta la vulnerabilidad del suelo a la erosión, ya que el movimiento necesario para la construcción del espinazo del suelo es un proceso de erosión en sí, llamado “camellones”, este provoca un movimiento significativo y la alteración de la capa de suelo de cultivo (Van Oost et al, 2006). Posteriormente, el suelo desnudo y desglosado está expuesta a la erosión hídrica y eólica, que se produce en tres etapas: (i) la desagregación y la suspensión de las partículas individuales, (ii) las partículas de transporte por la escorrentía, y (iii) la deposición de partículas en zonas bajas (Morgan, 1997; Toy et al, 2002). Por lo tanto, el suelo desglosado después de la construcción es la primera etapa del proceso erosivo<sup>27</sup>.

#### **4.1.5 Contaminación de los suelos y aire por uso de agroquímicos en los monocultivos**

Con el fin de maximizar los recursos y generar un producto con potencial exportador a pesar de las condiciones ambientales de la intercomuna, es que en el desarrollo del cultivo de paltos, se hace uso de pesticidas y hormonas en los monocultivos de paltas.

Con el fin de asegurar el color y tamaño para el mercado internacional los grandes productores utilizan “sunny” y “furter” reguladores de crecimiento de hormonas que hacen que el fruto de la palta crezca artificialmente sin desarrollo vegetativo de la planta. Estos insumos agrícolas, se encuentran prohibidos en otros países debido a su toxicidad. Este tipo de práctica, genera contaminación del suelo, aire y aguas subterráneas por lixiviación.

#### **4.1.6 Contaminación del aire y ruido, riesgos de accidentes y congestión por el transporte de carga de la actividad minera en la ciudad de Cabildo**

En la actualidad, la minera las Cenizas y otras actividades mineras de la comuna, ocupan la Avenida Humerez de la Ciudad de Cabildo para acceder a la ruta E-35 única vía de conexión a la ruta 5-Norte.. El tráfico de carga genera en los

<sup>26</sup> Castro R, Toro, M “Evaluación ambiental de plantaciones en laderas Cuenca del Río Petorca, Chile”, Tesis para optar al grado de Magister en Ingeniería y Gestión Ambiental, Universidad Politécnica de Cataluña, 2008

<sup>27</sup> YOULTON, Cristian et al. Quantification and control of runoff and soil erosion on avocado orchards on ridges along steep-hillslopes. *Cienc. Inv. Agr.* [online]. 2010, vol.37, n.3 [citado 2013-12-02], pp. 113-123. Disponible en: <<http://www.scielo.cl/scielo.php>

sectores habitacionales aledaños a la Avenida, una serie de problemas ambientales como: contaminación del aire y ruido, riesgos de accidentes y congestión.

***4.1.7 Deterioro de entorno de los ríos Petorca y la Ligua, por usos habitacionales y productivos informales***

El entorno de los ríos Petorca y la Ligua, se encuentra deteriorado en los sectores donde se encuentran los centros poblados, dado que es ocupado por usos habitacionales y productivos informales (extracción de áridos) . Junto a lo anterior, no existen parques en sus bordes que generen su revalorización, uso recreativo, resguardo de servicios ambientales y control natural de inundaciones.

## 5 EVALUACION AMBIENTAL DE OPCIONES ESTRATEGICAS DE DESARROLLO (ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACION TERRITORIAL)

A continuación, se presentan las Alternativas de Estructuración Territorial del Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca- Cabildo, con el objetivo de evaluar los efectos ambientales de cada propuesta.

### 5.1 DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL

Las alternativas de estructuración territorial responden a decisiones espaciales y funcionales resultado de los temas relevantes del diagnóstico; de las políticas e instrumentos de planificación territorial; de los criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales consensuados en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica, y de los objetivos de desarrollo urbano definidos en imagen objetivo.

De los temas de diagnóstico relevantes para la elaboración de las alternativas se destaca el análisis de los sectores con potencial de desarrollo dentro del área rural, que internalizan los tamaños poblacionales, los equipamientos, los elementos de resguardo de valor natural, las áreas de riesgos, los sectores con menores pendientes y la infraestructura vial y sanitaria. Complementando este análisis se integran las dinámicas de ocupación del territorio en lo que respecta a cambios de usos de suelo, destinos y tamaño predial de los mismos, y los potenciales impactos de los proyectos estratégicos de inversión pública y privada en el territorio intercomunal asociados a infraestructura vial, a infraestructura de riego y a minería.

Todo este análisis se realiza en el marco de la actual crisis hídrica de la intercomuna, como un factor limitante del desarrollo.

Los elementos base de estructuración territorial, que fundamentalmente se mantienen en las tres alternativas, son los siguientes:

- **Áreas de Riesgos Naturales**

- Áreas inundables o potencialmente inundables, debido entre otras causas a maremotos o tsunamis y a la proximidad de lagos, ríos, esteros, quebradas, cursos de agua no canalizados, napas freáticas o pantanos.
- Áreas propensas a avalancha, rodados, aluviones o erosiones acentuadas.

- **Áreas de Riesgo Ambiental**

En estas áreas no se permite la actividad residencial ni equipamientos de ningún tipo; sólo se permite el uso de área verde ornamental o de forestación

- Relaves y faenas mineras
- Vertederos de la ciudad de Cabildo y de Los Jazmines (Chincolco) en la comuna de Petorca.

- **Áreas de Protección de Recursos de Valor Patrimonial Cultural**

- Casa donde nació el Presidente Manuel Montt. Monumento Histórico. Decreto Ley N°: 4.542 del 25-01-1929. Comuna de Petorca.
- Iglesia Nuestra Señora de la Merced. Monumento histórico. Decreto N° : 0017 del 27-01-2009. Comuna de Petorca.
- Sitios arqueológicos.

- **Áreas de Resguardo de Valor de Interés Natural y Biodiversidad**

Corresponden a los sitios prioritarios de conservación de la biodiversidad identificados por la Estrategia Regional de Biodiversidad (E.R.B.) y a los sectores de bosque de preservación de tipo “esclerófilo” identificados por la CONAF provincial. Estas áreas son las siguientes:

- Altos de Petorca y Alicahue.

- Cordillera El Melón
- Cerro Tabaco
- Palmas de Tilama
- Quebrada de Zapallar, Quebrada de Castro, Estero Contuso, Quebrada Quitalcura, Quebrada Vitahue, Sector el Quemado, otras.

- **Áreas de Interés de Patrimonio Cultural, Turismo y Paisaje**

- Quebrada Frutillar
- Ruta de Sendero de Chile
- Camino del Inca

- **Vialidad Estructurante**

- Vialidad Estructurante Principal (Ruta Cordillerana y Rutas E-35, E-41, E-37-D, E-31)
- Vialidad Estructurante Secundaria

Cabe acotar que la Ruta Cordillerana es un proyecto MOP de carácter interregional que une Illapel con la Ruta 60-CH, que está conformada por las Rutas E-37-D, E-35 y E-41, de la intercomuna, y E-71 de la comuna de Putaendo, y que se encuentra en gran parte ejecutado (solo falta tramo Putaendo-San Felipe-Ruta 60 CH que finalizó etapa de ingeniería).

Igualmente se generó, a nivel conceptual y transversal a las tres alternativas, una organización del territorio rural en base a las vocaciones del mismo y a las áreas descritas anteriormente. De esta manera se definen cuatro grandes áreas rurales normadas, las que se presentan a continuación:

- **Área Rural Normada 1:**

Corresponde al sector oriente de Altos de Petorca y Alicahue y a: Cordillera El Melón, Cerro Tabaco, Palmas de Tilama, Quebrada de Zapallar, Quebrada de Castro, Estero Contuso, Quebrada Quitalcura, Quebrada Vitahue, Sector el Quemado y otras quebradas.

Esta área se concibe como un área de resguardo ecológico y en ella se evitará el desarrollo de urbanizaciones y loteos. Solo se permitirá la actividad turística y de recreación de bajo impacto ambiental.

- **Área Rural Normada 2:**

Corresponde al sector poniente de Altos de Petorca y Alicahue donde se encuentran el Camino del Inca, la ruta de Sendero de Chile y varios sitios arqueológicos. Corresponden a sectores montañosos con presencia de flora y fauna de gran valor paisajístico y natural, y con comercios de productos locales.

Esta área se constituye como corredor de valor natural y patrimonial cultural, y de turismo aventura. En esta área se plantea desarrollar equipamiento turístico, además, de vivienda de baja densidad con equipamiento complementario.

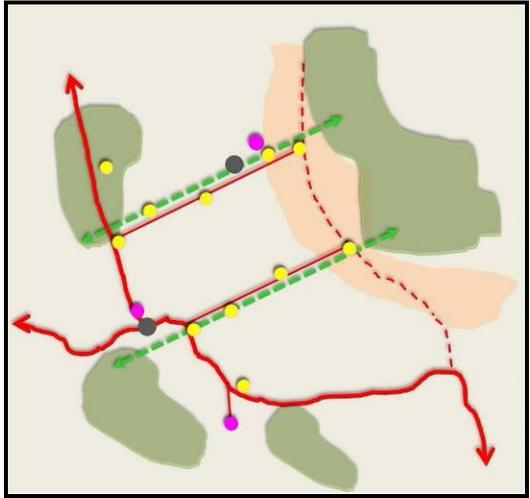
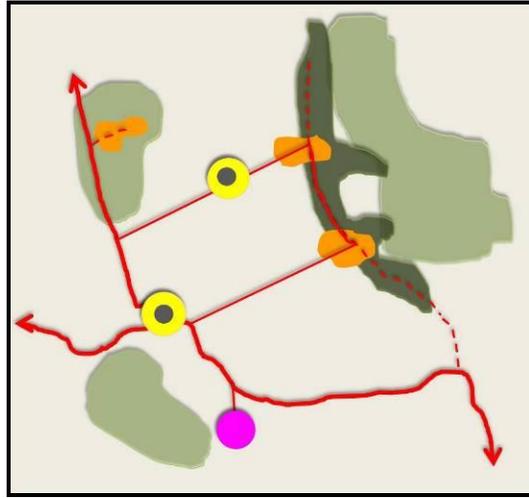
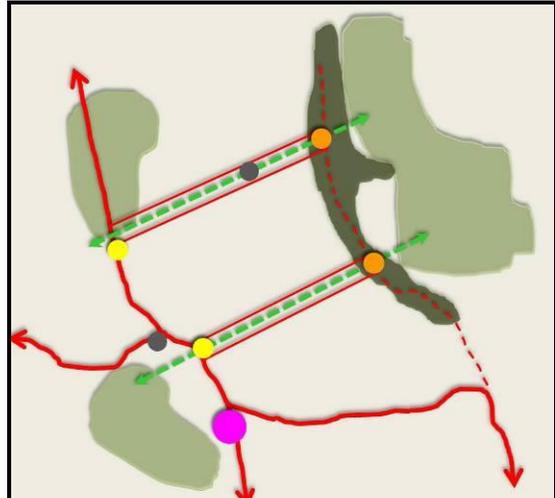
- **Área Rural Normada 3:**

Corresponde a los macizos cordilleranos transversales predominantes en la intercomuna y que actualmente presentan un significativo desarrollo minero complementado con algunas actividades asociadas al comercio y a la ganadería de subsistencia (lechería). En esta área se propone vivienda de baja densidad y equipamiento complementario a ésta.

- **Área Rural Normada 4:**

Corresponde a los valles transversales de los ríos Petorca y La Ligua y a sus respectivos afluentes, donde se encuentran suelos de capacidad agrícola I, II y III; acuíferos subterráneos y un importante desarrollo de la actividad agrícola. Esta área conecta los sitios prioritarios de biodiversidad y se concibe como un área que permite resguardar las actividades agrícola y de pequeña ganadería de subsistencia, que se desarrollan en este sector. Por lo tanto, en esta área se evitará el avance de urbanizaciones y de equipamiento complementario, ya que éstas generan la pérdida de suelo agrícola y la disminución de la capacidad de absorción de agua de los suelos.

Figura n° 18 Esquemas y Descripción de Alternativas de Estructuración Territorial

<p><b>Alternativa 1: Crecimiento de Red Urbana</b></p>	<p><b>Alternativa 2: Desarrollo y Concentración Urbana</b></p>	<p><b>Alternativa 3: Ejes de Desarrollo</b></p>
		
<p>Sistema de centros y subcentros urbanos a lo largo de los valles agrícolas de manera equilibrada e interconectada a través del sistema vial y de parques lineales de borde Río</p>	<p>Concentración de actividades residencial, de equipamiento y servicios, y productivas en centros urbanos, centros rurales y centro de desarrollo minero-tecnológico..</p>	<p>Sistema de ejes de desarrollo temático y de nodos de soporte urbano, de equipamientos y actividades productivas en las intersecciones del los ejes.</p>
<p><b>Zonas de Extensión Urbana:</b>  <b>24 localidades</b> con algún grado de consolidación que esten sobre ejes estructurantes: Pedernal, Chalaco, El Sobrante, El Valle, Alicahue, Palquico, Frutillar Bajo, Santa Julia, Manuel Montt, Pedegua, Montegrande, San Lorenzo, Santa Laura, El Quemado, La Mora, Las Puertas, Guayacán, La Vega, La Viña, Bartolillo, Paihuén, Chincolco, La Ñipa y Hierro Viejo.</p>	<p><b>Zonas de Extensión Urbana:</b>                  Los sectores de crecimiento actual que se desarrollan en torno a las zonas urbanas vigentes de <b>4 localidades:</b> Cabildo, Artificio, San José y Petorca.</p>	<p><b>Zonas de Extensión Urbana:</b>  <b>3 localidades</b> como nodos de actividad residencial y equipamiento: Manuel Montt, Santa Julia y La Vega.</p>
<p><b>Áreas Verdes Intercomunales</b>                  Áreas verdes lineales en torno a los ríos que cruzan la intercomuna.</p>	<p><b>Áreas Verdes Intercomunales</b>  <b>2 AVI</b>                  AVI1: al interior de las ZEU.                  AVI2: a lo largo del Camino del Inca y de los sitios arqueológicos</p>	<p><b>Áreas Verdes Intercomunales</b>  <b>2 AVI</b>                  AVI1: de borde de río de los ríos Petorca y La Ligua.                  AVI2: de resguardo del Camino del Inca y sitios arqueológicos.</p>
<p><b>Áreas Rurales Normadas:</b>  <b>4 ARN</b>                  ARN1: oriente de Altos de Petorca y Alicahue, y sector Las Palmas y Frutillar Bajo. De resguardo ecológico destinada solo a turismo y recreación.                  ARN2: sector del Camino del Inca, sitios arqueológicos y Senderos de Chile. Corredor de valor natural y de patrimonio cultura destinado a turismo, a vivienda de baja densidad y</p>	<p><b>Áreas Rurales Normadas:</b>  <b>5 ARN</b>                  ARN1: oriente de Altos de Petorca y Alicahue, y sector Las Palmas y Frutillar Bajo. De resguardo ecológico destinada solo a turismo y recreación.                  ARN2: sector del Camino del Inca, sitios arqueológicos y Senderos de Chile. Corredor de valor natural y de patrimonio cultura destinado a turismo, a vivienda de baja densidad y equipamiento</p>	<p><b>Áreas Rurales Normadas:</b>  <b>5 ARN</b>                  ARN1: oriente de Altos de Petorca y Alicahue, y sector Las Palmas y Frutillar Bajo. De resguardo ecológico destinada solo a turismo y recreación.                  ARN2: sector del Camino del Inca, sitios arqueológicos y Senderos de Chile. Corredor de valor natural y de patrimonio cultura destinado a turismo, a vivienda de baja densidad y equipamiento</p>

<p>equipamiento complementario. ARN3: macizos cordilleranos transversales con actividad minera y de ganadería de subsistencia.Área destinada a vivienda de baja densidad y equipamiento complementario a esta actividad y a la minería. ARN4: valles transversales de los ríos Petorca y La Ligua con suelos I, II y III.Área destinada a la actividad agrícola.</p>	<p>complementario. ARN3: macizos cordilleranos transversales con actividad minera y de ganadería de subsistencia.Área destinada a vivienda de baja densidad y equipamiento complementario a esta actividad y a la minería. ARN4: valles transversales de los ríos Petorca y La Ligua con suelos I, II y III.Área destinada a la actividad agrícola. <b>ARN5:</b> centros de equipamiento agropecuario y turístico en <b>Frutillar Bajo,Chincolco-El Sobrante y Alicahue.</b></p>	<p>complementario. ARN3: macizos cordilleranos transversales con actividad minera y de ganadería de subsistencia.Área destinada a vivienda de baja densidad y equipamiento complementario a esta actividad y a la minería. ARN4: valles transversales de los ríos Petorca y La Ligua con suelos I, II y III.Área destinada a la actividad agrícola. <b>ARN5:</b> centros de equipamiento agropecuario y turístico en <b>Chincolco-El Sobrante y Alicahue.</b></p>
<p><b>Actividades Productivas</b> <b>3 zonas</b> para actividades complementarias a minería: Guayacán, San José y Los Comunes.</p>	<p><b>Actividades Productivas</b> <b>1 zona</b> destinada como centro de desarrollo tecnológico y de infraestructura asociado a la minería en Guayacán.</p>	<p><b>Actividades Productivas</b> <b>1 zona</b> destinada a actividades productivas en Guayacán.</p>
<p><b>Patrimonio Cultural</b> Se resguarda y potencia a través del ARN2</p>	<p><b>Patrimonio Cultural</b> Se resguarda y potencia a través del ARN2</p>	<p><b>Patrimonio Cultural</b> Se resguarda y potencia a través del ARN2</p>
<p><b>Conectividad</b> Se plantea una red vial troncal oriente-poniente y norte-sur que interconecta todos los poblados de la intercomuna Se crea bypass al norte de Cabildo.</p>	<p><b>Conectividad</b> Se plantea una red vial troncal que conecta las localidades que son urbanas y tienen zonas de extensión urbana. Se crea bypass al norte de Cabildo y nueva ruta troncal al norte del río La Ligua.</p>	<p><b>Conectividad</b> Se potencian <b>3 ejes de desarrollo:</b> Ejes Ríos Petorca y la Ligua, con vía troncal al norte del río La Ligua. Eje Ruta Cordillerana, par vial de Ruta 5. Eje Camino del Inca y borde SPB. Se crea bypass al norte de Cabildo y nueva ruta troncal que une el Cerrado con Catemu, a través de rutas E-461 y E-615..</p>

**5.1.1 Análisis de coherencia de Alternativas de Estructuración Territorial con Criterio de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales del Plan**

<b>CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD</b>		
<p>(1) Lograr un crecimiento territorial equilibrado “Urbano y Rural, buscando potenciar tanto las ciudades cabeceras principales “Cabildo y Petorca”, y centros poblados menores, atendiendo al escenario de escasez hídrica, las demandas futuras de equipamientos, servicios y vivienda y evitando la expansión urbana sobre suelos de vocación agrícola.</p> <p>(2) Mejorar las condiciones de vida de las Localidades rurales, dotándolas de suelo urbano de acuerdo a las mejores condiciones de habitabilidad y conectividad, creando sub-centros rurales, manteniendo los modos de vida e identidad rural, y fomentando la permanencia de la población</p> <p>(3) Estimular una economía diversificada con menor dependencia del recurso hídrico y más orientado al desarrollo turístico, que a su vez genere el resguardo del patrimonio ambiental y cultural, empleo y desarrollo en el área rural.</p> <p>(4) Proponer un Sistema de Áreas verdes integrando principalmente a los cursos hídricos, por sus servicios ambientales y el resguardo de ocupación urbana de áreas inundables.</p>		
<b>ORIENTACIONES PRINCIPALES</b>		
<p><b>ALTERNATIVA 1 CRECIMIENTO URBANO EN RED</b></p> <p>La Anternativa 1 propone un sistema de centros y subcentros urbanos a lo largo de los valles agrícolas de manera equilibrada e interconectada a través del sistema vial y de parques lineales de borde Río, formando así una red de asentamientos humanos.</p>	<p><b>ALTERNATIVA 2: DESARROLLO Y CONCENTRACION URBANA</b></p> <p>Se propone la concentración de la totalidad de las actividades en centros urbanos, centros rurales y centro de desarrollo minero tecnológico</p>	<p><b>ALTERNATIVA 3: EJES DE DESARROLLO TEMATICO</b></p> <p>Se propone un sistema de ejes de desarrollo en complementariedad a las áreas rurales normadas proyectadas, generándose el soporte urbano, de equipamientos y actividades productivas en las intersecciones de los ejes.</p>
<b>NIVEL DE COHERENCIA ALTA</b>		
<p><b><u>Dimensión Ambiental:</u></b></p> <p>Las tres Alternativas de Estructuración Territorial proponen el resguardo de los elementos ambientales relevantes del Territorio intercomunal: Sitios prioritarios de biodiversidad, bosque nativo de preservación existente en algunas quebradas, los suelos agrícolas de clases I, II y III y presencia de aguas subterráneas en los valles de los ríos Cabildo y Petorca. Estos elementos se busca su resguardo por medio de la siguiente zonificación:</p> <p>Se establece el Área Rural Normada 1 que corresponde al sector oriente del sitio prioritario Altos de Petorca y Alicahue, Cerros Tabasco, Cerro Melón, Palmas de Tilama. Y las quebradas Quebradas de Hierro Viejo, Zapallar y otras. Estas áreas buscan el resguardo de los valores naturales y ecológicos existentes en la Intercomuna. Se propone un uso turístico y de recreación en baja densidad.</p> <p>Con el fin del resguardo de los suelos agrícolas de valor I, II y III y donde se concentran los acuíferos subterráneos se propone en todo el valle de la ligua (comuna de Cabildo) y Valle de Petorca su resguardo, por medio de la Área Rural normada 4. Esta área busca evitar el avance de la urbanización por lo cual se establece para un uso agrícola exclusivo</p> <p>Asimismo, las tres Alternativas establecen áreas de riesgo ambiental correspondiente a: los relaves y faenas mineras activas e inactivas presentes en el territorio intercomunal se propone establecerlos como área de riesgo ambiental, donde no se permite vivienda y equipamiento de ningún tipo y solo área verde ornamental y forestación. En esta categoría también se incluyen los vertederos de residuos sólidos domésticos que operan con bajos estándares ambientales en la Intercomuna.</p> <p>En el caso del Sistema de áreas verdes, si bien las tres Alternativas proponen nuevas áreas verdes y/o parques cada una de las</p>		

alternativas proyecta distintas propuestas:

La Alternativa 1 propone un corredor verde en torno a los principales cursos de agua: río Petorca y río la Ligua. Estos corredores verdes actuarían como conectores entre los sitios prioritarios de biodiversidad, aseguran el libre escurrimiento de aguas, la dotación de áreas verdes dentro del área urbana y como zona de amortiguación de los posibles riesgos de inundación.

