



Informe Ambiental Complementario

Noviembre, 2017

ÍNDICE

I	INFORME AMBIENTAL.....	7
	Introducción.....	7
	Resumen Ejecutivo.....	8
1	Acerca de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué.....	16
1.1	Objetivos de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué.....	17
1.2	Justificación de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué.....	18
1.3	Objeto de la Actualización del PRC de Quilpué.....	18
1.4	Ámbito Territorial y Temporal de la Actualización del PRC de Quilpué.....	19
2	Marco de Referencia Estratégico.....	20
2.1	Macro políticas de escala nacional.....	20
2.2	Macro políticas de escala regional.....	25
2.3	Macro políticas, a escala intercomunal.....	28
2.4	Macro políticas de escala comunal.....	29
3	Marco de Gobernabilidad y Necesidades de Participación.....	29
3.1	Marco de Gobernabilidad.....	29
3.2	Necesidades de Participación: actores claves del territorio.....	34
4	Objetivos Ambientales.....	37
5	Criterios de Desarrollo Sustentable.....	38
6	Identificación de Factores Críticos de Decisión (FCD).....	39
7	Marco del Problema.....	41
7.1	Descripción Analítica y Prospectiva del Sistema Territorial.....	41
7.2	Análisis del Sistema Natural.....	49
7.3	Desarrollo Económico.....	55
7.4	Infraestructura y Equipamiento.....	61
7.5	Patrimonio arqueológico.....	67
7.6	Valores Ambientales y de Sustentabilidad.....	68
7.7	Problemas ambientales.....	72
7.8	Conflictos Socio Ambientales en el Territorio.....	76
8	Diagnóstico Ambiental Estratégico.....	79
8.1	Factor Crítico de Decisión: Continuidad espacial y funcional del área urbana.....	80
8.2	Factor Crítico de Decisión: Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural.....	86
8.3	Factor Crítico de Decisión: Infraestructura Urbana.....	90
9	Identificación y Evaluación de las Opciones de Desarrollo.....	97
9.1	Identificación de las Opciones de Desarrollo.....	97
9.2	Evaluación de los Efectos Ambientales y de Sustentabilidad.....	105
9.3	Recomendaciones para la Confección del Anteproyecto.....	112
9.4	Definición del Anteproyecto.....	113
9.5	Descripción Anteproyecto.....	114

	122	
9.6	Evaluación de los Efectos Ambientales y de Sustentabilidad del Anteproyecto	132
9.7	Identificación de Directrices	134
10	Análisis de Marco de Referencia Estratégico.....	137
11	Resultados de la Coordinación Intersectorial	142
11.1	Identificación de los Servicios Públicos convocados	142
11.2	Sistematización 1º Taller Interinstitucional	143
11.3	Sistematización 2º Taller Interinstitucional	146
12	Resultados de la Instancia de Participación Ciudadana	150
12.1	Sistematización 1º Taller de Participación Ciudadana y entrevista a actores claves	151
12.2	Sistematización 2º Taller de Participación Ciudadana	154
12.3	Sistematización 3º Taller de Participación Ciudadana	156
12.4	Sistematización 4º Taller de Participación Ciudadana	158
12.5	Sistematización 3º Taller de Participación Ciudadana	163
12.6	Participación Ciudadana en el Marco de la EAE.....	166
13	Indicadores de seguimiento	167
13.1	Directrices, criterios e indicadores del Plan de Seguimiento	167
13.2	Criterios e indicadores de Rediseño del Plan Regulador Comunal	174
14	Fuentes de Información.....	175

FIGURAS

Figura 1: Quilpué en el Contexto Regional	16
Figura 2: Contexto Urbano Comunal	17
Figura 3: Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso.....	19
Figura 4: Conurbación del Gran Valparaíso en el Contexto Regional	42
Figura 5: Corredores de Transporte y Dinámica de Desplazamiento	43
Figura 6: Distribución Espacial Unidades Territoriales, Comuna de Quilpué.....	44
Figura 7: Faenas Mineras, Comuna de Quilpué.....	56
Figura 8: Distribución del Comercio, Comuna de Quilpué.....	57
Figura 9: Distribución de la Industria, Comuna de Quilpué	59
Figura 10: Imágenes sectores con valor turístico de la Comuna de Quilpué	60
Figura 11: Red de Metro de Valparaíso	62
Figura 12: Distribución del Equipamiento Comunal	64
Figura 13: Plano de los 7 grupos de piedras tacitas encontrados por el Dr. Fonck.....	67
Figura 14: Microbasurales localizados en Quilpué, según su respectiva Unidad Territorial.....	73
Figura 15: Futuro emplazamiento de la Planta de Transferencia de Residuos	77
Figura 16: Sistema de esteros y quebradas	81
Figura 17: Fragmentación vial debido a barreras topográficas	81
Figura 18: Esquema de estructura urbana	82
Figura 19: Vías secundarias de la ciudad de Quilpué.....	83
Figura 20: Plano de usos de suelo, comuna de Quilpué	85
Figura 21: Sectores con mayor susceptibilidad de delitos a domicilio.....	87
Figura 22: Servicios ecosistémicos y bienestar humano.....	90
Figura 23: Vías de acceso a la ciudad de Quilpué	91
Figura 24: Red vial, ciudad de Quilpué	92
Figura 25: Proyectos de infraestructura urbana (etapa de ejecución 2016-2017), ciudad de Quilpué	94
Figura 26: Alternativa 1, Sistema Vial.....	98
Figura 27: Sistema de Áreas Verdes y Espacios Recreativos, Alternativa 1	99
Figura 28: Sistema de Centralidades y Usos, Alternativa 1.....	100
Figura 29: Densidades, Alternativa 1.....	100
Figura 30: Estructura de Anillos, Alternativa 1	101
Figura 31: Sistema Vial, Alternativa 2.....	102
Figura 32: Sistema de Áreas Verdes y Espacios Recreativos, Alternativa 2	103
Figura 33: Sistema de Centralidades y Usos	103
Figura 34: Densidades, Alternativa 2.....	104
Figura 35: Estructura de Ejes, Alternativa 2	105
Figura 36: Estructura de Anillos, Alternativa 1	106
Figura 37: Estructura de Ejes, Alternativa 2	109
Figura 38: Resultado de la integración de las Alternativas 1 y 2	114
Figura 39: Propuesta sistema vial.....	114
Figura 40: Propuesta centralidades.....	115
Figura 41: Propuesta distribución de subcentralidades	116
Figura 42: Densidades altas y medias altas	117
Figura 43: Zonas de interface (usos mixtos con residencia de densidad media)	117
Figura 44: Densidades bajas y media-bajas	117
Figura 45: Propuesta de áreas verdes	118
Figura 46: Sistema de ciclovías y AV	118
Figura 47: Propuesta Mitigación verde áreas productivas	118
Figura 48: Plano de Alturas propuesta PRC	127
Figura 48: Anteproyecto Plan Regulador Comunal de Quilpué	131

GRÁFICOS

Gráfico 1: Estación Quilpué. Percentil 98 MP 2,5.....	50
Gráfico 2: Estación Quilpué. Concentración trianual MP 2,5.....	50
Gráfico 3: Estación Quilpué. Percentil 98 MP 10.....	51

Gráfico 4: Estación Quilpué. Concentración trianual MP 10.....52
 Gráfico 5: Número de microbasurales asociados a su respectiva unidad territorial74
 Gráfico 6: Solicitudes y Denuncias Gestión Ambiental abril 2015- abril 201678

TABLAS

Tabla 1: Ejes Estratégicos y Objetivos de Planificación.....17
Tabla 2: Marco de Gobernabilidad de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué.....30
Tabla 3: Actores claves vinculados a la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué.....35
Tabla 4: Criterios de Desarrollo Sustentable.....38
 Tabla 5: Identificación de Factores Críticos de Decisión.....40
 Tabla 6: Cantidad de Incendios forestales período 2002 - 2013, Comuna de Quilpué55
 Tabla 7: Actividad Minera, Comuna de Quilpué57
 Tabla 8: Llegadas y Pernotaciones en Establecimientos de Alojamiento Turístico.61
 Tabla 9: Vialidad Regional - Interregional, Comuna de Quilpué62
 Tabla 10: Necesidades de Infraestructura y Equipamiento Comunal63
 Tabla 11: Registro de Áreas Verdes por Unidad Territorial66
 Tabla 12: Valores ambientales y de sustentabilidad de la comuna de Quilpué.....69
 Tabla 13: Cruces ferroviarios vehiculares, ciudad de Quilpué84
 Tabla 14: Proyectos de inversión en infraestructura vial (etapa ejecución), comuna de Quilpué....93
 Tabla 15: Proyectos de inversión en infraestructura vial (etapa diseño), comuna de Quilpué94
 Tabla 16: Proyectos de inversión en infraestructura sanitaria (etapa ejecución), comuna de Quilpué97
Tabla 17: Evaluación Alternativa 1: Estructura de Anillos106
Tabla 18: Evaluación Alternativa 2: Estructura de Ejes.....109
 Tabla 19: Propuesta de áreas verdes, relación m2/hab120
 Tabla 20: Síntesis disposiciones normativas zonas residenciales mixtas121
 Tabla 21: Síntesis disposiciones normativas zonas preferentes de equipamientos123
 Tabla 22: Síntesis disposiciones normativas zonas de actividades productivas e infraestructura ..125
 Tabla 23: Síntesis disposiciones normativas zonas de área verde y espacios públicos.....126
Tabla 24: Evaluación Anteproyecto.....132
 Tabla 25: Directrices de Gestión y Planificación135
Tabla 26: Directrices de Gobernabilidad136
 Tabla 27: Valorización del análisis de coherencia del marco de referencia estratégico con los objetivos de evaluación, objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad137
 Tabla 28. Síntesis del análisis de marco de referencia estratégico137
 Tabla 29: Resultados del Cuestionario - 1º Taller Interinstitucional143
 Tabla 30: Sistematización de las sugerencias incorporadas al proceso de decisión145
 Tabla 31: Análisis Alternativa N°1: Anillos147
 Tabla 32: Análisis Alternativa N° 2: Ejes148
Tabla 33: Matriz de síntesis de resultados, 2º Taller Interinstitucional.....150
 Tabla 34: Síntesis de resultados del cuestionario, 1º Taller de Participación Ciudadana151
 Tabla 35: Entrevistas a actores sociales, 1º Etapa: Diagnostico Comunal.....152
 Tabla 36: Resultados de entrevistas a actores sociales, 1º Etapa: Diagnostico Comunal152
 Tabla 37: Resultados de la validación de objetivos de desarrollo, 2º Taller de Participación Ciudadana154
 Tabla 38: Matriz síntesis de evaluación de alternativas157
 Tabla 39: Síntesis de resultados 4º taller de Participación Ciudadana.....159
 Tabla 40: Síntesis de las reuniones con grupos territoriales y funcionales.....160
 Tabla 41: Síntesis de mesas de trabajo.....163
 Tabla 42: Síntesis de resultados, 1era sesión taller n°5, Sectores: Valencia, Pompeya, Villa Olímpica, Paso Hondo y Canal Chacao164
 Tabla 43: Síntesis de resultados, 1era sesión taller n°5, Sectores: Belloto Norte, Belloto Centro, Belloto Sur, Marga Marga y Los Pinos.165
 Tabla 44: Síntesis de resultados, 1era sesión taller n°5, Sectores: El Retiro, El Sol, Centro, Peyronet, Mena, Esperanza y Marga Marga.....165
 Tabla 45: Indicadores de Seguimiento171
 Tabla 46: Indicadores de Rediseño del Plan174

FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Sector Valencia	45
Fotografía 2: Sector Belloto Norte	45
Fotografía 3: Sector Belloto Centro	45
Fotografía 4: Sector Belloto Sur	46
Fotografía 5: Sector Los Pinos	46
Fotografía 6: Sector Marga Marga	46
Fotografía 7: Sector Peyronet - Esperanza	47
Fotografía 8: Sector Centro	47
Fotografía 9: Sector El Retiro - El Sol	47
Fotografía 10: Sector Mena – Pedro Montt	48
Fotografía 11: Sector Pompeya	48
Fotografía 12: Villa Olímpica	48
Fotografía 13: Estero Quilpué y Cauces Urbanos	52
Fotografía 14: Relieve Comunal en el Área Urbana.....	53
Fotografía 15: Comercio y Servicios, Comuna de Quilpué.....	58
Fotografía 16: Déficit Pavimentación de Calles	64
Fotografía 17: Áreas Verdes presentes en la comuna	65
Fotografía 18: Áreas Verdes con Equipamiento Comunal	65
Fotografía 19: Vestigios arqueológicos Quilpué – Marga Marga.....	68
Fotografía 20: Discontinuidad del Trazado Vial por Quebradas e Infraestructura de Transporte	72
Fotografía 21: Efecto del Relieve en la Trama Urbana	72
Fotografía 22: Fraccionamiento del territorio que genera sectores propicios para microbasurales y ocurrencia de delitos.....	73
Fotografía 23: Contexto Vehicular Centro de Quilpué	74
Fotografía 24: Desarrollo Urbanos en límites de la Ciudad	75
Fotografía 25: Presión de las Áreas Verdes en relación al Crecimiento Inmobiliario	75
Fotografía 26: Impermeabilización de Suelos por Urbanización	76
Fotografía 27: Sector en conflicto	76
Fotografía 28: Centro de Quilpué.....	86
Fotografía 29: Subcentro EL Belloto	86
Fotografía 30: Basurales en quebradas, sectores Los Pinos y Pompeya.....	87
Fotografía 31: Segunda instancia de Participación Ciudadana	154
Fotografía 32: Tercera instancia de Participación Ciudadana.....	156
Fotografía 33: Cuarta Instancia de Participación Ciudadana	159
Fotografía 34: 5to taller de participación, día 29 de junio 2017.....	164
Fotografía 35: 5to taller de participación, día 5 de julio 2017	164
Fotografía 36: 5to taller de participación, día 6 de julio 2017	164

I INFORME AMBIENTAL

Introducción

El Informe que a continuación se presenta, da cuenta del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica al que fue sometida la actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué, Región de Valparaíso, durante los años 2015 y 2017.

El documento se estructura en función de lo establecido en el Art. 21 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, vigente desde el 04 de noviembre del 2015.

El Informe se inicia con la descripción de los antecedentes generales que permiten contextualizar y entender por qué se requiere actualizar el Plan Regulador Comunal de Quilpué, cuáles son los objetivos que rigieron su elaboración, cuál es su ámbito de competencia como instrumento de planificación, su ámbito territorial de aplicación, y su horizonte temporal.

Luego, se definen las políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que constituyen el Marco de Referencia Estratégico del PRC. Del mismo modo, se desarrolla el Marco del Problema, donde se realiza un análisis prospectivo del sistema territorial, definiéndose los valores de ambiente y sustentabilidad, los conflictos socioambientales y problemas ambientales que se encuentran presentes en el territorio, para luego dar cuenta de los objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad y factores críticos de decisión, los cuales focalizarán el diagnóstico ambiental estratégico.

Posterior a ello, se informa del proceso de evaluación propiamente tal, la cual analiza los riesgos y oportunidades que cada opción de desarrollo o alternativa de estructuración territorial presenta, frente a los factores críticos de decisión. Realizada la evaluación, se procede a realizar recomendaciones para el anteproyecto y se da cuenta de la alternativa escogida. Para finalizar la evaluación, se analizan los riesgos y oportunidades del anteproyecto y posteriormente se definen las directrices de gestión y planificación, así como las directrices de gobernabilidad.

Concluida la fase de evaluación, se describe cómo participaron los Organismos de la Administración del Estado convocados a formar parte del proceso, señalándose los aportes y cómo estos fueron considerados en la elaboración final de la propuesta, haciéndose lo mismo con la participación ciudadana que se llevó a cabo durante el proceso.

Para finalizar, se diseñó el Plan de Seguimiento, el cual contiene indicadores que permitirán analizar la eficiencia del Plan una vez puesto en marcha.

Resumen Ejecutivo

De acuerdo al artículo 7 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente¹, toda política y plan de carácter normativo general, así como sus modificaciones sustanciales, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, deberán ser sometidas a Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). La EAE como instrumento de gestión ambiental, acompaña el proceso de formulación e implementación del Plan, el cual desde un enfoque de pensamiento estratégico, considera la participación de los actores sociales y servicios públicos, con la finalidad de definir elementos claves dentro del proceso de decisión, anticipándose a potenciales consecuencias ambientales y de sustentabilidad.

En la actualidad la comuna de Quilpué cuenta con un Plan Regulador Comunal vigente desde el año 1971², y aun cuando ha sido modificado, se hace necesaria una completa revisión y actualización atendiendo: las modificaciones a la LGUC³ y OGUC⁴, que han generado incongruencias en el marco normativo comunal; la reciente entrada en vigencia del Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL), que establece un nuevo límite urbano y condiciones técnico urbanísticas que deben ser revisadas y acogidas en la actualización del PRC; la necesidad de aprovechar los beneficios de ser parte del Gran Valparaíso y de ser el centro de mayor jerarquía de la Provincia del Marga-Marga, controlando las externalidades negativas que le implican dichos roles; y, la necesidad de orientar el desarrollo urbano experimentado en las últimas décadas, ordenando las alturas, las densidades y los usos a futuro, valorando y protegiendo el patrimonio natural, histórico y cultural, así como cuidar las formas de vida e identidad barrial, de manera de seguir siendo una buena ciudad para vivir.

Para materializar la actualización del PRC, se han planteado dos objetivos generales : 1) Actualizar el Plan Regulador Comunal de Quilpué, a través de una propuesta de zonificación coherente con el desarrollo actual y futuro de las actividades económicas y sociales que sustentan el sistema, asegurando la convivencia y desarrollo de los usos residencial, comercial, industrial, turístico, urbano y de servicios del área referida; y 2) reconocer los nuevos Límites Urbanos y Áreas de Extensión Urbana contenidas en el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL), definiéndole roles y una normativa urbana en los sectores involucrados que permitan dirigir y articular el desarrollo integral de la comuna.

En función de lo anterior, y en base al trabajo realizado con la comunidad, el Concejo Comunal, los equipos técnicos municipales y los Servicios Públicos convocados en las diferentes instancias de participación del presente Plan, fueron definidos diez ejes estratégicos con sus respectivos objetivos de planificación urbana:

- Fortalecimiento de las centralidades existentes.
- Generación de nuevas centralidades.
- Mejoramiento de la calidad urbana de los barrios.
- Estructuración del crecimiento en expansión y densidad.
- Protección y revitalización de los elementos de valor patrimonial.
- Optimización de las infraestructuras metropolitanas.
- Mejoramiento de los accesos a la ciudad.
- Mejoramiento de la movilidad y conectividad interna.
- Regeneración de los terrenos eriazos y quebradas.
- Protección y puesta en valor de los elementos naturales.

El objeto de la actualización del Plan Regulador Comunal es establecer normas urbanísticas referidas a usos de suelo, cesiones, sistemas de agrupamiento, coeficientes de constructibilidad, coeficientes de ocupación de suelo o de los pisos superiores, superficie predial mínima, alturas

¹ Ley 19.300.

² Decreto N° 614, de fecha 24 de octubre de 1966

³ Ley General de Urbanismo y Construcciones

⁴ Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

máximas de edificación, adosamientos, distanciamientos, antejardines, ochavos y rasantes, densidades máximas, estacionamientos, franjas afectas a declaratoria de utilidad pública y áreas de riesgo o de protección.

Desde el punto de vista del ámbito de aplicación territorial del instrumento, el PRC se circunscribe al límite urbano definido por el PREMVAL, puesto que es un instrumento normativo de mayor jerarquía. Dicho instrumento no solo define el límite urbano, sino que también establece una red vial que conecta las localidades rurales fuera del límite urbano establecido, la vialidad expresa y troncal, al interior del área urbana, las áreas verdes de carácter intercomunal, así como las zonas definidas para la actividad productiva. En lo que se refiere a las áreas de riesgo y protección ambiental, el PRC a través de un estudio fundado, puede definir con un mayor nivel de precisión tanto el área como el grado de afectación de ésta.

En cuanto al ámbito de aplicación temporal, el PRC de Quilpué cuenta con un horizonte de planificación de 30 años, pudiendo ser revisados de manera periódica y modificado de ser necesario.

Para la etapa de aprobación del Plan Regulador Comunal, el Ministerio del Medio Ambiente solicita un informe ambiental, que dé cuenta de la realización del procedimiento de EAE. En este documento se detalla cómo se abordaron los antecedentes, y se da cuenta de cómo se incorporaron las diversas consideraciones ambientales en el Anteproyecto del Plan. De acuerdo al artículo 21 del Reglamento de EAE, y en base a los contenidos abordados por la Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica (2015), el presente informe ambiental contiene los siguientes antecedentes: i) Marco de referencia estratégico; ii) Marco de gobernabilidad y necesidades de participación; iii) Marco del problema; iv) Objetivos ambientales; v) Criterios de desarrollo sustentable; vi) Factores críticos de decisión; vii) Diagnóstico Ambiental Estratégico; viii) Identificación y evaluación de las opciones de desarrollo; ix) Indicadores de seguimiento y; x) Resultados de las instancias de coordinación interinstitucional y de las instancias de participación ciudadana.

El Marco de Referencia Estratégico corresponde al contexto de macro políticas que deben ser incluidas en la Evaluación Ambiental Estratégica, ya que ellas dan las referencias y orientaciones a la evaluación, identificando las políticas e instrumentos de gestión y planificación que provean una dirección estratégica (MMA, 2015). Al respecto, fueron considerados en el presente informe, instrumentos relevantes a escala nacional, regional, intercomunal y comunal.

En general, todos los instrumentos que actúan como marco para integrar el desarrollo sustentable en la propuesta de actualización del PRC, se encuentran en alta coherencia con los criterios de desarrollo sustentable, objetivos ambientales y objetivos de desarrollo urbano del objeto de evaluación. También, cabe destacar aquellos instrumentos que fomentan la consolidación urbana, a través del acceso a bienes públicos urbanos, fijando componentes, características y estándares mínimos de calidad y cobertura para el espacio público, conectividad urbana, movilidad, acceso a medios de transporte, áreas verdes y equipamiento e infraestructura urbana. Otros instrumentos pretenden resguardar y poner en valor el patrimonio cultural y natural como un factor de identidad y desarrollo comunal.

La principal razón que impide la total coherencia entre los instrumentos y el objeto a evaluar, tiene relación con que las directrices o ámbitos de acción de algunos instrumentos responden de manera parcial o indirecta a los objetivos ambientales, objetivos de desarrollo urbano y criterios de sustentabilidad. Por ejemplo, la Política Nacional de Riesgos de Desastres considera de manera transversal aquellos factores físicos, ambientales, económicos y sociales que tienden a aumentar el riesgo de incendios, con la finalidad de proteger la vida de las personas y conservar la biodiversidad existente, pero no apunta de manera directa a objetivos como la protección y puesta en valor de elementos naturales o la recuperación de sitios eriazos y quebradas.

Por último, el único instrumento evaluado como neutro fue la Estrategia Nacional de Turismo, ya que ésta solo considera potenciar el desarrollo turístico en áreas protegidas, y sus objetivos no

presentan coherencia con los objetivos ambientales, objetivos de desarrollo urbano y criterios de sustentabilidad planteados en el Plan.

El Marco del Problema es la introducción del área a normar, donde se describe de manera analítica y prospectiva, el sistema territorial de Quilpué. En este capítulo se identifican los valores de ambiente y de sustentabilidad, las principales problemáticas entorno a éstos, y los conflictos socioambientales.

El capítulo de Marco de Gobernabilidad y Necesidades de Participación describe principalmente los servicios públicos y actores sociales y su función en el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica. Se describe cada uno de los servicios públicos y actores sociales claves que deberían involucrarse en las instancias de participación ciudadana.

El Marco de Gobernabilidad identifica los servicios e instituciones públicas que tienen pertinencia, respecto de las temáticas presentadas dentro de la EAE y expone las capacidades institucionales y de gobernabilidad disponible para enfrentar los diversos desafíos que revistan un carácter ambiental y de sustentabilidad.

Durante el proceso de diseño y formulación de la actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué, se ha considerado la participación de los siguientes Órganos de la Administración del Estado, de la región de Valparaíso: SEREMI de Medio Ambiente, SEREMI de Agricultura, SEREMI de Salud, SEREMI Economía, Fomento Productivo y Turismo, Ministerio de Hacienda, SEREMI Energía, SEREMI Obras Públicas, SEREMI de Vivienda y Urbanismo, SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, SEREMI de Minería, SEREMI de Desarrollo Social, SEREMI Bienes Nacionales, pertenecientes al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, y aquellos relacionados con temáticas propias del Plan: Servicio de Evaluación Ambiental, Servicio Agrícola Ganadero, Servicio Nacional de Turismo, Servicio de Vivienda y Urbanización, Servicio Nacional de Geología y Minería, Corporación Nacional Forestal, Oficina Regional de Emergencia, Consejo Nacional de Desarrollo Indígena, Representantes Regionales del Consejo de la Cultura y las Artes y Consejo de Monumentos Nacionales, Dirección Regional de Planeamiento, Arquitectura, Vialidad, Obras Hidráulicas, Dirección Regional de Aguas, Intendencia y Gobierno Regional.

10

Entre los actores sociales relevantes para la formulación del plan se han identificado aquellos ligados al servicio público, organizaciones territoriales (junta de vecinos) y organizaciones funcionales (comités de vivienda, clubes deportivos, organizaciones de mujeres, organizaciones de adultos mayores, consejos de salud, y organizaciones de desarrollo vecinal).

En base a los talleres de participación ciudadana, instancias de coordinación interinstitucional y fuentes de información secundarias, se han planteado valores ambientales y de sustentabilidad, los cuales permiten identificar y/o validar los aspectos, atributos, componentes o elementos del ambiente considerados como un valor. Los valores ambientales identificados fueron: i) Clima; ii) Accesibilidad a equipamientos, infraestructuras y servicios; iii) Seguridad; iv) Áreas verdes y de esparcimiento; v) Movilidad urbana; vi) Atractivos turísticos; vii) Gestión de residuos; viii) Patrimonio; y ix) Conservación de flora y fauna. Además, se identificaron los siguientes problemas ambientales: 1) Acumulación de residuos producto de la discontinuidad de la trama urbana; 2) Congestión vehicular en el centro de la ciudad; 3) Pérdida de valor de los ecosistemas periféricos por presión sobre el sistema natural; y 4) Impermeabilización de los suelos.

En base a estas mismas fuentes de información, fueron identificados tres conflictos socioambientales: i) Proyecto de mejoramiento de la red vial- Sector Paso Hondo y Canal Chacao; ii) Proyecto Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos; y iii) Análisis de denuncias, reclamos y/o sugerencias de la comunidad a la Dirección de Gestión Ambiental. Finalmente, cabe señalar que el conflicto es una tensión evidente entre los actores frente a una temática identificada como relevante, sin embargo, también es una oportunidad ya que evidencia problemas de fondo que necesitan ser abordados.

Los objetivos ambientales, responden a los fines ambientales que guían la EAE en el marco de la decisión evaluada. Al respecto, fueron identificados los siguientes objetivos ambientales:

- Generar un modelo de desarrollo sustentable para la ciudad de Quilpué, que mejore su estructura funcional a través de la definición de nuevas centralidades, que garanticen el acceso a bienes y servicios; una red vial que conforme un sistema de movilidad integrado y eficiente; y, una densificación diferenciada, basada en los atributos del territorio.
- Integrar de manera armónica elementos del medio físico – natural como son los cauces fluviales, las quebradas y el sector colinar norte a la estructura urbana de Quilpué, a través de la definición de usos de suelo tales como espacios públicos de recreación y esparcimiento, áreas verdes u otros usos compatibles.
- Definir normativas urbanísticas que hagan atractiva la materialización de proyectos en áreas que hoy son susceptibles de convertirse en microbasurales, como lo son los sitios eriazos presentes al interior de la ciudad de Quilpué.
- Garantizar la adecuada convivencia entre los distintos usos de suelo, definiendo zonas idóneas para la localización de actividades productivas, servicios y equipamientos, que por su naturaleza, generan externalidades negativas, afectando a la población que habita en sus alrededores.

El marco y reglas de sustentabilidad dentro de las cuales debe manejarse y centrarse la evaluación y proceso de decisión, define los criterios de desarrollo sustentable. Para la actualización del PRC de Quilpué, se han planteado los siguientes criterios: i) Generación de centralidades de escala barrial; ii) Desarrollo de un sistema de movilidad; iii) Definición de uso de suelos a los elementos del medio físico natural presentes en el área urbana; y iv) Control en la localización de actividades productivas, servicios y equipamientos.

Tras un proceso de análisis, observación y diálogo con los distintos actores, y para el cumplimiento de los objetivos ambientales planteados, se han identificado tres factores críticos de decisión: i) Continuidad espacial y funcional del área urbana; ii) Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural; y iii) Infraestructura urbana. Estos factores críticos son temas integrados que resultan clave para la evaluación dado que son considerados elementos de éxito y foco central de las cuestiones estratégicas de ambiente y sustentabilidad.

En el capítulo de Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE), se han caracterizado aquellos aspectos del territorio que son más relevantes al momento de tomar decisiones de planificación, pudiendo estos incidir en el cumplimiento de los objetivos ambientales. Estos aspectos están organizados según los factores críticos de decisión, de manera de fundamentarlos, caracterizarlos, y analizarlos según los criterios de evaluación, para una toma de decisión estratégica.

Se ha concluido en el DAE, que el Plan debe propiciar continuidad a la trama urbana, la cual se encuentra fragmentada debido tanto a condiciones naturales del territorio, como la hidrografía, el sistemas de quebradas, los esteros y la topografía, como por la presencia de infraestructura vial y la presencia del Merval, que actúan como una barrera urbana. Sumado a lo anterior, se observa una desigual distribución de servicios y comercios a escala local. Lo que aumenta la dependencia de algunos sectores respecto de otros, con mayor dotación de servicios y comercios. Dado lo anterior, es que existe la necesidad que el PRC aborde el sistema vial y de transporte para mejorar los desplazamientos y accesos dentro y fuera de la comuna, y considere la necesidad de crear subcentros a escala local, que brinden bienes y servicios a los distintos sectores de la comuna.

Por otro lado, destacan negativamente aquellas áreas de valor natural- quebradas, esteros, sector colinar- pues se encuentran deteriorados por causas antrópicas asociado a la contaminación por microbasurales de escombros y basura de tipo domiciliario y asimilables, siendo éstos sitios focos de insalubridad, inseguridad y desvalorización, ya que generan una imagen de deterioro y descuido al interior de estas áreas consolidadas. El PRC incentiva el cuidado de dichas áreas de valor natural, entendiendo que éstas brindan servicios ecosistémicos de gran importancia para la comunidad, destacando los servicios ecosistémicos de apoyo, de provisión, de regulación y culturales.

Finalmente, la infraestructura urbana es fundamental, ya que el crecimiento poblacional experimentado y el crecimiento urbano proyectado para la comuna de Quilpué, hacen necesario dotar a la ciudad de nueva infraestructura vial (nuevas vías y ensanches) e infraestructura sanitaria (sistema de agua potable, alcantarillado y aguas lluvias), que sea capaz de satisfacer las

necesidades requeridas por la población. Además, se sugiere que el Plan considere usos de suelo y un diseño urbano, como áreas verdes hacia la periferia, mejorando las condiciones de infiltración y minimizando el efecto producido por la inundación de laderas.

La definición de las opciones de desarrollo o alternativas de estructuración territorial, para cada localidad, se realizó en base a la imagen objetivo o visión de desarrollo urbano, ejes estratégicos y objetivos urbanos, considerando a su vez los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales, y en consulta al equipo técnico municipal, la comunidad y el Concejo Comunal. Se definieron dos alternativas de estructuración territorial a nivel comunal, donde cada una de ellas responde a los objetivos fundamentales del Plan, siendo la principal diferencia entre una alternativa y otra el énfasis en el desarrollo territorial.

Las alternativas establecidas para ambas localidades fueron: i) Alternativa de anillos, y ii) Alternativa de ejes, cuya evaluación de los efectos ambientales y de sustentabilidad fue realizada en base a la identificación de aquellos efectos o implicancias ambientales y de sustentabilidad observados en cada alternativa de desarrollo, los cuales se identificaron como riesgos y oportunidades, a la luz de los distintos factores críticos de decisión identificados durante la fase de Diagnóstico.