Por su parte la Alternativa 2, plantea las áreas verdes acotadas solo a las zonas de extensión urbana que eviten el desarrollo urbano en los bordes de los ríos. Asimismo, se plantea un área verde intercomunal a lo largo del camino del Inca y de los sitios arqueológicos de la Intercomuna con un uso de equipamiento turístico. Área verde más restrictiva, donde no se puede poner vivienda y los equipamientos solo un 10% del predio.

En el caso de la Alternativa 3, la propuesta de área verde suma las dos propuestas de las Alternativas 1 y 2, por lo que se establece un corredor verde en torno a los ríos la Ligua y Petorca a lo que se suma la propuesta de parque intercomunal en las zonas que se integran como de extensión urbana.

<p><b>Alternativa 1: Crecimiento en red</b> <b>Nivel de coherencia Alta</b></p>	<p><b>Alternativa 2: Desarrollo y concentración urbana</b> <b>Nivel de coherencia: Alta</b></p>	<p><b>Alternativa 3: Ejes de Desarrollo Temático</b> <b>Nivel de coherencia: Alta</b></p>
<p><b><u>Dimensión Económica</u></b> La Alternativa 1 proyecta a los centros y sub-centros urbanos como nodos donde se podrán desarrollar equipamiento urbano y logística para el desarrollo agropecuario.</p> <p>La actividad agrícola existente se resguarda por medio de la Área rural normada 4, donde se puede desarrollar la agroindustria.</p> <p>Asimismo, se potencia la actividad minera con una zona productiva asociada a este rubro, en el sector de Guayacán, donde se encuentra Cerro Negro, San José, ambas en la comuna de Cabildo y donde se localizará el proyecto minero “Los Comunes” en la comuna de Petorca.</p>	<p><b><u>Dimensión económica</u></b> Se potencia la actividad agrícola exclusiva en los valles de Petorca y Cabildo, quedando las localidades existentes como área rural.</p> <p>Se potencia el desarrollo turístico proponiendo como centros rurales con equipamiento a Frutillar bajo, Chicolco-El Sobrante y Alicahue, donde se presentan valores culturales y naturales y donde existe un incipiente turismo local.</p> <p>Asimismo, se propone un centro de desarrollo de investigación y tecnológico asociado al rubro minería, junto a actividades productivas asociadas a la minería en Guayacán. Se trata de promover investigación en tecnologías limpias y productos que le agreguen valor a la extracción de minerales en la Intercomuna, generando un encadenamiento productivo con la minería.</p> <p>En esta Alternativa se plantea un gran desarrollo en las Ciudades de Cabildo y Petorca, como abastecedoras de equipamiento y servicios a la Intercomuna</p>	<p><b><u>Dimensión económica</u></b> Se potencia la intercomuna en base a tres ejes de desarrollo que potencia la diversidad económica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejes río Petorca y Río La Ligua, orientado al desarrollo agrícola.</li> <li>- Eje ruta cordillerana orientado al desarrollo urbano, minero y agrícola</li> <li>- Eje Camino del Inca y borde sitio prioritario de biodiversidad de desarrollo turístico. En este eje se establece como centro articulador del turismo a Chicolco- El Sobrante y Alicahue.</li> </ul> <p>Asimismo, se establece un nodo de desarrollo productivo en el sector de Guayacán asociado al desarrollo minero que se impulsara con la presencia del proyecto de poder de compra de la ENAMI.</p> <p>Se suma para el impulso minero una nueva vialidad que una el área sur de Cabildo con Catemu y la Fundación Chagres.</p>
<p><b>Nivel de Coherencia: Alta</b></p>	<p><b>Nivel de Coherencia: Alta</b></p>	<p><b>Nivel de Coherencia: Alta</b></p>
<p><b><u>Dimensión social:</u></b> Se incorporan gran parte de las localidades rurales, como zonas de extensión urbana de forma de dar condiciones de urbanización, subdivisión, equipamientos y servicios.</p>	<p><b><u>Dimensión social:</u></b> Mantener la identidad rural, por medio de mantener todas las localidades existentes en el área rural manteniendo su condición rural, en término de subdivisión, morfología y otros.</p>	<p><b><u>Dimensión social:</u></b> La Alternativa 3, aumenta la categoría de centralidad de ciertas localidades rurales, convirtiéndolas en nodos de equipamientos y servicios para el área rural. Estos nodos corresponden al nodo Manuel Montt- Santa Julia; La Vega;</p>

<p>Se potencia la identidad de las comunidades de Alicahue y Pedernal asociada a la actividad agrícola y ganadera local promoviendo el ecoturismo rural por medio de un área rural normada 3</p> <p>El área verde que se propone en torno a los cursos de los ríos se genera equidad social dado que es un elemento ornamental que aporta a la calidad ambiental y de vida de los habitantes de todas las localidades y facilita un acceso de ellos a un área de recreación</p>	<p>Se rescata y pone en valor las actividades rurales y el patrimonio cultural representado por los sitios arqueológicos, artesanía y productos locales, entre otras que se desarrollan de forma incipiente en los sectores de Alto Petorca- Alicahue y Pedernal, por medio del área rural normada 3</p>	<p>Pedehua, la Viña y Hierro Viejo. Rompiendo así el centralismo de equipamientos y servicios de Cabildo y Petorca, y dotando de condiciones de urbanización a las localidades señaladas.</p> <p>Al igual que las Alternativas 1 y 2, se propone que el patrimonio cultural y el rescate de la identidad local se ponga en valor y divulga por medio de actividades de ecoturismo y turismo rural en el sector de Petorca- Alicahue y Pedernal</p> <p>El área verde que se propone en torno a los cursos de los ríos se genera equidad social dado que es un elemento ornamental que aporta a la calidad ambiental y de vida de los habitantes de todas las localidades y facilita un acceso de ellos a un área de recreación</p>
---	--	---

- Nivel de coherencia con Objetivos Ambientales

<p><b>OBJETIVO AMBIENTAL 1</b>  <i>Resguardar los sitios de interés de biodiversidad correspondientes a Altos de Petorca y Alicahue, Cordillera El Melón, Palmas de Petorca y Cerro El Tabaco, por medio de un área rural normada que permita solo equipamiento científico y turismo con baja ocupación del suelo.</i></p>		
<p>ALTERNATIVA 1: CRECIMIENTO DE LA RED URBANA</p>	<p>ALTERNATIVA 2: DESARROLLO Y CONCENTRACION URBANA</p>	<p>ALTERNATIVA 2: DESARROLLO Y CONCENTRACION URBANA</p>
<p>NIVEL DE CON OBJETIVO AMBIENTAL: ALTA</p>		
<p>Las tres alternativas plantean el resguardo de los sitios prioritarios de biodiversidad, identificados por la Estrategia Regional de biodiversidad. Asimismo, se resguardan los bosques de preservación identificados por Conaf provincial. Para lo cual, se establece el Área Rural Normada 1. Que se concibe como una reserva natural, donde no se permitirá el desarrollo de urbanizaciones y loteos, y solo actividades turísticas y vivienda de baja densidad con equipamiento complementario.</p>		

<b>OBJETIVO AMBIENTAL 2</b> <b>Resguardar los recursos hídricos, servicios ambientales y valor paisajístico de los cauces de los ríos Petorca y La Ligua, mediante áreas verdes de carácter intercomunal que eviten el emplazamiento de edificaciones en las cuales se desarrollen actividades deteriorantes en su entorno.</b>		
<b>ALTERNATIVA 1: CRECIMIENTO DE RED URBANA</b>	<b>ALTERNATIVA 2: DESARROLLO Y CONCENTRACION URBANA</b>	<b>ALTERNATIVA 3 EJES DE DESARROLLO TEMATICO</b>
<b>NIVEL DE CON OBJETIVO AMBIENTAL: ALTA</b>	<b>NIVEL DE COHERENCIA CON OBJETIVO AMBIENTAL: ALTA</b>	<b>NIVEL DE COHERENCIA CON OBJETIVO AMBIENTAL: ALTA</b>
<p>La Alternativa 1 “Crecimiento de Red urbana”, plantea un sistema de áreas verdes lineales en todos los bordes y cajones de los ríos que cruzan la Intercomuna, asegurando el libre escurrimiento de las aguas y la interconexión de los ecosistemas valle-montaña.</p>	<p>La Alternativa 2 “Desarrollo y Concentración urbana”, plantea parques intercomunales en torno a los ríos La Ligua y Petorca, en las zonas de extensión urbana de los centros poblados de Cabildo y Petorca.</p> <p>Esta propuesta busca el resguardo de los cauces de los ríos, evitando el crecimiento y ocupación urbana.</p> <p>Esta propuesta es más limitada en términos de áreas verdes pero a su vez es la más factible de implementación</p>	<p>La Alternativa 3 al igual que la Alternativa 1, resguarda todos los cursos de agua existentes en la intercomuna como área verde, que asegure el libre escurrimiento de las aguas y la interconexión de los ecosistemas Valle- Montaña.</p>

<p><b>OBJETIVO AMBIENTAL 3</b>  <i>Contribuir al mejoramiento paisajístico y ambiental de la localidad de Cabildo y Petorca, que se encuentran próximas a relaves mineros, por medio de un área verde (AV), Área rural normada y Área de Riesgos por Actividad o Intervención Humana.</i></p>		
<p><b>ALTERNATIVA 1: CRECIMIENTO DE RED URBANA</b></p>	<p><b>ALTERNATIVA 2: DESARROLLO Y CONCENTRACION URBANA</b></p>	<p><b>ALTERNATIVA 3 EJES DE DESARROLLO TEMATICO</b></p>
<p><b>NIVEL DE CON OBJETIVO AMBIENTAL: MEDIA</b></p>	<p><b>NIVEL DE COHERENCIA CON OBJETIVO AMBIENTAL: ALTA</b></p>	<p><b>NIVEL DE COHERENCIA CON OBJETIVO AMBIENTAL: ALTA</b></p>
<p>La Alternativa 1 “crecimiento en red urbana, identifica todas los relaves activos e inactivos incluyendo las faenas mineras como áreas de riesgo antrópico. En estas áreas no se permitirá vivienda y equipamiento de ningún tipo.</p> <p>En la Alternativa 1 todos los relaves y faenas mineras quedan insertos en el Área Rural Normada 4, para un uso agrícola exclusivo donde no se podrá instalar conjuntos de vivienda social.</p> <p>En el caso del relave que se encuentra dentro de la ciudad de Cabildo, se propone una zona productiva (ZP) en su entorno. Los otros relaves existentes en la ciudad su entorno se propone como área rural. Evitando el crecimiento de viviendas en su entorno</p>	<p>La Alternativa 2, igualmente establece a los relaves y faenas mineras como áreas de riesgo antrópico, donde no se permite la vivienda y equipamiento.</p> <p>En el caso de la Alternativa 2, el relave presente en la ciudad de Cabildo se establece como área verde.</p> <p>Asimismo, se evita el crecimiento con viviendas hacia los entornos de los relaves por medio de un área rural normada AR4</p>	<p>La Alternativa 3 “, también identifica a los relaves y faenas mineras como áreas de riesgo antrópico que evita la instalación de viviendas y equipamientos. Al igual que la Alternativa 2, el relave que se encuentra al norponiente de la ciudad de Cabildo, se propone que quede rodeado de un área verde ornamental, que actúe como un área de separación con el área urbana consolidada y que aporte a la calidad paisajística y ambiental de la ciudad.</p> <p>Asimismo, se evita el crecimiento con viviendas hacia los entornos de los relaves por medio de un área rural normada AR4</p>

<p><b>OBJETIVO AMBIENTAL 4</b>  <i>Resguardar los suelos agrícolas de clases Ir, IIr y IIIr, existentes en los Valles de los ríos La Ligua y Petorca, por medio de un área rural normada, que mantenga su uso agrícola.</i></p>		
<p><b>ALTERNATIVA 1: CRECIMIENTO DE LA RED URBANA</b></p>	<p><b>ALTERNATIVA 2: DESARROLLO Y CONCENTRACION URBANA</b></p>	<p><b>ALTERNATIVA 3 EJES DE DESARROLLO TEMATICO</b></p>
<p><b>NIVEL DE CON OBJETIVO AMBIENTAL: ALTA</b></p>		
<p>Las tres alternativas cumplen satisfactoriamente con el Objetivo Ambiental 1, dado que se orientan al resguardo de la actividad agrícola existente en los Valles de la Ligua y Petorca, y suelos de clases Ir, IIr y IIIr, por lo cual se propone el “Área Rural Normada 1. En esta área solo se podrá desarrollar la actividad agrícola y equipamiento turístico.</p>		

<p><b>OBJETIVO AMBIENTAL 5</b>  <b>Orientar un crecimiento habitacional moderado hacia los centros poblados con mayor disponibilidad de infraestructura sanitaria y recursos hídricos</b></p>		
<p><b>ALTERNATIVA 1: CRECIMIENTO DE LA RED URBANA</b></p>	<p><b>ALTERNATIVA 2: DESARROLLO Y CONCENTRACION URBANA</b></p>	<p><b>ALTERNATIVA 3 EJES DE DESARROLLO TEMATICO</b></p>
<p><b>NIVEL DE CON OBJETIVO AMBIENTAL: ALTA</b></p>		
<p>Las tres alternativas cumplen satisfactoriamente con el Objetivo Ambiental 5, dado que proponen un crecimiento moderado de la población de la Intercomuna, que evite mayor demanda del recurso hídrico considerando el escenario de sequía, en que se encuentra la intercomuna. De esta forma se orienta el crecimiento de las zonas de extensión urbana con mayor intensidad de desarrollo habitacional en los principales centros poblados de la Intercomuna: Cabildo y Petorca, donde existe factibilidad sanitaria y en menor medida en los poblados rurales que cuentan con agua potable rural (APR) con capacidad de satisfacer la demanda de mayor población.</p>		

## 5.2 EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL

### 5.2.1 Metodología para la selección de Alternativas de Estructuración Territorial

La definición de la Alternativa de Estructuración Territorial que genera mayor efecto positivo en la conformación y estructuración del territorio de la Intercomuna Cabildo – Petorca se ha desarrollado mediante la evaluación ponderada de las propuestas que se han elaborado en cada alternativa, para abordar desde las competencias del PRIV-SCP la solución de los conflictos socioambientales identificados en el DAE y desarrollados en el IA del presente estudio, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica y en concordancia con el criterio de sustentabilidad y los objetivos ambientales propuestos para alcanzar la imagen objetivo de desarrollo de la intercomuna Cabildo – Petorca.

Para lograr esta ponderación, se ha recurrido a un esquema simplificado del modelo de evaluación multicriterio denominado “Mapa Semáforo”, el cual se representa a través de una matriz geográfica con indicadores territoriales cualitativos.

La aplicación de esta evaluación multicriterio se ha enfocado en evaluar las propuestas para abordar los problemas ambientales de cada alternativa de manera individual y realizar una comparación entre las soluciones propuestas para cada problema ambiental. Así, la valoración de cada propuesta se obtiene en función de su nivel de concordancia con los objetivos ambientales propuestos a alcanzar por el PRIV-SCP.

En tal sentido, la matriz de evaluación se compone por los campos de:

- Problema Ambiental
- Propuesta de cada Alternativa de Estructuración Territorial
- Valoración de cada Propuesta

La valoración de cada propuesta se realiza a través de una escala de evaluación cualitativa con tres niveles:

- Efecto Positivo
- Efecto Neutro
- Efecto Negativo

Esta matriz es sintetizada en un cuadro resumen donde se muestran tan solo los niveles de evaluación representados por colores:

Nivel de Efecto	Color de valoración
<b>POSITIVO</b>	
<b>NEUTRO</b>	
<b>NEGATIVO</b>	

Una vez visualizadas las propuestas que abordan de mejor manera las posibles soluciones a los problemas ambientales identificados en el IA del presente estudio, se realiza una síntesis de propuestas, dando paso al diseño de la Alternativa de Estructuración Territorial Consensuada, que recoge las mejores propuestas y plantea la implementación de estas a través de una zonificación de usos de suelo concordante con los objetivos del PRIV-SCP planteados para solucionar la problemática de decisión que ha justificado la formulación de este plan.

En este paso se ha elaborado una matriz de evaluación de la alternativa de estructuración territorial consensuada, previo a la definición de los indicadores de seguimiento, en donde se evalúen los efectos ambientales de las

propuestas recogidas por esta alternativa (definición de zonificación y uso de suelo del territorio de la intercomuna Cabildo – Petorca) sobre los componentes ambientales que comprometa la implementación de estas propuestas. Para ello, se ha elaborado una matriz de evaluación compuesta por los siguientes campos:

- Componente Ambiental
- Efecto Ambiental de la Propuesta
- Valoración del Efecto Ambiental
- Oportunidades
- Riesgos

De igual manera, la valoración del efecto ambiental se realiza con la escala de evaluación cualitativa antes mencionada, con los niveles: efecto positivo, efecto neutro, efecto negativo. Asimismo, esta valoración es representada con los colores verde (efecto positivo), amarillo (sin efecto o neutro) y rojo (efecto negativo).

En tal sentido, esta última tabla de evaluación, se complementa con la identificación de las oportunidades y riesgos que puedan presentarse en la implementación de cada propuesta recogida en la alternativa de estructuración territorial consensuada sobre el territorio de la intercomuna Cabildo – Petorca.

**Tabla 16 Síntesis Matriz “Comparación de Alternativas de Estructuración Territorial”**

PROBLEMA AMBIENTAL	PROPUESTA ALTERNATIVA 1	PROPUESTA ALTERNATIVA 2	PROPUESTA ALTERNATIVA 3
Deterioro de entorno de los ríos Petorca y La Ligua por usos habitacionales productivos informales.			
Erosión de suelos por plantación de monocultivos en laderas.	El PRIV-SCP no tiene competencias para mejorar y/o detener la erosión generada por la actividad agropecuaria y la minería.		
Pérdida de sitios prioritarios de biodiversidad y vegetación nativa en quebradas por faenas mineras, ganadería, deforestación, entre otros.			
Riesgos de contaminación del aire, agua, suelo y salud de la población por relaves mineros activos e inactivos.			
Zona de catástrofe hídrica que afecta la disponibilidad del recurso para la población rural y agricultura.			
Contaminación de suelos y aire, por uso de agroquímicos en los monocultivos.	El PRIV-SCP no tiene competencias sobre este problema ambiental.		
Ruido, contaminación del aire, accidentes; y congestión por el transporte de carga de la actividad minera en la ciudad de Cabildo y Petorca y otras localidades rurales.			
Contaminación del aire y ruido, riesgos de accidentes y congestión por el transporte de carga de la actividad minera en la ciudad de Cabildo.	Por tratarse de una actividad productiva que se encuentra dentro del área urbana de Cabildo, no es posible regular la calificación ambiental y normas de edificación. Esto es materia de actualización y/o modificación del Plan Regulador Comunal de Cabildo.		

5.2.2 Evaluación Ambiental de Alternativas de Estructuración Territorial

Tabla 17 Evaluación Ambiental de Alternativas de Estructuración Territorial.

PROBLEMA AMBIENTAL IDENTIFICADO EN DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
<p><b>Deterioro del entorno de los ríos Petorca y La Ligua por usos habitacionales productivos informales.</b></p>	<b>PROPUESTA</b>		
	<p>Se propone implementar un <b>Área Verde Intercomunal (AVI)</b> en torno a los ríos que cruzan la intercomuna.</p>	<p>El <b>Área Verde Intercomunal (AVI)</b>, se propone desarrollar en torno al Camino del Inca y sitios arqueológicos presentes en la intercomuna, e incorporadas a las ZEU que se proyectan en las ciudades de Petorca y Cabildo en los bordes de río.</p>	<p>La Implementación del <b>Área Verde Intercomunal (AVI)</b>, se propone en torno a los ríos que cruzan la intercomuna, al Camino del Inca y sitios arqueológicos.</p>
	<b>VALORACIÓN</b>		
<p>Si bien las 3 alternativas aumentan el número de áreas verdes y parques dentro de la Intercomuna, se opta por las alternativas 1 y 2 dado que proponen un sistema de áreas verdes lineales (corredores verdes) en los bordes y cajones de los ríos que cruzan la intercomuna, junto con una serie de parques intercomunales en los centros urbanos mayores de Cabildo y Petorca (alternativa 2).</p> <p>A nivel macro, esta alternativa favorece el desarrollo de la flora y la fauna nativa, disminuye el grado de erosión al aumentar la cobertura vegetal y modera las temperaturas del valle al disminuir las máximas y mínimas que se producen debido a la dinámica valle-cordillera.</p> <p>A nivel local, el establecimiento de parques intercomunales mejora la relación de los centros urbanos con el medio ambiente, disminuye el impacto de las islas de calor sobre la biodiversidad y mejora la calidad de vida de la población.</p> <p><b>De esta manera, se valora de forma positiva el efecto ambiental del desarrollo de esta alternativa en la intercomuna.</b></p>			

PROBLEMA AMBIENTAL IDENTIFICADO EN DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
Erosión de suelos por plantación de monocultivos en laderas.	El Plan Regulador Intercomunal no tiene competencias para mejorar y/o detener la erosión generada por la actividad agropecuaria y la minería.		

PROBLEMA AMBIENTAL IDENTIFICADO EN DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
Pérdida de sitios prioritarios de biodiversidad y vegetación nativa en quebradas por faenas mineras, ganadería, deforestación, entre otros.	<b>PROPUESTA</b>		
	Las tres alternativas plantean la implementación del <b>Área Rural Normada 1 (ARN1)</b> , concebida como un área de resguardo ecológico donde se evitará el desarrollo de urbanizaciones y loteos. Solo se permitirá la actividad turística y de recreación de bajo impacto ambiental.		
	<b>VALORACIÓN</b>		
El establecimiento de un área rural normada que no permita urbanizaciones y loteos para conjuntos de vivienda, industrias u otras actividades que pongan en riesgo la biodiversidad permite disminuir el grado de afectación que las actividades antrópicas ejercen sobre el libre desarrollo ecosistémico de los sitios prioritarios. De esta manera se promueve la conservación del bosque nativo y fauna asociada, junto con una mejoría de los nichos ecológicos necesarios para la recuperación de especies afectadas.			
<b>De esta manera, se valora de forma positiva el efecto ambiental del desarrollo de esta alternativa en la intercomuna.</b>			

PROBLEMA AMBIENTAL IDENTIFICADO EN DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
<p><b>Riesgos de contaminación del aire, agua, suelo y salud de la población por relaves mineros activos e inactivos.</b></p>	<b>PROPUESTA</b>		
	<p>Se propone un <b>Área de Riesgo Ambiental</b> que contempla los relaves y faenas mineras, así como los vertederos de la ciudad de Cabildo y de Los Jazmines (Chincolco) en la comuna de Petorca, donde no se podrá instalar viviendas y equipamientos de ningún tipo, sólo área verde ornamental. Además se propone implementar un <b>Área Rural Normada 4 (AR4)</b> y un <b>Área Rural Normada 5 (AR5)</b> que definen el uso exclusivo de estas zonas con fines agrícolas, productivos y de área verde alrededor de las zonas de relave.</p>	<p>Se considera la implementación de un <b>Área de Riesgo Ambiental</b> que contiene tanto los relaves y faenas mineras, como los vertederos de las comunas de Cabildo y Petorca, donde no se podrá instalar viviendas y equipamientos de ningún tipo, sólo área verde ornamental. Además se propone la implementación de un <b>Área Rural Normada 4 (AR4)</b> alrededor de las zonas de relave para uso agrícola exclusivo y área verde.</p>	<p>Se propone la implementación de un <b>Área de Riesgo Ambiental</b> que contempla los relaves y faenas mineras, así como los vertederos de las comunas de Cabildo y Petorca, donde no se podrá instalar viviendas y equipamientos de ningún tipo, sólo área verde ornamental.</p>
	<b>VALORACIÓN</b>		
	<p>Se considera positivo el planteamiento de las tres alternativas de estructuración territorial, ya que se identifica y propone a los relaves y faenas mineras como Áreas de Riesgo Ambiental, donde no se permite la construcción de viviendas y equipamientos de ningún tipo, previniendo la afectación a la salud de la población mediante el desarrollo de asentamientos humanos en zonas contaminadas. Asimismo, en torno a los relaves que se encuentran dentro del área urbana de la ciudad de Cabildo, las Alternativas 1 y 2 proponen un área rural normada que permite uso agrícola exclusivo y la generación de áreas verdes. A su vez, la Alternativa 1 establece una zona productiva complementaria al uso agrícola, medidas que desarrollan un proceso de resiliencia territorial al transformar áreas afectadas por el desarrollo industrial minero en zonas productivas que mejoren la competitividad de la intercomuna.</p> <p><b>De esta manera, se valora de forma positiva el efecto ambiental de estas alternativas en la intercomuna.</b></p>		

PROBLEMA AMBIENTAL IDENTIFICADO EN DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
<p><b>Zona de catástrofe hídrica que afecta la disponibilidad del recurso para la población rural y agricultura.</b></p>	<b>PROPUESTA</b>		
	<p>Esta alternativa propone el incremento del área urbana a través de las <b>Zonas de Expansión Urbana (ZEU 1, 2, 3)</b> en todos los centros poblados de la intercomuna, ya sean rurales o urbanos.</p>	<p>Se propone de manera restrictiva el crecimiento urbano para viviendas sólo a las los centro urbanos de Cabildo, Petorca, Artificio, San José y sus conurbaciones, a través de las <b>Zonas de Expansión Urbana (ZEU1)</b>.</p>	<p>La propuesta de crecimiento urbano se plantea en torno a los principales centros urbanos y algunas localidades rurales con potencial para convertirse en centros de equipamiento y servicios, para ello se propone implementar las zonas de expansión urbana <b>ZEU 1 y ZEU 3</b>.</p>
	<b>VALORACIÓN ALTERNATIVA 1</b>	<b>VALORACIÓN ALTERNATIVA 2</b>	<b>VALORACIÓN ALTERNATIVA 3</b>
<p>El crecimiento de todos los centros poblados rurales y urbanos generará mayor demanda sobre el recurso hídrico que se encuentra agotado, situación que tiene un impacto directo sobre las condiciones del suelo, vegetación, fauna y disponibilidad para el desarrollo de la actividad agrícola.</p> <p><b>De esta manera, se valora de forma negativa el efecto ambiental del desarrollo de esta alternativa en la intercomuna.</b></p>	<p>El crecimiento de los centros urbanos existentes y la mantención del resto de las localidades como rurales de bajo crecimiento no incrementarán significativamente la presión sobre el recurso hídrico, permitiendo la convivencia de la actividad agrícola con el crecimiento urbano sin afectar el desarrollo de servicios ecosistémicos a lo largo de la cuenca.</p> <p><b>De esta manera, se valora de forma positiva el efecto ambiental del desarrollo de esta alternativa en la intercomuna.</b></p>	<p>El crecimiento urbano acotado a los principales centros urbanos y algunas localidades rurales no incrementará significativamente la presión sobre el recurso hídrico, permitiendo la convivencia de la actividad agrícola con el crecimiento urbano sin afectar el desarrollo de servicios ecosistémicos a lo largo de la cuenca.</p> <p><b>De esta manera, se valora de forma positiva el efecto ambiental del desarrollo de esta alternativa en la intercomuna.</b></p>	

PROBLEMA AMBIENTAL IDENTIFICADO EN DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
Contaminación de suelos y aire, por uso de agroquímicos en los monocultivos.	El Plan Regulador Intercomunal no tiene competencias sobre este problema ambiental.		

PROBLEMA AMBIENTAL IDENTIFICADO EN DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
Ruido, contaminación del aire, accidentes; y congestión por el transporte de carga de la actividad minera en la ciudad de Cabildo y Petorca y otras localidades rurales.	<b>PROPUESTA</b>		
	Esta alternativa propone la ejecución de un by pass por el borde río en el área urbana de Cabildo, que evita el ingreso del flujo de carga por la vía E-41 - Avenida FFCC en dirección al poder de compra de Minera Las Cenizas.	No propone nueva vialidad en la Intercomuna.	Esta alternativa propone diseñar una ruta expresa al norte del río La Ligua, como par vial a la ruta E-41, tendiendo a eliminar el flujo de carga que atraviesa la Ciudad de Cabildo. En Petorca se establece una vía paralela a la ruta E-35, en el borde norte del río Petorca.
	<b>VALORACIÓN ALTERNATIVA 1</b>	<b>VALORACIÓN ALTERNATIVA 2</b>	<b>VALORACIÓN ALTERNATIVA 3</b>
	La ejecución del by pass a Cabildo evitará el ingreso de maquinaria pesada a la ciudad, disminuyendo la contaminación del aire, polución atmosférica, ruido, riesgo de accidentes y esparcimiento de contaminantes provenientes de camiones de uso industrial. Esto	La ausencia de medidas que contribuyan a la resolución del problema ambiental no mejora ni empeora la condición actual. <b>De esta manera, se valora de forma negativa el efecto ambiental del desarrollo de esta alternativa en la intercomuna.</b>	La ejecución esta alternativa evitará el flujo de carga en las ciudades de Cabildo y Petorca. Así, disminuyen los niveles de ruido, polución y contaminación atmosférica, congestión vehicular y riesgo para la salud de la población. <b>De esta manera, se valora de forma</b>

PROBLEMA AMBIENTAL IDENTIFICADO EN DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
	mejora la calidad de vida de la población y se promueve la conservación del patrimonio natural urbano. <b>De esta manera, se valora de forma positiva el efecto ambiental del desarrollo de esta alternativa en la intercomuna.</b>		<b>positiva el efecto ambiental del desarrollo de esta alternativa en la intercomuna.</b>

PROBLEMA AMBIENTAL IDENTIFICADO EN DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
<b>Contaminación del aire y ruido, riesgos de accidentes y congestión por el transporte de carga de la actividad minera en la ciudad de Cabildo.</b>	Por tratarse de una actividad productiva que se encuentra dentro del área urbana de Cabildo, no es posible regular la calificación ambiental y normas de edificación. Esto es materia de actualización y/o modificación del Plan Regulador Comunal de Cabildo.		

### 5.2.3 Evaluación Ambiental y Selección de Alternativa de Estructuración Territorial Consensuada .

De acuerdo a la evaluación ambiental realizada se selecciona la Alternativa 3. El resultado de la evaluación estableció que la **ALTERNATIVA DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL 3: “EJES DE DESARROLLO”**, cumplía mayormente con los criterios de evaluación planteados. Dicha alternativa fue complementada y ajustada con la información y decisiones tomadas por el Municipios, en conjunto con la SEREMI MINVU. Asimismo, con la participación de los Servicios Públicos Regional quienes revisaron las Alternativas e hicieron sus recomendaciones al respecto (Ver 3.2.1 Segunda Reunión EAE)

Igualmente, Alternativa Territorial 3 incorpora elementos de las Alternativas 2 y 3 por ser beneficiosos para el medio ambiente o por el proceso de toma de decisiones del Plan.

Respecto a la Evaluación ambiental se consideran los siguientes elementos que ayudan a la conformación de la Alternativa 3 Ejes de Desarrollo:

- **Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales del Plan.** Las tres alternativas de estructuración consideraban en su diseño los criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales, por lo cual todas las alternativas eran altamente coherentes.
- **Problemas ambientales.** Se identifica que todas las Alternativas son positivas en términos de beneficios para los problemas ambientales estratégicos actuales. La Alternativa 3 fue la única que obtuvo una valoración positiva respecto a los 7 problemas ambientales estratégicos.

Además, se recoge de las Alternativas los siguientes elementos:

- **Sitios prioritarios de Biodiversidad.** Se recoge de las tres alternativas el establecimiento de una Área Rural Normada compatible con el resguardo de su valor ambiental natural
- **Crecimiento urbano.** Se recoge de las 3 alternativas el desarrollo de áreas de crecimiento en torno a los principales centros poblados de primera jerarquía: Cabildo y Petorca, y de segunda jerarquía urbana por su mayor potencial de crecimiento por presencia de equipamiento, servicios e infraestructura sanitaria, vial y disponibilidad de recursos hídricos.
- **Áreas Verdes. Intercomunales.** se recoge de las tres Alternativas la propuesta de áreas verdes intercomunales en torno de los cauces y riberas de los principales ejes hídricos, en concordancia con el Objetivo Ambiental n°2.
- **Zonas Industriales.** Se opta por la propuesta de las Alternativas 2 y 3 de establecer una zona industrial exclusiva en 1 solo en sector de Guayacán, la que se encuentra aislada Debido al proyecto minero que se va desarrollar en el lugar.
- **Áreas Rurales normadas.** De las tres alternativas se recoge la necesidad de resguardar los sitios arqueológicos y camino del Inca, por medio de un área rural normada de forma de permitir usos del suelo de tipo turístico y científico. Igualmente, se establece de la Alternativa 3 el incorporar a los centros poblados de Alicahue y Sobrante, y Pedernal como centros rurales que concentran servicios y equipamientos turísticos y constituye la puerta de entrada del Sitio prioritario de Altos de Petorca- Alicahue.

### 5.3. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVA SELECCIONADA (CONSENSUADA)

#### 5.3.1 Descripción de Alternativa consensuada

La alternativa de estructuración territorial consensuada está conformada por los siguientes elementos y esta constituye el Proyecto de Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Petorca- Cabildo

#### 5.3.2 Zonificación

El proyecto de zonificación propuesto involucra dos ámbitos territoriales: el área urbana y el área rural, y se presenta en el plano de zonificación y vialidad estructurante identificado como PREMVAL SCP Láminas 01 y Lámina 02, y se explica a continuación:

##### 5.3.2.1 Área urbana

En el área urbana se definen dos tipos de zonas: la Zona Urbana (ZU) y las Zonas de Extensión Urbana (ZEU-SPC y ZEU-PM). Forma parte igualmente del área urbana el Área Verde Intercomunal (AV).

A continuación se identifican y explican las zonas que conforman el Área Urbana:

- **Zona Urbana (ZU)**

Esta zona corresponde a las localidades de Cabildo, Artificio y San José, en Cabildo con Plan Regulador Comunal vigente, y a la localidad de Petorca, en la comuna homónima, que presenta límite urbano vigente, y cuyas dinámicas morfológico – funcionales les confieren dentro del sistema intercomunal un rol de localidad central-principal (Cabildo) o localidad central-secundaria (Petorca). Estos roles están asociados a su condición de cabeceras comunales y de centros de servicios y equipamientos comunales con un mayor o mediano grado de concentración del equipamiento y de la actividad residencial.

Por su parte, las localidades de Artificio y San José presentan una dinámica asociada fundamentalmente al desarrollo de la actividad residencial con equipamiento complementario, asociándose a la ciudad de Cabildo con un rol de localidades dormitorio de la misma.

- **Zonas de Extensión Urbana (ZEU-SPC, ZEU-PM y AV)**

Estas zonas están asociadas, por un lado, a los desarrollos que se han consolidado fuera del límite urbano de las localidades de Cabildo y Artificio (comuna de Cabildo) y a aquellas localidades rurales (que no presentan instrumento planificación territorial vigente), que de acuerdo a: su jerarquización; su concentración de equipamiento e infraestructura de servicios (actual y futura); su grado de consolidación; su dinámica de crecimiento y su valor patrimonial-cultural, presentaban una dinámica morfológico-funcional “más urbana” dentro del sistema de asentamientos humanos del territorio rural actual.

Por otro lado, estas zonas de extensión urbana están asociadas igualmente a los sectores del territorio planificación donde actualmente se concentra actividad productiva y que presentan condiciones de localización, accesibilidad, conectividad y disponibilidad de terrenos, que favorecen la localización de nuevas actividades productivas de carácter molesta.

Forma parte igualmente de las zonas de extensión urbana, el Área Verde Intercomunal.

De esta manera las zonas de extensión urbana se identifican de la siguiente manera:

**ZEU–SPC 1 : Zona de Extensión Urbana 1.**

Corresponde a las localidades de El Quemado y Artificio en la comuna de Cabildo. Estas localidades, de acuerdo a los antecedentes del Plan, presentan condiciones morfológicas y funcionales (equipamiento e infraestructura existente, condiciones físicas del territorio, accesibilidad, etc.) que les confieren un alto potencial de desarrollo como sub-centros de carácter comunal, favoreciendo la concentración de población y equipamientos con una dinámica de optimización de la ocupación del suelo. En esta zona se plantea la más alta densidad máxima (250 hab/ha) dentro de las zonas de extensión urbana, que se incluye en los artículos transitorios de la Ordenanza.

**ZEU–SPC 2 : Zona de Extensión Urbana 2.**

Esta zona está asociada a la localidad de Pedegua (comuna de Petorca) y a los sectores desarrollados que rodean el área urbana de la localidad de Petorca. Mientras estos últimos son conurbaciones de la localidad de Petorca que presentan condiciones de desarrollo parecidas a las del área urbana vigente, la localidad de Pedegua se presenta con un potencial morfológico y funcional para desarrollarse como un sub-centro comunal de la comuna de Petorca, concentrando población y equipamiento con una dinámica de ocupación de suelo menos concentrada a la de la zona anterior. Esta zona presenta la densidad máxima más baja dentro de las zonas de extensión urbana (100 hab/ha) , que se incluye en los artículos transitorios de la Ordenanza.

**ZEU–SPC 3 : Zona de Extensión Urbana 3.**

Corresponde a la localidad de La Vega en la comuna de Cabildo, que al igual que las localidades de El Quemado, Artificio y Pedegua, presenta características que la definen como un territorio con potencial para concentrar población y equipamiento pero con una dinámica de ocupación del suelo medianamente concentrada con respecto a las zonas anteriores. La densidad máxima propuesta para esta zona es de 180 hab/ha, según se señala en los artículos transitorios de la Ordenanza, que se incorporan en virtud de lo establecido en el artículo 2.1.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones como normas supletorias del nivel comunal.

**ZEU-PM : Zona de Actividad Productiva Molesta.**

Corresponde al sector sur de Guayacán (suroriente de la comuna de Cabildo), donde actualmente se desarrollan actividades asociadas a las mineras Cerro Negro y El Cerrado, y en donde se localizará el futuro Poder de Compra de ENAMI, proyecto que espera concentrar la demanda de este tipo servicios en la intercomuna. En esta zona se plantea el uso exclusivo para actividades productivas de carácter molesto.

En el área urbana del territorio de planificación no está permitido el uso de actividad productiva de carácter contaminante y/o peligrosa. Sólo se permite la actividad productiva de carácter molesto en la zona antes definida.

**AV : Área Verde Intercomunal**

Esta área se establece con el fin de resguardar las cuencas de los ríos Petorca, La Ligua y afluentes, conformando un sistema de corredores verdes que articula el área urbana y rural en el territorio de planificación e incorpora también parte del sector precordillerano de la intercomuna, que presenta un alto valor patrimonial-cultural debido a la concentración en este territorio de varios monumentos arqueológicos y de una ruta del Sendero de Chile.

También forman parte de esta área el Fundo Zapallar en el sector norte de la localidad de Hierro Viejo, que presenta vegetación y fauna nativa.

**5.3.1.2 Área Rural**

Para un adecuado ordenamiento y gestión del área rural se zonificó esta área, identificando sectores que acuerdo a sus vocaciones, potencialidades y restricciones, ameritan la aplicación del Art. 55° de la LGUC, permitiendo o no el desarrollo de actividades productivas, actividades asociadas al turismo, equipamiento y/o viviendas o conjuntos de viviendas de un valor de hasta 1000 UF.