Los elementos estructurantes considerados en la elaboración de las alternativas de estructuración fueron: sistema vial; sistema de áreas verdes; sistema de centralidades y usos; y densidades.

La evaluación ambiental de las alternativas, junto con los talleres de Participación Interinstitucional y Ciudadana, contribuyeron a la selección de una alternativa de desarrollo urbano.

La selección de la alternativa se llevó a cabo integrando las distintas instancias de consulta: procesos de participación ciudadana, (consultados durante el mes de junio del 2016); consulta a los Servicios de Administración del Estado convocados en el marco de la EAE; el trabajo realizado con los técnicos de la municipalidad; y, el pronunciamiento del Concejo Municipal. El análisis e integración de estas instancias permitió seleccionar elementos de cada una de las alternativas, construyéndose una alternativa integrada.

La alternativa integrada considera la alternativa de ejes para el sistema vial con elementos de la alternativa de anillos: incorporar el Troncal Intermedio, aumentar los cruces vehiculares de la línea férrea, ver factibilidad de continuidad del “corchete” con Villa Alemana, ver posibilidad de continuidad directa entre el nodo de acceso del Troncal sur con Villa Olímpica y el Troncal urbano, ver posibilidad de proponer vía que conectaba el sector de Paso Hondo con la Calle Limache de Viña del Mar, y conformar pares viales en torno a la línea FFCC y caletas al Troncal Sur. Respecto del sistema de áreas verdes y espacio recreativos, se consideró la alternativa de anillos, pero considerando elementos de la alternativa de ejes: incorporar como áreas verdes las quebradas de los sectores de Pompeya y Villa Olímpica, incorporar espacio recreativo propuesto para Belloto Norte, incorporar buffer de mitigación por Mateo de Toro y Zambrano, y ser prudente en la extensión de áreas verdes (pensar en usos que sean menos restrictivos: equipamientos deportivos). El sistema de usos y centralidades aprobó la alternativa de ejes, con las siguientes consideraciones: no concentrar en una sola área comercio y servicios sino que generar focos comerciales en distintos puntos del troncal urbano, énfasis en generar sub-centros barriales, mayor concentración de usos en torno a la estaciones de FFCC y puntos del Troncal urbano e incorporar centralidades en zonas de alta densidad próximas al Troncal sur. Finalmente, sobre densidad se mostró una mayor conformidad con la alternativa de ejes, pero con algunas precisiones: mayores densidades deben estar acompañados de sistemas de transporte y movilidad, no hay determinación si la densidad media debe ser longitudinal o dentro del anillo.

Dado lo anterior, es que fueron realizadas algunas consideraciones:

- Al definir la vialidad de menor jerarquía, potenciar las quebradas como elementos estructurantes en el territorio, permitiendo su integración.

- Definir un sistema de áreas verdes de menor escala, que se complemente con un sistema de plazas, destinadas al esparcimiento y la recreación.
- Generar una norma de cierre de sitios eriazos cuya transparencia, hacia el espacio público sea de 70% mínimo.
- Potenciar el desarrollo de 4 centralidades o más, puesto que generan una mejor distribución de la oferta y por ende un mejor acceso de la comunidad.
- Mantener densidades mayores en torno las infraestructuras de movilidad y transporte, especialmente a medios de transporte sustentables como el metro.

Finalmente, el Anteproyecto de Quilpué está orientado a potenciar la conectividad de Quilpué con las demás comunas del Gran Valparaíso y al interior de la misma, brindando además los equipamientos e infraestructuras urbanas necesarias que permitan elevar la calidad de vida de los habitantes, promoviendo la ciudad de Quilpué como un lugar donde querer vivir. Para ello se definen 6 sistemas: sistema de vialidad estructurante, sistema de áreas verdes y espacios recreativos, residenciales mixtas, equipamientos preferentes, actividades productivas, infraestructura, e inmuebles y zonas de conservación histórica.

Para efectos de identificar los efectos ambientales y de sustentabilidad de la alternativa seleccionada, se ha procedido a realizar una comparación entre los riesgos y oportunidades que ésta presenta, respecto del Anteproyecto. Dicha comparación permitirá saber si los riesgos y las oportunidades se mantienen o han variado respecto de los identificados en una primera instancia, permitiendo ajustar, en caso que sea necesario, las directrices de planificación y gestión, y las directrices de gobernabilidad.

En base a la selección de alternativas y a la configuración del anteproyecto, se plantearon directrices de gestión y planificación, y directrices de gobernabilidad para ambas localidades, las cuales proponen medidas y soluciones concretas a cada factor crítico planteado. En función de las directrices de planificación, gestión y gobernabilidad, se han identificado 11 indicadores, los que están vinculados con los factores críticos de decisión, problemas ambientales y criterios de desarrollo sustentable.

La primera directriz pretende elaborar una Ordenanza Municipal de áreas verdes, definiendo tipologías en función del rol o servicios que éstas brinden al área urbana. Dicha directriz está relacionada con el factor crítico de decisión referente a la continuidad espacial y funcional del área urbana. El criterio de seguimiento utilizado es el diseño y ejecución de la Ordenanza Municipal de Áreas Verdes, el cual considera dos indicadores: i) Diseño de la Ordenanza Municipal de Áreas Verdes y ii) Número de proyectos de Áreas Verdes aprobados.

La segunda directriz también presenta relación con el factor crítico de decisión alusivo a la continuidad espacial y funcional del área urbana, asociado a la generación de proyectos urbanos que permitan integrar los distintos sectores de la ciudad. Esta directriz posee dos criterios de seguimiento, con sus respectivos indicadores: i) Intervención e integración de vialidad en distintos sectores del área urbana de Quilpué, cuyos indicadores son el Plan de inversión de proyectos de infraestructura vial en el área urbana y el número de proyectos de vialidad urbana de apertura y/o ensanche; y ii) Consolidación de subcentralidades, con un indicador denominado Número de patentes comerciales asociadas a equipamientos y servicios ubicado en subcentralidades y otro llamado número de proyectos equipamiento comunitario e infraestructura cultural ubicado en subcentralidades.

La tercera directriz pretende elaborar un catastro de quebradas y sitios eriazos, al interior de la ciudad, levantando a lo menos el estado de conservación de éstos. Dicha directriz está relacionada con el factor crítico de decisión referente al manejo de quebradas, sitios eriazos y sitios de valor natural, donde a través del catastro se identificarán aquellas áreas a intervenir. El criterio de seguimiento utilizado considera el catastro de sitios eriazos y su estado de conservación, localizados dentro del área urbana. Posee un solo indicador: Número de sitios eriazos y su estado de conservación, localizados dentro del límite urbano.

La cuarta directriz también presenta relación con el factor crítico de decisión alusivo al manejo de quebradas, sitios eriazos y sitios de valor. El criterio de seguimiento utilizado considera realizar un catastro de microbasurales emplazados en áreas de valor natural, con el objetivo de establecer prioridades de intervención, y considera como indicador el Número de microbasurales localizados en áreas de valor natural, dentro del límite urbano.

La quinta directriz también presenta relación con el factor crítico de decisión alusivo al manejo de quebradas, sitios eriazos y sitios de valor. El criterio de seguimiento utilizado considera el diseño de un Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural, identificando aquellos sitios en mal estado. Presenta un solo indicador: Diseño de un Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural.

La sexta directriz pretende generar una cartera de proyectos viales y de saneamiento, identificando proyectos que tiendan a aumentar la conectividad y el desplazamiento por la ciudad, a la vez que considera infraestructura de saneamiento de aguas lluvias, de manera de disminuir eventos de inundación en el centro de la ciudad. Dicha directriz está relacionada con el factor crítico de decisión referente a infraestructura urbana. El criterio de seguimiento utilizado es el de infraestructura sanitaria, el cual considera como indicador el Número de proyectos sanitarios aprobados por la DOM, dentro del límite urbano.

Finalmente, la séptima directriz también presenta relación con el factor crítico asociado a la infraestructura urbana, el cual considera generar una cartera de proyectos viales destinados a aumentar las vías de ciclovías y veredas que permitan el desplazamiento vial, de manera de descongestionar y aumentar la movilidad en el centro de la ciudad. El criterio de seguimiento utilizado considera la implementación de ciclovías y circuitos peatonales, en el área urbana. Presenta el siguiente indicador: Porcentaje de proyectos viales de ciclovías y circuitos peatonales ejecutados dentro del límite urbano.

14

Es fundamental recalcar el carácter participativo de la evaluación ambiental estratégica, el cual se enfocó en instancias de Participación Ciudadana e instancias de Coordinación Interinstitucional con los Organismos de la Administración del Estado (OAE). Estos procedimientos aportaron su conocimiento, percepción y observaciones al proceso, cuyas sugerencias contribuyeron a dar forma a la alternativa seleccionada, la cual integra aspectos de las alternativas analizadas.

La Participación Interinstitucional consideró dos talleres de trabajo, bajo la metodología de Talleres. En el primer taller, se levantaron temas relevantes que debiesen ser abordados por el PRC, las problemáticas ambientales de las localidades a normar, y planes y programas que se estén realizando y se realizarán en el área a normar. Por su parte, en el segundo taller, se evaluaron las alternativas, identificando riesgos y oportunidades.

Finalmente, se presentaron los resultados de la instancia de Participación Ciudadana, cuyo objetivo era establecer instancias de diálogo constantes (interacción constructiva) entre técnicos planificadores a cargo de la elaboración del instrumento y su normativa, y las autoridades y equipos técnicos de nivel local, la comunidad habitante y los representantes de diversas actividades productivas, comerciales y civiles, quienes proveen la visión actual y futura del territorio desde la experticia que otorga el vivir y trabajar cotidianamente en él. La Participación Ciudadana fue realizada en modalidad de taller con la comunidad, reuniones con el Alcalde y su equipo municipal, y reuniones con el equipo técnico municipal.

La primera instancia de Participación Ciudadana, tuvo por objetivo levantar información cualitativa desde la comunidad respecto a la situación actual del territorio de análisis, recoger los atributos, restricciones y potencialidades en relación con las competencias de un instrumento de planificación territorial, junto con dar a conocer a las vecinas y vecinos los alcances, etapas y tareas a desarrollar en el proceso de actualización del PRC. Fueron consideradas dos instancias de participación: 1° Taller de Participación Ciudadana y entrevistas a Actores Claves. Las temáticas abordadas en el taller y en las entrevistas fueron las siguientes: i) Aspectos positivos; ii) Aspectos negativos; y iii) Cambios esperados.

La segunda sesión de Participación Ciudadana tuvo por finalidad presentar los principales resultados del Diagnóstico Comunal para validar, modificar o rechazar los objetivos de desarrollo comunal propuestos. Finalmente, la comunidad aprobó los objetivos de desarrollo propuestos, proponiendo a su vez dos nuevos objetivos: generar vías segregadas para distintos tipos de transporte, y mantener y cuidar la flora y fauna de los esteros.

La tercera instancia de Participación Ciudadana tuvo por objeto complementar las propuestas de ordenamiento territorial, señalando las alternativas de estructuración territorial para la comuna de Quilpué. Fueron consideradas dos instancias de participación: 3° Taller de Participación Ciudadana y entrevistas a Actores Claves. En el 3° taller, se evaluaron las alternativas planteadas en base a sus elementos estructurantes, siendo la alternativa de ejes la propuesta mejor evaluada. En cuanto a las entrevistas, estas fueron dirigidas a dos actores clave del territorio, quienes tenían información de proyectos de inversión residencial y patrimonio comunal.

Finalmente, la cuarta instancia de Participación ciudadana tuvo por finalidad recibir opiniones y comentarios sobre la propuesta de Anteproyecto. Fueron consideradas tres instancias de participación: 4° Taller de Participación Ciudadana, mesa de trabajo con profesionales municipales y reuniones con grupos territoriales y funcionales. En el 4° taller fueron realizados comentarios en base a elementos estructurantes del Anteproyecto. En las reuniones territoriales y funcionales, se trataron diversos temas de interés y preocupación, llegando finalmente a generar instancias de acuerdos entre los actores participantes. Finalmente, en las mesas de trabajo con los profesionales municipales, se recogieron inquietudes y comentarios de la propuesta.

1 Acerca de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpúe

La comuna de Quilpúe es parte de la Provincia Marga Marga y pertenece a la Región de Valparaíso, también conocida como “Región Puerto del Pacífico”, pasando a ser parte del eslabón final de los Corredores Bioceánicos entre el Atlántico y el Pacífico. Del mismo modo, se puede señalar que es parte de la Macro Región Central, comprendida como un área de integración comercial entre la V y VI región de nuestro país y al área Metropolitana de Valparaíso.

Posee una superficie comunal de 53.690 Há de las cuales 3.195 Há corresponde al área urbana, equivalentes al 5,9% de la superficie comunal. Desde un punto de vista funcional, la comuna de Quilpúe se presenta como una continuidad natural de expansión de las áreas urbanas del Gran Valparaíso (Viña del Mar y Valparaíso).

Figura 1: Quilpúe en el Contexto Regional



Fuente: Elaboración propia

En su interior se emplazan 15 centros poblados de carácter urbano y rural con una población total de 128.578 habitantes⁵, entre sus actividades principales destaca el comercio y la construcción, siendo el uso residencial el primordial del área urbana.

⁵ Dato INE, CENSO 2002.

Figura 2: Contexto Urbano Comunal



Fuente: Elaboración propia

1.1 Objetivos de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué

La comuna de Quilpué ha querido plasmar a través de su Plan Regulador Comunal, la visión de desarrollo planteada en el Plan de Desarrollo Comunal. Dicha visión corresponde a:

"QUILPUÉ Y BELLOTO AVANZAN Y SE DESARROLLAN SUSTENTABLEMENTE, PRESERVANDO UN MODO DE VIDA CENTRADO EN EL BIENESTAR DE TODOS SUS HABITANTES."

A partir de ello, se han planteado dos objetivos que han guiado la propuesta de actualización del instrumento, estos son:

- Actualizar el Plan Regulador Comunal de Quilpué, a través de una propuesta de zonificación coherente con el desarrollo actual y futuro de las actividades económicas y sociales que sustentan el sistema, asegurando la convivencia y desarrollo de los usos residencial, comercial, industrial, turístico, urbano y de servicios del área referida.
- Reconocer los nuevos Límites Urbanos y Áreas de Extensión Urbana contenidas en el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL), definiéndole roles y una normativa urbana en los sectores involucrados que permitan dirigir y articular el desarrollo integral de la comuna.

En función de lo anterior, y en base al trabajo realizado con la comunidad, el Concejo Comunal, los equipos técnicos municipales y los Servicios Públicos convocados a través de la presente Evaluación, se definieron 10 ejes estratégicos con sus respectivos objetivos de planificación urbana, de los cuales da cuenta el proyecto de Plan Regulador Evaluado. Los ejes y objetivos planteados, pueden observarse en la Tabla 1:

Tabla 1: Ejes Estratégicos y Objetivos de Planificación

EJES ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS PLANIFICACIÓN
1. Fortalecimiento de las centralidades existentes	O1.1. Proteger y vitalizar el centro urbano de Quilpué, favoreciendo los desplazamientos peatonales. O1.2. Complementar el nuevo centro urbano del sector del Belloto, para que adquiera valores de escala humana y una mayor dotación de servicios.
2. Generación de nuevas centralidades	O2. Definir zonas de sub-centros urbanos; con equipamientos, comercio y servicios, relacionados a la vialidad estructurante.
3. Mejoramiento de la calidad urbana de los	O3. Definir para cada barrio o sector, lugares que permitan conformar áreas verdes y espacios recreativos y de encuentro

barrios	vecinal.
4. Estructuración del crecimiento en expansión y densidad	O4. Identificar áreas acotadas en las que se puede generar desarrollo en expansión o en densidad, especialmente en sectores que aseguren una adecuada dotación de servicios y equipamientos, así como una buena conectividad vial, conservando con ello la imagen urbana del resto de los sectores de la ciudad (altura, tipología, densidad, etc.)
5. Protección y revitalización de los elementos de valor patrimonial	O5. Definir Zonas e Inmuebles de Conservación Histórica, cuidando también sus entornos próximos con condiciones normativas adecuadas.
6. Optimización de las infraestructuras metropolitanas	O6. Definir zonas de equipamientos intercomunales y zonas productivas al sur del área urbana, rentabilizando su cercanía al Troncal sur y su separación con el tejido urbano consolidado.
7. Mejoramiento de los accesos a la ciudad	O7. Mejorar los accesos a la ciudad de Quilpué y generar nuevas alternativas de acceso a la ciudad, como pudieran ser Ramón Ángel Jara al oriente.
8. Mejoramiento de la movilidad y conectividad interna	O8.1. Dar continuidad a la vialidad local, superando las barreras de conexión que significan las quebradas, el Troncal Sur, el FFCC, y el Estero Quilpué. O8.2. Disponer de suelo que permita la consolidación de circuitos seguros para ciclistas y de personas con movilidad reducida. Destinar suelo en las inmediaciones de las estaciones de metro que sean puntos de intercambio modal.
9. Regeneración de los terrenos eriazos y quebradas	O9. Destinar las quebradas y los sitios eriazos como áreas verdes y equipamientos complementarios, generando así un sistema verde recreativo que, además de conformar una nueva “fachada” de la ciudad, se conforme como un elemento estructurante y articulador funcional de Quilpué.
10. Protección y puesta en valor de los elementos naturales.	O10. Fortalecer el gravamen de las áreas verdes y parque intercomunal del sector norte del área urbana normado por el PREMVAL.

Fuente: URBE Arquitectos

18

1.2 Justificación de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué

La actualización del PRC de Quilpué, responde a razones de carácter administrativo y funcional. Las razones de carácter administrativo se relacionan con la antigüedad del actual instrumento, el cual está vigente desde 1971, y si bien ha sido modificado, muestra incoherencias con el actual marco normativo, dado por la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza. Del mismo modo, la reciente aprobación del Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL), establece un nuevo límite urbano y condiciones técnico urbanísticas que deben ser revisadas y acogidas por el PRC, haciendo necesaria su actualización.

Desde el punto de vista funcional, se requiere que la ciudad aproveche los beneficios de ser parte del Gran Valparaíso y de ser el centro de mayor jerarquía de la Provincia del Marga-Marga, controlando las externalidades negativas que le implican dichos roles. Del mismo modo, se advierte que requiere orientar el desarrollo urbano experimentado en las últimas décadas, ordenando las alturas, las densidades y los usos a futuro; necesita valorar y proteger su patrimonio natural, histórico y cultural; así como cuidar su vida e identidad de barrio, para seguir siendo una buena ciudad para vivir.

1.3 Objeto de la Actualización del PRC de Quilpué

De conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General, la planificación urbana comunal se realiza a través del Plan Regulador Comunal, instrumento de planificación de carácter normativo que recoge los lineamientos y normas de los

niveles de mayor agregación territorial, como lo son el Plan Regional de Desarrollo Urbano y/o el Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano, cuando se cuenta con aquellos.

En este sentido y a diferencia de otros instrumentos de planificación, un intercomunal establece condicionantes que deben ser reconocidas en los planes reguladores comunales, como lo es la definición de los límites de extensión urbana y el área rural, la vialidad expresa y troncal, las áreas verdes intercomunales, las normas para el desarrollo de la actividad productiva e infraestructura de impacto intercomunal, las densidades máximas y promedio, por señalar algunas.

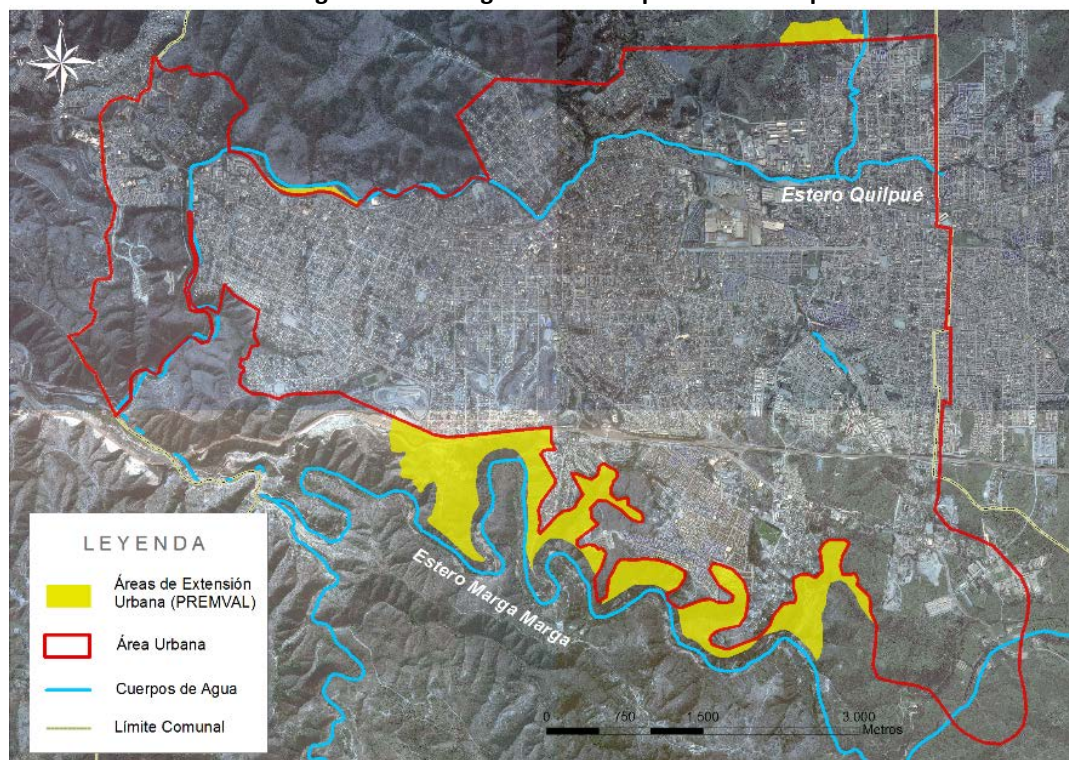
De este modo el objeto de un Plan Regulador Comunal es establecer normas urbanísticas referidas a usos de suelo, cesiones, sistemas de agrupamiento, coeficientes de constructibilidad, coeficientes de ocupación de suelo o de los pisos superiores, superficie predial mínima, alturas máximas de edificación, adosamientos, distanciamientos, antejardines, ochavos y rasantes, densidades máximas, estacionamientos, franjas afectas a declaratoria de utilidad pública y áreas de riesgo o de protección.

1.4 Ámbito Territorial y Temporal de la Actualización del PRC de Quilpúe

El ámbito de aplicación territorial de un PRC, tiene directa relación con la existencia de un instrumento de mayor jerarquía que defina los Límite Urbanos y condiciones de usos generales. Tal es el caso de la presente actualización, cuyo territorio se encuentra normado por un instrumento de escala intercomunal como lo es el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL).

Según se señalará, el ámbito de aplicación territorial del instrumento, está dado por los límites urbanos definidos por el PREMVAL, acotándose el territorio a normar. Para el caso de la comuna de Quilpúe, sólo se definen acotadas zonas de extensión urbana, en su mayor parte emplazadas al sur del límite urbano definido en el PRC del año 1971.

Figura 3: Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso



Fuente: Elaboración propia, basado en coberturas I. Municipalidad de Quilpúe

Es importante señalar que la actual modificación del Plan Regulador Comunal no puede superar el límite urbano (áreas urbana + extensión urbana) definido por el PREMVAL, así como no puede plantear una red vial que conecte las localidades rurales fuera del límite establecido; desestimar las áreas verdes de carácter intercomunal; la vialidad expresa y troncal; y las densidades medias y

máximas. En lo que se refiere a las áreas de riesgo y protección ambiental el PRC, a través de un estudio fundado, puede definir con un mayor nivel de precisión tanto el área como el grado de afectación de ésta.

En cuanto al ámbito de aplicación temporal, los PRC cuentan con un horizonte de planificación de 20 a 30 años, pudiendo ser revisados de manera periódica por la municipalidad.

2 Marco de Referencia Estratégico

El Marco de Referencia Estratégico corresponde al contexto de las macro políticas que deben ser incluidas en la Evaluación Ambiental Estratégica, pues establecen referencias y orientaciones de evaluación a través de la identificación de políticas e instrumentos de planificación y gestión que brinden una dirección estratégica. Identificar las relaciones existentes entre los distintos instrumentos es fundamental, ya que previene posibles contraposiciones, y la repetición de iniciativas que tendiesen a un mismo objetivo. Finalmente, las macro políticas brindan lineamientos y directrices que ayudan en la resolución de problemas y constituyen un marco de referencia en el proceso de decisión (MMA, 2015).

A continuación, se presentarán las políticas e instrumentos de gestión y planificación a escala nacional, regional, intercomunal y comunal que han sido considerados dentro del proceso de evaluación, considerando sus metas y objetivos.

2.1 Macro políticas de escala nacional

Las Políticas son documentos dirigidos al país, a la ciudadanía, los cuales establecen objetivos, principios y líneas de acción con la finalidad de ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas. Al no constituir una ley o reglamento, su fuerza o debilidad, depende del valor que la ciudadanía le otorgue a éstos.

2.1.1 Política Nacional de Desarrollo Urbano, (2014)

La Política Nacional de Desarrollo Urbano es un instrumento elaborado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, con la finalidad de establecer directrices en torno al desarrollo de las ciudades y centros poblados del país. El objetivo principal del instrumento es generar condiciones para una mejor “Calidad de Vida de las Personas”, entendida no solo respecto de la disponibilidad de bienes o condiciones objetivas sino también en términos subjetivos, asociados a la dimensión humana y relaciones entre las personas.

La política se estructura en cinco ámbitos temáticos: integración social, desarrollo económico, equilibrio ambiental, identidad y patrimonio, e institucionalidad y gobernanza, de los cuales tres responden directamente con la actualización del PRC de Quilpúe:

Ámbito de Integración Social: su objetivo central es velar porque nuestras ciudades sean lugares inclusivos, donde las personas estén y se sientan protegidas e incorporadas a los beneficios urbanos: acceso a los espacios públicos, educación, salud, trabajo, seguridad, interacción social, movilidad y transporte, cultura, deporte y esparcimiento.

Ámbito de Desarrollo Económico: su objetivo central es reforzar a las ciudades como agentes de desarrollo económico, fuentes de innovación, emprendimiento y creación de empleo.

Ámbito de Equilibrio Ambiental: su objetivo es procurar que el desarrollo de nuestras ciudades, fundamental para el progreso de nuestro país, se realice de forma sustentable, equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se insertan.

La Política considera 5 metas: 1) lograr una mejor calidad de vida para las personas, abordando de manera integral los aspectos que rigen la conformación de nuestras ciudades, buscando que su desarrollo sea socialmente integrado, ambientalmente equilibrado y económicamente competitivo, 2) apoyar la descentralización del país, acercando las decisiones de carácter local a las personas, respetando a las comunidades y fortaleciendo la participación ciudadana, 3) entregar un marco explícito que posibilite una reorganización institucional y ordene el accionar de los diversos organismos y actores públicos y privados que intervienen en las ciudades y el territorio, evitando criterios y acciones disímiles, contradictorios o descoordinados, 4) dar sustento y un sentido de unidad y coherencia a la reformulación de los diversos cuerpos legales y reglamentarios que necesitan modernizarse y adecuarse a los nuevos requerimientos de la sociedad, y 5) generar certidumbres que favorezcan la convivencia de los ciudadanos en el territorio y posibiliten un ambiente propicio para el desarrollo de la sociedad y para las iniciativas de inversión pública y privada.

La PNDU fue considerada dentro del MRE, ya que es uno de los principales instrumentos que orientan y establecen directrices en torno al desarrollo de las ciudades y centros poblados del país.

2.1.2 Estrategia Nacional de Turismo, SERNATUR (2012-2020)

La Estrategia Nacional de Turismo es un instrumento elaborado por el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), el cual tiene por objeto desarrollar el potencial turístico a nivel internacional, estableciendo para ello una institucionalidad. La estrategia busca el desarrollo turístico a largo plazo, estableciendo directrices para actores tanto públicos como privados. Considera tres objetivos estratégicos asociados a aumentar el número de turistas extranjeros, ingresos y empleabilidad, los cuales no evidencian una relación directa con la actualización del PRC de Quilpué. También trabaja con cinco pilares fundamentales, los cuales son a la vez interdependientes y poseen líneas de acción propias: Promoción, Sustentabilidad, Inversión y Competitividad, Calidad y Capital Humano e Inteligencia de Mercado.

21

No se observan metas explícitas en el instrumento.

Este instrumento fue considerado, debido a que el turismo es uno de los principales motores para la conservación del medio ambiente y del patrimonio, a la vez que fortalece la identidad cultural de las personas, lo que responde a valores ambientales señalados por la comunidad.

2.1.3 Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable, SERNATUR (2015-2018)

El Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable es un instrumento elaborado por el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), cuyo objetivo general es impulsar el desarrollo sustentable del sector, mediante acciones en destinos turísticos priorizados del país, que permitan su reconocimiento interno como sector económico relevante y mejoren la posición competitiva de Chile. Posee también, 4 objetivos específicos asociados a la experiencia turística, motivación para viajar, oferta turística para mercados internacionales y desarrollo turístico sustentable.

Además, se observan cuatro principios transversales para el desarrollo turístico, los cuales orientan las distintas acciones del plan (Sustentabilidad, Focalización Territorial, Inclusión y Equidad y Articulación de Actores). Entre éstos destaca el principio de Sustentabilidad, ya que integra las variables ambientales, sociales y económicas, implicando el equilibrio entre el desarrollo de los ecosistemas con foco en el turismo y su vulnerabilidad, de modo de asegurar a las generaciones futuras su existencia y disfrute.

Posee 10 metas: a) 300 nuevos servicios turísticos certificados, b) 12 nuevas Áreas Protegidas del Estado, con puesta en valor para los visitantes: 220 km. de sendero, 36 km. de ciclovía, 4 centros de visitantes y 8 nuevos campings, señalética y mejoramiento de servicios en parques, reservas o santuarios, c) 45 mil personas se benefician con el programa Turismo Familiar, Estrategia de Intervención implementadas en 7 líneas de productos turísticos, tales como Enoturismo, Turismo

de Naturaleza en Áreas protegidas, Turismo Indígena, Turismo Astronómico, Turismo en Patrimonio Ferroviario, entre otros, d) 12 Zonas de Interés Turístico declaradas para el fomento de la inversión pública y/ privada, e) 65 de los 83 destinos turísticos seleccionados con acciones de fomento integrado, f) 700 mil horas de capacitación ejecutadas en temas asociados al turismo para los profesionales, técnicos, además de trabajadores y trabajadoras del sector, g) 220 mil adultos mayores viajan con apoyo del Estado, h) 100 mil jóvenes van de gira de estudio a través del Programa de Turismo Social, i) 18% de aumento de llegadas desde los mercados prioritarios en el período 2015 – 2018 y j) 25% de aumento de divisas desde los mercados prioritarios en el período 2015 - 2018.

Al igual que la Estrategia, este instrumento se considera, debido a que el turismo es uno de los principales motores para la conservación del medio ambiente y del patrimonio, a la vez que fortalece la identidad cultural de las personas, lo que responde a valores ambientales señalados por la comunidad.

2.1.4 Estrategia para la Gestión del Control de Ruido Ambiental, (2010 - 2014)

La Estrategia para la Gestión del Control de Ruido Ambiental es creada por el Ministerio del Medio Ambiente, con la finalidad de establecer lineamientos a futuro en torno a la gestión ambiental del ruido. Este instrumento define como objetivo general el propender a adecuados niveles de ruido para la población de centros urbanos de más de 50.000 habitantes, y tres objetivos específicos: 1) avanzar en el levantamiento de información, 2) avanzar en el marco regulatorio del ruido ambiental y 3) avanzar en la sensibilización del ruido ambiental, especialmente a los tomadores de decisión.

Además se definen tres componentes, los cuales conllevan distintas acciones: a) elaborar y revisar la normativa ambiental para el tema ruido, y coordinar la elaboración e implementación de regulaciones complementarias, b) avanzar en la generación de información sobre ruido ambiental y mejorar la existente, y c) establecer programas de difusión. No se observan metas explícitas en Estrategia.

Su consideración tiene relación con necesidad de incorporar el ruido como un elemento de análisis durante el proceso de evaluación del Instrumento, dado las denuncias de la comunidad por ruidos molestos. Es importante consignar que el PRC no tiene facultades directas para establecer los niveles de emisión sonora de las distintas actividades que se desarrollan en el territorio, sin embargo, de manera indirecta aporta, ya que el Decreto N°38 del Ministerio del Medio Ambiente del año 2011, que norma las emisiones de ruidos molestos generados por fuentes fijas, se basa en los usos de suelo establecidos en las distintas zonas del PRC, para fijar los niveles máximos permitidos de emisión sonora generados por fuentes fijas.

Sin perjuicio de lo anterior, es importante tener presente que las fuentes de emisión sonora que no se consideran fijas, como el tránsito vehicular; las actividades propias del uso de la vivienda y edificaciones habitacionales, tales como voces, circulación y reunión de personas, mascotas, electrodomésticos, arreglos, reparaciones domésticas y similares realizadas en este tipo de viviendas; el uso del espacio público, como la circulación vehicular y peatonal, eventos, actos, manifestaciones, propaganda, ferias libres, comercio ambulante, u otros similares; y, los sistemas de alarma y de emergencia, no cuentan con una norma que fije niveles máximos de emisión.

2.1.5 Estrategia Nacional de Biodiversidad, CONAMA, (2003)

La Estrategia Nacional de Biodiversidad, fue creada en el año 2003 por la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), con el objetivo general de conservar la diversidad biológica del país, promoviendo su gestión sustentable, con el objeto de resguardar su capacidad vital y garantizar el acceso a los beneficios para el bienestar de las generaciones actuales y futuras. Posee también 9 objetivos específicos, para ayudar a cumplir el objetivo general.

El instrumento posee 8 líneas estratégicas y de acciones, de las cuales 3 tienen relación directa con la actualización del PRC:

1. Asegurar la **conservación y restauración de los ecosistemas** de manera de reducir el ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica antes del 2010.
2. Promover las **prácticas productivas sustentables** que aseguren el mantenimiento de la biodiversidad.
3. Fortalecer la **coordinación interinstitucional e intersectorial** para la gestión integral de la biodiversidad.

No se observan metas explícitas en el instrumento.

El instrumento fue considerado porque fomenta la protección y valorización de los elementos naturales del ecosistema, buscando conservar la biodiversidad existente en la comuna de Quilpúe.

2.1.6 Plan de Acción de País para la Implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, (2004-2015)

El Plan de Acción de País para la Implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad es elaborado por la CONAMA, con el objeto de ejecutar acciones coordinadas para la conservación de la diversidad biológica del país y su uso sostenible, siguiendo las directrices y los contenidos que establece la Estrategia Nacional de Biodiversidad, y manteniendo un seguimiento y evaluación periódica de los avances y espacios estables de planificación y ajuste según los logros alcanzados en la ejecución del Plan. Se identifican 5 objetivos específicos, para alcanzar el objetivo general.

Posee seis ejes estratégicos, con sus respectivas líneas de acción. De estos ejes, tres poseen una mayor relación con la actualización del PRC de Quilpúe:

Conservación y Restauración de Ecosistemas: busca proteger sitios de las ERB y nuevos que resulten de una actualización. Adicionalmente, pretende avanzar en la conservación de sitios de alto valor biológico con protección internacional (humedales, salares altoandinos y territorios afectados por la desertificación). Considera 3 líneas de acción, destacando aquel que promociona Mecanismos de Fomento a la Conservación de Sitios Prioritarios.

Desarrollo e Implementación de Mecanismos para la Gestión Integral de la Diversidad Biológica: este eje fomenta la gestión integrada de la diversidad biológica, la cooperación público-privada, la investigación para la toma de decisiones, la formación de recursos humanos especializados, y la generación de mecanismos de financiamiento para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

Fortalecimiento de la Coordinación Interinstitucional e Intersectorial para la Gestión Integral de la Diversidad Biológica: busca desarrollar e implementar un conjunto de políticas nacionales y normas generales para promover la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, buscando incorporarla también dentro de políticas, programas y proyectos.

Se identifican 39 metas vinculadas al objetivo general.

El instrumento se considera por fomentar la protección y valorización de los elementos naturales del ecosistema, buscando conservar la biodiversidad existente en la comuna de Quilpúe.

2.1.7 Política Nacional para los Recursos Hídricos, Ministerio del Interior y Seguridad Pública, (2015)

La Política Nacional para los Recursos Hídricos es un instrumento elaborado por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, con el objetivo de garantizar a las generaciones actuales y futuras, la disponibilidad y acceso al agua en estándares de calidad y cantidad adecuados mediante el uso racional y sustentable de los recursos hídricos, privilegiando en primer lugar el consumo humano. Posee a su vez dos objetivos generales: 1) diseñar, elaborar e implementar distintos programas y acciones que permitan mitigar los efectos de la sequía y preparar al país para enfrentar de mejor manera los eventos futuros y 2) proponer alternativas de reordenamiento institucional y modificaciones al ordenamiento jurídico que permita gestionar de mejor forma los instrumentos y recursos.

No se observan metas explícitas.

La política fue considerada, debido a que el PRC busca proteger y poner en valor elementos naturales de importancia, como es el recurso hídrico.

2.1.8 Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (2012 – 2015)

La Estrategia Nacional de Recursos Hídricos fue creada por el Ministerio de Obras Públicas, debido a la preocupación existente en torno al cambio climático y los efectos que éste provoca en el recurso hídrico, por lo que se consideraron medidas de corto, mediano y largo plazo orientadas a resolver las demandas de agua de las próximas décadas.

La estrategia no posee objetivos definidos, sin embargo, considera cinco ejes de acción: 1) Gestión Eficiente y Sustentable, 2) Mejoramiento de la Institucionalidad, 3) Enfrentar la Escasez, 4) Equidad Social y 5) Ciudadanía Informada.

Se identifica una única meta: aumentar la eficiencia en el uso del agua mediante el incentivo a la inversión privada en la tecnificación de riego y recuperación de flujos mínimos, por la vía de destinar estos ahorros a caudales ecológicos.

La política fue considerada, debido a que el PRC busca proteger y poner en valor elementos naturales de importancia, como es el recurso hídrico.

2.1.9 Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre, (2014)

La Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre, fue elaborada por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, con la finalidad de otorgar al Estado de Chile un instrumento o marco guía que permita desarrollar una gestión integral del riesgo de desastres donde se articulen la política general con las políticas transversales y las políticas sectoriales, y en donde se lleven a cabo las acciones de prevención, respuesta y recuperación ante desastres, dentro del marco del desarrollo sustentable.

La política se articula en torno a cinco ejes estratégicos: 1) Fortalecimiento Institucional, 2) Fortalecimiento de los Sistemas de Monitoreo y Alerta Temprana, 3) Fomento de la Cultura de la Prevención y el Autoaseguramiento, 4) Reducción de los Factores Subyacentes del Riesgo, y 5) Fortalecimiento de la Preparación ante los Desastres para lograr una Respuesta Eficaz.

No se observan metas explícitas.

Este instrumento fue considerado, debido a que la comuna de Quilpué presenta riesgos naturales y antrópicos, asociados a inundaciones e incendios forestales, principalmente.

2.1.10 Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, (2015-2018)

El Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, es un instrumento creado por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública con el objetivo de hacer operativa la actual Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre, (2014).

La política se articula en torno a cinco ejes estratégicos: 1) Fortalecimiento Institucional, 2) Fortalecimiento de los Sistemas de Monitoreo y Alerta Temprana, 3) Fomento de la Cultura de la Prevención y el Autoaseguramiento, 4) Reducción de los Factores Subyacentes del Riesgo, y 5) Fortalecimiento de la Preparación ante los Desastres para lograr una Respuesta Eficaz. Estos ejes son los mismos establecidos en la Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre.

Se observan 7 metas: 1) reducir la mortalidad por desastres, 2) reducir N° de afectados, 3) reducir las pérdidas económicas en relación al PIB, 4) reducir los daños a infraestructura crítica y estratégica, 5) incrementar el N° países con Estrategias para la GRD al 2020, 6) mejorar la cooperación internacional de países desarrollados a través de un soporte sustentable, 7) mejorar la disponibilidad de: Sistemas de Alerta Temprana (SAT), información de riesgos y sus evaluaciones a la población.

Este instrumento fue considerado, debido a que la comuna de Quilpué presenta riesgos naturales y antrópicos, asociados a inundaciones e incendios forestales, principalmente.

2.1.11 Política Nacional de Transportes, (2013)

La Política Nacional de Transportes es un instrumento elaborado por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, con la finalidad de establecer un marco específico que permita planificar el desarrollo sectorial en el largo plazo. Para ello se han establecido objetivos, prioridades e instrumentos específicos, como son los planes maestros, manuales y propuestas en áreas específicas (integración y tecnología), lo que ha permitido materializar en la práctica dicha política.

Se han identificado dos objetivos: a) Asegurar la movilidad para promover el desarrollo social y b) el Fortalecimiento de la infraestructura para asegurar el crecimiento económico.

No se observan metas explícitas.

Esta política es considerada debido a que el PRC pretende mejorar la movilidad, conectividad y accesibilidad, promoviendo la continuidad vial hacia adentro y hacia afuera de la ciudad de Quilpué. En efecto este tema es considerado como parte de los factores críticos de decisión, identificados en la presente evaluación.

2.2 Macro políticas de escala regional

2.2.1 Plan Regional de Gobierno, Región de Valparaíso, (2014-2018)

El Plan Regional de Gobierno de la Región de Valparaíso, es un instrumento elaborado por el Gobierno Regional de Valparaíso, con la finalidad de plasmar las iniciativas de gestión e inversión de los lineamientos del Programa de Gobierno sustentado en la *Estrategia Regional de Desarrollo*.

Finalmente, este instrumento posee diez objetivos de gestión: 1) gestión pública y descentralizada, proba y transparente; 2) integración inter-regional; 3) gestión integrada del recurso hídrico; 4) manejo y gestión de riesgo; 5) vivienda y desarrollo urbano; 6) gestión del desarrollo portuario y del borde costero; 7) desarrollo competitivo e innovación; 8) protección del patrimonio regional; 9) cohesión territorial; y 10) protección social y derechos ciudadanos. Considera diversas metas, según los objetivos de gestión planteados.

Su incorporación tiene relación con las materias que abordan sus objetivos, las cuales están estrechamente ligadas a los ámbitos de competencia del PRC, así como a las definiciones ambientales que se realizan a través de la presente evaluación.

2.2.2 Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso 2020, (2012)

La Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso, es un instrumento de planificación elaborado por el Gobierno Regional de Valparaíso, con el objeto de orientar el desarrollo de la región. La estrategia posee una imagen objetivo, la cual se pretende lograr en un horizonte de tiempo determinado (año 2020), a través de doce ejes estratégicos: 1) dinamización del sistema productivo, 2) impulso al emprendimiento y la innovación, 3) valorización del capital humano, 4) disposición de un sistema de seguridades, 5) integración de las personas mayores, 6) fortalecimiento de la identidad y diversidad cultural, 7) construcción de una región habitable, saludable y segura, 8) preservación del medio ambiente y la biodiversidad, 9) manejo sustentable de los recursos hídricos, 10) fomento a la integración plena entre los territorios, 11) inserción internacional de la región, y 12) fortalecimiento institucional de la región.

Este instrumento se materializa a través de la implementación de un conjunto de iniciativas: políticas públicas regionales, planes, programas y proyectos de inversión. No se observan metas explícitas.

Su consideración, se debe a que la aplicación del PRC, también corresponde a una iniciativa que promueve el desarrollo sostenible en la región.

2.2.3 Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Diversidad Biológica, Región de Valparaíso, (2005)

26

La Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Diversidad Biológica de la Región de Valparaíso, fue creado en el año 2005 por la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con el objetivo de elaborar una estrategia de diversidad biológica y plan de acción a 2 años para 10 sitios prioritarios y para garantizar la conservación de las especies y de los ecosistemas en la región de Valparaíso.

El instrumento busca desarrollar productos y subproductos ligados a la generación de una estrategia y un plan de acción para la conservación de la biodiversidad biológica, determinación de sitios prioritarios para su protección y conservación, aportando al Sistema de Información Ambiental Regional (SIAR) y de la planificación territorial. Particularmente se relaciona con el eje estratégico N° 10, que señala la necesidad de conservar, dentro de los sitios de prioridad 1 el sector de Los Perales, Estero Los Coligues y Cerro Tres Puntas, ubicados fuera del límite urbano.

La estrategia fue considerada para identificar los sitios de prioridad desde el punto de vista de la diversidad biológica, para comprender qué sitios existen, dónde se ubican, cuál es su prioridad y cómo el instrumento puede aportar. En este caso, dado la data de la Estrategia se complementa la información con los datos proporcionados por el Estudio “Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso”, realizado el año 2015 por la SEREMI de Medio Ambiente, donde se señala el sector norte de Quilpúe, como un área de Alto Valor.

2.2.4 Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región de Valparaíso, MOP, (2012)

El Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico, Región de Valparaíso, es uno de los quince planes regionales elaborados por el Ministerio de Obras Públicas, con el objeto de orientar la inversión pública en beneficio del desarrollo económico, social y cultural.

El objetivo general del plan es fortalecer a través de la provisión y gestión de infraestructura un desarrollo sustentable para la Región de Valparaíso, que potencie su ubicación privilegiada en la macro zona central y la consolide como una región plataforma en el Pacífico Sur, además de poner en valor sus recursos naturales, con foco en aquellos ámbitos estratégicos como el logístico, el ámbito de los recursos hídricos y el adecuado desarrollo de sus ciudades y su patrimonio.

Para su accionar, el plan contempla tres objetivos específicos: 1) eje logístico, 2) eje hídrico, y 3) eje ciudad y patrimonio. A su vez, determina 22 metas para cumplir el objetivo general propuesto.

Se considera el PRIGRH, puesto que proporciona información relevante respecto de la prioridad de las inversiones que se realizan en materia de infraestructura pública, a través de la confección de una cartera de proyectos.

2.2.5 Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial de la V Región de Valparaíso

El Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial de la V Región de Valparaíso, fue elaborado por encargo de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, el cual tiene por finalidad orientar el proceso de planificación urbana y gestión territorial de la región, estableciendo lineamientos para la gestión pública en un horizonte de 30 años.

El objetivo general del instrumento es establecer un ordenamiento territorial de la V Región de Valparaíso. De esta forma se busca establecer directrices regionales, que otorguen concordancia entre los distintos instrumentos de planificación territorial existentes al interior de la región, contrastada con los dominios de decisión del PRDU, vale decir su ámbito de competencia específica.

Propone 3 objetivos específicos para alcanzar sus fines: 1) se propone optimizar el uso y relaciones del espacio proyectando una estructura de ordenación del territorio, que establezca las premisas básicas para la intervención de las áreas urbanas, 2) se propone impulsar el desarrollo sustentable de la V Región de Valparaíso por medio de la preservación, conservación y uso racional de los recursos naturales, además de la definición de las respectivas medidas de reposición sobre las áreas deterioradas ambientalmente, y 3) favorecer las actividades con mayor dinamismo e impacto favorable en las condiciones socioeconómicas y que afectan directamente la calidad de vida de la población, según cantidad y calidad del empleo.

No observan metas explícitas.

Este instrumento fue considerado debido a que participa del proceso de planificación urbana y gestión territorial a nivel regional, estableciendo lineamientos a considerar por el PRC.

2.2.6 Plan de Acción Región de Valparaíso, Sector Turismo SERNATUR-GORE de Valparaíso, (2014-2018)

El Plan de Acción Región de Valparaíso, Sector Turismo es elaborado por el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) y el Gobierno Regional de Valparaíso, con la finalidad de reunir todas las iniciativas de inversión, acciones y/o acuerdos que permitan abordar las brechas existentes y desarrollar el potencial turístico de la región.

Los lineamientos estratégicos del plan se estructuran considerando lo planteado por la *Estrategia de Desarrollo Regional* y los lineamientos del SERNATUR: 1) promoción nacional e internacional, 2) desarrollo de oferta de actividades y productos en destino, 3) puesta en valor de destinos e infraestructura habilitante, 4) calidad, y 5) capital humano.

No se observan metas explícitas.

Este instrumento fue considerado, debido a que el turismo es uno de los principales motores para la conservación del medio ambiente y del patrimonio, a la vez que fortalece la identidad cultural de las personas, lo que responde a valores ambientales señalados por la comunidad

2.2.7 Política Regional de Medio Ambiente, Región de Valparaíso

La Política Regional de Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, fue diseñada por el Gobierno Regional de Valparaíso, con el objeto de contribuir y elevar la gestión ambiental vinculada al cuidado y conservación de los ecosistemas y biodiversidad del territorio, los cuales presentan una singular riqueza dentro del país.

La política plantea como objetivo general promover la sustentabilidad ambiental del desarrollo de la Región de Valparaíso a fin de obtener una mejor calidad de vida para las generaciones actuales y futuras, garantizando un medio ambiente libre de contaminación, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. Para lograr el objetivo general, se han planteado 7 objetivos específicos: 1) recuperar y mejorar la calidad de vida ambiental, 2) prevenir el deterioro ambiental, 3) promover la protección de la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos naturales de la Región de Valparaíso, 4) fomentar una cultura ambiental en la comunidad de la Región de Valparaíso, 5) lograr el Ordenamiento Ambiental Territorial de la Región de Valparaíso, 6) promover la excelencia en el desempeño ambiental del sector productivo de la Región de Valparaíso y la integración del sector privado, el sector público y la ciudadanía en la gestión ambiental, y 7) fortalecer la Institucionalidad y la legislación ambiental regional.

No se observan metas explícitas.

Ésta política es considerada, pues a través de la gestión ambiental, se busca proteger y conservar los ecosistemas y biodiversidad de la región, siendo éste un eje estratégico importante dentro del PRC.

2.3 Macro políticas, a escala intercomunal

2.3.1 Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso

El Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso regula el territorio continental comprendido por las comunas de la Provincia de Valparaíso y las comunas de Quilpué y Villa Alemana de la Provincia de Marga Marga, lo que se sustenta y enmarca en el proceso de actualización de los instrumentos de regulación territorial de la Región de Valparaíso.

Este plan contiene cinco objetivos generales: a) optimizar el uso de suelo urbano, b) proteger el medio ambiente y los recursos naturales del sistema intercomunal, c) procurar que el crecimiento en extensión de los centros poblados se oriente hacia las áreas con mejores condiciones de habitabilidad, accesibilidad y facilidades de dotación de equipamiento y servicios, d) proponer una zonificación territorial coherente con el desarrollo de las actividades económicas y sociales que sustentan el sistema intercomunal, y e) optimizar la accesibilidad física entre las distintas zonas del sistema intercomunal. También se identifican tres objetivos específicos: 1) identificación de áreas de crecimiento, renovación y rehabilitación urbana, y 3) generación de una nueva oferta de suelo con destino productivo e industrial.

No se observan metas explícitas.

El PREMVAl es considerado, dado que es un instrumento de carácter normativo que regula el territorio comunal de Quilpué.

2.4 Macro políticas de escala comunal

2.4.1 Estrategia de Acción Ambiental

La Estrategia de Acción Ambiental de la comuna de Quilpué, tiene como objetivo promover la participación ciudadana en el quehacer medioambiental, enfatizando la educación y sensibilización para fortalecer y resguardar mejoras en el entorno de la comuna, a través de sus programas representados en: áreas verdes, mejoramiento urbano, sensibilización y educación ambiental.

Para ello contempla cuatro líneas estratégicas: a) ordenamiento territorial para un desarrollo sustentable integral de la comuna y mejoras del paisaje y entorno comunal, b) valoración del entorno del paisaje comunal, c) sensibilización y concientización para protección y uso racional de los recursos, y d) gestión y tratamiento para sitios eriazos.

No se observan metas explícitas.

Este instrumento fue considerado, porque implementa acciones destinadas a la protección y conservación de la biodiversidad, preservando además, los espacios naturales y públicos destinados a áreas verdes.

2.4.2 PLADECO Quilpué, (2016-2022)

El Plan de Desarrollo Comunal de Quilpué es un instrumento de carácter indicativo, el cual orienta el desarrollo comunal a través de lineamientos y objetivos para alcanzar la imagen objetivo planteada por el plan. La imagen objetivo del PLADECO es *“Quilpué y Belloto avanzan y se desarrollan sustentablemente, preservando un modo de vida centrado en el bienestar de todos sus habitantes.”*

Para alcanzar la imagen objetivo, el PLADECO plantea siete ejes de desarrollo: 1) ordenamiento territorial, 2) infraestructura y equipamiento, 3) espacio público, 4) calidad de vida, 5) participación ciudadana, 6) integración e inclusión, y 7) patrimonio natural y cultural; los cuales poseen sus respectivos objetivos estratégicos.

No se observan metas explícitas.

Este instrumento es considerado ya que establece lineamientos y orientaciones en cuando al desarrollo comunal de Quilpué.

3 Marco de Gobernabilidad y Necesidades de Participación

3.1 Marco de Gobernabilidad

El Marco de Gobernabilidad reconoce aquellos Servicios de la Administración del Estado que poseen capacidades institucionales y de gobernabilidad, respecto de aquellas temáticas presentadas dentro de la Evaluación Ambiental Estratégica que revistan un carácter ambiental y de sustentabilidad. En la Tabla N° 4, se presentan las instituciones participantes, con sus respectivas competencias las que permiten entender el contexto de gobernabilidad.

En dicha tabla, se pueden observar once SEREMIS, las cuales son Secretarías Regionales Ministeriales de Medio Ambiente, Agricultura, Salud, Economía Fomento y Turismo, Energía, Obras Públicas, Vivienda y Urbanismo, Minería, Desarrollo Social, Bienes Nacionales, y Transporte y Telecomunicaciones. Las Secretarías Regionales Ministeriales son organismos representativos y descentrados de los Ministerios del Estado de Chile en cada una de las regiones. Las SEREMIS

son dirigidas por un Secretario Regional Ministerial (SEREMI), quien es representante del ministerio respectivo y colaborador directo del intendente, siendo subordinado al mismo en todo lo concerniente a la elaboración, ejecución y coordinación de las políticas, planes, presupuestos, proyectos de desarrollo y demás materias que sean de competencia del gobierno regional. Los Secretarios Regionales Ministeriales son nombrados por el presidente de la República, y éstos deben ajustarse a las instrucciones técnicas y administrativas de sus respectivos ministerios.

Tabla 2: Marco de Gobernabilidad de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpúe

Institución	Capacidad
SEREMI de Medio Ambiente Región, de Valparaíso	Aplicar políticas, planes y programas en materia ambiental. Protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa ⁶ . Finalmente, sus ejes transversales de trabajo son la educación ambiental; información y estadística ambiental, cambio climático y regulación ambiental.
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	Fomentar, orientar y coordinar la actividad silvoagropecuaria de la región. Aumentar la producción regional. Promover la conservación, protección, y acrecentamiento de los recursos naturales renovables. Aplicar las medidas necesarias que permitan impulsar el desarrollo y bienestar de la actividad silvoagropecuaria ⁷ .
Ministerio de Hacienda	Gestión eficiente de los recursos públicos del Estado, aumentando de manera eficiente la recaudación pública en un marco de equidad tributaria y administración responsable de la política fiscal. Diseñar y apoyar iniciativas que garanticen un crecimiento sustentable e inclusivo. Y finalmente estimular la integración económica internacional ⁸ .
SEREMI Salud, Región de Valparaíso	Contribuye con el mejoramiento de la salud y de la calidad de vida de población de la región de Valparaíso, a través de acciones de salud pública, de promoción, prevención y fiscalización en el ámbito sanitario-ambiental, para el cumplimiento de las normativas vigentes y los lineamientos Ministeriales, con un modelo de gestión participativo e intersectorial que responda de manera eficiente y oportuna a los problemas y necesidades sanitario ambientales de la Región ⁹ .
SEREMI de Economía Fomento y Turismo, Región de Valparaíso	Promover la modernización y competitividad de la estructura productiva de la región, la iniciativa privada y la acción eficiente de los mercados, el desarrollo de la innovación y la consolidación de la inserción regional de la economía en el país a fin de lograr un crecimiento sostenido, sustentable y con equidad, mediante la formulación de políticas, programas e instrumentos que faciliten la actividad de las unidades productivas de la región y sus organizaciones corporativas y las instituciones relacionadas con el desarrollo productivo y tecnológico del país, tanto públicas y privadas, nacionales y extranjeras ¹⁰ .
SEREMI Energía, Región de Valparaíso	Coordinar y ejecutar los distintos planes, políticas, normas y programas para el desarrollo del sector energético de la región ¹¹ .

⁶ Ministerio del Medio Ambiente. *Visión y Misión*. Extraído desde el sitio web <http://portal.mma.gob.cl/vision-y-mision/>

⁷ Ministerio de Agricultura. *Seremis*. Extraído desde el sitio web <http://www.minagri.gob.cl/institucion/seremis/>

⁸ Ministerio de Hacienda. *Misión y Objetivos*. Extraído desde el sitio web <http://www.hacienda.cl/el-ministerio/mision-y-objetivos.html>

⁹ SEREMI de Salud Región de Valparaíso. *Secretaría Regional Ministerial*. Extraído desde el sitio web <http://seremi5.redsalud.gob.cl/>

¹⁰ Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Adaptado de *Misión e Historia*. Extraído desde el sitio web <http://www.economia.gob.cl/mision-e-historia>

¹¹ Ministerio de Energía. Adaptado de *Sobre el Ministerio*. Extraído desde el sitio web <http://www.energia.gob.cl/sobre-el-ministerio/ministerio>

SEREMI Obras Públicas, Región de Valparaíso	Coordinar, supervigilar y fiscalizar los servicios regionales dependientes del Ministerio de Obras Públicas en la región. Supervigilar e informar sobre el cumplimiento de planes y programas de obras nacionales, interregionales y regionales. Aprobar los programas regionales de conservación, de mantención y de explotación de los servicios operativos regionales dependientes del Ministerio. Ejecutar las políticas regionales y coordinar la labor de los servicios de su sector de acuerdo con las instrucciones del Intendente Regional y con las normas técnicas del Ministerio. Participar en la elaboración de los planes de desarrollo regional ¹² .
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	Concretar la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo en su área territorial, para lo cual realiza actividades de planificación, programación, evaluación, control y promoción de dicha Política ¹³ .
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso	Desarrollar las políticas públicas de minería, las cuales están orientadas a elevar la contribución de la actividad minera al desarrollo nacional y regional, diversificando la actividad para aprovechar los recursos disponibles en condiciones sustentables y valoradas por la ciudadanía ¹⁴ .
SEREMI de Desarrollo Social, Región de Valparaíso	Ejecutar las políticas, planes y programas en materia de desarrollo social, especialmente aquellas destinadas a erradicar la pobreza y brindar protección social a las personas o grupos vulnerables, promoviendo la movilidad e integración social ¹⁵ .
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	Orientar y ejecutar las políticas del Gobierno de Chile, en materia de gestión y disposiciones de bienes a nivel regional. Catastrar, administrar y disponer del territorio fiscal al servicio de las necesidades de la ciudadanía y de los requerimientos de otros organismos estatales, con la finalidad de contribuir al bienestar social, implementación de las políticas públicas y el desarrollo sustentable ¹⁶ .
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	Coordinar, promover, fomentar, desarrollar y potenciar el transporte y las telecomunicaciones en la región, transformando a estos sectores en motor para el desarrollo económico y social de la región. Tiene como principales funciones ejecutar las políticas nacionales en materias de transporte y telecomunicaciones, de acuerdo a las directrices del Gobierno, ejercer la dirección y control de su puesta en práctica, supervisar a las empresas públicas y privadas del sector a nivel regional, controlando el cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas pertinentes ¹⁷ .
Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	Tecnificar, administrar y gestionar el Sistema de Evaluación Ambiental, el cual es un instrumento de gestión ambiental que se basa en la evaluación ambiental de proyectos ajustada a lo establecido en la norma vigente, fomentando y facilitando la participación ciudadana en la evaluación de los proyectos ¹⁸ .
Servicio Nacional de Turismo, Región de	Promover y difundir el desarrollo de la actividad turística de la región, a través de la ejecución de planes y/o programas basados en la Política Nacional de Turismo y el Plan de Acción Región de Tarapacá, Sector Turismo (2014-2018) ¹⁹ .

¹² SEREMI de Obras Públicas Región de Valparaíso. *Seremi Valparaíso*. Extraído desde el sitio web <http://valparaiso.mop.cl/acercadelaseremi/Paginas/Funciones.aspx>

¹³ Ministerio de Vivienda y Urbanismo Región de Valparaíso. *Qué es SEREMI*. Extraído desde el sitio web <http://valparaiso.minvu.cl/quienes-somos/>

¹⁴ Ministerio de Minería. *Misión Institucional*. Extraído desde el sitio web <http://www.minmineria.gob.cl/ministerio/mision-institucional/>

¹⁵ Ministerio de Desarrollo Social. *Nuestra Misión*. Extraído desde el sitio web <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/conocenos/mision/>

¹⁶ Ministerio de Bienes Nacionales. *Cuenta Pública 2014*. Extraído desde el sitio web <http://www.bienesnacionales.cl/?p=16645>

¹⁷ Adaptado de las Subsecretarías de Telecomunicaciones y de Transportes.