Debido a que este Plan es un satélite del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso (PREMVAL), se han establecido condiciones de superficie predial mínima para las distintas áreas identificadas al interior del área rural.

Las áreas identificadas y sus respectivas condiciones de desarrollo asociadas a la aplicación del Art. 55° de la LGUC y a las superficies prediales mínimas son las siguientes:

**AR-1 : Área Rural 1**

Corresponde a localidades que presentan una condición de centralidad rural y turística dentro del sistema intercomunal rural. Estas localidades son: Las Palmas, Pedernal, Calle Larga, Chalaco (norte), Valle Los Olmos, El Sobrante, Chincolco (excepto sector Los Jazmines), Hierro Viejo, Frutillar Bajo y Frutillar Alto, en la comuna de Petorca; y localidades de Los Molinos, San Lorenzo, Peñablanca, La Mora, La Viña y Alicahue, en la comuna de Cabildo. Los usos propuestos para estas áreas son vivienda unifamiliar de baja densidad, equipamiento e instalaciones de turismo. No se permite la construcción de conjuntos de vivienda de hasta 1.000 UF ni equipamientos de centros comerciales, supermercados y grandes tiendas.

**AR-2 : Área Rural 2**

Sector poniente del sitio prioritario de biodiversidad Altos de Petorca y Alicahue, que actuará como área de transición entre este sitio prioritario de biodiversidad y el corredor de valor patrimonial- arqueológico. En esta área se plantea el desarrollo de vivienda unifamiliar de baja densidad y de equipamiento científico, de culto y cultura y social; prohibiendo la construcción de conjuntos de vivienda de hasta 1.000 UF.

**AR-3 : Área Rural 3:**

Corresponde a sectores, localidades y/o villorrios rurales que presentan una mayor concentración de población, menor subdivisión predial, una dinámica significativa de cambios de uso del suelo. y presencia de equipamientos, que les dan una condición de mayor consolidación y potencial crecimiento dentro del área rural. Estas localidades o sectores son: Chalaco (sur), sector Los Jazmines, y localidades de La Ñipa, Manuel Montt, Santa Julia, Pedegua (sector norte) y Palquico, en la comuna de Petorca; y localidades de Villa Santa Laura, El Quemado (sector oriente), Monte Grande, Las Puertas, Bartolillo y Paihuén, en la comuna de Cabildo.

Debido a la fuerte presión que existe sobre estos territorios, que presentan un alto potencial de crecimiento y desarrollo dentro del área rural, asociados a las condiciones y dinámicas planteadas anteriormente, en estas localidades y/o sectores, no se plantea una superficie predial mínima que pudiera restringir las posibilidades de subdivisión de los predios existentes.

En esta área rural se permiten todos los usos del Art. 55° de la LGUC, dentro de los cuales está la construcción de conjuntos de viviendas de hasta 1.000 UF.

**AR-4 : Área Rural 4**

Corresponde a los valles transversales de los ríos Petorca, La Ligua y afluentes, donde se desarrolla la actividad agrícola y se encuentran suelos de clases Ir, IIr y IIIr. En esta área se plantea el desarrollo de vivienda unifamiliar de baja densidad y de equipamiento científico, prohibiendo la construcción de conjuntos de vivienda de hasta 1.000 UF.

**AR-5 : Área Rural 5**

Está asociada a los sectores al norte de Palquico y al oriente de Guayacán, que presenta un alto potencial para el desarrollo de infraestructura de regadío. En esta área se prohíbe el uso residencial del tipo vivienda y se permite el uso de equipamiento definido en la ordenanza y en la tabla a continuación.

**AR-6 : Área Rural 6**

Corresponde a los sitios prioritarios de biodiversidad identificados por la Estrategia Regional de Biodiversidad: Palmas de Tilama, Cerro el Melón y Cerro Tabaco; a la parte oriente del sitio prioritario de la biodiversidad Altos de Petorca y Alicahue, y a los sectores de las quebradas Las Palmas y Frutillar, en la comuna de Petorca. Se permite el equipamiento científico y construcciones de turismo. No se permite la construcción de conjuntos de vivienda de hasta 1.000 UF.

**AR-7: Área Rural 7**

Corresponde a los bosques de preservación identificados en la actualización del "Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile", CONAF, 2014, y con protección por la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal y Reglamentos, Ley N° 20.283. Se permite el equipamiento científico. No se permite la construcción de conjuntos de vivienda de hasta 1.000 UF.

**AR-8: Área Rural 8**

Corresponde a los cordones montañosos con desarrollo fundamentalmente de la actividad minera y de actividades de ganadería de subsistencia y de agricultura asociada a los suelos en pendientes. En esta área se plantea el desarrollo de vivienda rural, equipamiento científico y turístico, y construcciones industriales, prohibiendo los conjuntos de vivienda de hasta 1.000 UF.

Identificación PREMVAL SCP	Nombre	Usos permitidos por aplicación Art 55° de la LGUC	Localidad o sector y Subdivisión predial mínima
AR-1	Área Rural 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de equipamiento algún sector rural (con excepción de la construcción de centros comerciales, supermercados y grandes tiendas, los que se encuentran expresamente prohibidos)</li> <li>• Habilitar un balneario o campamento turístico</li> <li>• Construcción de viviendas de hasta un valor de 1.000 UF</li> </ul>	<p>Localidades de: Las Palmas, Pedernal, Calle Larga, Chalaco (norte), Valle Los Olmos, El Sobrante, Chicolco (excepto sector Los Jazmines), Hierro Viejo, Frutillar Bajo y Frutillar Alto en la comuna de Petorca; y localidades de: Los Molinos, San Lorenzo, Peñablanca, La Mora, La Viña y Alicahue, en la comuna de Cabildo.</p> <p>Subdivisión predial mínima: 1.000 m<sup>2</sup></p>
AR-2	Área Rural 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de equipamiento algún sector rural (científico, culto y cultura, social)</li> <li>• Habilitar un balneario o campamento turístico</li> <li>• Construcción de viviendas de hasta un valor de 1.000 UF</li> </ul>	<p>Sector poniente del sitio prioritario de biodiversidad Altos de Petorca y Alicahue</p> <p>Subdivisión predial mínima: 2 ha.</p>

Identificación PREMVAL SCP	Nombre	Usos permitidos por aplicación Art 55° de la LGUC	Localidad o sector y Subdivisión predial mínima
AR-3	Área Rural 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de equipamiento algún sector rural</li> <li>• Habilitar un balneario o campamento turístico</li> <li>• Construcción de viviendas o conjuntos de vivienda de hasta un valor de 1.000 UF</li> </ul>	<p>Sector Chalaco (sur), Los Jazmines, y localidades de: La Ñipa, Manuel Montt, Santa Julia, Pedegua (sector norte) y Palquico, en la comuna de Petorca; y localidades de: Villa Santa Laura, El Quemado (sector oriente), Monte Grande, Las Puertas, Bartolillo y Paihuén, en la comuna de Cabildo.</p> <p>Subdivisión predial mínima: 200 m2.</p>
AR-4	Área Rural 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de equipamiento algún sector rural (científico)</li> <li>• Construcción de viviendas de hasta un valor de 1.000 UF.</li> </ul>	<p>Valles transversales de los ríos Petorca, La Ligua y sus afluentes, donde se encuentran suelos de clases Ir, IIr y IIIr , y la localidad de Guayacán.</p> <p>Subdivisión predial mínima: 4 ha</p>
AR-5	Área Rural 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar un balneario o campamento turístico.</li> </ul>	<p>Sector norte de Palquico y sector oriente de Guayacán.</p> <p>Subdivisión predial mínima: 5 ha</p>
AR-6	Área Rural 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de equipamiento algún sector rural (científico)</li> <li>• Habilitar un balneario o campamento turístico</li> </ul>	<p>Palmas de Tilama, Cerro el Melón y Cerro Tabaco.</p> <p>Parte oriente del sitio prioritario de la biodiversidad Altos de Petorca y Alicahue.</p> <p>Sectores de las quebradas Las Palmas y Frutillar, en la comuna de Petorca.</p> <p>Subdivisión predial mínima: 10 ha</p>
AR-7	Área Rural 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de equipamiento algún sector rural (científico).</li> </ul>	<p>Bosques de preservación identificados en la actualización del “Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile”, CONAF, 2014.</p> <p>Subdivisión predial mínima: 20 ha</p>

Identificación PREMVAL SCP	Nombre	Usos permitidos por aplicación Art 55° de la LGUC	Localidad o sector y Subdivisión predial mínima
AR-8	Área Rural 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de equipamiento algún sector rural (científico)</li> <li>• Habilitar un balneario o campamento turístico</li> <li>• Construcciones industriales.</li> </ul>	<p>Cordones montañosos de la intercomuna</p> <p>Subdivisión predial mínima: 5 ha</p>

### 5.3.2.3 Áreas restringidas al Desarrollo Urbano

Estas áreas están asociadas a la identificación en el territorio de planificación de sectores cuya ubicación y características les confieren una condición de peligro potencial para los asentamientos humanos, por lo cual se hace necesario establecer condiciones para el desarrollo o no en ellas de construcciones.

Dentro del territorio intercomunal se identifican y definen las siguientes zonas restringidas al desarrollo urbano:

- **Áreas de Riesgos Naturales y de Riesgos por Actividad o Intervención Humana**

Corresponden a las áreas de riesgos naturales y de riesgos por actividad o intervención humana identificados en el Estudio de Riesgos, y que se presentan a continuación:

#### **ARN-I Área de riesgo por ser inundable o potencialmente inundable por proximidad a lagos, ríos, esteros, quebradas, cursos de agua no canalizados, napas freáticas o pantanos.**

Corresponden a terrenos de eventual inundación o desborde de ríos, esteros y de los principales cursos naturales de agua del territorio. Corresponden también a terrenos ubicados en zonas deprimidas, de baja permeabilidad, con niveles freáticos someros y deficiente drenaje del terreno, frecuentemente inundadas debido a lluvias intensas y/o prolongadas.

Estas áreas corresponden principalmente a los cauces actuales y subactuales de Río La Ligua, Río Petorca, Estero Los Loros, Estero Las Palmas, Estero Sobrante, Estero Alicahue, Estero los Ángeles y Estero Guayacán.

#### **ARN-P Área de riesgo por ser propensa a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas.**

El riesgo de remoción en masa considera los deslizamientos y flujos de detritos, rocas y barro. Las áreas asociadas a este tipo de riesgo se definen en función de antecedentes históricos y recientes de ocurrencia, de valores de pendiente en relación a umbrales potenciales de desencadenamiento de procesos, del grado de erosión geológico-geomorfológica detectado y en parte evidenciado por hechos tectónicos y acumulación de sedimentos, y de la variable vegetación como factor de protección del suelo.

Estas áreas se localizan en gran parte del territorio intercomunal, en serranías y cordones montañosos en laderas con pendientes superiores a 8°.

#### **AR-AH Área de riesgo por actividad o intervención humana**

Complementariamente a la identificación de los lugares de riesgo natural se definen las áreas de riesgo por actividad o intervención humana. Estos riesgos en el territorio intercomunal están asociados a las faenas mineras y los “depósitos de relaves activos e inactivos”.

- **Zonas No Edificables**

**ZRA: Zona de Restricción de Aeródromo**

Territorios afectados por las superficies limitadoras de obstáculos que determine la Dirección de Aeronáutica Civil en los terrenos aledaños a Aeropuertos o Aeródromos. Corresponde a las áreas en que se delimita el espacio aéreo necesario para las operaciones. La declaración de estas zonas y la delimitación del espacio aéreo se rigen por lo establecido en el Código Aeronáutico, aprobado por Ley N° 18.916 de 1990, del Ministerio de Justicia, D.O. del 18/02/1990, cuya aplicación, además de incorporar el trazado indicativo de restricción de alturas de puertos aéreos, establece el área en la que se restringirá la intensidad de ocupación del suelo.

Si bien en el territorio intercomunal se encuentran cuatro aeródromos: Chicolco y El Sobrante, en la comuna de Petorca; y Cerro Negro y El Algarrobo, en la comuna de Cabildo<sup>28</sup>, dos de estos aeródromos tienen resoluciones exentas que autorizan su funcionamiento regular:

- Aeródromo El Algarrobo: resolución exenta N° 124/0795 del 19 de Mayo del 1999.
- Aeródromo El Sobrante: resolución exenta N° 01661 del 20 de julio del 2007.

**5.3.2.4 Áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural**

Corresponden a aquellas zonas, inmuebles o sitios declarados a partir de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales en sus distintas categorías, correspondientes a Zonas Típicas, Monumentos Históricos o Monumentos Arqueológicos, así como también aquellas Zonas o Inmuebles de Conservación Histórica que establezcan los Planes Reguladores Comunales vigentes al momento de la elaboración del presente PRI, a partir de lo establecido en el Art. 60 de la LGUC.

En el territorio de planificación se encontraron numerosos **monumentos arqueológicos** reconocidos por el estudio de ARCADIS 2007, INTRAT S.A., MOP, Plan Maestro de Desarrollo Turístico para la V Región (Universidad Católica de Valparaíso) y otras fuentes bibliográficas. Estos sitios se ubican en el plano del Plan.

Igualmente, se identificaron los siguientes inmuebles correspondientes a Monumentos Históricos:

**5.3.3 Vialidad estructurante**

La intercomuna presenta una **vialidad principal** conformada por los ejes existentes de la red vial pública, que permiten la conectividad entre las principales localidades del territorio de planificación, y de éstas con el resto del territorio dentro del cual se inserta la intercomuna. Esta vialidad principal o estructurante está conformada por:

- Las rutas E-35, E-41, E-37-D, E- 31, E-445, E-455, E-375 y,
- La Ruta Cordillerana que a través de las rutas E-37-D, E-35, E-41 y E-71 une las comunas de Petorca, Cabildo y Putaendo con la Ruta 60-CH.

La Ruta Cordillerana busca interconectar la intercomuna y la IV Región con el proyecto del Corredor Bioceánico, que conectaría los puertos de Valparaíso y San Antonio con Mendoza- Argentina, conformándose como un corredor vial de gran importancia en lo que respecta a la conectividad y dinámica de los territorios por los que atraviesa a nivel intra e intercomunal.

Si bien esta vialidad estructura y conecta actualmente el territorio intercomunal, sólo algunas de estas rutas antes mencionadas, y otros ejes, presentan un potencial de desarrollo actual y futuro asociado a sus condiciones morfológicos-funcionales y a las dinámicas planteadas para los territorios que atraviesan. En este sentido, algunas vías existentes del territorio intercomunal presentan condiciones para ser definidas como troncales, no existiendo vialidad de carácter expresa al interior de la intercomuna.

<sup>28</sup> De acuerdo a entrevistas con el departamento de aeródromos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Cabe acotar que la **vialidad troncal estructurante planteada por el Plan**, considera aquellos tramos de la red vial pública definidos como troncales que se encuentran al interior del área urbana del Plan (Zonas Urbanas y Zonas de Extensión Urbana, incluyendo el Área Verde Intercomunal) e internaliza igualmente los tramos de estos ejes considerados como troncales en el área rural (Ley 20.791), generando un sistema vial estructurante articulado y continuo en el territorio de planificación.

De esta manera la **vialidad troncal estructurante establecida por el Plan** (descrita en la Ordenanza) está conformada de la siguiente manera:

- Vialidad troncal estructurante existente : **Rutas E-35, E-37-D, E-445, E-41, E-455, E-375 y parte de las Rutas E-461 y E-465.**
- Vialidad troncal estructurante proyectada: Bypass Norte de Cabildo (apertura); el par vial sur de Av. Humerez en Cabildo, que incluye ensanches de tramos existentes y dos aperturas (Proyectada 1 y Bellavista); tramo de la Ruta E-41 entre límite urbano oriente de Cabildo y límite urbano oriente de El Quemado (ensanche); y la prolongación hacia el sur de la Ruta E-461 (proyectada 4), que unirá los sectores de Cerro Negro en Cabildo y de Ñilhue en Catemu.

Este último eje, establecido en la alternativa consensuada, busca conectar de manera más directa y expedita las comunas de Cabildo y Catemu a través de la unión de las rutas E-461 y E-617, generando un corredor interior intercomunal, alternativo a la Ruta Cordillerana, que concentre los flujos de carga de la actividad minera generada en la intercomuna Cabildo-Petorca con destino cercano Chagres en la comuna de Catemu.

Complementaría a esta **vialidad troncal estructurante**, el Plan establece **vialidad colectora estructurante** (descrita en la Ordenanza a través de Artículos Transitorios) que a nivel funcional estructuran localidades del área urbana de la intercomuna, conformándose como ejes principales en una escala comunal, a los cuales se les plantean ensanches para sustentar futuros crecimientos y desarrollos poblacionales. Esta vialidad está conformada de la siguiente manera:

- Vialidad colectora estructurante existente (con ensanches): **Rutas E-253, parte de Ruta E-35 ( localidades de Artificio y San José) y Av. Costanera del Río.**
- Vialidad colectora estructurante proyectada (apertura): prolongación al oriente de Av. Costanera del Río.

**5.3.4 Evaluación Ambiental de Efectos Ambientales (Oportunidades y Riesgos) de Alternativa Consensuada (Proyecto)**

Respecto a los Efectos Ambientales de la Alternativa Consensuada (Proyecto, ) se identifican un número significativo de efectos Ambientales positivos (oportunidades) que tienen que ver con el cumplimiento de los Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales y las competencias legales propias de un Plan Intercomunal que establece la LGUC y OGUC.

De esta forma se identifican de las **Zonas de extensión y Áreas rurales normadas**, que establece el Plan y sus condiciones normativas, un número significativo de **efectos ambientales positivos u Oportunidades** en relación a la Biodiversidad, Agua, Paisaje, Aire, Patrimonio arqueológicos, suelos agrícolas y resguardo de la salud humana

En términos, de **efectos ambientales negativos o Riesgo, se identifica solo 1 asociado a la propuesta de la Zona Industrial Exclusiva**, que se propone en el sector de Guayacán debido a la proximidad al sitio prioritario de Biodiversidad “Altos de Petorca y Alicahue”. Asimismo, el sector presenta un gran valor paisajístico por lo cual se puede ver afectado por las construcciones industriales, que se permitirán en el sector.

**Tabla 18: Evaluación de Oportunidades y Riesgos (efectos ambientales) de la Alternativa Consensuada (Proyecto)**

<b>Área Rural 6 y Área Rural 7</b>			
<p>El área Rural 6 abarca 115.032 hectáreas y se establece en base a los sitios prioritarios de biodiversidad que establece la Estrategia Regional de Biodiversidad correspondientes a: Palmas de Tilama, Cerro El Melón, Cerro Tabaco, Altos de Petorca y Alicahue; incluyendo por su valor paisajístico a los sectores de las quebradas Las Palmas y Frutillar en la comuna de Petorca. En esta zonas se establece una subdivisión predial mínima de 10 hectáreas donde se permiten sólo edificaciones para equipamiento científico, recreacional y turístico para la zona 1 y, junto a lo anterior, equipamiento de vivienda unifamiliar de baja densidad para la zona 2.</p> <p>La Área Rural Normada 7 abarca 43892 hectáreas y corresponde a los bosques nativos de preservación identificados por CONAF en la actualización del catastro de Bosque nativo del año 2010 y permite sólo equipamiento científico. Solo se permite una subdivisión predial de 2 hectáreas</p>			
<b>Componente Ambiental</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>Valoración de efecto ambiental</b>	<b>Comentario de Oportunidad (Efecto Ambiental)</b>
<b>Biodiversidad (Vegetación y Fauna)</b>	Resguardo de Sitios prioritarios de Biodiversidad y Bosque Nativo de Preservación.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las Áreas Rurales Normadas 1 y 2 permiten el resguardo de los sitios prioritarios de biodiversidad y bosque nativo de preservación existente en los cordones montañosos de la Intercomuna de Cabildo - Petorca, restringiendo su ocupación mediante el establecimiento de subdivisiones prediales mínimas de gran tamaño y solo permitiendo uso de equipamiento científico, turístico y recreacional. Junto a lo anterior los proyectos de equipamiento que aquí se desarrollen deberán presentar un plan de manejo a CONAF, de acuerdo a lo que establece la Ley N°20.283 de Bosque Nativo.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribución a la conservación de 158924 hectáreas de biodiversidad en una zona de catástrofe hídrica que se ha visto afectada por la sequía, reduciendo la cantidad de servicios ecosistémicos que prestan las cuencas de la intercomuna.</li> <li>- Desarrollo de la investigación científica en áreas de alto valor ecosistémico.</li> </ul>
<b>Agua</b>	Conservación del recurso hídrico pluvial por mantención de cobertura vegetal.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La amplia subdivisión predial permitida, para las Áreas Rurales 6 y Área Rural 7, de 10 y 20 hectáreas respectivamente, junto con las restricciones a su urbanización, permitirán conservar la cobertura vegetal existente, lo que favorece la captación de las precipitaciones, el almacenamiento del recurso hídrico, y el aumento de la humedad del suelo, provocando el aumento de la cobertura vegetal y mejorando las condiciones ecosistémicas de estas áreas.</li> <li>- Recarga del acuífero que se encuentra agotado, mediante la captación de aguas provenientes de la atmósfera a través de la cobertura vegetal.</li> </ul>
<b>Suelo</b>	Conservación del suelo producto del aumento de la cobertura vegetal.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las Normadas 1 y 2 proponen una subdivisión predial mínimo de 10 y 20 hectáreas, con destino de uso solo para equipamiento científico y turístico. Esta baja posibilidad de ocupación e intervención del territorio permite la recuperación del suelo erosionado. Asimismo, la Área Rural Normada 7, al favorecer el resguardo de 39.623 hectáreas de bosque nativo, contribuye al mejoramiento de la calidad del suelo..</li> </ul>
<b>Aire</b>	Disminución del material particulado en suspensión, por mantención de cobertura vegetal.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las condiciones de subdivisión predial mínima establecidas por las Áreas Rurales 6 y 7, así como la conservación propuesta para los bosques nativos por la Zona Rural Normada 7, favorecen el aumento de la cobertura vegetal del territorio dada la baja intervención antrópica, lo que disminuye la cantidad de suelo desnudo, reduciendo la cantidad de material particulado en la atmósfera.</li> <li>- Mejoramiento de la calidad del aire, disminución del material particulado en suspensión y regulación térmica producto del aumento de la cobertura vegetal.</li> </ul>
<b>Paisaje</b>	Resguardo del Paisaje Natural conformado por Vegetación Nativa en cordones montañosos.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las Zonas Rurales Normadas 1 y 2, resguardan el paisaje natural de los cordones montañosos con vegetación nativa, al permitir solo una subdivisión predial mínima de gran tamaño destinadas a uso de equipamientos turísticos y científicos, lo cual permitirá mantener la condición actual de vista hacia los cordones montañosos que se observan con cobertura vegetal de interés paisajístico.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>- El mantenimiento de la cobertura vegetal permitirá mantener la calidad paisajística y por ende favorecerá el desarrollo de turismo rural de intereses especiales y turismo aventura.</li></ul>
--	--	--	--

<b>Área Rural 8</b>			
Corresponde a los cordones montañosos con desarrollo minero y actividades de ganadería de subsistencia, abarca 85.151 hectáreas, que representa un 28,65% de la superficie del Plan. Los usos propuestos en esta zona son vivienda aislada en baja densidad, equipamiento científico y turístico y construcciones industriales.			
<b>Componente Ambiental</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>Valoración de efecto ambiental</b>	<b>Comentario de Oportunidades (efecto ambiental)</b>
<b>Salud de la población</b>	Resguardo de la salud de la población evitando ser afectada por la actividad minera	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El área Rural Normada 8, permite solo vivienda aislada en baja densidad en los cordones montañosos, donde se desarrolla la actividad minera. Lo cual permitirá no afectar a sectores de mayor concentración de población.</li> <li>- La menor concentración (densidad) de vivienda solo de tipo aislada favorece que un mínimo de población sea afectada por la actividad minera</li> </ul>
<b>Suelo</b>	La concentración de la actividad minera en el área cordillerana, permite resguardar los suelos de calidad agrícola que se encuentran en los valles de Petorca y La Ligua y otros menores	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Área Rural Normada 8, para el desarrollo de la actividad minera, y otras actividades en la Cordillera, lo que asegura que estas actividades no afectarán los suelos de calidad agrícola de los Valles.</li> <li>- La focalización de la actividad minera en los cordones cordilleranos definidos al interior de las cuencas de la intercomuna, permite la no afectación de los suelos agrícolas que se encuentran en el valle ni de los suelos que se encuentran en áreas de alto valor ecosistémico para la conservación de la biodiversidad.</li> </ul>
<b>Biodiversidad (Flora y Fauna)</b>	La focalización de la actividad minera y agrícola permite la preservación de la biodiversidad del sector cordillerano en ambas cuencas que conforman la intercomuna.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Área Rural 3 permite construcciones industriales para la actividad minera, lo cual permitirá la conservación de la biodiversidad y la recuperación de ecosistemas que se encuentran degradados - o han comenzado a degradarse - producto de la actividad antrópica desregulada en el Área Rural 6 y Área Rural 7.</li> <li>- Recuperación y conservación de ecosistemas altoandinos mediante la no afectación de las Áreas que los contienen, al permitir construcciones industriales asociadas a la minería solo en el Área Rural 8.</li> <li>- Desarrollo de investigación científica en sitios de alto valor ecosistémico.</li> </ul>

<b>Área Rural 4</b>			
<p>Ocupa 7188 hectáreas que corresponden a los valles transversales de los ríos Petorca, La Ligua y afluentes donde se desarrolla la actividad agrícola. En esta Área se encuentran los suelos de clases Ir, IIR y IIIR, por lo que se busca mantener el uso agrícola permitiendo una subdivisión predial mínima de 4 hectáreas y sólo viviendas para población rural.</p>			
<b>Componente Ambiental</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>Valoración de efecto ambiental</b>	<b>Comentario del Oportunidades (efecto Ambiental)</b>
<b>Suelos agrícolas</b>	Resguardo de suelos agrícolas de tipo Ir, IIR, IIIR y actividad rural en valles de ríos Petorca, La Ligua y esteros.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Área Rural 4 resguarda los suelos agrícolas de clases Ir, IIR y IIIR presentes en torno a los ríos y esteros donde se desarrolla la actividad agrícola de la intercomuna. En esta área sólo se permite el desarrollo de vivienda individual rural (hasta 1.000 UF) con una subdivisión predial mínima de 4 hectáreas, lo cual asegura su destino para uso rural.</li> </ul>
<b>Agua</b>	Mantención de infiltración de napas subterráneas	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Área Rural Normada 4, al mantener la superficie agrícola, permitirá la infiltración natural de las aguas superficiales de origen fluvial y pluvial a la napa subterránea.</li> <li>- Correcta utilización de los suelos del valle según su vocación agrícola, disminuyendo la afectación de laderas producto del desarrollo de actividad agrícola intensiva de monocultivo. De esta manera también se ve favorecida, la calidad de vida de la población al generar mayor empleabilidad y distribución de servicios en zonas rurales aletargadas.</li> <li>- Aumento de la capacidad de infiltración de aguas hacia el acuífero mediante el mantenimiento de la actividad agrícola del suelo</li> </ul>

<b>Área Rural 1</b>			
Corresponde a las localidades de centralidad rural y turística de Chincolco (115,9 hectáreas), El Sobrante (92,1 hectáreas) y Alicahue (71,8 hectáreas); localizadas en la intersección de los ejes hídricos de los ríos La Ligua y Petorca con el eje de valor patrimonial del sector cordillerano. Los usos propuestos en esta zona son equipamiento de carácter rural, turismo y conjuntos de vivienda de 1000 UF			
<b>Componente Ambiental</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>Valoración de efecto ambiental</b>	<b>Comentario de Oportunidad (efecto ambiental)</b>
<b>Suelos agrícolas</b>	Resguardo de suelos agrícolas mediante la regulación de la expansión de asentamientos humanos en zonas rurales	<b>Positivo</b>	El área rural 1, establece condiciones de uso y restricciones para aquellos centros poblados rurales ubicados en los bordes de río y sectores de producción agrícola, concentrando la urbanización con fines de equipamiento a localidades con tendencia al crecimiento, evitando la expansión urbana irregular en suelos con vocación y destino de uso agrícola. Desarrollo de la actividad agrícola sostenible y sustentable como polo económico complementario a la minería. De esta manera también se ve mejorada la calidad de vida de la población al generar mayor empleabilidad y distribución de servicios en zonas rurales aletargadas.
<b>Agua</b>	Menor presión sobre el recurso hídrico, permitiendo solo vivienda rural en baja densidad.	<b>Positivo</b>	En el Área Rural 1 permite solo vivienda rural, en baja densidad, considerando el problema actual de escasez hídrica y agotamiento de las napas subterráneas por falta de precipitaciones. Mantenimiento de la población en las localidades rurales por disponibilidad de recurso hídrico, por baja población.
<b>Patrimonio Arqueológico</b>	Resguardo del patrimonio arqueológico por comunidades de localidades rurales	<b>Positivo</b>	El Área Rural 1, estimula el resguardo de los sitios de patrimonio arqueológico Oportunidad para el desarrollo de turismo rural, en las localidades que se encuentran junto a sitios con patrimonio arqueológico fomentando un desarrollo económico local diversificado.

<b>Área Rural 3</b>			
<p>Corresponde a localidades y/o villorrios rurales con mayor concentración de población, menor subdivisión predial, con cambios de uso de suelo y con equipamientos y servicios que les dan una condición de mayor consolidación y desarrollo dentro del área rural.</p> <p>En la comuna de Petorca: Chalaco (sur), sector Los Jazmines, localidades de La Ñipa, Manuel Montt, Santa Julia, Pedehua (sector norte), Palquico.</p> <p>En la comuna de Cabildo: Villa Santa Laura, El Quemado (sector oriente), Monte Grande, Las Puertas, Bartolillo y Paihuén.</p> <p>Los usos de suelo propuestos para esta zona son: vivienda individual, conjuntos de vivienda social y equipamiento, con subdivisión de 200 mts</p>			
Componente Ambiental	OPORTUNIDAD	Valoración de efecto ambiental	Comentario de Oportunidad (efecto ambiental)
<b>Paisaje</b>	La distribución espacial de las zonas rurales de mayor crecimiento que conforman la intercomuna permite la preservación del paisaje natural cordillerano y precordillerano.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El área Rural 3, al proponer un desarrollo rural en el eje central a través de los valles al poniente de las cuencas de la intercomuna, permite que el componente ambiental que forma el paisaje natural cordillerano y precordillerano no se vea afectado por el desarrollo primario de la expansión urbana.</li> <li>- Generación de centros rurales, de población, equipamientos y servicios que funcionen de forma complementaria a las zonas urbanas principales de la intercomuna.</li> </ul>
<b>Agua</b>	Resguardo de la disponibilidad hídrica para la población	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Área Rural 3, al proponer un desarrollo rural concentrado, lo que facilita la gestión y disponibilidad del recurso hídrico para la población.</li> <li>- Resguardo y mejoramiento de la gestión del recurso hídrico en las localidades rurales con mayor disponibilidad del recurso hídrico subterráneo</li> </ul>

<b>Zona de Extensión Urbana</b>			
Se propone restringir el crecimiento de las actuales áreas urbanas – Cabildo (268,9 hectáreas), Artificio (69,4 hectáreas), Villa San José (19,5 hectáreas) y Petorca (109,4 hectáreas) - al suelo urbano aún disponible que establece el Plan Regulador Comunal de Cabildo, el seccional de Artificio y el límite urbano de Petorca (IPT's vigentes). Además, se incorporan 282,5 hectáreas como zonas de extensión urbana, correspondientes a los desarrollos que se han consolidado fuera del límite urbano de Petorca, el sector del cruce de las rutas E-31 y E35 (surponiente de Petorca) y terrenos colindantes a la industria en el sector de Villa San José. También se proponen como zonas de extensión urbana las localidades de La Ñipa, Manuel Montt y Pedegua en la comuna de Petorca; y la localidad de La Vega en Cabildo.			
<b>Componente Ambiental</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>Valoración de efecto ambiental</b>	<b>Comentario de Oportunidad (efecto ambiental)</b>
<b>Biodiversidad (Flora y Fauna)</b>	Resguardo de las zonas prioritarias de biodiversidad que se encuentran en el sector cordillerano producto del control de la expansión urbana.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Zona de Extensión urbana restringe el crecimiento del casco urbano fuera de los límites establecidos en los IPT's vigentes, lo que contribuye en la conservación de la biodiversidad en los sectores cordilleranos, el aumento de la cobertura vegetal y, en consecuencia, el aumento de los hábitat donde se pueden desarrollar las especies de fauna asociada.</li> <li>- Conservación de la biodiversidad que se encuentra en los cordones cordilleranos, al no permitir la expansión del límite urbano más allá del reconocido por el instrumento de planificación territorial vigente.</li> </ul>
<b>Paisaje</b>	Conservación del paisaje natural debido a la no expansión urbana en zonas que no han sido declarados para ese destino en el PRISV CP.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Zona de Extensión Urbana, al estar proyectada en torno a zonas urbanas existentes, no afectan el espacio donde se encuentran los sitios de alto valor para la conservación de la biodiversidad, permite la preservación del paisaje natural cordillerano y precordillerano.</li> <li>- Conservación de los elementos naturales que conforman el paisaje, debido a la no ocupación de las zonas de interés paisajístico.</li> </ul>
<b>Suelo</b>	Conservación de los suelos que conforman las cuencas de la intercomuna al no permitir cambios de uso de suelo en zonas exteriores a los límites urbanos actuales.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La densificación de las zonas urbanas definidas en los IPT's vigentes, junto a la expansión urbana en localidades sin suelo agrícola, permite la conservación de los suelos agrícolas de los valles de mayor calidad.</li> <li>- Se fomenta el desarrollo agrícola en los suelos de mayor productividad agrícola en torno a los Valles de Petorca y la Ligua.</li> </ul>
<b>AGUA</b>	Resguardo del recurso hídrico disponible de la intercomuna.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La densificación de las zonas urbanas definidas en los IPT's vigentes, junto a la restricción de crecimiento y de cambios de uso de suelo, permite que la presión sobre el recurso hídrico no aumente al no permitir la expansión de las zonas urbanas consolidadas. Además, al permitir la densificación de zonas que ya cuentan con servicio sanitario, fomenta el desarrollo e implementación de planes para la correcta gestión y tratamiento de las aguas servidas.</li> <li>- Mayor y mejor gestión del recurso hídrico, debido a que se estimula la concentración de la población en las áreas urbanas que se cuenta con concesión de agua potable. Y se establecen las zonas de expansión donde existe disponibilidad de recurso hídrico.</li> </ul>

<b>Zona de Actividad Productiva</b>			
<p>Se proyecta sólo una zona de actividad productiva molesta en el sector de Guayacán, comuna de Cabildo. Este sector se encuentra aislado sin ningún tipo de centro poblado a su alrededor y abarca una superficie de 575,9 hectáreas. Actualmente en la zona se desarrolla el proyecto minero Cerro Negro y, además, se instalará el proyecto “poder de compra de ENAMI”. Se espera que este sector se consolide como un centro de minería, servicios e investigación asociada mediante el aprovechamiento de las posibles sinergias con la comuna de Catemu – lugar donde se encuentra la “Fundición de Chagres” – para lo cual se proyecta una vialidad que conecte ambas comunas. Las normas transitorias que se establecen mientras no se realice una modificación o actualización al Plan Regulador Comunal vigente de la comuna de Cabildo son: subdivisión predial de 5.000 m<sup>2</sup>, coeficiente de ocupación de suelo de 0.5, coeficiente de constructibilidad de 1 y calificación ambiental de “molesta”.</p>			
Componente Ambiental	Oportunidad	Valoración de efecto ambiental	Comentario de Oportunidad (efecto ambiental)
<b>Aire</b>	Evitar emanaciones contaminantes de actividades productivas que afecten la calidad del aire de la intercomuna de Petorca y Cabildo.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La zona de actividad productiva sólo permite el desarrollo de actividades de calificación “molesta”, prohibiendo actividades de tipo “contaminante” y “peligrosa”, por lo que solo se generarán por calificación de “molesta”, emisiones de contaminación acústica</li> <li>- Restricción de actividades que generan polución atmosférica, mediante la calificación de actividad “molesta” y no “contaminante” o “peligrosa”.</li> <li>- Mayor desarrollo económico por actividades productivas en la Intercomuna y generación de sinergias con comunas vecinas con especialización minera (Catemu y Putaendo)</li> </ul>
<b>Salud de la población</b>	Resguardo de la salud de la población de posibles emisiones contaminantes de ruido y riesgos de accidentes y emisiones contaminantes originadas por el flujo de carga.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las actividades productivas “molestas” que son potencialmente generadoras de ruido, se establece una zona industrial aislada en el sector de Guayacán, comuna de Cabildo, lejos de cualquier centro poblado. Asimismo, su localización aislada favorece que no se generen flujos de carga que puedan afectar con emisiones y/o generen accidentes a la población.</li> </ul> <p>La construcción de la vía expedita hacia Catemu generará que el material extraído sea procesado (o disminuya su procesamiento) fuera de la intercomuna debido a la conexión con la “Fundición Chagres”, disminuyendo el riesgo para la salud de la población producto de los desechos generados en este proceso.</p>
Componente Ambiental	Riesgo	Valoración de efecto ambiental	Comentario de Riesgo (efecto ambiental)
<b>Paisaje y Biodiversidad</b>	Pérdida de calidad paisajística,	<b>Negativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las edificaciones industriales generaran un efecto negativo a la calidad visual y paisajista del sector de Guayacán.</li> <li>- Fricción con área Rural 8 (biodiversidad) correspondiente a Altos de Petorca y Alicahue, que se encuentra</li> </ul>

	visual de sector Guayacán y alteración de biodiversidad por edificaciones industriales		junto a nueva zona industrial ZPM. Las edificaciones industriales pueden deteriorar la calidad paisajística y alterar la fauna y flora nativa que existe en el lugar
--	--	--	--

<b>AV Área Verde Intercomunal</b>			
<p>Corresponde a los cursos hídricos principales y abarca 13916 hectáreas: río Petorca, Río La Ligua, Estero Guayacán, Estero Las Palmas y afluentes menores. En esta zona sólo se permite el uso de área verde de forma de resguardar los cursos de agua como corredores verdes del sistema intercomunal y sus servicios ambientales asociados. El área verde actuará a su vez, en el caso de los relaves, como áreas de amortiguación y separación de los centros poblados de Cabildo y Petorca.</p> <p>Igualmente, se establece un AV intercomunal en la quebrada Zapallar y en el cordón montañoso andino correspondiente a un corredor arqueológico, junto con el Sitio prioritario de biodiversidad “Altos de Petorca y Alicahue”.</p>			
<b>Componente Ambiental</b>	<b>Oportunidad</b>	<b>Valoración de efecto ambiental</b>	<b>Comentario de Oportunidad (Efecto Ambiental)</b>
<b>Suelos agrícolas</b>	Resguardo de los suelos agrícolas I, II y III que se encuentran en torno a los ríos Petorca, La Ligua, y esteros Guayacán y Las Palmas donde se desarrolla la actividad agrícola.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con el Área Verde Intercomunal AV, se resguardan los suelos agrícolas que se encuentran en torno a los ríos que cruzan la intercomuna y sus afluentes, gracias a la implementación de un corredor verde a lo largo de estos. El área verde estimulará que se conserve el suelo agrícola, no permitiendo urbanización .</li> <li>- Resguardo de suelos agrícolas por prohibición de usos del suelo distintos a Área verde</li> </ul>
<b>Agua</b>	Resguardo de recurso hídrico superficial y subterráneo	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El área verde establecida en torno a los cursos de agua, con un destinado para la implementación de áreas verdes permitirá mantener la libre circulación de las aguas y favorecer la condición de recarga natural de las napas subterráneas al evitar la impermeabilización del suelo producto de la actividad antrópica. Este efecto ambiental es altamente significativo por encontrarse las comunas de Petorca y Cabildo declaradas como zonas de catástrofe hídrica y donde gran parte de la población se abastece de aguas subterráneas para el consumo humano.</li> <li>- El área verde, a su vez, evita que se instalen actividades contaminantes en los bordes de los cursos fluviales permitiendo, además, el resguardo de la calidad del recurso hídrico.</li> <li>- La regulación del uso de los suelos aledaños a los cauces de los Ríos Petorca y La Ligua, Esteros Guayacán y las Palmas y afluentes menores permitirá el resguardo del recurso hídrico superficial y subterráneo, dado que permitirá la libre circulación de las aguas y mantendrá las características de permeabilidad que contribuye a la recarga natural de las napas subterráneas y a la circulación superficial del agua.</li> </ul>