¹⁸ Servicio de Evaluación Ambiental. *Quiénes Somos*. Extraído desde el sitio web <http://www.sea.gob.cl/sea/quienes-somos>

¹⁹ Servicio Nacional del Turismo. Adaptado de *Quiénes Somos*. Extraído desde el sitio web <http://www.sernatur.cl/que-hacemos/>

Valparaíso	
Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Valparaíso	Materializar en el territorio, los planes y programas derivados por la Política Urbano Habitacional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo ²⁰ .
Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Valparaíso	Generar y disponer de información geológica básica, recursos y peligros geológicos del territorio, para el bienestar de la ciudadanía y al servicio de los requerimientos de la región y del país. Regular y fiscalizar el cumplimiento de estándares y normativas en materia de seguridad y propiedad minera, para contribuir al desarrollo de una actividad minera sustentable y socialmente responsable ²¹ .
Servicio Agrícola Ganadero, Región de Valparaíso	El SAG apoya el desarrollo agrícola, ganadero y de bosques a través de la protección y el mejoramiento de la salud de animales y vegetales, para ello realiza controles fronterizos fitozoosanitarios, participa de certificaciones sanitarias, y acciones para conservar y mejorar los recursos naturales que pudiesen afectar la producción agrícola, ganadera y forestal.
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	Administrar la Política Forestal de Chile y fomentar el desarrollo del sector en la región. Ejecutar los programas de fiscalización forestal y ambiental. Promover la educación ambiental, visitación de áreas silvestres protegidas, y finalmente el cuidado y protección de especies vulnerables.
Dirección Regional de Arquitectura, Región de Valparaíso	Proveer y conservar la edificación pública del país, ya sea a partir de acciones realizadas por el propio servicio o por mandato de otras instituciones del Estado. Esta unidad cuenta con profesionales, técnicos y especialistas en distintas materias asociadas a la edificación de nueva infraestructura, conservación y recuperación de inmuebles patrimoniales ²² .
Dirección Regional de Vialidad, Región de Valparaíso	Proveer infraestructura vial a través de estudios, proyección, planificación, construcción, mejoramiento, reparación, conservación y señalización de los caminos para mejorar la conectividad interna del territorio ²³ .
Dirección General de Agua, Región de Valparaíso	Administrar el recurso hídrico, la hidrología y la preparación de concesiones de derecho de agua. Posee atribuciones y funciones delegadas según la Resolución DGA N° 56 ²⁴ .
Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso	Proveer servicios de infraestructura hidráulica de regadío, red primaria y disposición final, protección de riberas y cauces, drenaje de aguas lluvias, abastecimiento de agua, entre otras, para un óptimo aprovechamiento del recurso hídrico, la protección del territorio y de las personas, bajo las políticas y normativas ambientales vigentes ²⁵ .
Dirección Regional de Planeamiento, Región de Valparaíso	Representar a la Dirección de Planeamiento y las funciones que ella desarrolla en la región: identificar el déficit en materia de infraestructura, proponer criterios para la priorización y elaboración de los presupuestos de asignación regional de fondos, coordinar la elaboración de la propuesta regional de inversiones anual, interactuando con los Servicios, el SEREMI, Intendente y otras

²⁰ Servicio de Vivienda y Urbanismo Región de Valparaíso. *Qué es Serviu*. Extraído desde el sitio web <http://valparaiso.minvu.cl/quienes-somos/>

²¹ Servicio Nacional de Geología y Minería. *Misión y Visión*. Extraído desde el sitio web <http://www.sernageomin.cl/sernageomin.php>

²² Dirección de Arquitectura. *Quiénes Somos*. Ministerio de Obras Públicas. Extraído desde el sitio web <http://arquitectura.mop.cl/AcercadelaDireccion/Paginas/QuiénesSomos.aspx>

²³ Dirección de Vialidad. *Misión, visión y objetivos estratégicos institucionales*. Ministerio de Obras Públicas. Extraído desde el sitio web <http://www.vialidad.cl/acercadelaDireccion/Paginas/Mision.aspx>

²⁴ Dirección General de Agua. *Resolución DGA N° 56*. Con fecha 04 de diciembre del 2013. Ministerio de Obras Públicas. Extraído desde el sitio web http://transparencia.dga.cl/documentos/res_56_2013.pdf

²⁵ Dirección de Obras Hidráulicas. *Acerca de la Dirección*. Ministerio de Obras Públicas. Extraído desde el sitio web <http://www.doh.gov.cl/AcercadelaDireccion/Paginas/default.aspx>

	autoridades regionales; coordinar y asesorar a los Servicios Regionales dependientes del Ministerio de Obras Públicas en la presentación de los proyectos y estudios de preinversión e inversión ²⁶ .
Consejo de Monumentos Nacionales, Región de Valparaíso	Ejercer la protección y tuición del patrimonio cultural y natural de carácter monumental, velando por su identificación, protección oficial, supervisión, conservación y puesta en valor, potenciando su aporte a la identidad y al desarrollo humano, en el marco de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales del año 1970 y del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas dictado mediante Decreto Supremo N° 484 de 1970 ²⁷ .
Consejo de la Cultura y las Artes Región de Valparaíso	Implementar las políticas públicas para el desarrollo cultural. Fomentar y difundir la creación artística. Preservar, promocionar y difundir el patrimonio cultural chileno, adoptando iniciativas públicas que estimulen la participación activa de la ciudadanía ²⁸ .
Oficina Nacional de Emergencia	Planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a la prevención, mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación que demanda el funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y catástrofes con el fin de resguardar a las personas, sus bienes y ambiente a nivel nacional, regional, provincial y comunal ²⁹ .
Oficina Regional de Emergencia, Región de Valparaíso	Coordinar y ejecutar actividades destinadas a la prevención, mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación que demanda el funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y catástrofes
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Valparaíso	Promueve, coordina y ejecuta acciones orientadas al desarrollo integral de las personas y comunidades indígenas ³⁰ .
Intendencia, Región de Valparaíso	Dirige las tareas del gobierno interior en la región, de acuerdo a las orientaciones, órdenes e instrucciones que le imparta el Presidente de la República directamente o a través del Ministerio del Interior. Vela porque en el territorio de su jurisdicción se respete la tranquilidad, orden público y resguardo a las personas y bienes. Ejerce la coordinación, fiscalización o supervigilancia de los servicios públicos creados por ley para el cumplimiento de la función administrativa, que operen en la región. Adopta todas las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o de catástrofe. Finalmente cumple con las demás atribuciones que le sean asignadas por las leyes ³¹ .
Gobierno Regional Región de Valparaíso	Elaborar y aprobar las políticas, planes y programas de desarrollo de la región, así como su proyecto de presupuesto, los que deberá ajustar a la política nacional de desarrollo y al presupuesto de la Nación. Además de otras funciones y atribuciones del Gobierno Regional ³² .

²⁶ Dirección de Planeamiento. *Funciones. Direcciones Regionales*. Ministerio de Obras Públicas. Extraído desde el sitio web <http://www.dirplan.cl/AcercadelaDireccion/quienessomos/funciones/Paginas/Detallefunciones.aspx?item=11>

²⁷ Consejo de Monumentos Nacionales. *Quiénes somos*. Ministerio de Educación. Extraído desde el sitio web <http://www.monumentos.cl/consejo/606/w3-propertyname-544.html>

²⁸ Consejo de la Cultura y las Artes. *Quiénes somos*. Extraído desde el sitio web <http://www.cultura.gob.cl/institucion/quienessomos/>

²⁹ Oficina Nacional de Emergencia. *Misión y visión*. Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Extraído desde el sitio web <http://www.onemi.cl/mision-y-vision/>

³⁰ Corporación Nacional de Desarrollo Indígena. *Misión Institucional*. Extraído desde el sitio web <http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/mision-institucional>

³¹ Intendencia, Región de Valparaíso. *Misión Institucional*. Extraído desde el sitio web <http://www.intendenciavalparaiso.gov.cl/vision/>

³² Gobierno Regional de Valparaíso. *Funciones y atribuciones. Objetivos Estratégicos*. Extraído desde el sitio web <http://www.gorevalparaiso.cl/acerca.php>

Municipalidad de Valparaíso	Administración comunal, considerando las funciones privativas, funciones compartidas con otros ámbitos del Estado y atribuciones esenciales, contenidas dentro la Orgánica de Constitucional de Municipalidades (Ley N° 18.695) ³³ .
-----------------------------	---

Fuente: Elaboración Propia

Existe una red de trabajo y apoyo entre los ministerios que integran el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, el cual es presidido por el Ministro del Medio Ambiente e integrado por los Ministerios de Agricultura; de Hacienda; de Salud; de Economía, Fomento y Turismo; de Energía; de Obras Públicas; de Vivienda y Urbanismo; de Transportes y Telecomunicaciones; de Minería, y de Desarrollo Social. Las funciones y atribuciones de dicho Consejo son proponer al Presidente de la República las políticas para el manejo, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales renovables; los criterios de sustentabilidad que deben ser incorporados en la elaboración de las políticas y procesos de planificación de los ministerios, así como en la de sus servicios dependientes y relacionados; la creación de las Áreas Protegidas del Estado, que incluye parques y reservas marinas, así como los santuarios de la naturaleza y de las áreas marinas costeras protegidas de múltiples usos; las políticas sectoriales que deben ser sometidas a evaluación ambiental estratégica; pronunciarse sobre los criterios y mecanismos en virtud de los cuales se deberá efectuar la participación ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental, a que se refiere el artículo 26 de la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; y pronunciarse sobre los proyectos de ley y actos administrativos que se propongan al Presidente de la República, cualquiera sea el ministerio de origen, que contenga normas de carácter ambiental señaladas en el artículo 70.

Por otro lado, la protección y conservación de la biodiversidad es liderada por el Ministerio del Medio Ambiente y la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Por su parte, la protección y conservación de los recursos naturales renovables es encabezada por los Ministerios de Medio Ambiente y Agricultura, en conjunto con la CONAF y SAG.

34

El desarrollo económico, social y cultural a nivel comunal es dirigido por la municipalidad, mientras que a nivel regional es liderada por el Gobierno Regional, con la colaboración de las distintas SEREMIS, que participan en las políticas, planes y estrategias de desarrollo regional. Por su parte, el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), promueve el desarrollo económico, social y cultural, a través del turismo sustentable en la región.

La SEREMI de Economía Fomento y Turismo, promueve la modernización de la estructura productiva de la región, incentivando a la innovación, y la inserción de la producción regional en el país. Las SEREMIS de Agricultura y Minería, promueven la producción silvoagropecuaria y minera, respectivamente.

Finalmente, la SEREMI de Obras Públicas y sus distintas Direcciones, participan en los planes de desarrollo regional, brindando planeamiento, edificación pública, infraestructura vial (que colabora con la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones), e infraestructura y obras hidráulicas. Al respecto, la Dirección de Obras Hidráulicas, Dirección General de Aguas (DGA), y la SEREMI de Medio Ambiente, participan de la gestión y uso sostenible del recurso hídrico, el cual es escaso en el territorio.

3.2 Necesidades de Participación: actores claves del territorio

Según lo definido por la Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile (2015), las necesidades de participación “permiten identificar a los actores claves y mecanismos inclusivos que se requieran para ser implementados desde el inicio... [...]”, lo que inicia la etapa de participación ciudadana, ya que de esta manera de establecen aquellos actores sociales que deben ser convocados a participar de esta.

³³ Ley N° 18.695. Funciones y atribuciones. Orgánica de Constitucional de Municipalidades. Extraído desde el sitio web <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=251693&idParte=>

3.2.1 Identificación y caracterización de actores claves

Los actores claves del territorio, convocados a participar de la actualización del PRC de Quilpúe, fueron identificados durante la primera etapa del estudio, a partir de una base de datos propuesta por la Ilustre Municipalidad de Quilpúe y otras fuentes secundarias consultadas.

Los actores claves identificados pueden ser observados en la siguiente tabla, donde además son caracterizados:

Tabla 3. Actores claves vinculados a la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpúe

Actores Claves del Territorio		Relevancia dentro del territorio
Público	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Valparaíso	Institución encargada de las materias ambientales en el territorio. Participa de la protección y conservación de la biodiversidad y de los recursos naturales.
	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	Se encarga de la producción y de las actividades silvoagropecuarias.
	Ministerio de Hacienda	Gestiona los recursos estatales y apoya iniciativas que contribuyan con el crecimiento sustentable e inclusivo.
	SEREMI Salud, Región de Valparaíso	Institución encargada de velar por la protección de la salud de las personas.
	SEREMI de Economía Fomento y Turismo, Región de Valparaíso	Encargado de potenciar el desarrollo productivo, tecnológico y turístico del territorio.
	SEREMI Energía, Región de Valparaíso	Gestiona los recursos energéticos de la región.
	SEREMI Obras Públicas, Región de Valparaíso	Provee y gestiona obras y servicios de infraestructura para la conectividad, protección del territorio y las personas, la edificación pública y el aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos.
	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	Encargada de proveer soluciones habitacionales, contribuyendo al desarrollo de barrios y de la ciudad.
	SEREMI de Minería, Región de Valparaíso	Desarrolla políticas públicas ligadas al sector minero.
	SEREMI de Desarrollo Social, Región de Valparaíso	Ejecuta políticas, planes y programas ligados al desarrollo social, que buscan erradicar la pobreza y brindar protección social a las personas o grupos vulnerables, promoviendo la movilidad e integración social.
	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	Encargado de catastrar, administrar y gestionar los bienes fiscales.
	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	Institución encargada de potenciar y desarrollar el transporte y las telecomunicaciones en la región.
	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	Administra y gestiona el Sistema de Evaluación Ambiental, el cual evalúa que aquellos proyectos o actividades ingresados al sistema, cumplan con la normativa ambiental vigente.
	Servicio Nacional de Turismo, Región de Valparaíso	Institución a cargo del desarrollo turístico de la región.
	Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Valparaíso	Institución encargada de ejecutar los planes y programas definidos por la Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo.
	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Valparaíso	Provee información de los recursos y peligros geológicos como base para el ordenamiento territorial y participa de la regulación y fiscalización de la actividad minera.
Servicio Agrícola Ganadero, Región de Valparaíso	Institución encargada de apoyar el desarrollo de la agricultura, ganadería y forestal, a través de la protección y mejoramiento de la salud de los animales y vegetales.	
Corporación Nacional Forestal, Región de	Institución encargada de administrar la Política Forestal de Chile y fomentar el desarrollo forestal en la región.	

	Valparaíso	
	Dirección Regional de Arquitectura, Región de Valparaíso	Provee y conserva la edificación pública de la región.
	Dirección Regional de Vialidad, Región de Valparaíso	Provee infraestructura vial para mejorar la conectividad interna de la región.
	Dirección General de Agua, Región de Valparaíso	Encargado de administrar el recurso hídrico y de proporcionar derechos de agua.
	Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso	Provee de infraestructura hidráulica que contribuye al desarrollo de la región.
	Dirección Regional de Planeamiento, Región de Valparaíso	Encargado de asesorar estratégicamente a la SEREMI de Obras Públicas.
	Consejo de Monumentos Nacionales, Región de Valparaíso	Protege el patrimonio cultural y natural de carácter monumental, bajo la normativa vigente.
	Consejo de la Cultura y las Artes, Región de Valparaíso	Encargado de ejecutar políticas públicas para el desarrollo cultural.
	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Valparaíso	Institución encargada de velar por los derechos y desarrollo indígena.
	Oficina Regional de Emergencia, Región de Valparaíso	Encargado de la coordinación y ejecución de actividades destinadas a la prevención, mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación del Sistema Nacional de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y catástrofes.
	Oficina Nacional de Emergencia	Encargado de planificar, coordinar y ejecutar actividades destinadas a la prevención, mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación del Sistema Nacional de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y catástrofes.
	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	Busca el desarrollo global e íntegro de la región, a través de la elaboración de diferentes políticas, planes y programas de desarrollo regional.
Organizaciones Territoriales	Juntas de Vecinos	Son organizaciones comunitarias de carácter territorial representativas de las personas que residen en una misma unidad vecinal y cuyo objeto es promover el desarrollo de la comunidad, defender los intereses y velar por los derechos de los vecinos y colaborar con las autoridades del Estado y de las municipalidades ³⁴ .
Organizaciones funcionales	Comités de viviendas	Es una organización comunitaria de carácter funcional, que se rige por la Ley N° 19.418 y cuyo objetivo final es la obtención de viviendas para cada uno de sus asociados, para mejorar la situación de viviendas y socioeconómicas de los socios.
	Comités de agua potable	Es una organización comunitaria de carácter funcional, que se rige por la Ley N° 19.418 y cuyo objetivo final es administrar, operar y mantener el servicio de agua potable en cada localidad donde el Ministerio de Obras Públicas ha construido un servicio.
	Clubes deportivos, organizaciones de mujeres, organizaciones de adultos mayores, consejos de salud, y organizaciones de desarrollo vecinal.	Son organizaciones comunitarias de carácter funcional, los cuales se rigen por la Ley N° 19.418 con la finalidad de representar y promover valores e intereses específicos de la comunidad dentro del territorio de la comuna o agrupación de comunas respectivas.
	Personas naturales	Poseen derechos y existencia legal desde su nacimiento. Son titulares

³⁴ Ley N° 19.418. *Establece normas sobre juntas de vecinos y demás organizaciones comunitarias*. Extraído desde el sitio web <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30785>

		de derecho y obligaciones según la Ley N° 4.808, desde donde se desprende la capacidad de organización y de representación que poseen las personas a diferencia del resto de agrupaciones reconocidas en el territorio. Su principal herramienta es la exigencia de sus derechos, su poder organizacional y la elección de sus representantes. Además, por derecho pueden participar de los procesos de planificación territorial y de los Estudios y Declaraciones que entren al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley N° 19.300).
--	--	---

Fuente: Elaboración Propia

4 Objetivos Ambientales

Los objetivos ambientales definidos, corresponden a metas que se plantean para el instrumento, las cuales apuntan específicamente a acciones que puedan desarrollarse dentro de las atribuciones que este posee.

Durante la fase de diagnóstico del Plan, se establecieron objetivos ambientales preliminares, los cuales, tras observaciones realizadas por Asesoría Urbana y la Dirección de Gestión Ambiental Municipal, fueron redefinidos permitiendo establecer las metas ambientales y de sustentabilidad que busca la modificación del Plan Regulador de Quilpué. Es así como se plantea lo siguiente:

- Generar un modelo de desarrollo sustentable para la ciudad de Quilpué, que mejore su estructura funcional a través de la definición de nuevas centralidades, que garanticen el acceso a bienes y servicios; una red vial que conforme un sistema de movilidad integrado y eficiente; y, una densificación diferenciada, basada en los atributos del territorio.
- Integrar de manera armónica elementos del medio físico – natural como son los cauces fluviales, las quebradas y el sector colinar norte a la estructura urbana de Quilpué, a través de la definición de usos de suelo tales como espacios públicos de recreación y esparcimiento, áreas verdes u otros usos compatibles.
- Definir normativas urbanísticas que hagan atractiva la materialización de proyectos en áreas que hoy son susceptibles de convertirse en microbasurales, como lo son los sitios eriazos presentes al interior de la ciudad de Quilpué.
- Garantizar la adecuada convivencia entre los distintos usos de suelo, definiendo zonas idóneas para la localización de actividades productivas, servicios y equipamientos, que por su naturaleza, generan externalidades negativas, afectando a la población que habita en sus alrededores.

37

El primer objetivo presentado es de carácter general y está vinculado con los enunciados que está trabajando la municipalidad a través de su PLADECO. Como se observa, la meta ambiental es **generar un modelo de desarrollo sustentable** para Quilpué que mejore su estructura funcional, señalando de manera explícita tres áreas donde el Plan puede actuar. La primera de ellas corresponde a la definición de nuevas centralidades, la segunda alude a un sistema de movilidad integrado y eficiente, y por último, a habla de un sistema de densidad diferenciada, la cual se basa en los atributos del territorio.

Los tres aspectos apuntan a generar una mayor equidad territorial, mejorando el acceso de los habitantes de Quilpué a nuevas áreas de equipamientos y servicios, creando nuevos subcentros en áreas donde hoy predomina lo residencial; mejorando la estructura vial, permitiendo y prohibiendo determinados usos de suelo en torno a ésta; mejorando las condiciones de habitabilidad de los actuales subcentros, atrayendo población hacia las áreas mejor equipadas de la ciudad; por señalar algunas acciones concretas.

El segundo objetivo tiene por meta la **integración de los elementos del medio físico y natural que presentan un valor ambiental para la ciudad de Quilpué**. Dichos elementos corresponden a los

esteros de Quilpué y Marga Marga; el sistema de quebradas que penetra la ciudad; y el sector colinar norte de la ciudad, el cual da cuenta de una gran diversidad.

El reconocimiento de estos elementos es fundamental para permitir la continuidad de los servicios ecológicos al interior del área urbana, siendo fundamental que los usos de suelo y las actividades que aquí se desarrollen sean compatibles con este propósito.

El tercer objetivo tiene por meta **fomentar la materialización de proyectos en sitios eriazos con el objeto claro de disminuir los sitios susceptibles de convertirse en microbasurales**. En este punto, se trabaja sobre aspectos sanitarios y funcionales de la ciudad, ya que por un lado se prevé la aparición de vectores y propagación de enfermedades, y por otro, la continuidad espacial y funcional de la ciudad, la cual se enriquece al materializarse proyectos en sectores que hoy se encuentran en abandono y que dan cuenta de áreas de alta inseguridad social.

Por último, el cuarto objetivo también tiene relación con la funcionalidad de la ciudad, y apunta a la conveniencia entre los distintos usos de suelo que se dan al interior de cualquier ciudad. La meta en este caso está ligada a la **definición de zonas idóneas para la localización de la actividad productiva, servicios y equipamiento que generan externalidades negativas**, a fin de minimizar los problemas de convivencia que se pueda dar con el uso residencial.

5 Criterios de Desarrollo Sustentable

Los criterios de desarrollo sustentable, al igual que los objetivos ambientales, han sido ajustados, en primer lugar, considerando la adecuación de los objetivos ambientales y en segundo lugar, en atención a las definiciones establecidas en la Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Estratégica en Chile.

Según ésta, *los criterios de desarrollo sustentable generan el marco y las reglas de sustentabilidad dentro de las cuales se debe manejar y centrar la evaluación y el proceso de decisión*³⁵, razón por la cual, se le define a cada criterio los objetivos que se buscan tras su definición, definiendo de este modo su alcance. A su vez, es importante considerar que éstos, dan cuenta de una visión integrada de desarrollo para el área urbana de la comuna, donde se analizan las tres dimensiones de la sustentabilidad como lo son la ambiental, social y económica.

La visión de desarrollo sustentable que se plantea para el Plan Regulador Comunal de Quilpué, tiene relación con reconocer el rol de escala metropolitana que posee Quilpué, mientras que potencia un crecimiento urbano interior que permita mejorar la funcionalidad de la ciudad y de los barrios que la componen, mejorando el acceso a servicios y equipamientos; integrando las quebradas y elementos de valor natural, como una oportunidad de desarrollo urbano; y generando, a través de los usos de suelo, nuevas posibilidades de empleo.

Es así como en lo social se plantea generar una nueva oferta habitacional, fomentando un crecimiento interior y mejorar las condiciones de habitabilidad de los distintos barrios, dotándolos de servicios y equipamientos; en lo económico, se espera consolidar una estructura de servicios y comercio de escala local y fortalecer el actual crecimiento de la zona centro, fomentando un desarrollo de la actividad terciaria (desarrollo de servicios), por sobre la actividad secundaria (desarrollo industrial); mientras que en lo ambiental, se busca integrar los elementos de valor ambiental a la estructura funcional de la ciudad, minimizar las áreas para localización de microbasurales y minimizar las externalidades negativas que generan algunos servicios, equipamientos y actividades productivas.

De este modo, los criterios de desarrollo sustentable pueden observarse en la siguiente tabla:

Tabla 4: Criterios de Desarrollo Sustentable

³⁵ Pág. 40, Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Estratégica en Chile, MMA, diciembre 2015.

Criterios de Desarrollo Sustentable	Objetivo
Generación de centralidades de escala barrial	<ul style="list-style-type: none"> • Abastecer a la comunidad cercana • Generar nuevos empleos asociados al sector terciario (servicios) • Disminuir los viajes al centro de la ciudad.
Desarrollo de un sistema de movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la peatonalización de la zona centro • Aumentar el uso del transporte intermodal • Definir usos de suelo que fomenten la intermodalidad • Incentivar el uso de medios de transporte no contaminantes como el metro y la bicicleta.
Definición de uso de suelos a los elementos del medio físico natural presentes en el área urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Dar un uso de suelo que permita integrar los elementos del medio físico y natural al área urbana, protegiendo los servicios ecosistémicos que brindan dichos elementos. • Disminuir la oferta de espacios baldíos al interior el área urbana que facilitan la localización de microbasurales.
Control en la localización de actividades productivas, servicios y equipamientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir las denuncias de la comunidad por ruidos molestos. • Disminuir la congestión vehicular de la zona centro por tránsito de camiones.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 9 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

6 Identificación de Factores Críticos de Decisión (FCD)

Según el artículo 4, letra g) del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica³⁶, los factores críticos de decisión “*corresponden a aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que pretende lograr la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial, influyan en la evaluación*”. Por su parte, la guía de orientación para el uso de la EAE en Chile (MMA, 2015), plantea que los factores críticos de decisión “*... son temas integrados que resultan clave para la evaluación dado que son considerados elementos de éxito y foco central de las cuestiones estratégicas de ambiente y sustentabilidad*”

En función de lo anterior y tras un proceso de análisis, observación y diálogo con los distintos actores, se han identificado 3 factores críticos de decisión. El primero está estrechamente relacionado con el primer objetivo ambiental y los criterios de desarrollo sustentable, puesto que apunta a temas centrales para la sustentabilidad como lo es la continuidad espacial y la funcionalidad espacial del área urbana. En este sentido, es importante identificar cómo a través de la propuesta de planificación se integran los distintos elementos urbanos y naturales, permitiendo mejorar la funcionalidad de la ciudad.

El segundo factor crítico tiene relación con las cuestiones ambientales del plan, ya que alude al manejo que se da, a través de la propuesta de los espacios al interior de la ciudad o en su periferia, que no tienen un uso urbano propiamente tal, como los son los sitios eriazos, las quebradas y las áreas de valor natural que limitan con la ciudad, como lo es el estero Marga Marga o el sector colinar ubicado en el límite norte.

Es importante señalar que este factor crítico fue planteado en un inicio de manera exclusiva respecto del manejo de los sitios eriazos, principalmente por la inseguridad social y ambiental que generan estos sitios al interior de la ciudad, ya que se encuentran asociados a sectores abandonados, donde se acumulan residuos sólidos y se reproducen vectores, por señalar algunos efectos adversos. Sin embargo, en la medida en que se ha ido avanzando, tanto en el diseño del plan como en la evaluación de sus alternativas, se decidió incorporar dentro de este factor crítico

³⁶ D.S N°32 de fecha 17 de agosto de 2015, publicado en el D.O. con fecha 04 de noviembre de 2015

las quebradas y las áreas de valor natural, puesto que su manejo presta la misma importancia para el cumplimiento de las metas ambientales del Plan.

Por último, se plantea el tema de la infraestructura urbana como un factor crítico, ya que ésta es la que le otorga factibilidad a la continuidad espacial y a la funcionalidad de la ciudad. A diferencia del primer factor crítico, aquí se releva el cómo la ciudad está preparada para crecer y asumir los nuevos desafíos que se plantean.

A continuación, en la siguiente tabla se presentan y describen cada uno de los factores críticos de decisión:

Tabla 5: Identificación de Factores Críticos de Decisión

Factor Crítico	Descripción
<p>Continuidad espacial y funcional del área urbana</p>	<p>La continuidad espacial y funcional de la ciudad de Quilpué, se plantea como un tema clave puesto que presenta elementos físicos y urbanos que generan fricción en el territorio, impidiendo un buen funcionamiento de la ciudad.</p> <p>Desde el punto de vista físico, estos elementos están representados por la red hidrográfica constituida por diversas quebradas; los esteros de Quilpué y Marga Marga; y, por las pendientes y relieve dado por la Cordillera de la Costa. Desde una perspectiva urbana, la fricción se da por la presencia de macro-infraestructura lineal como la Autopista Troncal Sur o la línea del Metro de Valparaíso.</p> <p>Como resultado de lo anterior, la ciudad de Quilpué presenta una trama urbana discontinua, lo que aumenta las distancias y tiempos de viaje al interior de ésta, y en algunos casos, genera una desvalorización y/o degradación de los predios contiguos. Vale decir, inequidad territorial.</p> <p>A la discontinuidad urbana, debe sumarse una distribución poco homogénea de servicios y comercio, en particular en lo referido a los de escala local, generándose una dependencia de sectores con mayor dotación de servicios y un consecuente aumento en la demanda de la vialidad y del sistema de transporte para poder acceder a éstos, sobrecargando el sistema y aumentando las emisiones.</p> <p>El tema puede ser abordado por el PRC, no sólo a través del desarrollo de un sistema vial y de transporte que mejore la comunicación y el acceso tanto al interior de Quilpué como con las ciudades que lo rodean, sino que a través de la creación de nuevos subcentros que “abran” la ciudad y generen nuevos accesos a bienes y servicios urbanos. El PRC a través de las normas técnicas, debe integrar estos elementos que generan fricción en el territorio, definiendo usos de suelos que sean acordes y que favorezcan la implementación de proyectos. Esto es, planificar desde la vocación de ese territorio en particular, articulándolo con las necesidades que tenga la ciudad.</p>
<p>Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural</p>	<p>El manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural, tiene relación con materias de corte netamente ambiental, ya que son territorios que permiten garantizar la continuidad de servicios ecosistémicos³⁷ al interior y en torno al área urbana, como es el caso de los cauces de los esteros, el sector colinar norte de la ciudad y el sistema de quebradas interiores de Quilpué.</p> <p>La importancia de estos sectores al interior del área urbana radica en que permiten disminuir la erosión de suelos y degradación de la tierra, aumentan la infiltración de escorrentía superficial, colaboran con la filtración y amortiguamiento de sustancias contaminantes, y fortalecen el hábitat para proporcionar las condiciones necesarias para el asentamiento de plantas, animales y organismos, conservando así la biodiversidad del lugar.</p> <p>En la actualidad, dichos territorios se encuentran amenazados, siendo susceptibles de convertirse en microbasurales, ya sea por encontrarse retirados del centro</p>

³⁷ Los servicios ecosistémicos son definidos por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA, 2005), como “los beneficios que los ecosistemas proporcionan a los seres humanos, pudiendo brindar funciones de apoyo, de abastecimiento, de regulación y culturales”.

	<p>urbano o bien, ocultos por la misma vegetación y/o topografía de la ciudad.</p> <p>La no urbanización de estos sitios, tiene como consecuencia directa, áreas deprimidas y degradadas al interior del límite urbano donde existe vegetación asilvestrada, animales y residuos sólidos, generando focos de inseguridad y riesgo de incendio. De manera indirecta, se advierte una presión sobre los límites de la ciudad, que busca satisfacer la demanda habitacional.</p> <p>Dentro de los temas levantados por el Municipio, está la necesidad de manejar estos territorios, brindándoles una norma que sea acorde y que permita la materialización de proyectos que den valor al área, lo que se puede trabajar a través de la oferta de usos de suelo y las densidades.</p>
<p>Infraestructura urbana</p>	<p>La infraestructura urbana tiene relación con la red vial y el sistema de agua potable, alcantarillado y aguas lluvias, y de cómo estos sistemas permitirán acoger el crecimiento urbano proyectado, no solo residencial, sino que también productivo.</p> <p>Su importancia radica en el crecimiento experimentado por la ciudad en los últimos años, la cual, desde el punto de vista de la vialidad requiere generar tanto nuevas vías como ensanches.</p> <p>En cuanto a la infraestructura sanitaria, en particular a la relacionada con la de aguas lluvias, el crecimiento de la ciudad ha traído consigo una impermeabilización del suelo y un aumento en la escorrentía, generándose áreas de inundación en los sectores más deprimidos de la ciudad como lo son las zonas céntricas.</p> <p>La situación descrita se ha agudizado en los últimos años, debido a la urbanización de laderas, donde antiguamente había cobertura vegetal.</p> <p>El PRC debe considerar esta situación y proponer usos de suelo y un diseño urbano, que considere áreas verdes y menor intensidad en la ocupación del suelo hacia la periferia, minimizando el efecto producido por la inundación de laderas.</p>

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 12 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

Cada uno de los factores identificados señala hacia dónde se debe enfocar la decisión de planificación, buscando con ello que ésta sea de carácter estratégica y adecuada a la escala y ámbito de aplicación del instrumento.

7 Marco del Problema

7.1 Descripción Analítica y Prospectiva del Sistema Territorial

7.1.1 Quilpué en el Sistema Metropolitano

El sistema territorial intercomunal se encuentra definido por el área Metropolitana de Valparaíso, a través de la conurbación del Gran Valparaíso y sus centros poblados urbanos de primera jerarquía, abarcando las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Con Con, Quilpué y Villa Alemana, siendo estas dos últimas parte de la planicie central del Gran Valparaíso. La localización y funcionalidad de esta área metropolitana, la sitúan como la de mayor primacía a escala regional.

Figura 4: Conurbación del Gran Valparaíso en el Contexto Regional



Fuente: Elaboración propia

Las comunas que conforman este sistema urbano se caracterizan por presentar altos e intensos niveles de urbanización³⁸ como consecuencia de las economías de escalas internas y externas, y producto de las ventajas comparativas en torno a su ubicación. Conforman un sistema urbano que se posiciona a nivel regional con las mayores proyecciones de superficies en edificación, siendo la más significativa la comuna de Viña del Mar con 368,94 Há en edificación productiva proyectada y 800,71 Há de edificación residencial proyectada. Mientras que la comuna de Quilpué se proyecta con 168,70 Há en edificación productiva y 507,41 Há en edificación residencial, ocupando el cuarto lugar a escala regional.

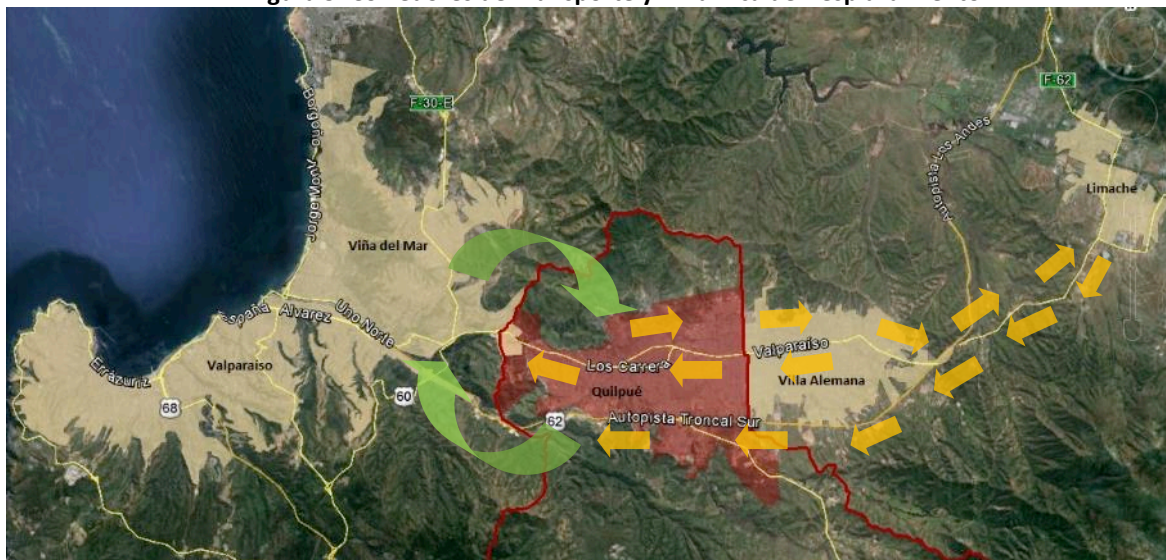
Estos centros poblados reúnen cerca del 70% de los habitantes de la región. Durante los últimos 30 años, se ha identificado un fenómeno migratorio interno desde la ciudad de Valparaíso hacia las comunas conurbadas del interior (Quilpué, Villa Alemana), generando un aumento de la población adulta. Un estudio elaborado por CEPAL³⁹, permitió conocer dos periodos importantes de migración, uno de ellos corresponde al periodo entre los años 1987 - 1992, identificándose un proceso de inmigración interna y un segundo periodo entre los años 1997 y 2002, en el cual existe una consolidación de la tendencia. Esta dinámica poblacional también se evidencia al analizar los datos Censales desde el año 1982, en donde la comuna contaba con una población de 84.291 Hab, incrementándose para el año 1992 a 102.233 Hab y a 126.893 Hab el 2002, manteniéndose la misma tendencia de aumento.

En torno a los centros poblados, se organizan corredores viales y de transporte público, que permiten dar continuidad al sistema urbano metropolitano, favoreciendo la movilidad de la población y el acceso al equipamiento interurbano. En el caso de Quilpué, las industrias, servicios, comercios, y los nuevos proyectos residenciales, compiten por emplazarse en torno a estos corredores (Troncal Sur y Metro), con el objeto de aprovechar las ventajas competitivas que ofrecen.

³⁸ Definición desarrollada a partir de la Sistematización del Estudio de Diagnostico Desarrollo Humano y Social (CELADE 2005) en el documento del PRDU.

³⁹ CELADE. Diagnostico Desarrollo Humano y Social, 2005.

Figura 5: Corredores de Transporte y Dinámica de Desplazamiento



Fuente: Elaboración propia

De esta manera, se establece un contexto territorial con fuertes relaciones de interdependencia funcional entre las comunas que se encuentran conurbadas, generando una alta movilidad poblacional interurbana, a través de los desplazamientos diarios que se efectúan hacia los sectores de Valparaíso y Viña del Mar, siendo Valparaíso el centro aglutinador de servicios y equipamiento más importante de la región.

Este fenómeno es denominado como "*movimientos pendulares*" y se refiere al desplazamiento diario, con retorno, por motivos de trabajo o estudio, concentrándose en un 76% en horario punta⁴⁰. En este contexto, Quilpué ejerce un rol habitacional como "Comuna Dormitorio" hacia el área metropolitana de Valparaíso y de tránsito para las comunas intermedias, como es el caso de Viña del Mar, Villa Alemana y los poblados del interior.

7.1.2 El rol de Quilpué en el Sistema de Centros Poblados

El sistema de centros poblados regional, presenta una situación de relaciones funcionales, reconociéndose una organización nodal de las actividades y un área de influencia funcional en cuyos nodos se desarrollan diversos subsistemas territoriales al interior de la región. En este contexto, Quilpué se constituye como un centro poblado de mayor jerarquía, ubicado en un importante corredor intercomunal, interregional e internacional, que optimiza los tiempos y distancias, presentando condiciones de accesibilidad y conectividad hacia otros centros poblados de la región como lo son Peñablanca, Olmué, Limache, Quillota, Casa Blanca y localidades rurales al interior de la comuna.

El sistema de centros poblados de la comuna, presenta relaciones económicas y funcionales que se dan entorno al sector agrícola y forestal, a través de un cordón hortofrutícola en torno a las áreas urbanas de Quilpué y Villa Alemana, y forestal, el cual se está dando de manera incipiente hacia el sector de la Cordillera de la Costa, al sur del sector de "Los Pinos". Otro tipo de actividades desarrolladas en el área rural de la comuna y que demanda servicios de Quilpué lo constituyen las actividades ecoturísticas, vitivinícola y agro turísticas, las cuales se desarrollan hacia el suroriente de la comuna.

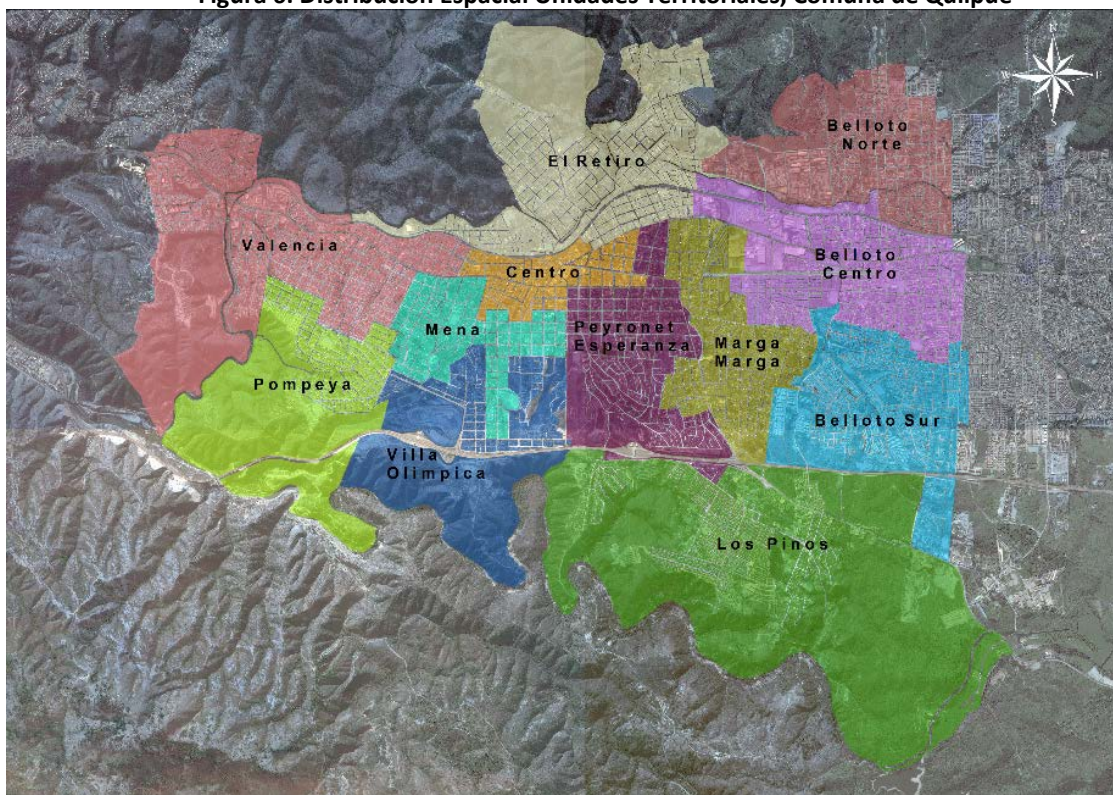
7.1.3 Análisis Funcional de las Unidades Territoriales del Área Urbana de Quilpué

El municipio ha distribuido el área urbana de Quilpué en 12 unidades territoriales. Cada una cuenta con su propia dinámica espacial y social, diferenciándose por aspectos tales como el grado

⁴⁰ SECTRA. Construcción de Planes Estratégicos de Desarrollo del STU del Gran Valparaíso, IV Etapa.

de consolidación de su trama urbana, la cobertura del equipamiento, infraestructura y servicios, y la morfología urbana.

Figura 6: Distribución Espacial Unidades Territoriales, Comuna de Quilpué



Fuente: Elaboración propia, basado en Coberturas de la I. Municipalidad de Quilpué

44

Cabe destacar que existe una fuerte dependencia entre los sectores periféricos y el centro de la ciudad, esto debido a la dotación de servicios públicos, equipamiento comunal y comercio que aquí se emplazan, lo que genera importantes desplazamientos desde el sector sur (Sector Los Pinos y localidades rurales) hacia el centro de la ciudad, así como también de oriente/poniente.

El contexto espacial de conurbación entre las áreas urbanas de Viña del Mar, Quilpué y Villa Alemana ha provocado una unión de los paños urbanos, “invisibilizando” el límite comunal. Esto ocurre tanto en el sector oriente (límite con Villa Alemana), como hacia el poniente, en el límite con Viña del Mar, donde existe una menor densidad habitacional y presencia de áreas naturales.

A continuación, se caracterizarán las unidades territoriales, pudiendo identificar el distinto crecimiento inmobiliario y consolidación urbana de cada sector, así como también, los requerimientos de infraestructura y servicios⁴¹ que se demandan por parte de la población comunal.

- **Valencia:**

La unidad territorial de Valencia se ubica hacia el poniente de la comuna, limitando con la comuna de Viña del Mar. El desarrollo urbano que ha experimentado en los últimos años, es heterogéneo, presentando en su sector norte, proyectos inmobiliarios de viviendas y departamentos, o bien condominios cerrados, orientados a un nivel socioeconómico medio-alto, mientras que en el sector sur se aprecian viviendas más antiguas, con subdivisiones prediales menores. En este sector, el espacio público y las áreas naturales de los alrededores, presentan una falta de manejo, deteriorando el espacio urbano, particularmente en su límite sur.

Sus principales demandas de infraestructura se relacionan con la pavimentación de calles, las áreas verdes y el alumbrado público. Destacando también la necesidad de transporte, producto de las deficiencias de Merval en cuanto a la localización de las estaciones y cruces.

⁴¹ Información extraída a partir de los Talleres Vecinales generados para el levantamiento de información del Diagnóstico Ambiente Construido del PLADECO 2006 - 2010.

Fotografía 1: Sector Valencia



Fuente: Archivo Geoacción SpA

- **Belloto Norte**

Presenta un poblamiento extenso y denso con viviendas de carácter social y otras de promoción privada, correspondientes a un nivel socioeconómico medio-bajo. Se emplaza en el sector nororiente del área urbana, correspondiendo al límite comunal, lugar en el que se evidencia problemas de manejo con el espacio público, observándose la presencia de áreas de microbasurales en los alrededores de la zona industrial, además de malos olores.

Sus principales demandas giran en torno a la infraestructura y el equipamiento social, requiriendo la pavimentación de calles y alumbrado público. Así como también, el control de las aguas lluvias desde un ámbito ambiental. Conjuntamente, se evidencian deficiencias en torno al transporte público, asociado al Merval.

Fotografía 2: Sector Belloto Norte

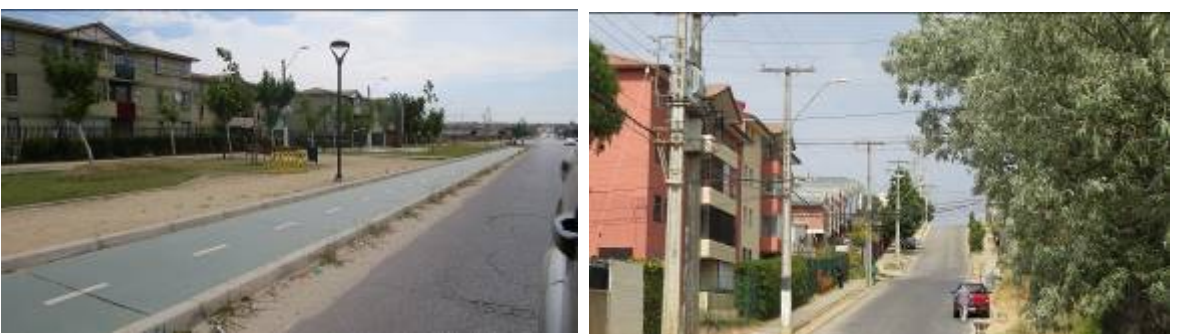


Fuente: Archivo Geoacción SpA

- **Belloto Centro**

Se localiza en el sector oriente de la comuna, limitando con Villa Alemana. Es una unidad territorial en proceso de consolidación, que presenta el desarrollo de nuevos proyectos inmobiliarios y equipamientos de mayor escala. Entre los temas más sensibles por parte de la comunidad, se encuentra la demanda por infraestructura a través de la pavimentación de calles, de alumbrado público y áreas verdes. Otro de los temas de interés, corresponden a la necesidad de equipamiento deportivo y recreacional para el sector.

Fotografía 3: Sector Belloto Centro



Fuente: Archivo Geoacción SpA

- **Belloto Sur**

Se encuentra emplazado en el sector oriente del área urbana, limitando con la comuna de Villa Alemana. Sus principales necesidades se relacionan con la infraestructura y el equipamiento comunal, requiriendo la pavimentación de las calles, equipamiento de seguridad (carabineros y bomberos) y control vehicular como medida de seguridad. Otros de los ámbitos priorizados, es el transporte, donde se demanda una mayor cobertura del transporte público.

Fotografía 4: Sector Belloto Sur



Fuente: Archivo Geoacción SpA

- **Los Pinos**

Se localiza en el sector suroriente de la comuna, al sur de la Autopista Troncal Sur. Su desarrollo urbano e inmobiliario es reciente (1997), se encuentra en pleno proceso de crecimiento inmobiliario con viviendas orientadas hacia la clase media. Entre las demandas más sensibles por la comunidad se encuentra la pavimentación de las calles, dotación de equipamiento deportivo y recreacional, y el control de las aguas lluvias. Por otro lado, se destaca un déficit en la trama urbana del sector.

Fotografía 5: Sector Los Pinos



Fuente: Archivo Geoacción SpA

- **Marga Marga**

La unidad territorial de Marga Marga se ubica en el sector centro oriente al poniente de El Belloto Centro y al oriente de Peyronet Esperanza, siendo en la actualidad un área urbana consolidada. Aquí destaca la necesidad de infraestructura, en particular la pavimentación de calles y el alumbrado público. En el ámbito medioambiental se requiere de un control de las aguas lluvias, como también la necesidad de un control vehicular.

Fotografía 6: Sector Marga Marga



Fuente: Archivo Geoacción SpA y Google Street Map

- **Peyronet - Esperanza**

Este sector se emplaza en el área céntrica de la ciudad, se compone de elementos residenciales, presentando una consolidación urbana. Las demandas de la comunidad se encuentran priorizadas por la infraestructura y equipamiento comunal, a través del requerimiento de la pavimentación de calles, alumbrado público, equipamiento deportivo y recreacional, entre las principales demandas.

Fotografía 7: Sector Peyronet - Esperanza



Fuente: Archivo Geoacción SpA y Google Street Map

- **Centro**

Corresponde al casco histórico de la ciudad, es un sector consolidado de gran desarrollo comercial, con presencia de servicios y equipamiento. En sus alrededores se pueden apreciar conjuntos habitacionales y un uso residencial.

Sus principales problemas están relacionados con la saturación vial en horarios punta, la seguridad vial y manejo de aguas lluvias.

Fotografía 8: Sector Centro



Fuente: Archivo Geoacción SpA

- **El Retiro - El Sol**

Se emplaza en el sector norte del área comunal, subdividiéndose internamente entre las áreas de "El Sol" y "El Retiro". La parte poniente, correspondiente a El Retiro, se encuentra con un desarrollo urbano consolidado y presentando algunas carencias en torno a la infraestructura. Mientras que el sector "El Sol" presenta un proceso de desarrollo inmobiliario, orientado a un perfil socioeconómico medio-alto. Las necesidades de este sector se relacionan con la pavimentación de calles, el control vehicular, las áreas verdes y alumbrado público.

Fotografía 9: Sector El Retiro - El Sol



Fuente: Archivo Geoacción SpA y Google Street Map

- **Mena – Pedro Montt**

Ubicado en el centro de la ciudad, presenta características residenciales y un grado de consolidación urbana intermedio. Entre las necesidades por parte de la comunidad se encuentra la pavimentación de las calles, manejo de aguas lluvias y la consolidación de la trama urbana, a través del desarrollo de áreas verdes, equipamientos y servicios.

Fotografía 10: Sector Mena – Pedro Montt



Fuente: Archivo Geoacción SpA

- **Pompeya**

Ubicado hacia el surponiente del área urbana, corresponde al sector que cuenta con el mayor número de quebradas, dificultando el desplazamiento y la integración de la unidad territorial. Las necesidades que aquí se identifican tienen relación con el desarrollo de la infraestructura y el equipamiento comunal, como la pavimentación de las calles, la construcción de obras civiles y el alumbrado público.

Fotografía 11: Sector Pompeya



Fuente: Archivo Geoacción SpA

- **Villa Olímpica**

Se localiza hacia el sector sur del área urbana. Presenta un grado de consolidación de su trama urbana precario, lo que se advierte en la falta de obras civiles en torno a las áreas de quebradas, de servicios y equipamientos. De esta manera, sus necesidades están referidas a la pavimentación de las calles, implementación de infraestructura y consolidación de servicios y equipamientos.

Fotografía 12: Villa Olímpica



Fuente: Archivo Geoacción SpA

7.2 Análisis del Sistema Natural

7.2.1 Clima

La Comuna de Quilpué presenta un clima templado, el cual permite el modelamiento de vertientes durante los periodos húmedos y se caracteriza por presentar temperaturas medias anuales que oscilan entre 9,6° C y 19,2° C, con una media anual de 14,3° C. Presenta una estación seca prolongada, con situaciones de sequías, acompañada por lluvias invernales. La precipitación media anual es de 450 mm en el sector oeste, superando los 600 mm en el sector este.

La variación espacial de las precipitaciones anuales medias, se explica por la orografía del territorio, siendo el sector más alto de la comuna (Colliguay) el que concentra la mayor cantidad de precipitaciones.

Una condicionante importante del clima local lo constituye la concentración de las lluvias en unos pocos días de invierno y la intensidad que pueden adquirir éstas, observándose días con intensidades pluviométricas superiores a 100 mm/día y a 14 mm/ hora, constituyéndose en un factor de riesgo para ciertas áreas de la comuna, en particular para aquellas que se encuentran en sectores más deprimidos del territorio.

Respecto de los vientos, existe un predominio de los vientos SW, provenientes de la costa entre los meses de septiembre y abril. En los periodos invernales existe una disminución de los vientos SW, existiendo una concentración de las precipitaciones anuales (concentración aprox. del 60%) durante los meses de mayo a junio.

Durante los meses invernales, se utiliza una mayor cantidad de leña, lo que pudiese tener efectos en la calidad del aire, por una mayor emisión de material particulado fino MP 2,5.

La norma primaria para material particulado fino (MP2, 5)⁴² en Chile es de 20 microgramos por metro cubico (20 µg/m³) por concentración anual, mientras que para la concentración de 24 horas es de 50 microgramos por metro cubico (50 µg/ m³).

49

Se considera que la norma primaria se sobrepasa en 2 casos, a saber:

- a) Cuando el percentil 98 de los promedios diarios registrados durante un año, sea mayor a 50 microgramos por metro cubico (50 µg/ m³).
- b) Cuando el promedio trianual de las concentraciones anuales sea mayor a 20 microgramos por metro cubico (20 µg/m³), en cualquier estación monitorea clasificada como EMRP.

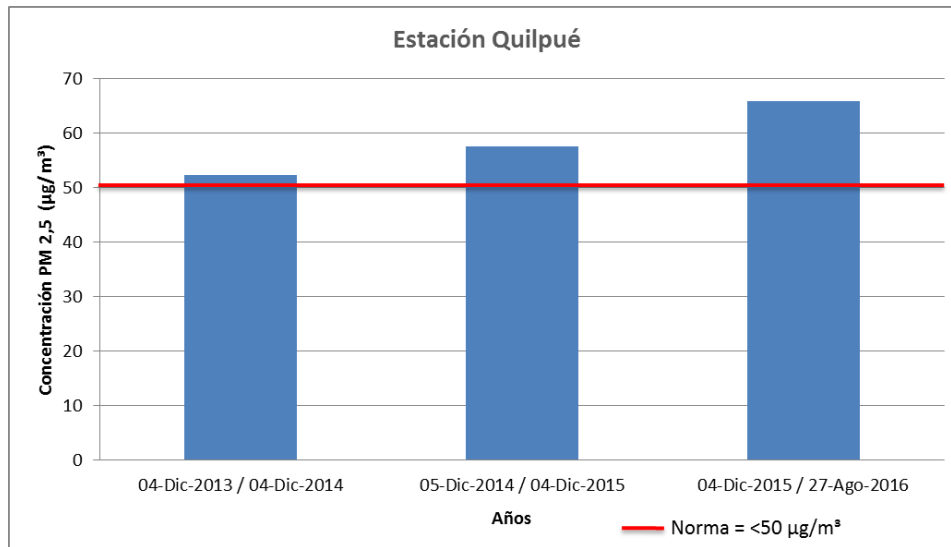
Para el primer caso, la comuna de Quilpué presenta concentraciones que sobrepasarían la norma primaria, ya que se observan al menos por 2 años, concentraciones de MP 2,5 superiores a 50 microgramos por metro cubico (50 µg/ m³). El período comprendido entre el 04 de diciembre de 2013 y 04 de diciembre de 2014 presenta una concentración MP 2,5 de 52,340 µg/ m³. Por su parte, entre el 05 de diciembre de 2014 y 04 de diciembre de 2015 se observa una concentración MP 2,5 de 57,5 µg/ m³.⁴³

El período comprendido entre el 05 de diciembre de 2015 y el 27 de agosto de 2016, no puede ser considerado aún como infractor de la norma, ya que se considera solamente 8 meses y 23 días, pudiendo aumentar o disminuir la concentración de material particulado fino. Sin embargo, la tendencia actual de ese periodo muestra un aumento en las emisiones, con una concentración de 65,86 µg/ m³, la cual sería la mayor concentración registrada por la estación.

⁴² Decreto N° 12.

⁴³ Sistema Nacional de Calidad de Aire en www.sinca.mma.gob.cl

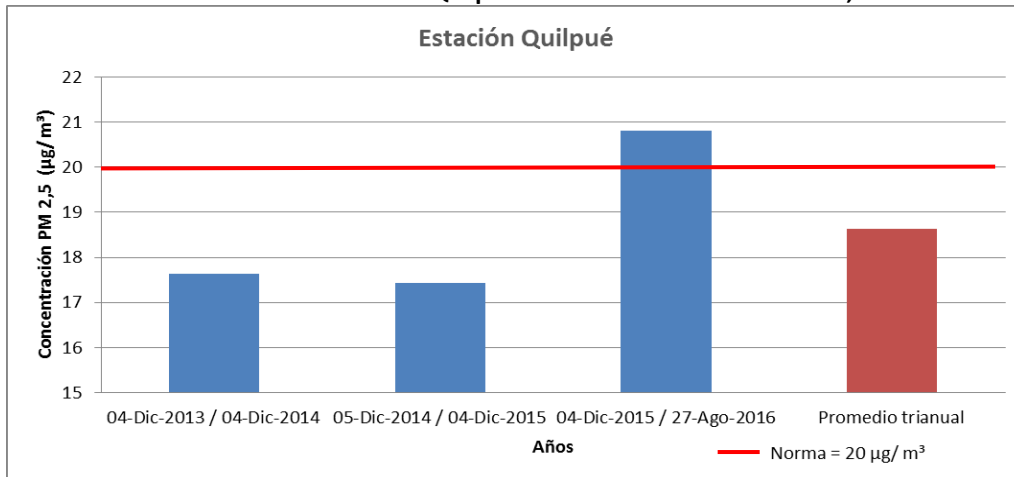
Gráfico 1: Estación Quilpué. Percentil 98 MP 2,5



Fuente: Sistema de Información Nacional de Calidad de Aire

En el segundo caso, la comuna de Quilpué no sobrepasaría la norma primaria para material particulado fino (PM 2,5), ya que el promedio trianual de las concentraciones anuales es de 18, 62 µg/m³, siendo inferior a la norma.

Gráfico 2: Estación Quilpué. Concentración trianual MP 2,5



Fuente: Sistema de Información Nacional de Calidad de Aire

De lo anterior cabe considerar, que Quilpué podría haber sobrepasado la norma de calidad de aire para material particulado fino (MP 2,5), debido a un aumento del uso del transporte privado y público en el centro de Quilpué (combustión de diesel y gasolina), procesos industriales (Belloto Norte), combustión de biomasa, calefacción residencial a leña, y emisiones de amonio de las operaciones agrícolas e incendios forestales.

En cuanto a la norma primaria de calidad del aire para el contaminante material particulado respirable (MP10)⁴⁴, se puede señalar que ésta establece ciento cincuenta microgramos por metro cúbico normal (150 µg/m³N) como concentración de 24 horas y cincuenta microgramos por metro cúbico normal (50 µg/m³N) para la concentración anual. Ésta norma se considerará sobrepasada en 3 casos:

- a) Cuando el Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un período anual en cualquier estación EMRP, sea mayor o igual a 150 µg/m³N.

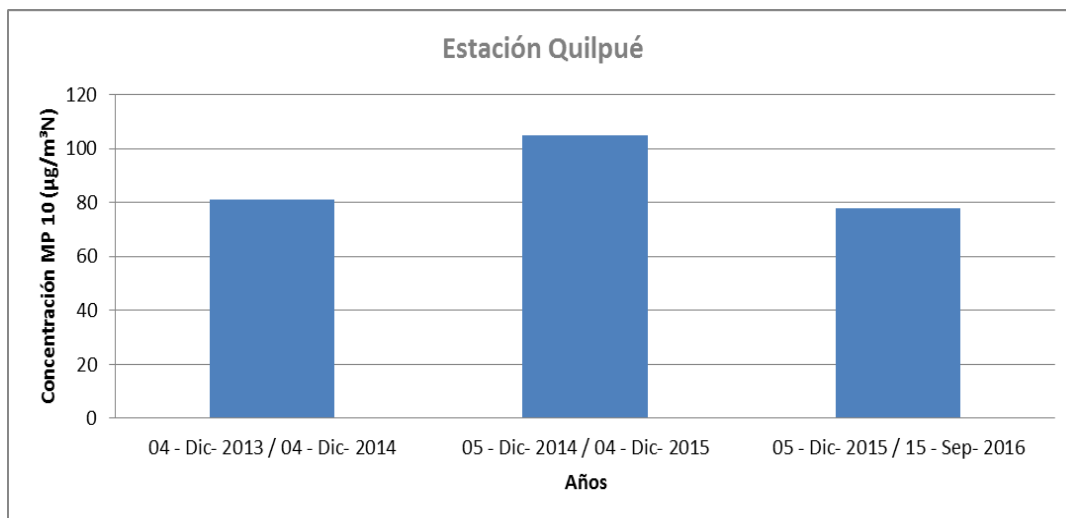
⁴⁴ Decreto N° 59.

- b) Si antes que termine el primer período anual de mediciones certificadas por el Servicio de Salud competente se registrase en alguna de las estaciones monitoras de EMRP, un número de días con mediciones sobre el valor de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ mayor que siete (7).
- c) Cuando la concentración anual calculada como promedio aritmético de tres años calendario consecutivos en cualquier estación monitora EMRP, sea mayor o igual que $50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

Del primer caso se puede señalar que la comuna de Quilpué presenta concentraciones que cumplen con la norma primaria de calidad para material particulado respirable (MP10), ya que el periodo comprendido entre el 04 de diciembre de 2013 y 04 de diciembre de 2014 presenta una concentración MP 10 de $81,03 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ y entre el 05 de diciembre de 2014 y 04 de diciembre de 2015 se observa una concentración MP 10 de $104,67 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, estando ambos periodos bajo la concentración de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ⁴⁵.

El período comprendido entre el 05 de diciembre de 2015 y el 15 de septiembre de 2016, considera solamente 9 meses y 10 días, pero según la tendencia actual, ese periodo muestra una concentración de $77,91 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, la cual estaría bajo la norma.

Gráfico 3: Estación Quilpué. Percentil 98 MP 10



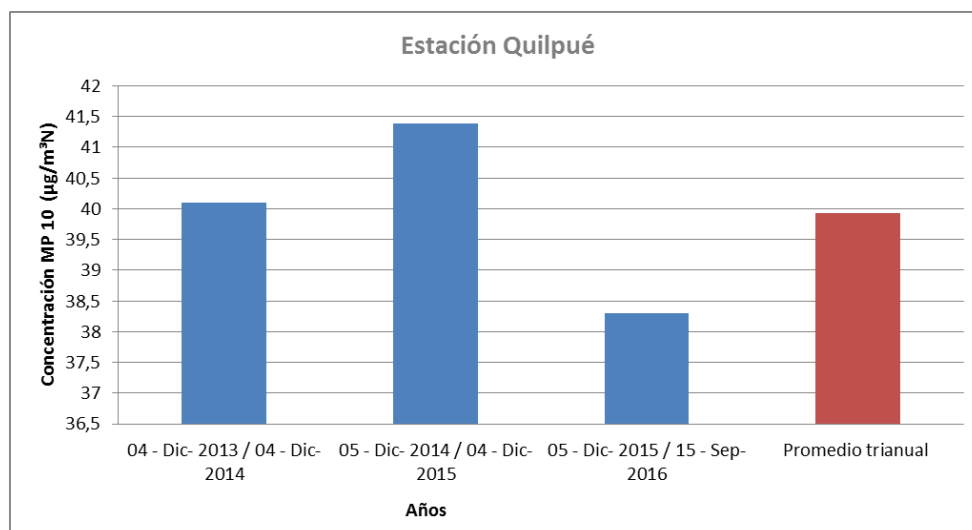
Fuente: Sistema de Información Nacional de Calidad de Aire en www.sinca.mma.gob.cl

El segundo caso de incumplimiento que se advierte, muestra que para el primer período anual de mediciones, las concentraciones de MP 10 alcanza $81,03 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, por debajo $150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ que se establecen. Con ello, Quilpué estaría cumpliendo la norma de calidad de aire para MP 10.

Finalmente, para el tercer caso, se observa que la comuna de Quilpué no sobrepasaría la norma primaria para material particulado respirable (PM 10), ya que el promedio trianual de las concentraciones anuales es de $39,93 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, siendo inferior a la norma ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

⁴⁵ Sistema Nacional de Calidad de Aire en www.sinca.mma.gob.cl

Gráfico 4: Estación Quilpué. Concentración trianual MP 10



Fuente: Sistema de Información Nacional de Calidad de Aire en www.sinca.mma.gob.cl

7.2.2 Hidrografía

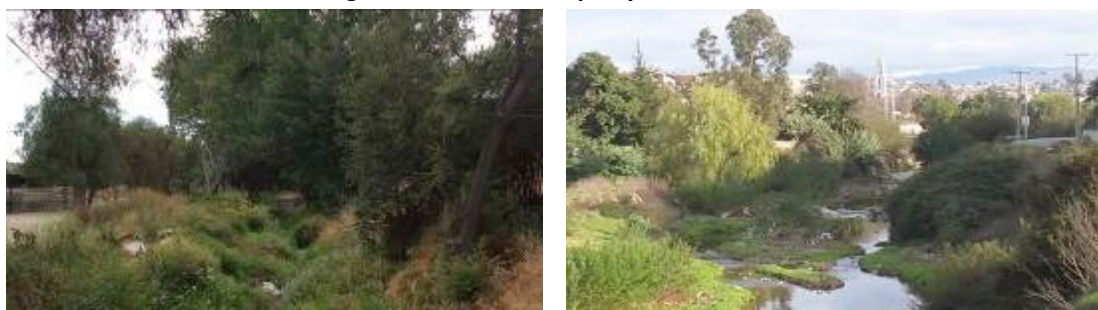
La red hidrográfica comunal se estructura en torno a los esteros de Quilpué, Marga Marga y Puangue, correspondiendo a cuerpos de aguas permanentes con un régimen de alimentación pluvial, presentando un aumento de sus caudales en las épocas invernales.

Del mismo modo, existen cuerpos de agua intermitentes están conformados por las quebradas tributarias de la cuenca de Quilpué, Marga Marga y el Puangue, con un régimen de alimentación pluvial y determinado por las condiciones de precipitaciones del lugar.