<b>AV Área Verde Intercomunal</b>			
<p>Corresponde a los cursos hídricos principales y abarca 13916 hectáreas: río Petorca, Río La Ligua, Estero Guayacán, Estero Las Palmas y afluentes menores. En esta zona sólo se permite el uso de área verde de forma de resguardar los cursos de agua como corredores verdes del sistema intercomunal y sus servicios ambientales asociados. El área verde actuará a su vez, en el caso de los relaves, como áreas de amortiguación y separación de los centros poblados de Cabildo y Petorca.</p> <p>Igualmente, se establece un AV intercomunal en la quebrada Zapallar y en el cordón montañoso andino correspondiente a un corredor arqueológico, junto con el Sitio prioritario de biodiversidad “Altos de Petorca y Alicahue”.</p>			
Componente Ambiental	Oportunidad	Valoración de efecto ambiental	Comentario de Oportunidad (Efecto Ambiental)
<b>Biodiversidad</b>	Resguardo de corredor de circulación de especies vegetales y de fauna.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La implementación del área verde permitirá mejorar los servicios ecosistémicos que proveen los cursos de agua al territorio de la intercomuna, al constituirse como corredores naturales para diferentes especies de flora y de fauna nativa cuyo hábitat es el borde río, posibilitando su resguardo y crecimiento de su población a futuro, fortaleciendo el valor de biodiversidad de este espacio futuro.</li> <li>- Mejoramiento de los servicios ecosistémicos a través de la implementación de corredores ecológicos en los cauces de los ríos principales, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad no sólo en el sector cordillerano, sino también en los valles principales, permitiendo la circulación de diferentes especies de fauna.</li> </ul>
<b>Aire</b>	Resguardo de corredores naturales de ventilación valle- montaña de ríos y esteros.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El área verde permitirá regular la temperatura de los cauces de los ríos Petorca, La Ligua, Estero Guayacán y Las Palmas, y otros afluentes menores, permitiendo mantener la función del corredor natural de ventilación y circulación de aire entre el valle y la cordillera, lo que favorece además la calidad del aire en circulación, ya que el incremento de cobertura vegetal contribuye a limpiar y depurar la cantidad de contaminantes presentes en la atmósfera.</li> <li>- Mejoramiento de la calidad del aire por la depuración de contaminantes que realiza la vegetación presente en el área verde.</li> <li>- Mantención de las características naturales del corredor de ventilación entre el valle y la cordillera por la restricción de urbanización que solo permite equipamiento complementario a la actividad agrícola.</li> </ul>

<b>AV Área Verde Intercomunal</b>			
<p>Corresponde a los cursos hídricos principales y abarca 13916 hectáreas: río Petorca, Río La Ligua, Estero Guayacán, Estero Las Palmas y afluentes menores. En esta zona sólo se permite el uso de área verde de forma de resguardar los cursos de agua como corredores verdes del sistema intercomunal y sus servicios ambientales asociados. El área verde actuará a su vez, en el caso de los relaves, como áreas de amortiguación y separación de los centros poblados de Cabildo y Petorca.</p> <p>Igualmente, se establece un AV intercomunal en la quebrada Zapallar y en el cordón montañoso andino correspondiente a un corredor arqueológico, junto con el Sitio prioritario de biodiversidad “Altos de Petorca y Alicahue”.</p>			
<b>Componente Ambiental</b>	<b>Oportunidad</b>	<b>Valoración de efecto ambiental</b>	<b>Comentario de Oportunidad (Efecto Ambiental)</b>
<b>Paisaje</b>	Aporte a la calidad paisajística y visual de los centros poblados de Cabildo y La Ligua y Villorrios Rurales de: Las Palmas, Palquico, Hierro Viejo, La Ñipa, Calle Larga, Chalaco, El Sobrante (Comuna de Petorca); y Alicahue, Villa Santa Laura, El Quemado y La viña (Comuna de Cabildo).	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Área Verde Intercomunal establece una zona de protección en torno a los cursos de agua que cruzan la intercomuna y sus afluentes principales. Esto mejorara la calidad paisajística natural y visual de los centros poblados.</li> <li>- Mejoramiento del paisaje urbano por la implementación de áreas verdes en las zonas urbanas que se encuentran en torno a los bordes de río, como a las zonas de extensión urbana proyectadas.</li> <li>- La generación de un corredor verde a lo largo de los ríos que atraviesan longitudinalmente la intercomuna, favorece la atracción visual hacia los centros poblados.</li> </ul>
<b>Riesgos Naturales</b>	Control natural de las inundaciones.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El área verde permite un control natural de las inundaciones. Asimismo, la vegetación ribereña favorece un menor socavamiento de las riberas por el flujo hídrico.</li> <li>- La recuperación de los suelos de la ribera del cauce de los ríos genera una disminución del desprendimiento del material que conforma los cauces, evitando profundizar el proceso de erosión, y permitiendo la regeneración de vegetación, lo que contribuye a la estabilización de los suelos.</li> </ul>
<b>Riesgos Antrópicos</b>	Amortiguación y resguardo de proximidad a relaves a la población de las Localidades de Cabildo y Petorca.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El área verde que se establece en torno a los relaves que se encuentran próximos a las ciudades de Cabildo y Petorca, actuarán como un área de amortiguación y separación con los centros poblados. Asimismo, evitarán su ocupación para usos habitacionales que genere riesgo a la población.</li> <li>- Disminución del riesgo de contaminación por presencia de relaves mediante la implementación del área verde como una zona de amortiguación entre las zonas pobladas y los relaves.</li> </ul>

<b>AV Área Verde Intercomunal</b>			
<p>Corresponde a los cursos hídricos principales y abarca 13916 hectáreas: río Petorca, Río La Ligua, Estero Guayacán, Estero Las Palmas y afluentes menores. En esta zona sólo se permite el uso de área verde de forma de resguardar los cursos de agua como corredores verdes del sistema intercomunal y sus servicios ambientales asociados. El área verde actuará a su vez, en el caso de los relaves, como áreas de amortiguación y separación de los centros poblados de Cabildo y Petorca.</p> <p>Igualmente, se establece un AV intercomunal en la quebrada Zapallar y en el cordón montañoso andino correspondiente a un corredor arqueológico, junto con el Sitio prioritario de biodiversidad “Altos de Petorca y Alicahue”.</p>			
<b>Componente Ambiental</b>	<b>Oportunidad</b>	<b>Valoración de efecto ambiental</b>	<b>Comentario de Oportunidad (Efecto Ambiental)</b>
<b>Patrimonio Arqueológico</b>	Resguardo de sitios arqueológicos del corredor patrimonial en torno a camino del Inca (al oriente de la Localidad de Alicahue).	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se resguarda por medio de un área verde el corredor de patrimonio arqueológico de culturas precolombinas que se encuentra al oriente de la Localidad de la Alicahue y junto al sitio prioritario de biodiversidad “Altos de Petorca y Alicahue” (Área Rural 6), permitiendo los usos recreativos de bajo impacto.</li> <li>- Resguardo de los sitios arqueológicos y de interés patrimonial de la intercomuna, al quedar inmersos en las zonas de áreas verdes por la localización de las culturas precolombinas en torno a los cursos de agua.</li> <li>- Se resguarda el sitio prioritario para la conservación “Altos de Petorca y Alicahue” restringiendo el uso de esta área a recreacional de bajo impacto, por lo que no se permite la intervención con la ejecución de equipamiento u otros fines.</li> <li>- Desarrollo económico local en las localidades de Pedernal, el Sobrante y Alicahue, que constituyen las puertas de entrada a los sitios arqueológicos de Alto Petorca- Alicahue..</li> </ul>

<b>Área de Riesgos Antrópicos por relaves y faenas mineras</b>			
Corresponden a los relaves activos e inactivos presentes en el territorio intercomunal, por tratarse de un territorio con una fuerte vocación minera.			
<b>Componente Ambiental</b>	<b>Oportunidad</b>	<b>Valoración de efecto ambiental</b>	<b>Comentario de Oportunidades ( efecto ambiental)</b>
<b>Riesgos a la salud de la población</b>	Resguardar la salud de la población evitando la ocupación de áreas con relaves para desarrollo urbano.	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Área de Riesgo Antrópico por relaves y faenas mineras evitará que los sitios con relaves activos o inactivos sean ocupados con usos habitacionales o de permanencia de la población.</li> <li>- Oportunidad para desarrollar medidas de remediación de suelos en zonas afectadas por relaves mineros, disminuyendo el riesgo de emanación de contaminantes al suelo, agua y aire que pudiesen afectar la calidad de vida de la población de forma negativa.</li> </ul>

<b>Vialidad Estructurante Proyectada</b>			
Corresponde a las vías de la ribera norte de los ríos Petorca y La Ligua respectivamente, a la prolongación hacia el norte de la comuna de Petorca de la ruta E-375 y a la ruta de Catemu que conectaría el interior de la intercomuna con las rutas 60-CH, Ruta 5 y Valle del Aconcagua.			
<b>Componente Ambiental</b>	<b>Oportunidad</b>	<b>Valoración de efecto ambiental</b>	<b>Comentario del Oportunidades (efecto ambiental)</b>
<b>Biodiversidad</b>	Resguardo de la biodiversidad evitando el paso de vías estructurantes por sitios de alto valor para la conservación	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al proponer un modelo de vialidad que se proyecta en el límite inferior de los sitios de alto valor para la conservación no se interviene con tráfico vehicular de carga a los corredores biológicos presentes en los sectores altos de las cuencas de los Ríos Petorca y La Ligua.</li> <li>- Conservación de la biodiversidad de los sitios de alto valor ubicados en el sector andino gracias a la proyección de la vialidad estructurante en las zonas no destinadas al aprovechamiento del patrimonio natural.</li> </ul>
<b>Agua</b>	Disminución de la contaminación de los cursos de agua producto de la polución vial	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El desarrollo de una vialidad estructurante focalizada en todo tipo de vehículo permite que el tránsito por la intercomuna sea por una vía bidireccional central, disminuyendo la contaminación de las aguas producto del material particulado levantado por vehículos motorizados de todo tipo al circular por vías inadecuadas y/o informales.</li> <li>- Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico en los cursos de agua superficiales, por la disminución de polución generada por el alto tránsito de vehículos motorizados en</li> </ul>

<b>Vialidad Estructurante Proyectada</b>			
Corresponde a las vías de la ribera norte de los ríos Petorca y La Ligua respectivamente, a la prolongación hacia el norte de la comuna de Petorca de la ruta E-375 y a la ruta de Catemu que conectaría el interior de la intercomuna con las rutas 60-CH, Ruta 5 y Valle del Aconcagua.			
<b>Componente Ambiental</b>	<b>Oportunidad</b>	<b>Valoración de efecto ambiental</b>	<b>Comentario del Oportunidades (efecto ambiental)</b>
			vías informales o de baja capacidad de carga.
<b>Suelos agrícolas</b>	Resguardo de los suelos agrícolas por la generación de vías de alto tráfico alejadas de zonas destinadas a uso agrícola	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La propuesta de vialidad estructurante proyecta vías complementarias a la vialidad existente que está dispuesta en torno a las zonas destinadas a uso agrícola, por lo que disminuye la presión a esos sectores por el tráfico de camiones al descongestionar el tránsito en las zonas rurales normadas 3, 4 y 5.</li> <li>- Resguardo de los suelos con destino agrícola por la generación de vialidad complementaria que descongestiona las actuales vías estructurantes que se ubican en torno a los suelos con destino agrícola en la parte meridional y norte de la Intercomuna.</li> </ul>
<b>Salud de la población</b>	Resguardo de la salud de la población por emisión de material particulado y ruido por tráfico de camiones alejado de principales centros poblados	<b>Positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se propone implementar la vialidad estructurantes proyectada en el sector sur de la intercomuna Cabildo - Petorca, desviando el tránsito de camiones de los principales centros poblados urbanos y rurales, por lo que se disminuye el impacto que esta actividad posee sobre la salud de la población a causa de las emisiones de material particulado y ruidos molestos.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoramiento de la calidad de vida de la población</li> </ul> </li> </ul>

## **6.0. PLAN DE SEGUIMIENTO**

### **6.1. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES QUE SON AFECTADAS PRODUCTO DEL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO**

El Plan de seguimiento ambiental del Plan Regulador Intercomunal Valparaíso, Satélite Cabildo-Petorca, son los siguientes:

OBJETIVOS DEL PLAN	OBJETIVO AMBIENTAL DEL PLAN	OPORUNIDAD	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RANGO DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO	PLAZO	RESPONSABLE
Potenciar los cursos hídricos como elementos territoriales estructurantes y conectores del Plan, por medio de un sistema de áreas verdes en torno a los ríos La Ligua, Petorca y afluentes, como los Esteros Las Palmas, Los Ángeles y Guayacán, que a su vez genere nuevos espacios de recreación para la población, evite su uso para actividades deteriorantes y resguarde sus condiciones ambientales y calidad paisajística.	Resguardar los recursos hídricos, servicios ambientales y valor paisajístico de los cauces de los ríos Petorca y La Ligua, mediante áreas verdes de carácter intercomunal que eviten el emplazamiento de edificaciones en las cuales se desarrollen actividades deteriorantes en su entorno.	Aporte a la calidad paisajística y visual de los centros poblados de Cabildo y La Ligua y Villorrios Rurales de: Las Palmas, Palquico, Hierro Viejo, La Ñipa, Calle Larga, Chalaco, El Sobrante (Comuna de Petorca); y Alicahue, Villa Santa Laura, El Quemado y La viña (Comuna de Cabildo).	Porcentaje (%) de Superficie de metros cuadrados materializados en zona "AV Área Verde Intercomunal", en torno a Centros poblados y villorrios rurales.	Muy Bueno: Mayor a 60% Bueno:40-60% Regular: 20%-40% Malo: 0%--20%	Quinquenal	SEREMI MINVU Región de Valparaíso

OBJETIVOS DEL PLAN	OBJETIVO AMBIENTAL DEL PLAN	OPORUNIDAD	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RANGO DE EVALUACION DE CUMPLIMIENTO	PLAZO	RESPONSABLE
Potenciar el resguardo de los valles transversales de los ríos Petorca, La Ligua y afluentes, donde se desarrolla la actividad agrícola y se encuentran los suelos de clases I, II y III, a través de la generación de áreas rurales normadas que eviten el desarrollo en estos	Resguardar los suelos agrícolas de clases Ir, IIR y IIIR, existentes en los Valles de los ríos La Ligua y Petorca, por medio de un área rural normada, que mantenga su uso agrícola.	Resguardo de suelos de clases Ir, IIR y IIIR, para cultivos agrícolas en Área Rural 4 (AR-4)	Porcentaje de Superficie de suelos agrícolas I, II, y III con uso agrícola del total de superficie de Área Rural 4 (AR-4)	Muy Bueno-Bueno: Mayor o igual a un 80% Regular: 40-80% Malo: 0%--40%	Quinquenal	SEREMI MINVU Región de Valparaíso

OBJETIVOS DEL PLAN	OBJETIVO AMBIENTAL DEL PLAN	OPORUNIDAD	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RANGO DE EVALUACION DE CUMPLIMIENTO	PLAZO	RESPONSABLE
sectores, de actividades residenciales de alta densidad o equipamiento e infraestructura que impacten negativamente el desarrollo de la actividad agrícola.						

OBJETIVOS DEL PLAN	OBJETIVO AMBIENTAL DEL PLAN	OPORUNIDAD	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RANGO DE EVALUACION DE CUMPLIMIENTO	PLAZO	RESPONSABLE
	Resguardar los sitios de interés de biodiversidad correspondientes a Altos de Petorca y Alicahue, Cordillera El Melón, Palmas de Petorca y Cerro El Tabaco, por medio de un área rural normada que permita solo equipamiento científico y turismo con baja ocupación del suelo	Resguardo de sitios prioritarios de biodiversidad y bosque nativo de preservación	% Superficie de cobertura vegetal nativa en relación a la superficie total del Área Rural Normada 6 y Área Rural Normada 7	Muy bueno: Mayor o igual a 90% Regular: Menor a 90% y 80%. Malo: Menor a 80%	Quinquenal	SEREMI MINVU Región de Valparaíso

## 6.2 CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DESTINADOS A CONTROLAR LA EFICACIA DEL PLAN

Los indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficacia del Plan Regulador Intercomunal Valparaíso, Satélite Petorca- Cabildo:

OBJETIVOS DE PLANIFICACION	AMBITO DEL PLAN	CRITERIO	INDICADOR	Rango de cumplimiento	PLAZO	RESPONSABLE
Fomentar la consolidación de nueva vialidad troncal en sentido oriente-poniente (bordes de ríos La Ligua y Petorca y bypass de Cabildo) que permita ofrecer nuevas alternativas de conectividad y accesibilidad a las localidades y actividades económicas, evitando el paso del flujo de carga de la minería al interior de la ciudad de Cabildo.	<b>Vialidad Estructurante</b>	Lograr la conectividad entre los distintos sectores urbanos y rurales, y permitir la accesibilidad a os equipamientos, áreas residencial y empleo.	Porcentaje de vías expropiadas o consolidadas en el área urbana intercomunal, afectas a declaración pública.	Bueno: Igual o Mayor a 50%  Regular: Igual a 50% y 20%  Malo: Menor a 20%	Decenio	SEREMI MINVU Región de Valparaíso
Proveer una oferta de suelo urbano y rural con condiciones de desarrollo que permitan acoger las potenciales demandas futuras de suelo residencial y de equipamientos y servicios, asociados a las dinámicas económicas de la actividad minera, agrícola y turística en el territorio intercomunal.	<b>Usos del suelo y edificación</b>	Consolidación de demanda residencial y equipamiento en las Zonas de extensión urbana: ZEU-SPC1 (Artificio-El Quemado); ZEU-SPC2 (Pedegua-Petorca) y ZEU-SPC3 (La Vega)	Porcentaje de permisos de edificación para uso residencial (destino vivienda) y equipamiento del total de permisos de edificación de usos permitidos de Zonas ZEU-SPC1 y ZEU-SPC3	Bueno: Igual o Mayor a 50%  Regular: Igual a 50% y 20%  Malo: Menor a 20%	Quinquenal	SEREMI MINVU Región de Valparaíso
		Acoger la demanda habitacional de	Porcentaje de Informes Favorables para construcción	Bueno: Igual o Mayor a 50%	Quinquenal	SEREMI MINVU Región de

		vivienda social en los villorrios rurales	de vivienda social emitidos por la SEREMI de Agricultura, en relación al total de informes favorables de Usos permitidos en Área Rural Normada AR-3	Regular: Igual a 50% y 20% Malo: Menor a 20%		Valparaíso
--	--	---	---	---	--	------------

### 6.3 CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO QUE SE DEBERAN CONSIDERAR PARA LA REFORMULACION DEL PLAN EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZO

Los criterios e indicadores de rediseño que se deberán considerar en la reformulación del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Petorca- Cabildo, son los siguientes:

OBJETIVOS DE PLANIFICACION	CRITERIO DE REFORMULACION DEL PLAN	INDICADOR	Rango de evaluación de rediseño	PLAZO	RESPONSABLE
Potenciar el desarrollo de sub-centros de equipamientos y servicios que abastezcan el área rural, estimulando la permanencia de la población en las localidades rurales de las comunas de Cabildo y Petorca, desconcentrando el centro-urbano principal en la intercomuna, la ciudad de Cabildo, y minimizando los desplazamientos hacia esta ciudad y hacia la ciudad de La Ligua (capital provincial).	Solicitud de cambio de uso del suelo para conjuntos de vivienda social en Área Rural Normada: AR-1, AR-2, AR-4 y AR-8	Porcentaje de Informes favorables de construcción para conjuntos de vivienda social, en relación al total de informes favorables para usos de suelos permitidos en Área rural normada: AR-1, AR-2, AR-4 y AR-8.	Porcentaje menor o igual al 20% indica rediseño del Plan	Decenio	SEREMI MINVU Región de Valparaíso
Generar una zonificación del área urbana y rural de las	Falta de consolidación de zonas de extensión urbana: ZEU- SPC1, ZEU-	Porcentaje de superficie edificada en relación al total	Porcentaje menor o igual al	Decenio	SEREMI MINVU Región de

OBJETIVOS DE PLANIFICACION	CRITERIO DE REFORMULACION DEL PLAN	INDICADOR	Rango de evaluación de rediseño	PLAZO	RESPONSABLE
<p>comunas de Cabildo y Petorca, con condiciones de desarrollo de acuerdo a sus características morfológicas y funcionales, a sus capacidades, asociadas fundamentalmente a la infraestructura sanitaria y de transporte, a las condiciones del paisaje natural, y a sus vocaciones dentro del sistema intercomunal.</p>	<p>SPC2 y ZEU-SPC3</p>	<p>de superficie de Zonas de extensión urbana: ZEU-SPC1, ZEU-SPC2 y ZEU- SPC3</p>	<p>20% indica rediseño del Plan</p>		<p>Valparaíso</p>
<p>Evitar la dispersión y crecimiento descontrolado de la actividad productiva en el territorio intercomunal generando una zona exclusiva para actividad productiva de carácter “molesto” en el sector de Guayacán-El Cerrado-Cerro Negro, al suroriente de la comuna de Cabildo, con una adecuada conectividad y accesibilidad a nivel intercomunal e interregional, y que está alejada de los centros poblados, evitando así problemas ambientales y urbanos.</p>	<p>Falta de consolidación de Zona de Actividad Productiva molesta ZEU-PM</p>	<p>Porcentaje de superficie edificada de superficie industrial en relación al total de superficie de Zona ZEU-PM</p>	<p>Porcentaje menor o igual al 20% indica rediseño del Plan</p>	<p>Decenio</p>	<p>SEREMI MINVU Región de Valparaíso.</p>

**7.0. ANEXO PARTICIPACION EN PROCESO EAE**

**ANEXO 1. Ord. 138 SEREMI MINVU**

**Invitación a Primera Reunión EAE, Etapa 2 “Diagnóstico Integrado y Formulación de Alternativas de Estructuración Territorial”**



**DEPARTAMENTO DESARROLLO URBANO**

ORD.: N° 138

**ANT.:** Resolución Exenta N°1844 de fecha 06/09/2013, Aprueba Informe de Evaluación y Propuesta de Adjudicación y Adjudica Licitación Pública para Contratación del Estudio “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”.

**MAT.:** Convoa a reunión de socialización con unidades técnicas y políticas regionales, provinciales y municipales, respecto de los Criterios de Sustentabilidad, Objetivos Ambientales y “Diagnóstico Integrado y Evaluación de Alternativas de Estructuración” del “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”.

VALPARAÍSO, **16 ENE 2014**

**DE :** SECRETARIO REGIONAL (S) MINISTERIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO  
REGION DE VALPARAÍSO

**A :** SEGÚN DISTRIBUCIÓN

De conformidad a lo resuelto mediante Resolución Exenta Individualizada en el Antecedente que adjudica licitación pública para la contratación del Estudio “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo” y lo señalado en el numeral 5.2 de las Bases Técnicas de dicha licitación, respecto de la necesidad de socialización con las unidades técnicas locales de los dos municipios que conforman el área de intervención directa, y con las unidades técnicas provinciales y regionales, respecto de los Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales Preliminares del plan y la socialización con las autoridades políticas locales, provinciales y regionales, respecto de los mismo es que invitamos a usted a reunión a realizarse el día **miércoles 22 de enero a las 15:30 horas en el Salón Cultural Presidente Manuel Montt, ubicado en calle Prat N° 204, Comuna de Petorca**, ocasión en donde además se expondrá el contenido de la Etapa II del Estudio correspondiente al “Diagnóstico Integrado y Evaluación de Alternativas de Estructuración”.

Es importante destacar que su asistencia y participación son relevantes para lograr un plan coherente y ajustado a las necesidades de las localidades que integran el territorio.

Saluda atentamente,

*[Firma]*  
MANUEL PEDREROS REYES  
Secretario Regional Ministerial (S)  
de Vivienda y Urbanismo Región de Valparaíso

KCF/MFGC/HYD/NSA

**DISTRIBUCIÓN:**

1. Sr. Raúl Celis Montt, Intendente Regional de Valparaíso
2. Sra Ingrid Massarda Cárcamo, Gobernadora de la Provincia de Petorca
3. Sr. Manuel Millones - Comisión de Ordenamiento Territorial del CORE Región de Valparaíso
4. Sr. - Comisión de Medio Ambiente del CORE Región de Valparaíso
5. Sr. Gustavo Valdenegro Rúbilo, Alcalde I. Municipalidad de Petorca
6. Sres. Concejales(as) I. Municipalidad de Petorca
7. Sr. Patricia Aliaga Díaz, Alcalde Municipalidad de Cabildo
8. Sres. Concejales(as), Municipalidad de Cabildo
9. Archivo DU
10. Oficina de Partes
11. Publicar Transparencia
- SI ( ) NO ( )

**ANEXO 2. Ord. 137 SEREMI MINVU**

**Invitación a Primera Reunión EAE con Servicios Públicos Regionales, Etapa 2 “Diagnostico y Formulación de Alternativas de Estructuración Territorial”**



**DEPARTAMENTO DESARROLLO URBANO**

**ORD.: N° 137 /**

**ANT.:** Procesos de Evaluación Ambiental Estratégica – “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”.  
ORD.N°3198 de fecha 16/12/2013 de SEREMI MINVU Valparaíso a Subsecretario de Medio Ambiente.

**MAT.:** Convoca a Primera Reunión en el marco de la EAE del “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”.

VALPARAÍSO, **16 ENE 2014**

**DE :** JEFE (S) DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO  
**SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO**  
**REGION DE VALPARAÍSO**

**A :** SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Dando cumplimiento a la exigencia de realizar procesos de Evaluación Ambiental Estratégica en los estudios de Instrumentos de Planificación Territorial, en conformidad con la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417 y en concordancia con las facultades que otorga a las Secretarías Regionales Ministeriales el artículo 36° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones respecto a la elaboración de los Planes Reguladores Intercomunales, esta SEREMI, adjudicó el pasado 06 de septiembre de 2013, la elaboración del Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo, según se detalla a continuación:

INSTRUMENTO	COMUNAS INVOLUCRADAS	CONSULTORA ADJUDICADA
Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo  ID: 632-14-IP13	Comunas de la Provincia Petorca: Petorca y Cabildo	Sociedad Profesional Nómada Consultores Ltda.

En el ROL estratégico de los instrumentos de escala intercomunal, es de suma relevancia para esta Secretaría Regional Ministerial conocer la visión de los servicios con competencia en los estudios de los planes reguladores antes mencionados, respecto de las vocaciones de desarrollo de los territorios involucrados, proyecciones y limitaciones; a fin de contar con los insumos necesarios para la generación de lineamientos estratégicos, que articulen de manera coherente la complejidad que reviste un instrumento de carácter intercomunal, en una lógica de sistema integrado, en base a criterios urbanos de sustentabilidad, que den respuesta a las dimensiones ambiental, social y económica.

En este contexto y de conformidad con el procedimiento construido conjuntamente con la SEREMI de Medio Ambiente Región de Valparaíso, se convoca al profesional designado por la repartición u organismo bajo su dirección, para que asista a la Primera Reunión, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica del estudio “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”.

En esta oportunidad, los Consultores darán a conocer los contenidos relevantes de la Etapas I y II: “Ajuste Metodológico y Trabajo Preliminar EAE” y “Diagnóstico Integrado y Evaluación de Alternativas de Estructuración”.



**DEPARTAMENTO DESARROLLO URBANO**

En consecuencia, se convoca a la primera reunión de trabajo, para el día **Jueves 23 de enero de 2014 de 10:30 a 13:30 hrs.**, en el Centro de Extensión Cultural, CENTEX del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes ubicado en Sotomayor 233, Valparaíso.

El Programa de la actividad es el siguiente:

- 10:30 – 10:45; Inscripción y entrega de archivos digitales
- 10:45 – 11:00; Bienvenida
- 11:00 – 12:30; Presentación e Intervenciones – “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”
- 12:30 – 13:30; Café

Una vez revisados los contenidos antes mencionados, se agradecerá la participación de los asistentes, con el propósito de aportar antecedentes sectoriales asociados al ámbito de competencias de un instrumento de planificación territorial de nivel intercomunal. Se establece un **plazo de doce días hábiles**, a contar del día siguiente de la reunión; es decir **hasta el lunes 10 de Febrero**, para que los Órganos de Administración del Estado convocados se pronuncien por escrito, vía oficio dirigido al Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.

Saluda atentamente,

**RICARDO HARRY VAN DIEST HARCHA**  
**JEFE (S) DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO**  
**SEREMI MINVU REGIÓN DE VALPARAÍSO**

✓  
/NSA

**DISTRIBUCIÓN:**

1. Sr. Gonzalo Le Dantec Briceño – Seremi de Medio Ambiente
  2. Sr. Pedro Sariego Pastén – Seremi de Obras Públicas
  3. Sr. Jaime Jamett Rojas – Seremi de Salud
  4. Sr. Francisco Vial Lira – Seremi de Agricultura
  5. Sra. Gloria Basualto Mateluna – Seremi de Transportes y Telecomunicaciones
  6. Sra. Paola La Rocca Mattar – Seremi de Bienes nacionales
  7. Sr. Pablo Vergara Cubillos – Director Regional S.A.G.
  8. Sr. Gabriel Barraza – Director Regional de SERNAGEOMIN
  9. Sr. Pablo Mira Gazmuri – Director Regional de CONAF
  10. Sra. María José Larrondo Pulgar – Coordinadora Regional del Consejo de Monumentos Nacionales
  11. SECTRA
  12. Sr. Tomás Ochoa Capelli - Seremi de Minería
  13. Sr. Rodrigo Sepúlveda – Seremi de Energía
  14. Sr. Milos Miscovic – Director Regional de SERNATUR
  15. D.G.A.
  16. D.O.H.
  17. Departamento de Planificación Territorial
  18. Sr. Manuel Millones – Comisión de Ordenamiento Territorial del CORE Región de Valparaíso
  19. Sr. - Comisión de Medio Ambiente del CORE Región de Valparaíso
  20. SII
  21. Ingrid Massardo Cárcamo- Gobernadora de la Provincia de Petorca
  22. Sr. Mauricio Silva Malig – Seremi de Economía, Fomento y Turismo
  23. CORFO
  24. Superintendencia de Servicios Sanitarios
  25. SEA
  26. Archivo DU
  27. Oficina de Partes
  - 28. Publicar Transparencia**
- SI ( ) NO ( )

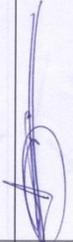
**ANEXO 3. Registro Asistencia de 1° Reunión de EAE, Etapa 2 "Diagnóstico Integrado y formulación de Alternativas y Anteproyecto del Plan con unidades técnicas provinciales y comunales (Unión Comunal JJVV Petorca 22 Enero 2014)**




**EXPOSICIÓN DE DIAGNÓSTICO Y TALLER DE EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL**  
**ESTUDIO PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO**

FECHA: 22 de marzo de 2014, 15:30 horas.  
 LUGAR: Unión Comunal de Juntas de Vecinos, Petorca.

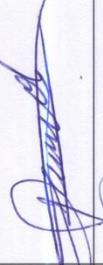
**LISTA DE ASISTENTES**

NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELÉFONO	FIRMA
JUDGARDA POUCE G	SEREMI MINVU	ANAL. IT. DES. URB.	fpouce@minvu.cl 2350734	
NICOLAS SAMUELICE ANDRADA	SEREMI MINVU	ABGTO. DDU	nsam@clt@minvu.cl	
ADOLFO BALBUENA POUCE	de ✓	INTERCOM. DDU	abalbu@minvu.cl	
Angélica Fabre	Seremi-Forma	peruista	ppa@des@minvu.cl	
FELIPE TOMAS ZAHRA VINUELA	SEREMI-MINVU	ANALISTA	fzahr@minvu.cl	

1

NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELÉFONO	FIRMA
Hector Díaz M.	I. MUNIC. CABILDO	Asesor Sciplan	033-2762100	
JUAN MOYANO CALATROVI	SEREMI-MINUV	GEOGRAFIA	032-2350775	
JUAN CARLOS MASSARO	GOBIERNO REGIONAL	GOBIERNO REGIONAL	JUAN CARLOS MASSARO RUCON.GOV.CL 9-3235269	
MARIO OBRER	I. MUNIC. PETORCA	DORT	033-2337834	
RICARDO BUSTOS	MUNICIPAL CABILDO	DUM.	33-2763089	
GONZALO GONZALEZ	CORP. VALS	cec. etc	6267 15 13.	
Rafael Fabreza Araya	CORP. Valparaiso	Asesor Técnico Código Técnico	32-2005250 32-2055290 Rafael Fabreza Araya	




NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELÉFONO	FIRMA
MESANDRO VEJIS C.	NOMADE	EJECAUTIVA DEBOS PARTICIPACION	MESANDRO VEJIS @ GMAIL.COM	
FERNANDO HERRERA T.	NOMADE	ING. SANITARIO	fernandoherrera@nomade.cl @nomade.cl 93211464	
IVAN MICELLI	NOMADE	AREA PARTICIPACION	MICELLI@GMAIL.COM 82692034	

**ANEXO 4. Registro Asistencia Primera Reunión EAE con los Servicios Regionales (23 enero 2014 CNCA Valparaíso)**




**EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAÍSO SATELITE PETORCA CABILDO**  
**DIAGNÓSTICO Y ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL**

FECHA: 23 de marzo de 2014, 10:30 horas.  
 LUGAR: CENTEX Consejo de la Cultura Valparaíso.

**LISTA DE ASISTENTES**

NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELÉFONO	FIRMA
1. XIMENA PEREZ D	S.J.F	JEFE GRUPO. P.N.R. PETORCA AUTOPROTECCIONES.	xperez@sjf.cl	
1. sandro bruzone	CONF	COORD. REG. (SUA)	sandro.bruzone@conf.cl Avenida... 2000	
2. Rosana Castillo Gonzalez	CONAF	Jefe Prov. Petorca.	rosana.castillo@conf.cl	
2. Edoles Eche Dúrc	SENERI DPECU ILM	Profesional APOYO	edoles.eche@sereni.cl riuzgiri.pob.cl	
CLAUDIA GONZALEZ	NOMADE	DIRECTORA PROYECTO	cgonzalez@nemade.cl	

1



NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELEFONO	FIRMA
ROXANA PEÑA	SEREMI VIVIENDA	PROFESORA PNE	roxnape@minvu.cl 2350774	
RODRIGO CARRASO BOUVA	SEREMI MINVU	AREA PLANES Y PROGRAMAS	rodrigo@minvu.cl	
Rodrigo Galdames	C.M.N	Geógrafo	Rodrigos@comunidades.cl	
ANDRÉS MARTINEZ V.	NOVA DE	ING. Agronomo	andres.martinez@gmail.com	
Dominador Villa	SEREMI MEDIO AMBIENTE	Profesor	avilla.5@comunidades.cl	
Raquel Gabriela Flores	Comisión de Seguimiento Técnico CORE	Asesora Técnica	raquelcabra@seremi.valparaiso.cl 32-2655-80	
CRISTÓBAL GONZÁLES	CORRE VALP	Asesor Técnico	6761713	



NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELÉFONO	FIRMA
NICOLA SATELITES	SEREMI MINVU	PROYECTO	nicoliteco@minvu.cl	
ALEJANDRO VEZÚ	NOMADE	COORDINADOR	ALEJANDRO.VEZU@NOMADE.COM	
JUAN MICELLI	NOMADE	PARTICIPACION	JMICELLI@GMAIL.COM	

**ANEXO 4. Ord. 900 Seremi Minvu.**

**Invitación a Reunión de alternativa y Anteproyecto con unidades técnicas municipales.**



**DEPARTAMENTO DESARROLLO URBANO**  
03/2014

ORD.: N° 900

**ANT.:** Resolución Exenta N°1929 de fecha 17/09/2013 que aprueba contrato de estudio "Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo", Provincia de Petorca, Región de Valparaíso, entre la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Valparaíso y Sociedad Profesional Nómada Consultores.

**MAT.:** Cita a reunión a Unidades Técnicas Municipales con motivo de la socialización de la Etapa III actualmente en desarrollo correspondiente a la "Selección de Alternativa de Estructuración Territorial y Anteproyecto del Plan", del estudio Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo, PIV SPC.

VALPARAÍSO, **28 MAR 2014**

**DE :** JEFE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO  
SEREMI DE VIVIENDA Y URBANISMO REGIÓN DE VALPARAÍSO

**A :** SEGÚN DISTRIBUCIÓN

A través del presente, y en atención a lo resuelto en el literal a) del punto 7.2.3 de las Bases Técnicas de Licitación del estudio **Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo, PIV SPC**, actualmente en desarrollo, solicito a usted el instruir a sus respectivas Unidades Técnicas Municipales designadas, para asistir a reunión de socialización de la Etapa III del referido estudio, la cual corresponde a la "**Selección de Alternativa de Estructuración Territorial y Anteproyecto del Plan**".

Esta reunión se llevará a cabo el día Jueves 10 de abril a las 11:00 hrs. en dependencias de esta SEREMI, ubicadas en Calle Prat N°856, Piso 8, Edificio Rapa Nui, Valparaíso.

Ante cualquier consulta, favor comunicarse con el Coordinador del estudio Sr. Nicolás Santelices Artaza al 32 2350727 o bien al correo [nsantelices@minvu.cl](mailto:nsantelices@minvu.cl).

Sin otro particular, saluda atentamente,



*Manuel Pedreros Reyes*  
**MANUEL PEDREROS REYES**

**JEFE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO**  
**SEREMI DE VIVIENDA Y URBANISMO REGIÓN DE VALPARAÍSO**

NSA/NSA  
**DISTRIBUCION**

1. Alcalde I. Municipalidad de Petorca
  2. Alcalde I. Municipalidad de Cabildo
  3. Archivo DU
  4. Oficina de Partes
  5. Publicar Transparencia
- SI ( ) NO ( )

**ANEXO 5. Ord. 967 Seremi Minvu.  
Invitación a Segunda Reunión EAE con las Unidades de Servicios.**



**DEPARTAMENTO DESARROLLO URBANO**

**ORD.:** N° 967 /

**ANT.:** Procesos de Evaluación Ambiental Estratégica – “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”.

ORD.N°3198 de fecha 16/12/2013 de SEREMI MINVU Valparaíso a Subsecretario de Medio Ambiente.

**MAT.:** Convoca a segunda reunión en el marco de la EAE del “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”.

**VALPARAÍSO, -3 ABR 2014**

**DE :** JEFE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO  
SEREMI MINVU REGION DE VALPARAÍSO

**A :** SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Dando cumplimiento a la exigencia de realizar procesos de Evaluación Ambiental Estratégica en los estudios de Instrumentos de Planificación Territorial, en conformidad con la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417 y en concordancia con las facultades que otorga a las Secretarías Regionales Ministeriales el artículo 36° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones respecto a la elaboración de los Planes Reguladores Intercomunales, esta SEREMI, adjudicó el pasado 06 de septiembre de 2013, la elaboración del Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo, según se detalla a continuación:

INSTRUMENTO	COMUNAS INVOLUCRADAS	CONSULTORA ADJUDICADA
<b>Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo</b>  ID: 632-14-LP13	Comunas de la Provincia Petorca: Petorca y Cabildo	Sociedad Profesional Nómada Consultores Ltda.

En el ROL estratégico de los instrumentos de escala intercomunal, es de suma relevancia para esta Secretaría Regional Ministerial conocer la visión de los servicios con competencia en los estudios de los planes reguladores antes mencionados, respecto de las vocaciones de desarrollo de los territorios involucrados, proyecciones y limitaciones; a fin de contar con los insumos necesarios para la generación de lineamientos estratégicos, que articulen de manera coherente la complejidad que reviste un instrumento de carácter intercomunal, en una lógica de sistema integrado, en base a criterios urbanos de sustentabilidad, que den respuesta a las dimensiones ambiental, social y económica.

En este contexto y de conformidad con el procedimiento construido conjuntamente con la SEREMI de Medio Ambiente Región de Valparaíso, se convoca al profesional designado por la repartición u organismo bajo su dirección, para que asista a la segunda reunión, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica del estudio “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”.

En esta oportunidad, los Consultores darán a conocer los contenidos relevantes de la Etapas III; “Selección de Alternativa de Estructuración y Anteproyecto del Plan”.



**DEPARTAMENTO DESARROLLO URBANO**

En consecuencia, se convoca a la segunda reunión de trabajo, para el día **miércoles 09 de abril de 2014 de 10:00 a 13:30 hrs.**, en el Centro de Extensión Cultura, CENTEX del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes ubicado en Sotomayor 233, Valparaíso.

El Programa de la actividad es el siguiente:

- 10:00 – 10:15; Inscripción y entrega de archivos digitales
- 10:15 – 10:30; Bienvenida
- 10:30 – 13:00; Presentación e Intervenciones – “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”
- 13:00 – 13:30; Café

Una vez revisados los contenidos antes mencionados, se agradecerá la participación de los asistentes, con el propósito de aportar antecedentes sectoriales asociados al ámbito de competencias de un instrumento de planificación territorial de nivel intercomunal. Se establece un **plazo de doce días hábiles**, a contar del día siguiente de la reunión; es decir **hasta el lunes 28 de abril**, para que los Órganos de Administración del Estado convocados se pronuncien por escrito, vía oficio dirigido al Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.