En lo que respecta al área urbana, hacia el sector norte se ubica el estero de Quilpué, el cual atraviesa gran parte de la ciudad. Según lo señalado en algunos estudios de especialidad, su cercanía con el área urbana ha llevado a que sus aguas cuenten con la presencia de contaminantes, debido al vertimiento de aguas servidas y residuos industriales⁴⁶, situación que también ha sido denunciada por los vecinos, quienes el año 2015 y 2016 denunciaron la descarga de aguas servida a cauces y esteros, afectando principalmente a las unidades territoriales de El Retiro – El Sol, Las Rosas y Sector Centro⁴⁷.

52

Fotografía 13: Estero Quilpué y Cauces Urbanos



Fuente: Archivo Geoacción SpA e imágenes de la web⁴⁸

Resulta importante destacar que la influencia del sistema hidrográfico se relaciona directamente con los elementos de formación geológica y las condiciones climáticas. En el ámbito climático, las precipitaciones tienen un efecto directo sobre infraestructura urbana. Éstas se presentan de manera irregular en el tiempo y el espacio, generando situaciones de concentración de altas

⁴⁶ EIA del Proyecto Autopista Troncal Sur. Agosto, 1999. Citado en Diagnostico Ambiente Natural. PLADECO 2006 - 2010.

⁴⁷ Denuncias ingresadas por Oficina de Partes de la Municipalidad de Quilpué, dirigidas al Departamento de Gestión Ambiental, entre abril 2015 y abril del 2016.

⁴⁸ Imágenes extraídas de: http://quilpuemiciudad.blogspot.cl/2006_06_01_archive.html

precipitaciones en periodos de tiempo corto, los cuales se presentan con mayor intensidad en los sectores más altos de la comuna, provocando eventos de inundaciones en las cercanías de los lechos de esteros y cauces, así como en las áreas más deprimidas de la ciudad.

De este modo se puede señalar que la hidrografía genera desafíos para el desarrollo urbano, siendo necesaria su consideración en la propuesta de Plan. El estero Quilpué se presenta como una barrera natural que separa la ciudad en sentido norte a sur, mientras que las quebradas, afectan la continuidad de la vialidad y generan espacios deprimidos al interior de la ciudad, convirtiéndose en algunos casos en microbasurales. Del mismo modo, la presencia de precipitaciones, convierte estos sectores en áreas vulnerables ante eventos de desborde de cauces y/o acumulación de aguas.

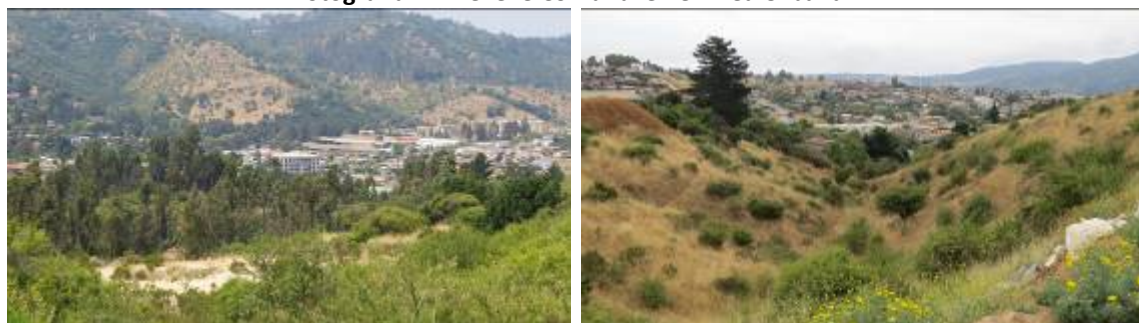
7.2.3 *Relieve*

La comuna de Quilpué se emplaza entre los cerros de la Cordillera de la Costa por el oriente, con alturas que llegan a alcanzar los 2.000 m.s.n.m y las Planicies Litorales hacia el oeste, caracterizándose por una morfología colinar de baja altura, con pendientes variables entre los 10% y 35%.

Al interior del territorio comunal se pueden identificar las cuencas y subcuencas del Estero de Quilpué, Estero Marga Marga y el Estero Puangue, ocupando sus lechos mayores y menores, modeladas a través de una serie de quebradas que convergen en los fondos de valles.

El relieve de la comuna ha sido el resultado de variados procesos de erosión, como consecuencia de climas más lluviosos, generando la actual modelación de las cuencas. La Subcuenca Marga Marga está definida por un fondo de valle estructural y terrazas fluviales inferiores, la vertiente norte presenta irregularidades y mayores altitudes, debido a que está conformada por un conjunto colinar en la parte de las planicies litorales y en los cerros de la Cordillera de la Costa. En la vertiente sur presenta una gran densidad de su red de drenaje, por quebradas profundas debido a los procesos erosivos.

Fotografía 14: Relieve Comunal en el Área Urbana



Fuente: Archivo Geoacción SpA

El área urbana se localiza en la parte inferior de la cuenca del estero de Quilpué, concentrándose principalmente en la ladera sur de la cuenca, proporcionando atributos térmicos durante el transcurso del año. La vertiente norte presenta una mayor altitud, identificando laderas de exposición norte con pendientes promedios de 30° hasta 45°.

Las pendientes presentes en el territorio generan una condición de vulnerabilidad ante eventos extremos de precipitación. Esta condición ha aumentado en los últimos años producto de la corta de vegetación y la impermeabilización que se ha dado en el área, tras el desarrollo del sector inmobiliario de sectores altos.

7.2.4 Biodiversidad

La comuna de Quilpúe en términos normativos, sólo cuenta con un decreto que establece como área de protección el sector de Colliguay, en el cual se prohíbe la corta y aprovechamiento de árboles y arbusto, haciendo mención a la flora nativa de Protección⁴⁹.

Sin embargo, pese a no presentar Sitios de Protección normados dentro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE), la Estrategia Regional de Conservación para la diversidad biológica de Valparaíso reconoce la existencia de dos sitios de valor al interior de la comuna, estos son “Los Perales- Estero Los Coligues -Cerro Tres Puntas” y “Colliguay”. Ambos se localizan hacia el sector oriente y suroriente de la comuna.

Sin perjuicio de lo anterior, el territorio comunal posee un gran valor ecológico y natural, debido a las condiciones climáticas y morfológicas que han permitido el desarrollo de una abundante biodiversidad. Ésta se compone principalmente por una vegetación baja de tipo matorral, caracterizada por el Bosque Esclerófilo de Chile Central y por una importante extensión de bosque nativo.

Según el Estudio “Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso”, realizado el año 2015 por la SEREMI de Medio Ambiente, el sector norte de Quilpúe presenta un nivel de endemismo para flora y vegetación de un 57% del total de especies catastradas. Dentro de éstas, se registraron cuatro especies amenazadas: el belloto del norte (*Beilschmiedia miersii*), la guileisia (*Gilliesia graminea*), la palma chilena (*Jubaea chilensis*) y el lingue (*Persea lingue*).

Respecto a la vegetación, el mismo estudio define este sector como de formaciones de Bosque Esclerófilo Costero, donde las formaciones con mayor superficie son el matorral de Acacia caven y el Bosque esclerófilo de *Cryptocarya alba* y *Peumus boldus*.

54

En cuanto a la fauna terrestre, se puede señalar que en el sector existen especies endémicas de Chile, dentro de los cuales se reconocen anfibios, reptiles, aves y mamíferos. En relación al estado de conservación, del total de las especies catastradas el 19,7% se encuentran clasificadas en alguna categoría definida oficialmente a nivel nacional: la Torcaza y el Cururo en peligro de extinción; la Rana grande chilena, la Culebra de cola larga y el Coipo en categoría de vulnerables; un anfibio y un reptil, no identificados, en categoría de casi amenazadas; y cuatro reptiles y un mamífero con preocupación menor.

En síntesis, según el estudio, *la fauna de vertebrados terrestres del área de Quilpúe, es de una riqueza media de especies, con una importante proporción de especies amenazadas y endémicas, y es representativa de la zona mediterránea de Chile central, antecedentes que debieran ser considerados para su conservación*⁵⁰.

Desde el punto de vista de su protección, el Estudio concluye que las categorías de protección oficial, a las cuales podría someterse dicho sector, son las de Santuario de la Naturaleza o Zona de Interés Turístico, señalando también que debe realizarse un Plan de Manejo donde se identifique una zona núcleo, la cual presenta una mayor riqueza de los elementos de valor natural, como lo son los bosques nativos densos del tipo esclerófilo y los fondos de quebrada; una zona buffer o de amortiguación que proteja el núcleo y una zona de transición. Cabe señalar que el municipio ya se encuentra preparando los antecedentes para presentar la solicitud para la declaratoria de Santuario de la naturaleza de dicho sector.

Cabe destacar, que parte de esta zona ha sido normada por el PREMVAL, como área verde intercomunal, siendo las únicas áreas con alto valor ambiental identificadas dentro del límite

⁴⁹ Decreto Supremo Nº 438, Diciembre, 1975.

⁵⁰ SEREMI de Medio Ambiente, 2015, Resumen Ejecutivo Estudio “Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso”, pag. iv

urbano. Dichas áreas han sido identificadas como de interés ecológico, paisajístico, de ecosistemas frágiles para la conservación de su flora y fauna silvestre, e identifica la presencia de ecosistemas de humedal, los que son ricos en avifauna. El resto del área urbana sólo da cuenta de bajo matorral en pequeñas extensiones.

Desde el punto de vista de la planificación urbana, se espera que el sistema de áreas verdes que se planteé, preste un servicio ecosistémico a los ecosistemas de valor natural que existen en las inmediaciones de la ciudad, destacándose las quebradas como elementos estructuradores que naturalmente desarrollan este rol.

7.3 Desarrollo Económico

El contexto territorial de Quilpué plantea el desarrollo de importantes espacios económicos en donde se realizan interconexiones y flujos a diversas escalas, identificándose estas como: la Región Puerto del Pacífico (escala internacional); la Macro Región Central (escala nacional); el Área Metropolitana de Valparaíso y la Provincia del Marga Marga, generando importantes posibilidades de crecimiento y desarrollo de la actividad comercial, logrando materializar esto a través de las inversiones que han mejorado y consolidado la infraestructura vial y de transporte, el equipamiento y la infraestructura comunal. Este escenario ha provocado el emplazamiento y desarrollo de nuevas actividades económicas, comerciales, industriales y sociales.

7.3.1 Actividad Forestal

A partir de las condiciones físicas y las aptitudes del suelo comunal, existe una presencia considerable del recurso forestal (superficie comunal de bosque 16.006 Há), conformado por grandes extensiones de bosque nativo (15.337 Há) y en menor medida por bosque plantado (664,17 Há).

El área urbana, si bien presenta el desarrollo de esta actividad, su desarrollo se da en los sectores aledaños al límite urbano. Esta situación pone en riesgo a la población que se localiza hacia los sectores del límite urbano, debido a los posibles eventos de incendios forestales que puedan producirse.

Un estudio elaborado por CONAF y CIREN durante el año 2010, realizó un análisis de riesgo, peligro y los potenciales daños al interior de la V región. Quilpué aparece incluida en este estudio debido a la gran presencia de bosque nativo en su territorio comunal, siendo catalogada durante el periodo 2000-2013 como una comuna crítica y potencial para incendios forestales.

Tabla 6: Cantidad de Incendios forestales período 2002 - 2013, Comuna de Quilpué

Periodo	Número de incendios	Superficie total afectada	Periodo	Número de incendios	Superficie total afectada
2013-2012	91	432	2007-2006	134	132
2012-2011	83	181	2006-2005	104	284
2011-2010	64	183	2005-2004	104	452
2010-2009	59	3.039	2004-2003	69	152
2009-2008	81	169	2003-2002	96	1.066
2008-2007	74	192			

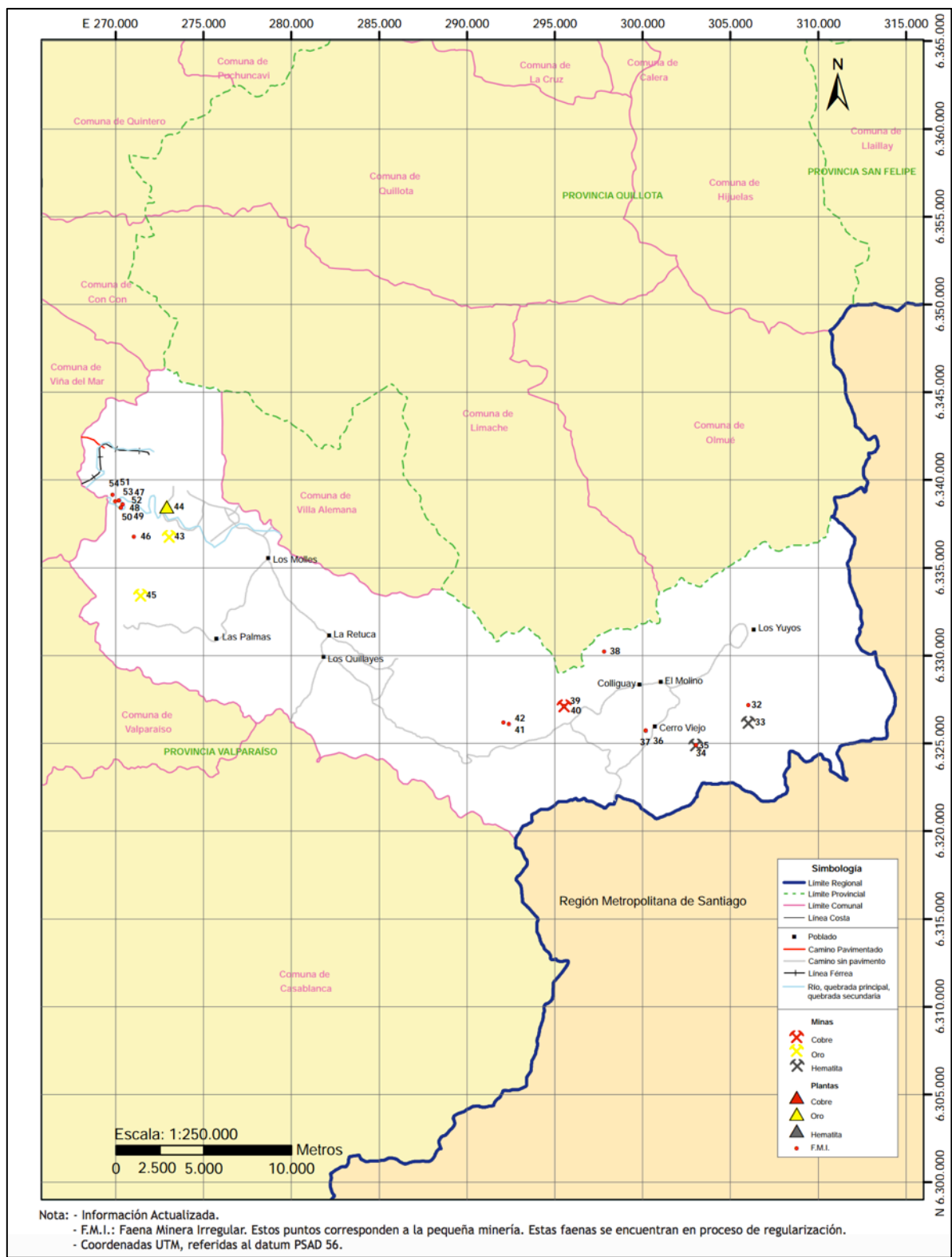
Fuente: Datos Históricos Gerencia Nacional Forestal, Corporación Nacional Forestal (CONAF)

7.3.2 Actividad Minera

Dentro de las actividades económicas que se desarrollan en la comuna de Quilpué, se encuentra la actividad minera, la cual se desarrolla al sur de la ciudad y hacia el sureste, según se advierte en la Figura 7.

Según el Atlas de Faenas Mineras de SERNAGEOMIN, al año 2012 Quilpúe contaba con 27 faenas mineras, de las cuales el 26% se encontraban en situación de abandono, mientras que el 74% restante, presentaban un estado de irregular. Desde el punto de vista ambiental, esta situación es compleja, pues la extracción y procesamiento de minerales genera un efecto adverso sobre éste, el cual debe ser fiscalizado por las autoridades.

Figura 7: Faenas Mineras, Comuna de Quilpúe



Fuente: SERNAGEOMIN, (2012)

Los principales minerales explotados corresponden al oro, el cobre y la hematita, a través de distintos tipos de instalaciones, predominando las minas de rajo abierto, seguido por los lavaderos. Otro tipo de instalaciones menos frecuentes corresponden a las Plantas de

Concentración, Mina Subterránea y la Refinación Electrolítica. En la siguiente tabla se sistematiza dicha información:

Tabla 7: Actividad Minera, Comuna de Quilpué

ESTADO MINA Y TIPO DE EXPLOTACION	TIPO DE FAENA					Total general
	Mina - Lavadero	Mina Rajo Abierto	Mina Subterránea	Planta Concentración	Refinación Electrolítica	
Abandonada	1	4		1		6
Sulfuros de Cobre		1				1
Hematita		2				2
Oro Metálico ó Nativo		1				1
Sulfuro Aurífero	1			1		2
Irregular	5	7	2	2	1	17
Sulfuros de Cobre		1				1
Cuarzo Aurífero	1					1
Hematita		1	1			2
Oro Metálico o Nativo	4	3		1		8
Sulfuro Aurífero		1	1	1	1	4
Cuarzo		1				1
Total general	6	11	2	3	1	23

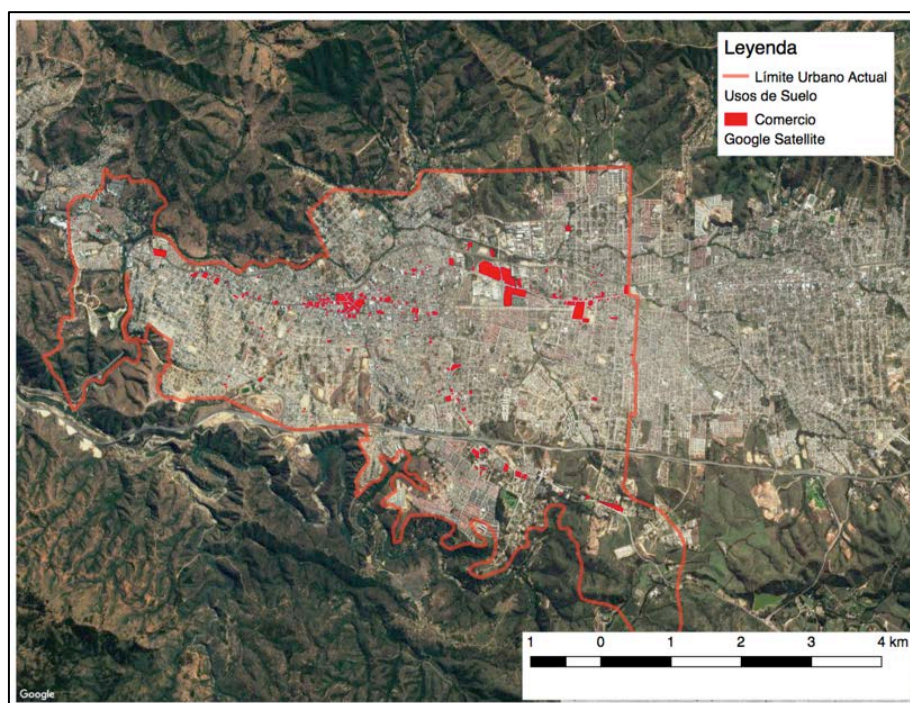
Fuente: Elaboración propia en base a Atlas de Faenas Mineras, SERNAGEOMIN 2012

7.3.3 Servicios y Comercio

La base productiva de la comuna se concentran en el sector terciario, siendo el comercio y los servicios las actividades económicas más desarrolladas. Para el año 2005⁵¹, dicho sector representaba el 76,9% de las actividades comunales, configurándose principalmente a partir del comercio, equivalente al 22,4%, con una alta presencia de microempresas.

Su distribución no es homogénea en el territorio comunal, encontrándose concentrada en el centro urbano y cívico de la ciudad (sector Centro), y en el sector de El Belloto Centro, lo que genera una independencia comercial de este sector, respecto del centro comunal. Diferente es la situación de las demás unidades territoriales, en donde el comercio está representado por almacenes en áreas residenciales, cumpliendo un rol de abastecimiento hacia los barrios.

Figura 8: Distribución del Comercio, Comuna de Quilpué



Fuente: Elaboración Propia en base a catastro usos de suelo URBE febrero 2016

⁵¹ Diagnóstico Ambiente Económico: Industria y Servicios, Municipalidad de Quilpué, 2005.

Esta actividad ha sufrido transformaciones a partir de diversas renovaciones que se han realizado en torno a la infraestructura y la complementación con otros servicios, buscando de esta manera satisfacer las necesidades de los consumidores y evitar los desplazamientos hacia el área Metropolitana, como es el caso de Valparaíso y Viña del Mar. Este hecho ha modificado y dinamizado el centro de la ciudad y la oferta comercial de Quilpué.

Fotografía 15: Comercio y Servicios, Comuna de Quilpué



Fuente: Archivo Geoacción SpA

7.3.4 Actividad Industrial

La actividad industrial en Quilpué es diversa, identificándose 3 ramas de desarrollo; la agroindustria; las minas, petróleos y canteras; y la industria manufacturera. La agroindustria, es la actividad con mayor presencia, a través de la producción agropecuaria. Ésta utiliza los atributos naturales y geográficos como ventajas comparativas para ejercer esta actividad, emplazándose fuera del área urbana. En segundo lugar se encuentra la industria manufacturera, destacando la producción de alimentos (frigoríficos y faenadoras), la industria del papel (imprenta, editoriales), la confección de prendas para vestir, la madera y el corcho. El tercer lugar lo ocupa la actividad minera⁵².

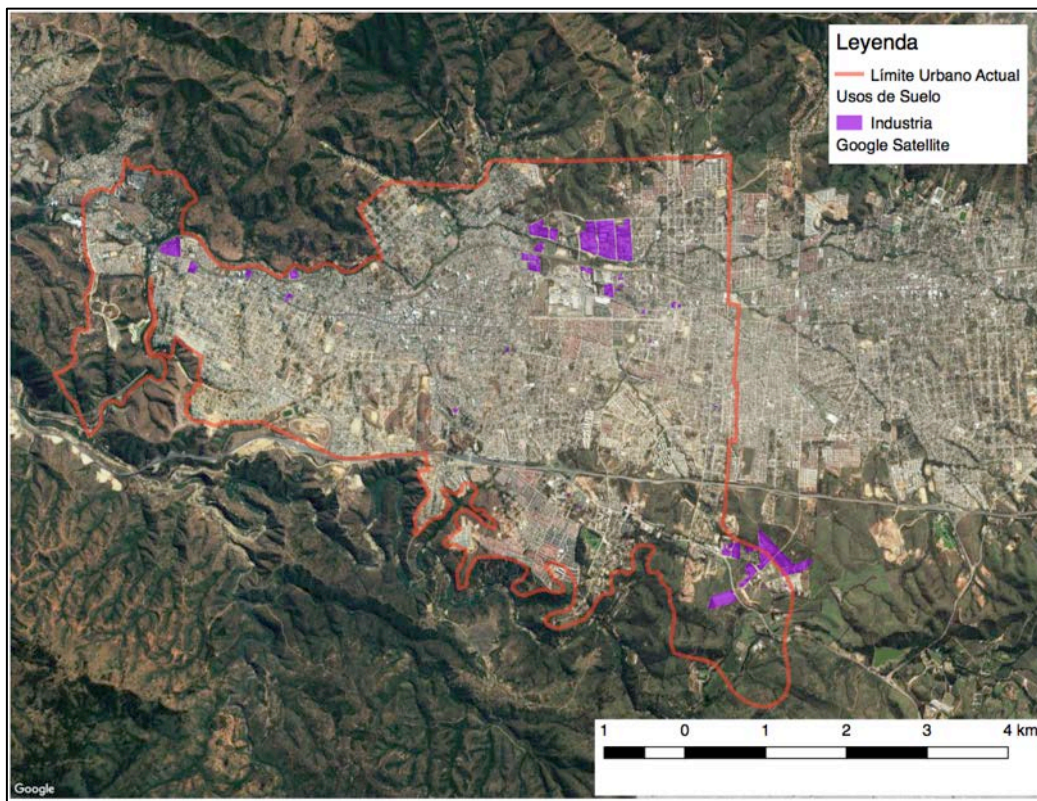
58

Al interior del área urbana, en el sector de El Belloto, se identifica una zona industrial. Dentro de ésta, es posible encontrar industrias como **ARMAT S.A.** dedicada a la fabricación de productos primarios de metales preciosos y de otros metales no ferrosos N.C.P.; **Envases El Belloto S.A.**, dedicados a la fabricación de otros productos elaborados de metal; **Gasco GLP**, cuyo giro es fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías y alquiler de otros tipos de maquinarias y equipos; **Farmacias Knop**, donde según SII se elaboran productos ahumados, salados, deshidratados y otros procesos similares, se fabrican productos químicos, se realiza venta al por menor de productos de farmacia y artículos de tocador y cosméticos, y se desarrollan actividades conexas al transporte; **Eléctrica RMS**, empresa que se especializa en ofrecer soluciones tecnológicas; e industrias destinadas al procesamiento de productos frescos como la **Planta Faenadora Don Pedro**, donde se faenan Bovinos, Equinos, Porcinos y Ovinos.

El desarrollo de estas actividades genera externalidades negativas afectando su entorno inmediato. Dentro de éstas externalidades se encuentra una mayor generación de residuos sólidos, los cuales dependiendo de su naturaleza, requieren un traslado y tratamiento distinto a los de carácter domiciliario. Del mismo modo, se advierte un mayor tránsito de camiones; una mayor cantidad de emisiones atmosféricas, por la presencia de fuentes fijas de emisión y un mayor nivel de emisiones sonoras, propias de los trabajos que se desarrollan en éstas áreas.

⁵² SII, 1999. Citado por Diagnóstico Económico Industrial y Comercio, PLADECO.

Figura 9: Distribución de la Industria, Comuna de Quilpué



Fuente: Elaboración Propia en base a catastro usos de suelo URBE febrero 2016

7.3.5 Actividad Turística

Quilpué a pesar de poseer atributos valiosos ligados a su entorno natural, no es una ciudad que destaque por ser un polo turístico en la región, especialmente considerando que el mayor atractivo turístico lo concentran las ciudades costeras de Viña del Mar, Concón y Valparaíso, y en otra esfera la ciudad de Olmué. La comunidad quilpueina valora su vida de barrio y el que aún se conserven tradiciones y características de pueblo, con vecinos que se conocen entre sí, y se saludan. Con ello, no es parte de un anhelo colectivo el querer abrirse a visitantes, sino más bien valorar y mejorar la calidad de vida para los propios habitantes de la ciudad.

No obstante lo anterior, se ha observado en el territorio rural un incipiente desarrollo del turismo. Dentro de los atractivos turísticos que presenta la comuna de Quilpué, se pueden mencionar:

- **La Viña Los Perales:** posee una ubicación estratégica al estar ubicado en un valle rodeado de naturaleza a pasos de Viña del Mar y a solo unos minutos en autopista, sea viniendo de Santiago o de la costa ofreciendo al turista la modalidad de disfrutar de las tradiciones e involucrarse directamente con el campo. Dentro de sus atractivos destaca la Capilla Los Perales, edificación que está al costado de La Viña, que data de 1900 y pertenece a la congregación de los sagrados corazones, declarada Monumentos Histórico Nacional en diciembre del año 2008.
- **Rancho Alemán:** se encuentra ubicado en el Valle de Colliguay. Es un complejo recreativo que ofrece diferentes servicios como camping, cabañas, piscinas, circuitos de trekking, pozones naturales, excursiones y cabalgatas.
- **Valle de Colliguay:** enclavado en la Cordillera de la Costa se encuentra un hermoso y privilegiado Valle, lugar ideal para el descanso, la desconexión de todo lo citadino y el reencuentro con la naturaleza. Colliguay maravilla a sus visitantes por su hermosa flora y fauna nativa, su privilegiado clima con abundante sol, la paz y tranquilidad que

inundan el lugar. Antecedentes más que suficientes para conocer buenas alternativas de alojamiento y recreación que ofrece esta localidad.

- **Parque Nativo Naturalia:** recinto ubicado al interior de la parcelación Fundo San Jorge, que presenta un sendero ecológico-cultural, que apuntan a un turismo educativo y de respeto por la naturaleza en contacto con la flora y fauna local. Junto a las vastas zonas de bosque nativo, conviven también sitios arqueológicos que albergan piedras tacitas y elementos culturales prehispánicos asociados a ellas, como cerámica, líticos, etc.

Figura 10: Imágenes sectores con valor turístico de la Comuna de Quilpué
Valle de Colliguay **Capilla Los Perales**



Fuente: www.memoriadechile.cl

Al ser una comuna bien dotada en la oferta comercial y de servicios, el abastecimiento de tipo turístico es también alto, ya que en el sector centro abundan los restaurantes y centros comerciales, que son demandados por los turistas. También en el área rural existe abundante oferta de alimentación y alojamiento en cabañas, camping y residenciales.

Según información recogida del PLADECO 2006-2010, se identificaban en la comuna de Quilpué un total de 28 atractivos turísticos, de los cuales 9 eran de tipo natural y 19 de tipo cultural. Entre los primeros destacan una caída de agua, y varios esteros, mientras que entre los segundos se encuentran las piedras tacitas, capillas, museo histórico y el parque zoológico.

El Servicio Nacional de Turismo recoge, a través de estadísticas mensuales, las llegadas y pernoctaciones a establecimientos de alojamiento turístico a nivel comunal. Sin embargo, en estas estadísticas no se incluye a la comuna de Quilpué, sino que solo al resto de las comunas de la provincia de Marga Marga: Limache, Olmué y Villa Alemana, por lo que se deduce que las cifras de Quilpué son inferiores a las de aquellas. Olmué es por lejos la comuna que mayor atracción tiene de turistas debido a sus atractivos paisajísticos, tradiciones culturales y amplia oferta de alojamiento.

Tabla 8: Llegadas y Pernoctaciones en Establecimientos de Alojamiento Turístico.

Llegadas					
	2009	2010	2011	2013	2014
Chile	4.751.881	4.735.440	5.668.622	6.774.185	6.603.182
Reg. Valparaíso	513.567	537.351	630.355	799.246	775.011
Prov. Marga Marga	32.171	40.997	42.781	46.097	52.358
Pernoctaciones					
	2009	2010	2011	2013	2014
Chile	9.828.047	9.836.031	11.499.677	13.240.290	12.906.416
Reg. Valparaíso	1.028.815	1.075.045	1.244.460	1.486.628	1.453.240
Prov. Marga Marga	89.190	114.557	112.522	108.865	130.496
Permanencia (días promedio)					
	2009	2010	2011	2013	2014
Chile	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0
Reg. Valparaíso	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9
Prov. Marga Marga	2,8	2,8	2,6	2,4	2,5

Fuente: SERNATUR

Es interesante la cifra de permanencia promedio en la provincia de Marga Marga, muy superior a la media nacional y regional. Se asocia al gran peso que tiene la comuna de Olmué (90% de las llegadas en 2014) y su carácter de destino para el descanso de turistas en su gran mayoría nacionales (98% en 2014). La vecina comuna de Villa Alemana aportaba en 2014 solo el 3,6% de las llegadas totales de turistas a la provincia de Marga Marga.

Quilpué, al igual que otras comunas y entidades urbanas, puede potenciar el turismo como fuente de ingresos y empleo, aunque no parece destacar por sobre otras comunas de la provincia y región, sino como parte de un circuito turístico mayormente integrado dirigido especialmente a turistas extranjeros.

La ubicación de Quilpué sobre la Ruta que une Viña del Mar con los Andes, le otorga el potencial de captación del turista en tránsito proveniente de Argentina, mejorable mediante la promoción de sus propios atributos y oferta complementaria. Aunque menos probable parece ser la competencia con las comunas de Limache y Olmué, su mayor cercanía con el borde costero permite posicionarse como una alternativa de alojamiento más económica para turistas que visitan Viña del Mar y Valparaíso.

7.4 Infraestructura y Equipamiento

7.4.1 Sistema de Transporte e Infraestructura Vial

El sistema de transporte y la infraestructura vial regional, han presentado un importante desarrollo en los últimos 20 años, permitiendo configurar una estructura espacial de tipo radial con una fuerte influencia a escala regional e intercomunal que permite unir las comunas del interior con el área Metropolitana de Valparaíso. Quilpué, se localiza de manera intermedia, transformándose en una comuna de tránsito y de paso, producto de la infraestructura vial y de transporte de escala regional en torno a ella.