Saluda atentamente,

**MANUEL PEDREROS REYES**  
**JEFE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO**  
**SEREMI MINVU REGIÓN DE VALPARAÍSO**

NSA/Hsa

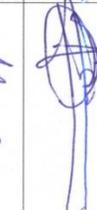
**DISTRIBUCIÓN:**

1. Sra.Tania Bertoglio, SEREMI de Medio Ambiente
  2. Sr. Miguel Saavedra, SEREMI de Obras Públicas
  3. Sra. María Graciela Astudillo, SEREMI de Salud
  4. Sr. Ricardo Astorga, SEREMI de Agricultura
  5. Sr. Pablo Malig , SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
  6. Sr. Jorge Dip, SEREMI de Bienes nacionales
  7. Sr. Alonso Retamales, SEREMI de Minería
  8. Sr. Jorge Olivares, SEREMI de Energía
  9. Sr. Omar Morales SEREMI de Economía
  10. Sr. Director Regional S.A.G.
  11. Sr. Director Regional de SERNAGEOMIN
  12. Sr. Director Regional de CONAF
  13. Sra. Coordinadora Regional del Consejo de Monumentos Nacionales
  14. Sr. Director SECTRA
  15. Sr. Director Regional de SERNATUR
  16. Sr. Director D.G.A.
  17. Sr. Director D.O.H.
  18. Sr. Manuel Millones – Comisión de Ordenamiento Territorial del CORE Región de Valparaíso
  19. Sr. Presidente-Comisión de Medio Ambiente del CORE Región de Valparaíso
  20. Sr. Director SII
  21. Sr.Gobernador de la Provincia de Petorca
  22. Sr. Director Regional CORFO
  23. Sr. Director Superintendencia de Servicios Sanitarios
  24. Sr. Director SEA
  25. Archivo DU
  26. Oficina de Partes
  27. **Publicar Transparencia**
- SI ( ) NO ( )

**ANEXO 6. Registro Asistencia Segunda Reunión con Etapa III de Alternativa y Anteproyecto, con unidades técnicas Municipales (Minvu V Región, Valparaíso, 10 Abril 2014, 11:00 hrs.)**


  
**EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO**  
**ETAPA 3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA Y ANTEPROYECTO**  
**Reunión con Municipios.**

**SEREMI MINVU V REGION**
  
**10/04/2014**

NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELEFONO	FIRMA
Francisco Ahumada Peña	SEREMI I.M. CABILDO	DIRECTOR SEREM	francisco.ahumada@municiopio.satelite.cl	
Marcos Oyarce H.	DR. S.H. Valparaíso	DR.	directores.obras@municiopio.satelite.cl 033-2339834	
FELIPE ZAHRE V	SEREMI MINVU	ARQUITECTO	felipezahr@minvu.cl 032 2350747	
Raulina Fuentes	Donna H. Paredes	Administradora Area.	fuentes.raulina@yaho.com	
ANDRÉS BUIZAR Y	MUNICIPALIDAD DE VALPARAISO	ARQUITECTO	andresbuizar@cmv.cl	
Nicolas Sanchez	SEREMI MINVU	ARQUITECTO	nsanchez@minvu.cl	
Francisco Fuentes	No made.	Urbanista.	mfuentes@gmail.com	

**ANEXO 7. Registro Asistencia Segunda Reunión EAE con los Servicios Regionales, Etapa III Alternativa y Anteproyecto (09 abril 2014 10:00 Hrs. Zócalo Centex, CNCA Valparaíso)**



**EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO**  
**ETAPA 3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA Y ANTEPROYECTO**  
 Reunion con Unidades Técnicas y Políticas Regionales.



FECHA: 09 de abril de 2014, 10:00 horas.  
 LUGAR: Centro de Extensión, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Valparaíso.

LISTA DE ASISTENTES

NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELÉFONO	FIRMA
1 Héctor H. Almaraz Alvarez	Seremi. Salud	jefe oficina de ligeros	hector.almaraz@red salud.gov.cl (33) 22847765	
2 Richard Gato.	Seremi. de economía	PROF. de Apoyo.	Richard.gato@concerencia.cl 74545521	
2 Daniela Lopez G	Consejo Regional de Valparaíso.	ENC. DIRECCIÓN PETORCA	Daniela.Lopez@conreg 2712500 (33).	
1 M <sup>re</sup> José Leonardo	CMN	coordinadora regional CMN	mjleonardo@movimientos.cl 222 8461	
2 M <sup>ra</sup> Gabriela Ponce	MINVU	ANALIZADO	gabap@minvu.cl	
2 José Muñoz Sanguinetti	SECRETARIA	coordinador técnicos de proyectos	jmunoz@secretaria.gob.cl	

1



EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO  
 ETAPA 3. SELECCION DE ALTERNATIVA Y ANTERPROYECTO  
 Reunion con Unidades Técnicas y Politicas Regionales.



	NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELEFONO	FIRMA
1	CRISTINA GONZALEZ	MINUTE		gonzalez@ambiente.cl 88047856	
1	Iván Moyano C.	SEREMI MINVU		imoyano@minvu.cl	
2	FELIPE ZARR V.	SEREMI MINVU		fzarr@minvu.cl	
1	Yamira Rizzo	SEREMI MINVU	UGAF	yamira.rizzo@minvu.cl	
1	Mauricio Pedreros	SEREMI MINVU	Sube Dpto. DU	mpedreros@minvu.cl	
1	Ana Laborda	SERENAGEMIN.	Gerente J. Gestión Ambiental	ana.laborda@serenagomin.cl 56433782	
2	Fabida Lepeda	SAG Petorca.	Encargada Recursos Ambientales Remediales	(033) 2111048 fabida.lepeda@sag-petorca.cl	



EVALLUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO  
 ETAPA 3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA Y ANTEPROYECTO  
 Reunion con Unidades Técnicas y Políticas Regionales.



NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELEFONO	FIRMA
2 MARCO SOPRANO C.	SAG LA LIGUA	JEFE PROVINCIAL	03322711048 marco.soprano@reg. pol.cl mnicencio@minvu.cl 2350732	
1 Virginia Vicencio D.	SEREMI MINVU	Coordinadora de Planificación	32 2655280 vivi.vicencio@seremi.vcpd.cl	
2 Alejandro Villa Vill.	SEREMI MAYO AMERICA	Profesional	villav.5@gmail.com 2517267 / 2517253	
1 Evelyn Feneche Dnc	SEREM Agriculm	Prof. Agrajo	efn.cocle@ muyr.por.cl 33-2810413 32-2594690	
2 Pamela Restrepo F	Seremi Valp	Represent	moreno@mitgob.cl	
2 ADOLFO BARRERA D.	Seremi MINVU	DDU	adolfo@minvu.cl	



**EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO**  
**ETAPA 3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA Y ANTEPROYECTO**  
 Reunion con Unidades Técnicas y Políticas Regionales.



NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELÉFONO	FIRMA
Andrés Manríquez	NOMADE	Gerente	9-4455779	
Nicolás Samblás	MINVU	Asesor	2350722	
[Faded Name]	[Faded Organization]	[Faded Title]	[Faded Contact Info]	[Faded Signature]
[Faded Name]	[Faded Organization]	[Faded Title]	[Faded Contact Info]	[Faded Signature]
[Faded Name]	[Faded Organization]	[Faded Title]	[Faded Contact Info]	[Faded Signature]
[Faded Name]	[Faded Organization]	[Faded Title]	[Faded Contact Info]	[Faded Signature]
[Faded Name]	[Faded Organization]	[Faded Title]	[Faded Contact Info]	[Faded Signature]

**ANEXO 8. Ord. 900 Seremi Minvu.**

**Invitación a Segunda Reunión E.A.E, Etapa 3 “Selección definitiva de las Alternativas y Anteproyecto del Plan “; en SEREMI MINVU, Valparaíso.**



**DEPARTAMENTO DESARROLLO URBANO**  
03/2014

ORD.: Nº 900 /

**ANT.:** Resolución Exenta N°1929 de fecha 17/09/2013 que aprueba contrato de estudio “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”, Provincia de Petorca, Región de Valparaíso, entre la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Valparaíso y Sociedad Profesional Nómada Consultores.

**MAT.:** Cita a reunión a Unidades Técnicas Municipales con motivo de la socialización de la Etapa III actualmente en desarrollo correspondiente a la “Selección de Alternativa de Estructuración Territorial y Anteproyecto del Plan”, del estudio Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo, PIV SPC.

VALPARAÍSO, **28 MAR 2014**

**DE : JEFE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO**  
**SEREMI DE VIVIENDA Y URBANISMO REGIÓN DE VALPARAÍSO**

**A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN**

A través del presente, y en atención a lo resuelto en el literal a) del punto 7.2.3 de las Bases Técnicas de Licitación del estudio **Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo, PIV SPC**, actualmente en desarrollo, solicito a usted el instruir a sus respectivas Unidades Técnicas Municipales designadas, para asistir a reunión de socialización de la Etapa III del referido estudio, la cual corresponde a la “*Selección de Alternativa de Estructuración Territorial y Anteproyecto del Plan*”.

Esta reunión se llevará a cabo el día Jueves 10 de abril a las 11:00 hrs. en dependencias de esta SEREMI, ubicadas en Calle Prat N°856, Piso 8, Edificio Rapa Nui, Valparaíso.

Ante cualquier consulta, favor comunicarse con el Coordinador del estudio Sr. Nicolás Santelices Artaza al 32 2350727 o bien al correo [nsantelices@minvu.cl](mailto:nsantelices@minvu.cl).

Sin otro particular, saluda atentamente,

  
  
**MANUEL PEDREROS REYES**  
**JEFE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO**  
**SEREMI DE VIVIENDA Y URBANISMO REGIÓN DE VALPARAÍSO**

NSA/NSA  
DISTRIBUCION

1. Alcalde I. Municipalidad de Petorca
  2. Alcalde I. Municipalidad de Cabildo
  3. Archivo DU
  4. Oficina de Partes
  5. Publicar Transparencia
- SI ( ) NO ( )

**ANEXO 9. Ord. 967 Seremi Minvu.**

**Invitación a Segunda Reunión EAE con Servicios Públicos Regionales**



**DEPARTAMENTO DESARROLLO URBANO**

**ORD.:** N° 967 /

**ANT.:** Procesos de Evaluación Ambiental Estratégica – “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”.

ORD.N°3198 de fecha 16/12/2013 de SEREMI MINVU Valparaíso a Subsecretario de Medio Ambiente.

**MAT.:** Convoca a segunda reunión en el marco de la EAE del “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”.

**VALPARAÍSO, -3 ABR 2014**

**DE :** JEFE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO  
SEREMI MINVU REGION DE VALPARAÍSO

**A :** SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Dando cumplimiento a la exigencia de realizar procesos de Evaluación Ambiental Estratégica en los estudios de Instrumentos de Planificación Territorial, en conformidad con la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417 y en concordancia con las facultades que otorga a las Secretarías Regionales Ministeriales el artículo 36° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones respecto a la elaboración de los Planes Reguladores Intercomunales, esta SEREMI, adjudicó el pasado 06 de septiembre de 2013, la elaboración del Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo, según se detalla a continuación:

INSTRUMENTO	COMUNAS INVOLUCRADAS	CONSULTORA ADJUDICADA
<b>Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo</b>  ID: 632-14-LP13	Comunas de la Provincia Petorca: Petorca y Cabildo	Sociedad Profesional Nómada Consultores Ltda.

En el ROL estratégico de los instrumentos de escala intercomunal, es de suma relevancia para esta Secretaría Regional Ministerial conocer la visión de los servicios con competencia en los estudios de los planes reguladores antes mencionados, respecto de las vocaciones de desarrollo de los territorios involucrados, proyecciones y limitaciones; a fin de contar con los insumos necesarios para la generación de lineamientos estratégicos, que articulen de manera coherente la complejidad que reviste un instrumento de carácter intercomunal, en una lógica de sistema integrado, en base a criterios urbanos de sustentabilidad, que den respuesta a las dimensiones ambiental, social y económica.

En este contexto y de conformidad con el procedimiento construido conjuntamente con la SEREMI de Medio Ambiente Región de Valparaíso, se convoca al profesional designado por la repartición u organismo bajo su dirección, para que asista a la segunda reunión, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica del estudio “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”.

En esta oportunidad, los Consultores darán a conocer los contenidos relevantes de la Etapas III; “Selección de Alternativa de Estructuración y Anteproyecto del Plan”.



**DEPARTAMENTO DESARROLLO URBANO**

En consecuencia, se convoca a la segunda reunión de trabajo, para el día **miércoles 09 de abril de 2014 de 10:00 a 13:30 hrs.**, en el Centro de Extensión Cultura, CENTEX del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes ubicado en Sotomayor 233, Valparaíso.

El Programa de la actividad es el siguiente:

- 10:00 – 10:15; Inscripción y entrega de archivos digitales
- 10:15 – 10:30; Bienvenida
- 10:30 – 13:00; Presentación e Intervenciones – “Plan Regulador Intercomunal Valparaíso Satélite Petorca Cabildo”
- 13:00 – 13:30; Café

Una vez revisados los contenidos antes mencionados, se agradecerá la participación de los asistentes, con el propósito de aportar antecedentes sectoriales asociados al ámbito de competencias de un instrumento de planificación territorial de nivel intercomunal. Se establece un **plazo de doce días hábiles**, a contar del día siguiente de la reunión; es decir **hasta el lunes 28 de abril**, para que los Órganos de Administración del Estado convocados se pronuncien por escrito, vía oficio dirigido al Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.

Saluda atentamente,

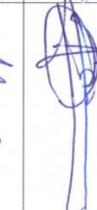
**MANUEL PEDREROS REYES**  
**JEFE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO**  
**SEREMI MINVU REGIÓN DE VALPARAÍSO**

NSA/Hsa

**DISTRIBUCIÓN:**

1. Sra.Tania Bertoglio, SEREMI de Medio Ambiente
  2. Sr. Miguel Saavedra, SEREMI de Obras Públicas
  3. Sra. María Graciela Astudillo, SEREMI de Salud
  4. Sr. Ricardo Astorga, SEREMI de Agricultura
  5. Sr. Pablo Malig , SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
  6. Sr. Jorge Dip, SEREMI de Bienes nacionales
  7. Sr. Alonso Retamales, SEREMI de Minería
  8. Sr. Jorge Olivares, SEREMI de Energía
  9. Sr. Omar Morales SEREMI de Economía
  10. Sr. Director Regional S.A.G.
  11. Sr. Director Regional de SERNAGEOMIN
  12. Sr. Director Regional de CONAF
  13. Sra. Coordinadora Regional del Consejo de Monumentos Nacionales
  14. Sr. Director SECTRA
  15. Sr. Director Regional de SERNATUR
  16. Sr. Director D.G.A.
  17. Sr. Director D.O.H.
  18. Sr. Manuel Millones – Comisión de Ordenamiento Territorial del CORE Región de Valparaíso
  19. Sr. Presidente-Comisión de Medio Ambiente del CORE Región de Valparaíso
  20. Sr. Director SII
  21. Sr.Gobernador de la Provincia de Petorca
  22. Sr. Director Regional CORFO
  23. Sr. Director Superintendencia de Servicios Sanitarios
  24. Sr. Director SEA
  25. Archivo DU
  26. Oficina de Partes
  27. **Publicar Transparencia**
- SI ( ) NO ( )

**ANEXO 10. Registro Asistencia Segunda Reunión EAE, Etapa III de Alternativa y Anteproyecto, con unidades técnicas Municipales (Minvu V Región, Valparaíso, 10 Abril 2014, 11:00 hrs.)**

 EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO ETAPA 3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA Y ANTEPROYECTO Reunión con Municipios.					
NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELEFONO	FIRMA	
Francisco Ahumada Peña	SEREMI I.M. CABILDO	DIRECTOR SEREM	francisco.ahumada@municiplio.satelite.cl		
Marcos Oyarce H.	DR. S.H. ROBLES	DR.	directores.obras@municiplio.satelite.cl 033-2339834		
FELIPE ZAHRE V	SEREMI MINVU	ARQUITECTO	felipezahr@minvu.cl 032 2350747		
Raulina Fuentes	Donna H. Robles	Administradora Area.	fuentes.raulina@yahoos.es		
ANDRÉS BUIZAR V	MUNICIPALIDAD DE VALPARAISO	ARQUITECTO	andresbuizar@gmail.com		
Nicolas Sandoval	SEREMI MINVU	ARQUITECTO	nsandoval@minvu.cl		
Francisco Fuentes	No made.	Urbanista.	mfuentes@gmail.com		

SEDE MI MINVU V REGION

10/04/2014



**ANEXO 11 Registro Asistencia Segunda Reunión EAE con los Servicios Regionales, Etapa III Alternativa y Anteproyecto (09 abril 2014 10:00 Hrs. Zócalo Centex, CNCA Valparaíso)**

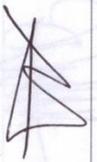


**EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO**  
**ETAPA 3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA Y ANTEPROYECTO**  
 Reunion con Unidades Técnicas y Políticas Regionales.



FECHA: 09 de abril de 2014, 10:00 horas.  
 LUGAR: Centro de Extensión, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Valparaíso.

LISTA DE ASISTENTES

N°	NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELÉFONO	FIRMA
1	Alfonso M. Armut Alfaro	Seremi. Salud	jefe oficina de ligas	alfonso.armut@ad salud.gov.cl (33) 22847765	
2	Richard Gato.	Seremi. de economía	PROF. de Apoyo.	Richard.gato@con sejo-nacional.cl 74545521	
2	Davila Longo G	Consejo Regional de Valparaíso.	ENC. DIRECCIÓN PETORCA	Davila.Longo@con sejo-regional.cl 2712500 (33).	
1	Mrs. Soledad Lorenzo	CMN	coordinadora regional CMN	soledad.lorenzo@ monumen tos.cl 222 8461	
2	Mrs. Daniela Ponce	MINVU	ANALISTA	Daniela.ponce@ minvu.cl	
2	José Muñoz Sanguera	SECRETARIA	coordinador técnicos de proyectos	josemuoz@secre ta.gob.cl	

1



EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO  
 ETAPA 3. SELECCION DE ALTERNATIVA Y ANTERPROYECTO  
 Reunion con Unidades Técnicas y Politicas Regionales.



	NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELEFONO	FIRMA
1	CRISTINA GONZALEZ	MINISTERIO		gonzalez@ambiente.cl 88047856	
1	Iván Moyano C.	SEREMI MINVU		imoyano@minvu.cl	
2	FELIPE ZARR V.	SEREMI MINVU		fzarr@minvu.cl	
1	Yamira Rizzo	SEREMI MINVU	UGAF	yamira.rizzo@minvu.cl	
1	Mauricio Pedreros	SEREMI MINVU	Sube Dpto. DU	mpedreros@minvu.cl	
1	Ana Laborda	SEREMI MINVU	Gerencia de Gestión Ambiental	ana.laborda@seremiaminvu.cl 56433782	
2	Fabida Lepeda	SAG Petorca	Encargada Recursos Ambientales Removibles	(033) 2111048 fabida.lepeda@svag-petorca.cl	



EVALLUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO  
 ETAPA 3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA Y ANTEPROYECTO  
 Reunion con Unidades Técnicas y Políticas Regionales.



NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELEFONO	FIRMA
2 MARCO SORDANO C.	SAG LA LIGUA	JEFE PROVINCIAL	03322711048 marco.sordano@reg. pol.cl mnicencio@minvu.cl 2350732	
1 Virginia Vicencio D.	SEREMI MINVU	Coordinadora de Planificación	32 2655280 vivi.vicencio@seremi.reg.cl	
2 Alejandro Villa Vill.	SEREMI MESA AMERICANA	Profesional	villav.5@gmail.com 2517267 / 2517253	
1 Evelyn Eche Dnc	SEREM Agricultura	Prof. Agrario	eeh.eche@seremi.agricol.cl 33-2810413 32-2594690	
2 Pamela Restas F	Seremi Valp	Represent	p.restas@mittegeb.cl	
2 ADOLFO BARRERA D.	Seremi MINVU	DDU	adolfo@seremi.cl	



**EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL VALPARAISO SATELITE PETORCA CABILDO**  
**ETAPA 3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA Y ANTEPROYECTO**  
 Reunion con Unidades Técnicas y Políticas Regionales.



NOMBRE	ORGANISMO	CARGO	MAIL Y TELÉFONO	FIRMA
Andrés Manríquez	NOMADE	Gerente	9-4455779	
Nicolás Samblás	MINVU	Asesor	2350722	
[Faded Name]	[Faded Organization]	[Faded Position]	[Faded Contact Info]	[Faded Signature]
[Faded Name]	[Faded Organization]	[Faded Position]	[Faded Contact Info]	[Faded Signature]
[Faded Name]	[Faded Organization]	[Faded Position]	[Faded Contact Info]	[Faded Signature]
[Faded Name]	[Faded Organization]	[Faded Position]	[Faded Contact Info]	[Faded Signature]
[Faded Name]	[Faded Organization]	[Faded Position]	[Faded Contact Info]	[Faded Signature]