En lo que respecta a la vialidad, esta corresponde al Camino Troncal (Ruta 62) y la Troncal Sur (Ruta 60), cuyas características se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 9: Vialidad Regional - Interregional, Comuna de Quilpué

CORREDOR	COMUNAS	TRAMOS	CARACTERÍSTICAS
Camino Troncal (Ruta 62)	Viña del Mar – Quilpué	Se origina en Viña del Mar en Calle Uno Norte, para luego convertirse en el Troncal Sur. En Quilpué adquiere los nombres de Calle Los Carreras y Avenida General Freire	Eje estructurante permite el acceso desde oriente, cruzando por el área urbana de las comunas de Viña del Mar - Quilpué y Villa Alemana. Es uno de los caminos más utilizados por los habitantes del lugar,
	Quilpué - Villa Alemana	Desde Quilpué el tramo corresponde a la Avenida General Freire, adquiriendo el nombre de Calle Valparaíso en la Villa Alemana.	
Troncal Sur (Ruta 60)	Viña del Mar- Quilpué - Villa Alemana	La conectividad se origina desde la comuna de Viña del Mar a través de las Avenidas Álvarez y Limache. A la altura de El Salto, surge la Autopista Troncal Sur (Ruta 60).	Principal corredor interurbano de la región con sentido transversal (oriente- poniente) hasta la comuna de Villa Alemana. Luego adquiere un corte longitudinal, generando accesos hacia los centros poblados de Quillota, Limache y Olmué, entre otros. Generando una conexión interurbana hacia los demás centros poblados del interior de la región

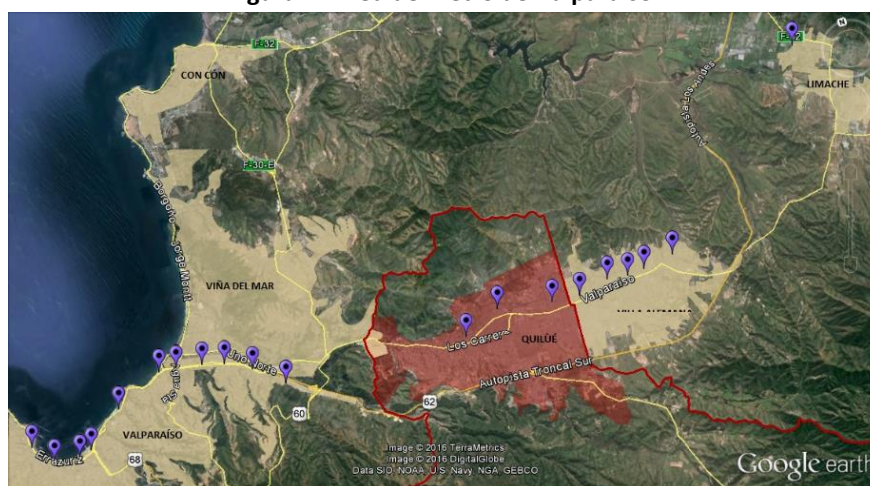
Fuente: Elaboración propia

El sistema vial se complementa con vías de escala comunal para el traslado vehicular de oriente a poniente, utilizado principalmente por el transporte público, vehículos de carga y particulares. Sin embargo, las condiciones que ésta infraestructura presenta al interior de la comuna es insuficiente en relación el traslado y la demanda diaria que existe por parte de la población.

62

En lo que concierne al sistema de transporte, se encuentra la red Metro Regional de Valparaíso (MERVAL), beneficiando a las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué, Villa Alemana y Limache. Quilpué cuenta con 3 de las 20 estaciones de metro que se localizan entre las comunas de Valparaíso y Limache, estas son las estaciones de Quilpué, El Sol y El Belloto.

Figura 11: Red de Metro de Valparaíso



Fuente: Elaboración propia

Respecto al sistema de transporte y los desplazamientos al interior de Quilpué, se puede señalar que éste no se encuentra integrado en su totalidad, siendo uno de los temas más críticos de la infraestructura vial. La continuidad del sistema vial es relevante debido a la dependencia que existe entre los sectores periféricos con el centro de la ciudad, generando desplazamientos en sentido norte - sur y oriente - poniente. Este fenómeno se intensifica hacia el sector sur (Sector Los

Pinos) de la comuna, donde se presentan mayores falencias de conectividad y accesibilidad, debido a la Autopista Troncal Sur y a los pocos puntos de acceso que ésta posee.

En particular los conflictos en torno al trazado vial se han intensificado producto de la actual demanda vehicular y las condiciones técnicas (ensanchamiento perfiles viales) y de conservación en la que se encuentran algunos de éstos.

En lo que se refiere a la pavimentación, se estima un déficit aproximado de 20% aun cuando existen esfuerzos por parte del Municipio, en dar solución a esta necesidad a través de diferentes instancias de financiamiento. En el caso del programa de Pavimentos Participativos, ha permitido solucionar en parte este requerimiento, sin embargo, la ejecución de estos proyectos es parcial, abocándose solo a determinados tramos, impidiendo, en algunos casos, dar continuidad a la trama vehicular.

Todo lo anterior, redundando en una gran congestión vehicular producida en los horarios punta, debido al colapso de algunas de las vías conectoras, como es el caso de las vías Troncales de sentido este - oeste, a través del uso y dependencia de las vías Los Carrera y Freire. Según el PLADECO 2010 – 2015, la congestión vehicular resulta un tema preocupante para la comunidad, siendo una de las terceras prioridades entre las necesidades de infraestructura y equipamiento del área urbana.

7.4.2 Equipamiento Comunal

A partir de lo observado en terreno y lo expuesto por la comunidad a través del Diagnóstico del PLADECO 2006 – 2010, se puede señalar que existe un déficit de equipamiento comunal en las diferentes unidades territoriales, siendo uno de los temas más recurrentes por parte de la población el equipamiento de carácter deportivo y de esparcimiento que permitan brindar espacios de recreación.

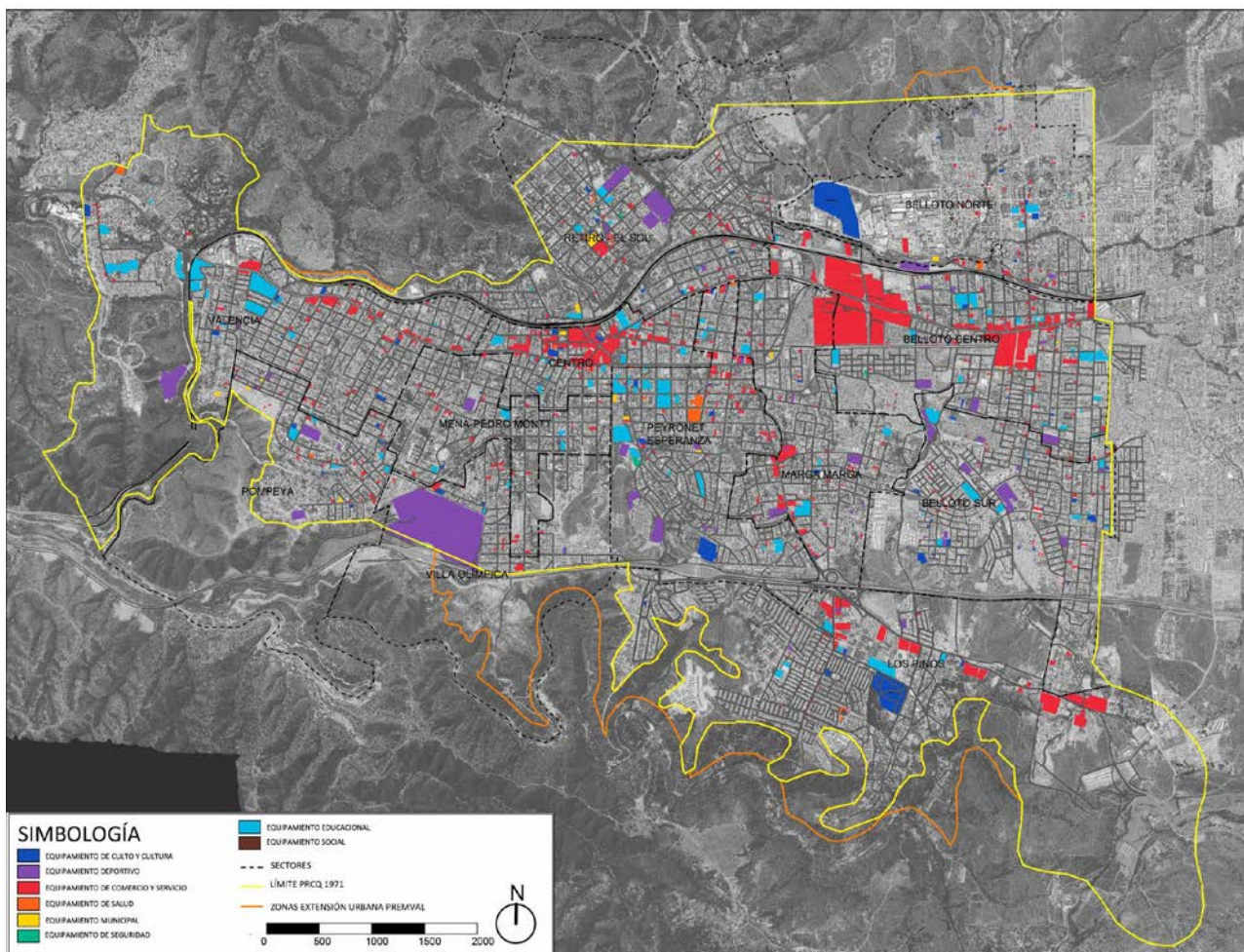
Tabla 10: Necesidades de Infraestructura y Equipamiento Comunal

CATEGORÍA	DEMANDA / AGRUPACIÓN VECINAL	UNIDADES TERRITORIALES										DEMANDA POR SECTOR	%	RANKING	
		Valencia	Pompeya	Pedro Montt	Retiro - El Sol	Peyronet	La Pinos	Marga - Marga	Belloto Norte	Belloto Centro	Belloto Sur				
AMBIENTALES	Control de Aguas Lluvias	10	1	7		2	15	7	9				51	7.5%	4º
	Obras Civiles		8	1	2					2	2	1	16	2.3%	
	Servicio y Equipamiento Aseo	5	1				1		2		1	10	1.5%		
INFRAESTRUC. Y EQUIPAMIENTO SOCIAL	Pavimentación de calles	19	13	26	18	18	27	26	19	13	24	203	29.8%	1º	
	Alumbrado Público	12	7	2	3	4	7	15	8	6	3	67	9.8%	2º	
	Urbanización		6	6		2	1		1		5	21	3.1%		
	Áreas Verdes	15	3	2	4	2	5	4	4	5	4	48	7.0%	5º	
	Equipamiento Salud	2			1				1	1		5	0.7%		
	Equipamiento Educación Técnica										1	1	0.1%		
	Equipamiento Seguridad (Carabineros y bomberos)		1		1		5				6	13	1.9%		
SEGURIDAD	Equipamiento Comerciales local	7							2		2	11	1.6%		
	Control vehicular (infraestructura vial)	10	1	2	6	2	11	6	4	2	8	52	7.6%	3º	
EQUIPAMIENTO CULTURAL	Organizaciones Sociales		1	4	1		5		1			12	1.8%		
	Deportivo - Recreacional	9	2	4	2	5	21		1	7		51	7.5%	4º	
	Cultural			1			1		1	2		5	0.7%		
TRANSPORTE	Mayor cobertura Transporte Público	4	4	1	2	1	11	4	4		10	41	6.0%	5º	
	Equipamiento colectivos y microbuses	1	2							1		4	0.6%		
	Deficiencias MERVAL (Estaciones y Cruces)	11		1	1	1				6		20	2.9%		
TERRITORIO	Conocimiento de las localidades rurales de Quilpué	8										8	1.2%		
	Deficiencia TRAMA URBANA	3	3	12			14	3	2			37	5.4%	6º	
	Regularización de lotes			3			1			1		5	0.7%		
TOTAL PARTICIPACIÓN AGRUPACIÓN		116	53	72	41	37	125	66	67	40	64	681	100.0%		

Fuente: PLADECO 2006 - 2010

Del mismo modo, aun cuando los establecimientos de educación se encuentran bastante distribuidos en el territorio comunal, los establecimientos educacionales de enseñanza media y establecimientos de Pre-básica (Jardines Infantiles) tienen poca presencia en las unidades territoriales o sectores más periféricos.

Figura 12: Distribución del Equipamiento Comunal



64

Fuente: Catastro URBE, Febrero 2016

Se destaca también la existencia de otros temas sensibles para la población como lo es la pavimentación de las calles, el alumbrado público, la seguridad sobre el control vehicular (infraestructura vial), el control de las aguas lluvias, las áreas verdes, el transporte público y la deficiencia en la trama urbana.

Fotografía 16: Déficit Pavimentación de Calles



Fuente: Archivo Geoacción SpA

De esta manera se puede concluir que entre los diferentes sectores territoriales existen necesidades urbanas similares que se establecen en torno a la infraestructura, el equipamiento social y el transporte. Esto nos da cuenta de una discontinuidad y déficit que presenta el territorio, requiriendo integrarlo a través de una estructura urbana que sea funcional a las necesidades y contextos físicos de cada uno de los sectores, generando una continuidad espacial de estos. Para esto, se debe priorizar mejorar las condiciones de comunicación al interior de las unidades, así como también la dotación de equipamiento comunal e infraestructura urbana que permita su desarrollo barrial.

La discontinuidad en la distribución del equipamiento es relevante desde el punto de vista de la sustentabilidad, pues en la actualidad el modelo de desarrollo urbano ha descansado en la oferta de equipamientos que entrega el desarrollo de proyectos inmobiliarios, la cual no ha sido eficiente. Se genera entonces una demanda de bienes y servicios en torno a los barrios más antiguos, ya consolidados, o bien aumenta la demanda por los equipamientos del sector público. Es fundamental generar incentivos normativos que apunten a fortalecer subcentros de servicios y equipamiento de escala local, permitiendo impulsar una sustentabilidad barrial.

7.4.3 Sistema de Áreas Verdes

Quilpúe posee un bajo estándar en lo que se refiere a la dotación de áreas verdes con mantenimiento por habitante cercano a los 1,7m² AV/hab según el catastro realizado por esta consultora a inicios del año 2016.

Fotografía 17: Áreas Verdes presentes en la comuna



Fuente: Archivo Geoacción SpA

Fotografía 18: Áreas Verdes con Equipamiento Comunal



Fuente: Archivo Geoacción SpA

Las áreas verdes presentan una distribución y grado de consolidación desigual entre las diferentes unidades territoriales, encontrándose varias de éstas en situación de abandono y/o deterioro. A continuación, en la siguiente tabla se presenta un listado de las áreas verdes catastradas por el Municipio, según unidad territorial:

Tabla 11: Registro de Áreas Verdes por Unidad Territorial

CATEGORÍA	UNIDAD TERRITORIAL	UBICACIÓN	CATEGORÍA	UNIDAD TERRITORIAL	UBICACIÓN
Parque	Belloto Norte	Las Petunias	Plaza	Los Pinos	Pasaje Poza Azul
		Pje. Puerto Natales			Pasaje Los canales
		Frutillar			Pasaje Volcan Tacora
	Belloto Sur	Tierras Rojas			Verbena
		Los Chaguales			Volcan Irruputunco
		Fuente Clara Poniente			Psaje Madroño
		El Coran			Pasaje Tralhuen
		Tribal			Volcán San Pablo
		Al Sur			Puerto del Sur
	Los Pinos	Volcán Irruputunco			Pasaje San Pedro
	Marga - Marga	La Paloma			Lomas de Cauquenes
		Los Carreras			Volcan Antofalla
		Peñuelas			Los Corchos
		Lago Panguipulli			Pasaje El Hualle
	Peyronet	Pleyades			Volcan Cayaqui
		Pleyades		Campo Lindo	
	Retiro - El Sol	Av. Rousevelt / Av. El Retiro		Las Hijuelas	
		Av. Rousevelt / Av. El Retiro		Alto Manquehue	
	Valencia	Los Lunes		Marga Marga	
		Gastón Ossa		Del Alheli	
		Gastón Ossa		Ovalle	
Los Aromos		Pedro Aguirre Cerda			
Los Carrera		Peñuelas			
Plaza	Belloto Centro	Almirante Gomez Carreño	Marga - Marga	Fernandois	
		Chonos		Almirante Gerken	
		Alacalufes		Lago Panguipulli	
		Segundo de Lines		Isidora	
		Araucanos		Aimara	
		Pehuenches		Cumming	
		Atacameños	Mexico		
		Aucas	Pedro Montt	Blanco Encalada	
		Toltecas		Pelentaro	
		Huilliches		Thompson	
		Huari		Acuario	
		Caribes	Retiro - El Sol	San Enrique	
		Onas		Florencia	
				Av. Rousevelt / Av. El Retiro	
	Belloto Sur	Lago Villarica	Dagoberto Godoy		
		Las Majadas	Valencia	Los Lunes	
		El Coran		Gastón Ossa	
		El Arriero		Los Aromos	
		Tierras Rojas		Los Carrera	
		S/N		Los Aromos	
	Fuente Clara Norte	Sin Información	Principal		
	Los Pinos		Cuatro Pinos		
			Pasaje El Puangue		
		Pasaje El Parrao			

Fuente: Elaboración propia - I. Municipalidad de Quilpúe

7.4.4 Infraestructura y Servicios Básicos

En lo que respecta a la red de cobertura de servicios básicos, esta supera el 94% de cobertura. Sin perjuicio de ello, aún existen sectores que presentan falencias, principalmente en la red de alcantarillado, agua potable y aguas lluvias. En efecto, para el año 2003, la red de alcantarillado de aguas servidas domiciliarias presentaba una cobertura del 94,4%; el año 2006 el servicio de agua potable domiciliar indica una cobertura del 96,7% en la comuna⁵³. La falta de cobertura se

⁵³ Indicadores Urbanos. Disponible en: www.observatoriourbano.cl

atribuye a una carencia de ordenamiento territorial que permita definir un trazado de matrices de abastecimiento y a los altos costos de ejecución de esta infraestructura.

En lo que respecta a las aguas lluvias, existen sectores, particularmente de la ciudad, que carecen de dicha infraestructura o bien la existente ya no da abasto, generándose inundaciones ante eventos de precipitaciones. Según el Estudio de PLADECO 2006 – 2010, los principales problemas de inundación se concentran en “...la población delimitada por las calles Mateo Toro y Zambrano, Avenida Industrial, Avenida del Trabajador y Calle 3 de El Belloto...” y en menor medida en las unidades territoriales de El Belloto Norte, Los Pinos y Colinas de Oro⁵⁴.

En lo que se refiere a la recolección de residuos domiciliarios, se puede señalar que la disposición final de éstos se realiza en el relleno sanitario Los Molles, ubicado en la comuna de Valparaíso. A futuro, se espera poder contar con una planta de transferencia de residuos sólidos que permita compactar y reducir el número de camiones que trasladan los residuos hacia dicho relleno.

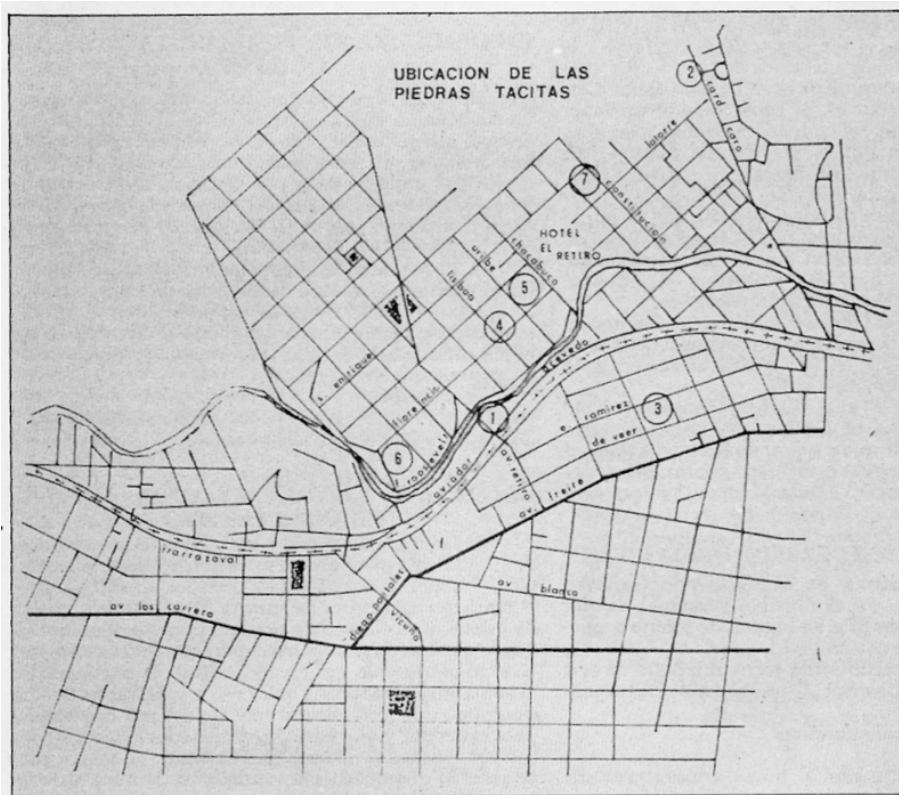
Por último, en cuanto al manejo de los residuos, la Municipalidad proyecta al mediano y largo plazo, iniciar un programa de recolección diferenciada de la basura, con el objeto de poder reciclarla.

7.5 Patrimonio arqueológico

La comuna de Quilpué presenta restos arqueológicos vinculados a grupos aborígenes que habitaban el territorio. Según antecedentes levantados por el Dr. Francisco Fonck se reconocen dos épocas de ocupación: el primero, considera una época más ligada al uso de la piedra, sobre los cuales hay vestigios especialmente en las piedras tacitas, encontradas en varios lugares de la comuna y del actual suelo urbano de Quilpué, como por ejemplo en el sector de El Retiro, en la línea del FFCC, en el estero Quilpué, en los fundos El Carmen y San Jorge, entre otros (ver Figura 13).

67

Figura 13: Plano de los 7 grupos de piedras tacitas encontrados por el Dr. Fonck



Fuente: Troncoso Narvaez, (1986-1989), extraído desde Estudio Actualización PRC Quilpué Informe Etapa 1: Ajuste metodológico y Diagnóstico, (2016).

⁵⁴ Diagnostico Medio construido. Actualización del Plan de Desarrollo Comunal de Quilpué 2006 - 2010.

El segundo, considera una ocupación preincaica del pueblo Picunche, los que a mediados del siglo XV fueron invadidos por el Pueblo Inca, manifestándose una fuerte influencia de éstos, especialmente en el aprendizaje de sistemas agrícolas más avanzados. Los Picunches se dedicaban preferentemente al trabajo de la tierra, especialmente al cultivo de maíz. Con la invasión incaica se introdujeron mejoras en los sistemas agrícolas y también industriales. Los incas construyeron numerosos pucaras, de los cuales aún hay vestigios. Fueron también los incas quienes introdujeron en la zona los lavaderos de oro, siendo el Marga Marga un punto importante de explotación, aun cuando para ellos no era un producto con valor mercantil.

A mediados del año 2015, la Sociedad de Historia y Geografía de la Provincia del Marga Marga recibió y encontró importantes vestigios arqueológicos que dan cuenta de un asentamiento indígena y de megafauna, con una data de 15.000 años. Los restos arqueológicos ligados a los asentamientos humanos, corresponden a una estatuilla tallada en piedra, la cual posiblemente corresponde a una representación de la cultura inca; una moneda de plata (sin ceca) del año 1795 y restos de cerámica. También forman parte de estos vestigios, molares de mastodonte y puntas de lanzas, correspondientes a asentamientos humanos del paleolítico, los cuales habitaron el valle hace más de 15.000 años.

Fotografía 19: Vestigios arqueológicos Quilpué – Marga Marga



Fuente: El Mercurio de Valparaíso, de fecha 4 de junio de 2015, en sitio web de la Sociedad de Historia y Geografía: www.shgchile.com/registro/prensa

La relevancia de dichos hallazgos radica en que por primera vez se encuentran en la zona, restos de megafauna en asociación con herramientas líticas. Esto podría posicionar al valle de Quilpué como un lugar icónico en el desarrollo humano del continente, ya que la data de los restos podría ser la más antigua de América Latina, hasta el descubrimiento de Monte Verde en Puerto Montt⁵⁵.

7.6 Valores Ambientales y de Sustentabilidad

Los valores ambientales y de sustentabilidad fueron identificados a partir de aquellos aspectos, atributos, componentes o elementos del medio ambiente que los actores clave de Quilpué mencionaron como relevantes en las distintas instancias de participación tanto con los Órganos de la Administración del Estado, como con la ciudadanía. Dichos valores pueden o no estar presentes

⁵⁵ El Mercurio de Valparaíso. *Importantes hallazgos arqueológicos en el valle de Quilpué*. Jueves 04 de Junio de 2015. Extraído desde el sitio web <http://www.mercuriovalpo.cl/imprensa/2015/06/04/full/cuerpo-principal/28/>

en el territorio a normar, por lo que se reconocen como valores a preservar o bien un valor que se quiere rescatar o alcanzar tras la aplicación del PRC.

En la siguiente tabla se presentan los valores ambientales y de sustentabilidad identificados, con sus respectivas ventajas, amenazas, mecanismos para potenciar o mantener el valor ambiental y mecanismos de previsión de amenazas sobre estos valores.

Tabla 12: Valores ambientales y de sustentabilidad de la comuna de Quilpúe

Valor	Caracterización
Clima	Ventajas: <ul style="list-style-type: none"> • Permite y fomenta el asentamiento humano • Aumento de la calidad de vida de los habitantes
	Amenazas: <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de gases invernadero • Generación de una “Isla de Calor” por cambios en las características de la superficie de la y atmosfera de la tierra • Eventos meteorológicos extremos que afecten las precipitaciones generando escases hídrica o inundaciones; y/o que provoquen un aumento o disminución de las temperaturas extremas por períodos cada vez más prolongados, efecto del cambio climático.
	Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Definición, implementación y mantención de áreas verdes y espacio públicos • Construcción en altura • Minimizar emisiones atmosféricas
	Mecanismos de prevención de amenazas: <ul style="list-style-type: none"> • Establecer uso de áreas verdes en sectores de la periferia y quebradas de la ciudad. • Diseño urbano que considere una distribución equitativa de áreas verdes. • Restricción de usos de suelo en la periferia y quebradas, que pudiesen afectar la absorción y evacuación de aguas lluvias • Aumento de las densidades. • Mejorar la vialidad urbana • Prohibir actividad industrial de tipo contaminante.
Accesibilidad a equipamientos, infraestructuras y servicios	Ventajas: <ul style="list-style-type: none"> • Disminución en los tiempos de desplazamiento • Tiene un efecto positivo sobre el Cambio Climático ya que ayuda a disminuir los traslados y con ello la contaminación vehicular. • Mayor grado de equidad territorial • Satisfacción de las necesidades básicas • Aumento de la calidad de vida de los habitantes
	Amenazas: <ul style="list-style-type: none"> • Concentración de equipamientos, infraestructuras y servicios en el centro de la ciudad • Aumento demográfico • Discontinuidad de la red vial • Consolidación de barrios monogámicos o monofuncionales
	Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Fijar normas urbanísticas que incentiven la integración espacial de los distintos usos de suelo. • Diseñar una red vial funcional, que comunique oferta (usos equipamiento, infraestructura y servicios) con demanda (usos residenciales).
	Mecanismos de prevención de amenazas: <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar áreas urbanas mixtas que contemplen los usos de suelo residencial, equipamiento, actividades productivas, infraestructura, espacio público y área verde. • Definir subcentros de desarrollo, donde se propicie la construcción de proyectos de equipamiento, infraestructura y servicios
Seguridad Pública	Ventajas: <ul style="list-style-type: none"> • Aumenta la tranquilidad de la comunidad • Eleva la calidad de vida de las personas
	Amenazas: <ul style="list-style-type: none"> • Sitios eriazos, microbasurales • Discontinuidad vial • Consolidación de barrios monofuncionales con usos distintos al residencial.

	<p>Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición, implementación y mantención de áreas verdes y espacio públicos Mejorar la vialidad urbana Fijar normas urbanísticas que incentiven la integración espacial de los distintos usos de suelo. <p>Mecanismos de prevención de amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Establecer cierres perimetrales y mantención de sitios eriazos y propiedades abandonadas Consolidar el sistema de áreas verdes Mejorar la vialidad urbana Fijar normas urbanísticas que incentiven la integración espacial de los distintos usos de suelo.
Áreas verdes y de esparcimiento	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumentan la calidad de vida de los habitantes Mejora la percepción de seguridad de la comunidad respecto de su entorno. Articulan funcionalmente los distintos usos dentro de la ciudad Tiene un efecto positivo sobre el cambio climático, mejorando microclima urbano. Promueve servicios ecosistémicos urbanos. En la periferia de la ciudad pueden ser usados como buffer de amortiguación Contribuyen al desarrollo turístico
	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Altos costos para la implementación y mantenimiento de áreas verdes y espacio público Mala distribución espacial de las áreas verdes y espacio público Mal uso de las áreas verdes y espacio público, asociado a microbasurales o zonas inseguras
	<p>Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición, implementación y mantención de áreas verdes y espacio públicos Fortalecer el uso de áreas verdes y espacio público, incentivando su uso recreacional, familiar y turístico Definir nuevos usos de suelo destinados a áreas verdes y espacio público
	<p>Mecanismos de prevención de amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño urbano que considere una distribución equitativa de áreas verdes Fortalecer el uso de áreas verdes y espacio público, incentivando su uso recreacional, familiar y turístico
Movilidad urbana	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumenta el desplazamiento de las personas y disminuye los tiempos de viaje Fomenta los principios de equidad territorial Permite generar ciudades sustentables. Tiene un efecto positivo sobre el Cambio Climático ya que ayuda a disminuir las emisiones atmosféricas asociadas al transporte y fomenta el uso de medios de transportes sustentables.
	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Congestión vehicular en el centro de la ciudad Discontinuidad vial Condiciones geográficas adversas. Falta de transporte público en sectores periféricos de la comuna
	<p>Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fijar normas urbanísticas en cuanto a vialidad estructurante Fomentar un sistema de transporte intermodal que integre circuitos peatonales; ciclovías; uso del vehículo particular, y transporte público. Diseñar puntos de transbordo que fomente el uso de transportes sustentables.
	<p>Mecanismos de prevención de amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir usos de suelo que fomenten la intermodalidad Diseñar una red vial funcional que integre y fomente un sistema vial intermodal.
Atractivos Turísticos	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promueven un desarrollo económico sustentable Promueve la identidad cultural de las comunidades y habitantes del territorio.
	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Atractivos turísticos poco potenciados Falta de equipamiento, infraestructura y servicios que apoyen el desarrollo turístico de la zona
	<p>Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Definir equipamiento, infraestructura y servicios que apoyen el desarrollo turístico de la zona Potenciar atractivos turístico, zonas de uso turístico Definición de inmuebles o áreas con valor patrimonial <p>Mecanismos de prevención de amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir normas técnicas que potencien y protejan las áreas donde hay elementos de valor patrimonial Fomentar que el espacio público y áreas verdes contribuyan con la consolidación de los atractivos turísticos
Gestión de Residuos	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mejora la calidad sanitaria de la ciudad Mejora la calidad de los sitios eriazos y la percepción de seguridad de la comunidad. Permite la continuidad espacial y funcional de la ciudad Aumenta la plusvalía urbana Eleva la calidad de vida de los habitantes
	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presencia de microbasurales en: sitios baldíos, quebradas, cercano a cursos de agua, y sectores limítrofes de la ciudad y del Troncal Sur
	<p>Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir, implementar y mantener áreas verdes y espacio públicos
	<p>Mecanismos de prevención de amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Establecer cierres perimetrales y mantención de sitios eriazos y propiedades abandonadas Fortalecer el uso de áreas verdes y espacio público, en la periferia de la ciudad Fomentar el uso residencial en sectores de sitios eriazos
Patrimonio	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promueve el desarrollo económico sustentable ya que potencia el turístico El patrimonio forma parte de la identidad de los habitantes
	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deterioro de edificaciones de alto valor patrimonial Uso de suelo incompatible con el valor que posee el inmueble o la zona.
	<p>Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir normas técnicas acordes y complementarias con el patrón histórico de construcción Construir infraestructura y equipamiento comunal que fomente su uso turístico
	<p>Mecanismos de prevención de amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural Definir normas técnicas que potencien y protejan las áreas donde hay elementos de valor patrimonial
Conservación de Flora y Fauna	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enriquecimiento de la biodiversidad Área de interés ecológico y paisajístico Tiene un efecto positivo sobre el Cambio Climático ya que mantiene o ayuda a preservar los ecosistemas locales.
	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Riesgos antrópicos asociados a incendios forestales, contaminación de aguas, degradación de suelos y de ecosistemas Aumento de la urbanización
	<p>Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir o reconocer áreas de protección de recursos de valor natural Definir, implementar y mantener áreas verdes y espacio públicos
	<p>Mecanismos de prevención de amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir o reconocer áreas de protección de recursos de valor natural Definir, implementar y mantener áreas verdes y espacio públicos

Fuente: Elaboración Propia

7.7 Problemas ambientales

Según el MMA un problema ambiental *es una influencia humana o natural sobre los ecosistemas que conducen a una limitación, reducción o incluso a la eliminación de su funcionamiento*⁵⁶. De este modo, los problemas ambientales han sido considerados como aquellas situaciones que causan estragos al medio ambiente y a los grupos humanos que lo habitan, y que tienen un origen antrópico, es decir que son causados por actividades humanas.

7.7.1 Acumulación de residuos producto de la discontinuidad de la trama urbana

La discontinuidad de la trama urbana se debe no sólo a las barreras físicas y topográficas que caracterizan al área de estudio, sino que también a la presencia de macro-infraestructura vial y de transporte y a la falta de consolidación de ésta, dificultando el acceso y conectividad entre las diferentes unidades territoriales.

Esta situación **provoca problemas en los desplazamientos** efectuados por parte de la población, tanto en sentido norte - sur como de oriente - poniente, así como también dificulta el tránsito peatonal. Por otro lado, las condiciones y el estado de la trama vial hacen propicio un escenario de alta congestión vehicular y degradación del espacio urbano.

Fotografía 20: Discontinuidad del Trazado Vial por Quebradas e Infraestructura de Transporte



Fuente: Archivo Geoacción SpA

Las condiciones físicas del territorio producen una discontinuidad de la trama urbana, transformándose las quebradas en barreras divisorias al interior de las distintas unidades territoriales.

Fotografía 21: Efecto del Relieve en la Trama Urbana



Fuente: Archivo Geoacción SpA

⁵⁶ PNUMA, 2007 en “Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile”, MMA, Diciembre 2015.

Estos elementos que fraccionan el territorio, dan cuenta de un tejido urbano residual, propicio para la generación de microbasurales y la ocurrencia de delitos. Esta situación se da principalmente en los sectores limítrofes de la comuna.

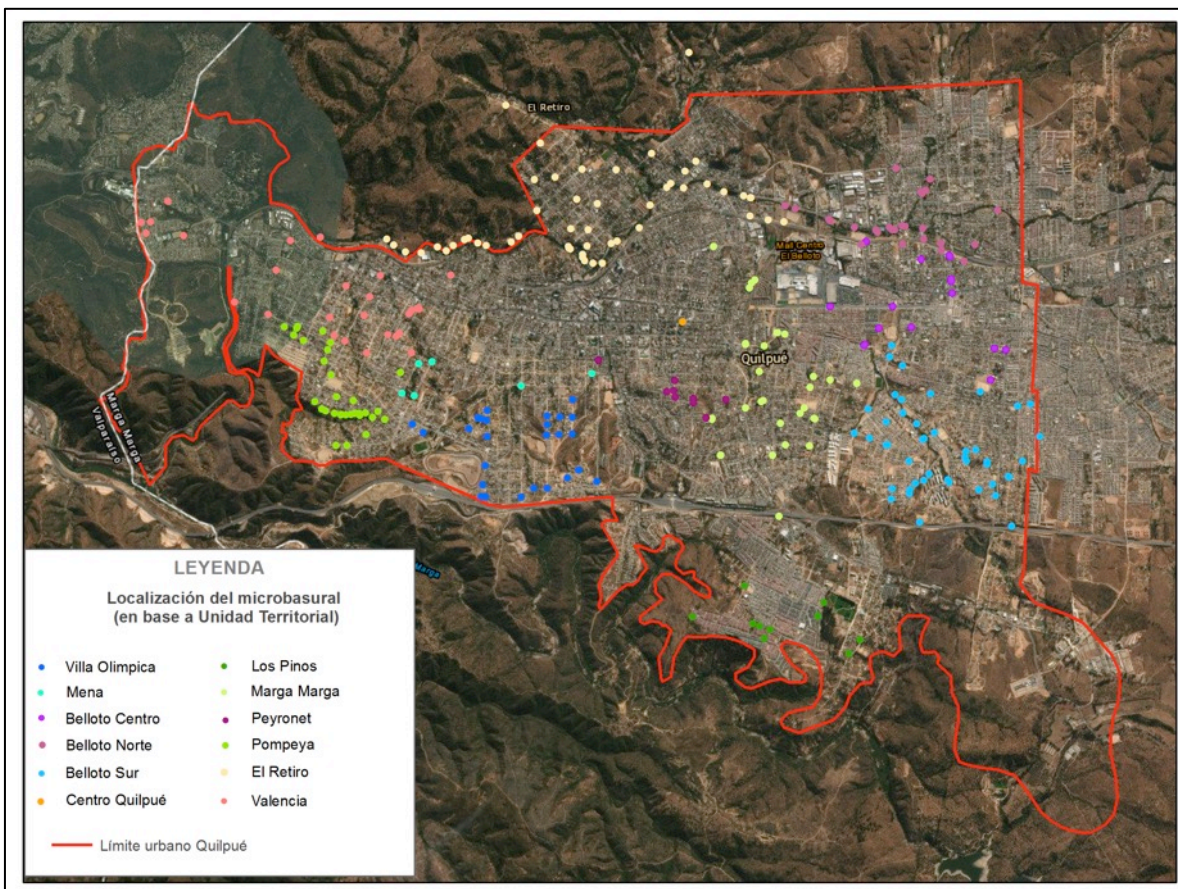
Fotografía 22: Fraccionamiento del territorio que genera sectores propicios para microbasurales y ocurrencia de delitos



Fuente: Archivo Geoacción SpA

En la Figura 14, es posible observar que los microbasurales se localizan en las cercanías del límite urbano comunal, asociándose también a elementos naturales como son las quebradas y cursos de agua, pudiéndose advertir una gran cantidad de microbasurales en torno al estero Quilpué.

Figura 14: Microbasurales localizados en Quilpué, según su respectiva Unidad Territorial



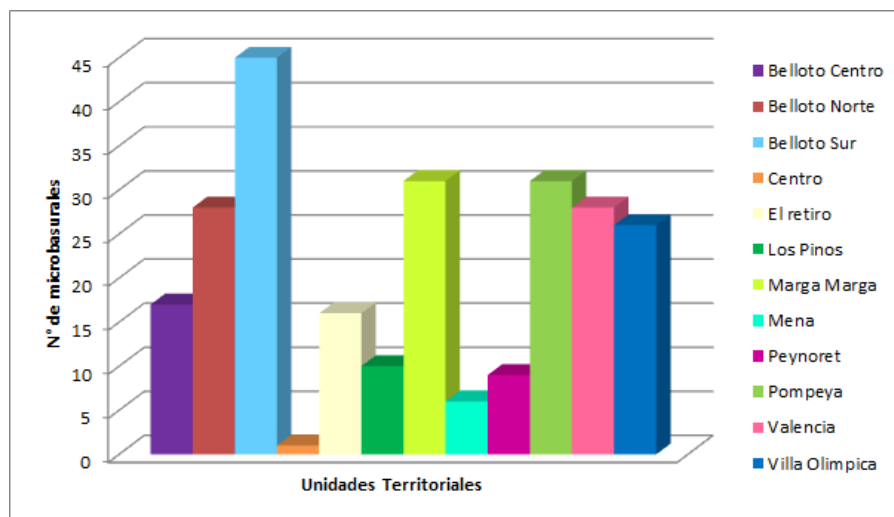
Fuente: Catastro Municipalidad de Quilpué, 2012

Según el catastro de microbasurales de la municipalidad de Quilpué, en 2012 la ciudad registraba 248 microbasurales, de ellos solamente 1 se encuentra en el centro de Quilpué en la intersección de las calles San Martín y Los Carreras. Las unidades territoriales que concentran la mayor cantidad de microbasurales son: El Belloto Sur (45), Pompeya (31), Marga Marga (31), Belloto Norte (28), Valencia (28) y la Villa Olímpica (26), las cuales demuestran que el patrón de

asentamiento de microbasurales responde a temas de distancia, vale decir “la lejanía del sector”, y al abandono de los mismos, siendo los más reiterativos sectores de quebradas y cursos de agua.

En el caso de Belloto Norte, estos están asociados a la zona industrial aledaña.

Gráfico 5: Número de microbasurales asociados a su respectiva unidad territorial



Fuente: Catastro Municipalidad de Quilpué, 2012

7.7.2 Congestión Vehicular en el centro de la Ciudad

Se evidencia una fuerte congestión vehicular en el sector centro de la ciudad donde se concentran las principales áreas de comercio y servicios públicos de la comuna, la cual se intensifica debido a la configuración de la trama vial y al contexto de los desplazamientos interregionales y comunales que en el lugar se desarrollan.

74

El sector centro de la ciudad cuenta con un alto flujo de transporte público (buses de transporte urbano, colectivos y taxis), camiones de carga y vehículos particulares que transitan por estas vías, generando congestión y con ellos, efectos ambientales adversos como lo es la contaminación acústica a través del ruido y emisiones de material particulado.

Fotografía 23: Contexto Vehicular Centro de Quilpué



Fuente: Archivo Geoacción SpA

7.7.3 Pérdida de valor de los ecosistemas periféricos por presión sobre el sistema natural

En la actualidad la comuna presenta un considerable crecimiento inmobiliario orientado hacia los sectores periféricos de la ciudad, como es el caso de los sectores de Valencia, El Retiro, Belloto Norte y Los Pinos. Este desarrollo ha implicado una fuerte presión hacia el sistema natural que se localiza en estas áreas, especialmente en los sectores altos y quebradas del área de estudio. La construcción de viviendas en estos sectores trae como consecuencia una pérdida de cobertura vegetal y de suelo, y la migración de la microfauna. Por otro lado, ha generado condiciones propicias para que ocurran eventos de remoción en masa e inundaciones, como consecuencia de la remoción de cobertura vegetal.

Fotografía 24: Desarrollo Urbanos en límites de la Ciudad



Fuente: Archivo Geoacción SpA

La primera fotografía permite observar el desarrollo de un proyecto inmobiliario en la unidad territorial de Los Pinos, donde se ha cortado la cobertura vegetal y removida la base del suelo, para nivelar y construir las viviendas. Por su parte, la segunda fotografía muestra la presión que existe en el sector Valencia (parte norte), en el límite con Viña del Mar.

75

Por otro lado, hay una alta presencia de áreas naturales que se localizan en los lugares con una mayor pendiente y en las riberas de los cauces hacia los sectores periféricos y limítrofes de la ciudad, estas presentan un estado de abandono, transformándose en focos de inseguridad y de proliferación de microbasurales. Cabe señalar que actualmente estas áreas tienen una fuerte presión en cuanto al desarrollo inmobiliario y urbano que se está generando hacia estos sectores.

Fotografía 25: Presión de las Áreas Verdes en relación al Crecimiento Inmobiliario

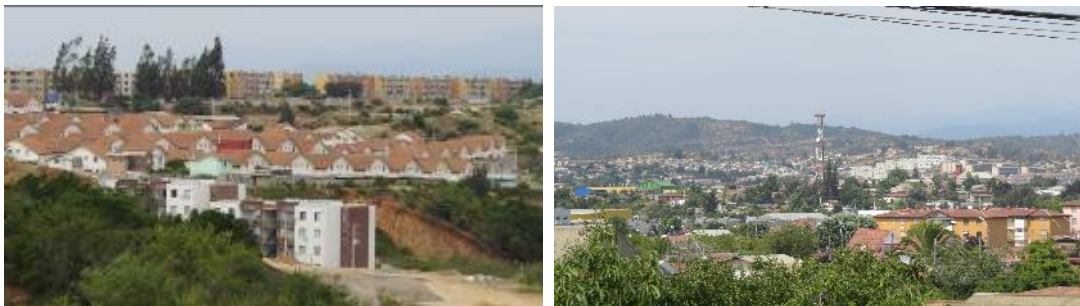


Fuente: Archivo Geoacción SpA

7.7.4 Impermeabilización de los suelos

Esta problemática se vincula a la anterior. Como se señalará, la urbanización y el crecimiento habitacional generan una impermeabilización de los suelos, reduciendo la capacidad de infiltración y aumentando la escorrentía superficial. Esto, por un lado repercute en la recarga del acuífero de Quilpué, en cuanto a la cantidad y calidad de recursos que llegan a él, y por otro lado, genera un aumento en los caudales superficiales, lo que colapsa el sistema de evacuación de aguas lluvias.

Fotografía 26: Impermeabilización de Suelos por Urbanización



Fuente: Archivo Geoacción SpA

7.8 Conflictos Socio Ambientales en el Territorio

Quilpúe da cuenta de dos conflictos socio ambientales latentes en el territorio, el primero de ellos corresponde al proyecto de mejoramiento de la red vial por la vía VE-2v del PREMVVAL, en el sector Paso Hondo y Canal Chacao. El segundo tiene relación con un proyecto municipal que busca construir una planta de transferencia de residuos sólidos. Dichos conflictos se advierten a simple vista en el territorio, el primero de ellos ha bajado su nivel de intensidad del conflicto, ya que la Seremi Minvu se encuentra modificando el PREMVVAL para la desafectación de dicha vía, trámite que está actualmente en revisión de Contraloría. El segundo conflicto ha mantenido una situación de tensión durante la realización del Plan.

Sin perjuicio de ello, existen otras preocupaciones de tipo ambiental al interior de la comunidad que la han llevado a realizar denuncias, reclamos y/o solicitudes de manera directa a la Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad. Dichas preocupaciones se analizarán a modo de identificar si son conflictos socio ambientales presentes en el territorio o más bien problemas ambientales que puedan ser trabajados a través de la normativa de carácter comunal.

76

7.8.1 Proyecto de mejoramiento de la red vial - Sector Paso Hondo y Canal Chacao

El proyecto de extensión de la red vial (VE-2v), fue propuesto por el PREMVVAL y tiene como propósito mejorar los desplazamientos norte- sur de la red vial, permitiendo la conectividad hacia otras comunas aledañas, generando una descongestión de la actual trama urbana.

El diseño de la vía contempla la expropiación de algunos terrenos en áreas urbanas consolidadas, afectando los sectores de Paso Hondo y Canal Chacao. Esta situación movilizó a los vecinos del sector, quienes solicitaron el rediseño de la vía.

Fotografía 27: Sector en conflicto



Fuente: Archivo Geoacción SpA

Tal como se advierte en la Figura 26, las casas del sector han puesto banderas negras en la entrada de sus viviendas en señal de protesta.

En la actualidad la SEREMI MINVU de Valparaíso se encuentra modificando el PREMVAL para la desafectación de dicha vía, trámite que está actualmente en revisión de Contraloría. Se presume que una vez que se modifique el instrumento metropolitano, el conflicto debiera tender a desaparecer.

7.8.2 Proyecto Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos, Comuna de Quilpué

El proyecto "Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos, Comuna de Quilpué" consiste en la construcción de una planta de transferencia con una capacidad de 170 toneladas diarias de residuos sólidos urbanos (RSU) bajo altos estándares de calidad, proyectando una capacidad máxima de transferencia de residuos de 412.720 t/año.

El proyecto tiene como objetivo disminuir el volumen de los RSU hacia el relleno Sanitario El Molle mediante la compactación de los residuos, esto favorecerá los tiempos de traslados hacia el Relleno Los Molles y las condiciones de transporte, disminuyendo la contaminación de percolados y otros contaminantes en la comuna.

Los residuos sólidos de la comuna serán ingresados por medio de camiones recolectores para ser tratados y luego trasladados en camiones Girsu hasta el relleno sanitario El Molle para su disposición final.

En lo que respecta a su emplazamiento, este se localizaría hacia el área surponiente de la comuna, en el sector de Villa Olímpica, ingresando por un costado de la Autopista Troncal Sur (km. 96).

Figura 15: Futuro emplazamiento de la Planta de Transferencia de Residuos



Fuente: Elaboración propia- SEIA

El proyecto no ha estado ajeno a críticas y descontento por parte de la comunidad, debido a su emplazamiento. La población del sector Villa Olímpica y otros sectores de la comuna han manifestado un rechazo a la construcción de esta iniciativa, debido a los posibles problemas sanitarios que pueden producirse hacia las poblaciones aledañas al Tranque, Villa Olímpica y Los Pinos.

Mediante los medios de comunicación, el dirigente social Moisés Pinilla expresó lo siguiente en relación al proyecto: "[...] El proyecto tal vez sea una excelente idea, pero nosotros creemos que el lugar no es el adecuado, habría que buscar otro lugar. A lo mejor ellos están tratando de abaratar costos, pero el costo no lo tiene por qué pagar la población [...] lo más probable es que todos los olores se vayan hacia la población, porque normalmente hay viento sur y todo el tiempo estaremos con el problema de las moscas, por ejemplo [...]"⁵⁷.

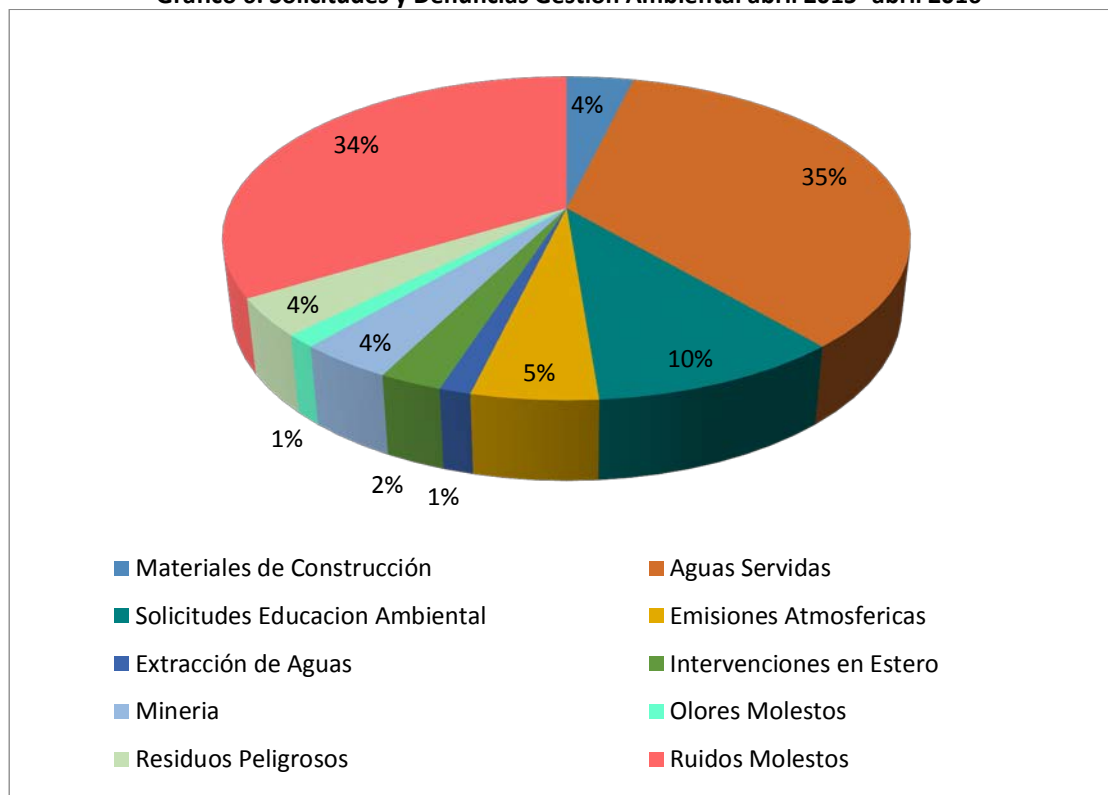
Los problemas se atribuyen principalmente a los malos olores producto del desplazamiento y orientación que presentan los vientos en el lugar; a la propagación de vectores; aumento en el tránsito de camiones; y la devaluación económica de los terrenos, por mencionar algunos aspectos negativos.

⁵⁷ Moisés Pinilla, Presidente de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos de Quilpué y Director de la Federación de Uniones Comunales de la Provincia de Marga Marga.

7.8.3 Análisis de denuncias, reclamos y/o sugerencias de la comunidad a la Dirección de Gestión Ambiental

Para efectos de este análisis, se procesaron un total 1.454 denuncias, reclamos y/o sugerencias. De éstas, 389 fueron realizadas directamente al Departamento de Higiene Ambiental, en un período de tiempo de 6 meses (noviembre 2015 a abril 2016); 80, al Departamento de Gestión Ambiental, para un período de tiempo de 12 meses (abril de 2015 a abril 2016); y, 985, al Departamento de Aseo para un periodo igual período de 12 meses.

Gráfico 6: Solicitudes y Denuncias Gestión Ambiental abril 2015- abril 2016



Fuente: Registro de Denuncias, Departamento de Gestión de Ambiental, I. Municipalidad de Quilpué, abril 2016

De lo anterior, aun cuando las unidades de tiempo no son comparables, se puede advertir que existe una nivel de denuncias mayor en materias de aseo, que en temas de higiene ambiental o gestión ambiental propiamente tal.

Si se analizan las denuncias al interior de cada departamento, es posible señalar que en el caso del Departamento de Aseo, las denuncias realizadas por la comunidad abordan 3 áreas: reciclaje, microbasurales y residuos voluminosos, y recolección de aseo. De ellos, 561 de las denuncias, reclamos y/o solicitudes (60%), están relacionadas con la limpieza de microbasurales en sitios eriazos, vía pública, quebradas, y con solicitudes de instalación de bateas para residuos voluminosos no tradicionales, y problemas de convivencia vecinal.

El 40% restante se divide en: 296 denuncias y reclamos (30%), referido al área de recolección de aseo, donde se alega respecto de las falencias de servicios de recolección de aseo; y, 98 solicitudes (10%) referidas al tema de reciclaje, donde las peticiones apuntan a la instalación de nuevos puntos de reciclaje de papel, vidrio, plástico y tetra pack, así como también solicitan el cambio de lugar de los actuales contenedores.

En cuanto a las denuncias, reclamos y/o solicitudes recibidas por el Departamento de Gestión Ambiental, se advierte un mayor número de temáticas dispersándose los temas en 10 áreas respecto de las cuales la población se ha pronunciado. Dichas áreas son: ruidos molestos, residuos peligrosos, olores molestos, minería, intervención en estero, extracción de aguas, emisiones

atmosféricas, solicitudes de educación ambiental, aguas servidas y presencia de materiales de construcción.

Según se advierte, de las 80 denuncias, reclamos y solicitudes, 28 denuncias (35%) corresponden al tema de aguas servidas, relacionada a la descarga directa sobre cauces y estero; descarga por colapso de colector; malos olores y estancamiento de aguas. Dicho problema se advirtió en sectores del sector Centro, Las Rosas y El Sol-Retiro.

Le sigue en orden de importancia el tema de los ruidos molestos, donde se registraron 27 denuncias (34%). En este caso, lo que se denunció son aquellas actividades que se desarrollan en el territorio que generan ruidos molestos. De este modo: 7 denuncias (26%) corresponden a industrias de pequeña escala y maestranzas; 7 (26%), a problemas de convivencia vecinal, identificándose ruidos producidos por fiestas, electrodomésticos y herramientas de trabajo; 5 (18%) vinculado al desarrollo de actividades comerciales; 4 (15%) a faenas constructivas, principalmente de edificios y condominios de grandes inmobiliarias; 3 denuncias (11%) al emisiones producidas por el funcionamiento de locales nocturnos; y, a 1 (4%), realizada por emisiones de un colegio. Las principales emisiones se concentraron en las unidades territoriales del Sector Centro, Belloto 2000 y Valencia Bajo.

Por último, en los temas levantados por el Departamento de Gestión Ambiental, destaca la solicitud por parte de la comunidad de educación ambiental, las cuales se vinculan a aprender procedimientos en torno a la realización de denuncias; y las solicitudes de talleres y charlas hacia organizaciones comunitarias, establecimientos escolares y centros de salud.

El análisis de las denuncias del Departamento de Higiene Ambiental, abordan 3 áreas. La primera corresponde a las plagas, la segunda a la tenencia responsable de mascota y la tercera, a la tenencia de animales mayores.

Según los antecedentes entregados por el departamento, las plagas y la tenencia responsable de mascotas preocupan de igual forma a la comunidad, alcanzando 183 denuncias cada uno de los temas, vale decir cada tema corresponde al 47% de las denuncias realizadas. En el caso de las plagas, lo que más preocupa es la desratización, fumigación por termitas, garrapatas, pulgas, arañas, y consulta y retiro de murciélagos.

En el caso de la tenencia responsable de mascotas, existen denuncias por maltrato animal, referido a la falta de agua y alimentación por parte de propietarios hacia sus mascotas; la presencia de perros agresivos en casas particulares como en el espacio público; y, la presencia de perros vagos. A lo anterior, se suman las solicitudes de esterilización, lo que distorsiona la magnitud del problema, mezclándose actitudes de responsabilidad con las de abandono en la estadística municipal.

En cuanto a la tenencia de animales mayores, se advierten 23 denuncias, reclamos y/o solicitudes, ya sea de retiro de porcinos, equinos y bovinos de la vía pública, como de maltrato y presencia de animales heridos.

A modo de conclusión, se puede señalar que se advierte una relación directa entre varios denuncias de la comunidad, como por ejemplo, el tema de los residuos y la presencia de plagas. Al respecto es importante señalar que el PRC actúa de manera indirecta sobre estas áreas ya que genera condiciones normativas para facilitar una solución territorial. Es importante que estos problemas advertidos y denunciados por la comunidad, sean abordados de manera integral por parte del Municipio, tal como se está realizando hasta ahora.

8 Diagnóstico Ambiental Estratégico

El diagnóstico ambiental que a continuación se presenta, se basa metodológicamente en la guía de orientación para el uso de la EAE en Chile (MMA, 2015), y aborda los contenidos señalados en el

Art. 21 del Reglamento para la EAE. De este modo, dentro del diagnóstico se presenta en primer lugar, el marco del problema, el cual según la guía incluye una descripción analítica y prospectiva del sistema territorial, además de identificar los problemas ambientales y conflictos socioambientales.

8.1 Factor Crítico de Decisión: Continuidad espacial y funcional del área urbana

La continuidad espacial y funcional de la comuna de Quilpué se encuentra fragmentada debido a las condiciones naturales del territorio asociado a su red hidrográfica, la cual a través de sus quebradas, esteros y topografía generan una trama urbana discontinua.

Por otro lado, desde la perspectiva urbana, existe discontinuidad territorial asociado a macroinfraestructura vial que condiciona el desplazamiento al interior de la comuna, ya que la Autopista Troncal Sur o la línea del Metro de Valparaíso, van siendo un obstáculo o barrera al desplazamiento fluido en sentido norte-sur.

Sumado a lo anterior, debe considerarse la desigual distribución de servicios y comercios a escala local, lo que aumenta la dependencia de algunos sectores que poseen una menor dotación de servicios respecto de otros que poseen un elevado número de estos.

Las consecuencias de la trama urbana discontinua y de la inequidad en los servicios y comercios afectan directamente la calidad de vida de los quilpueinos, ya que existe una mayor presión en la vialidad y en el sistema de transporte, aumentando las distancias y los tiempos de viaje. Dado lo anterior, es fundamental que el PRC aborde el sistema vial y de transporte para mejorar los desplazamientos y accesos dentro y fuera de la comuna, y considere la necesidad de crear subcentros a escala local, que brinde bienes y servicios a los distintos sectores de la comuna.

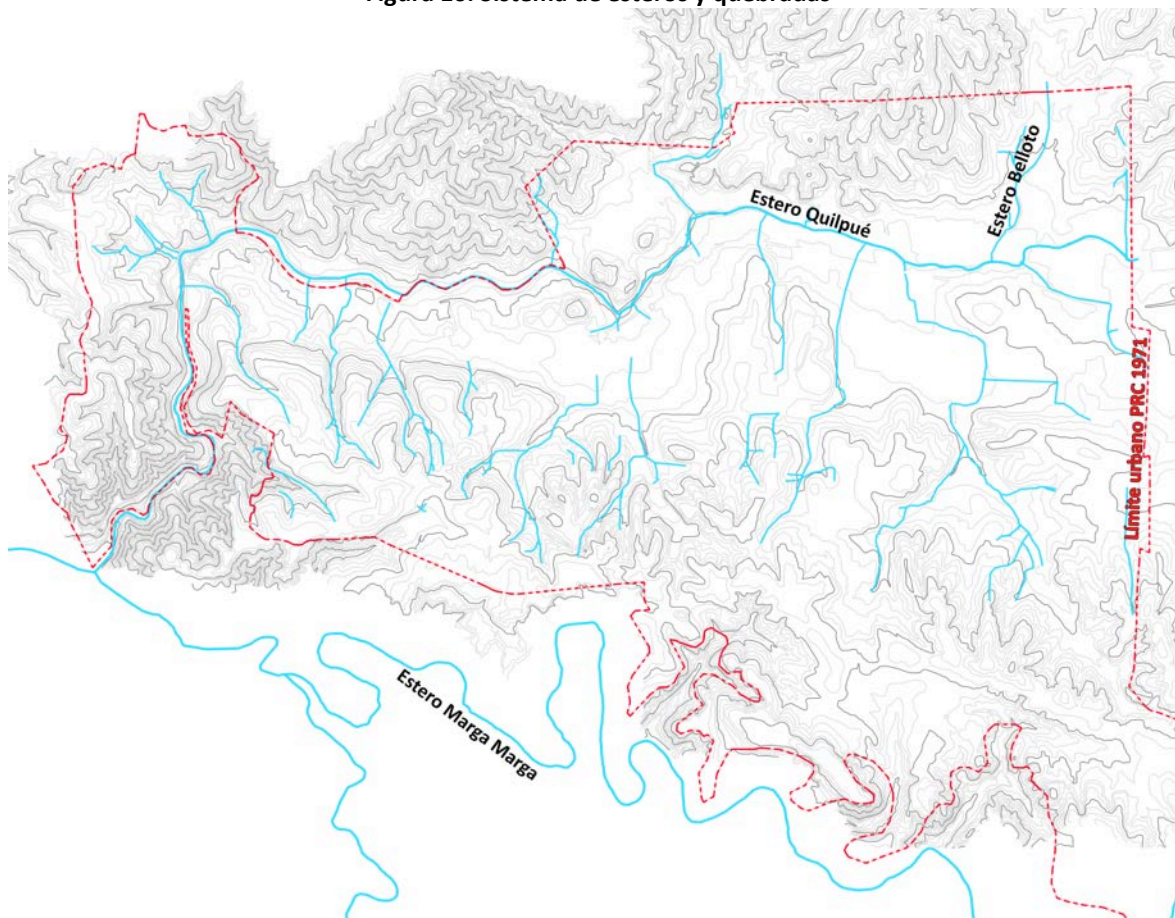
8.1.1 Discontinuidad espacial, asociada a aspectos naturales y urbanos

Los esteros y quebradas son elementos estructurantes relevantes en la ciudad de Quilpué, ya que estos han definido una serie de condicionantes que permiten entender el cómo se ha ido desarrollando la ciudad.

Los principales esteros dentro del área urbana son el Estero Quilpué, que atraviesa la ciudad en sentido oriente-poniente al norte de la línea de FFCC, y el Estero El Belloto, con sentido norte-sur desembocando en el Estero Quilpué. Bajo el límite sur de la ciudad se encuentra el cauce del Estero Marga Marga, que se une con el Estero Quilpué llegando al encuentro con la comuna de Viña del Mar, al norte del Troncal sur (ver Figura 16: Sistema de esteros y quebradas).

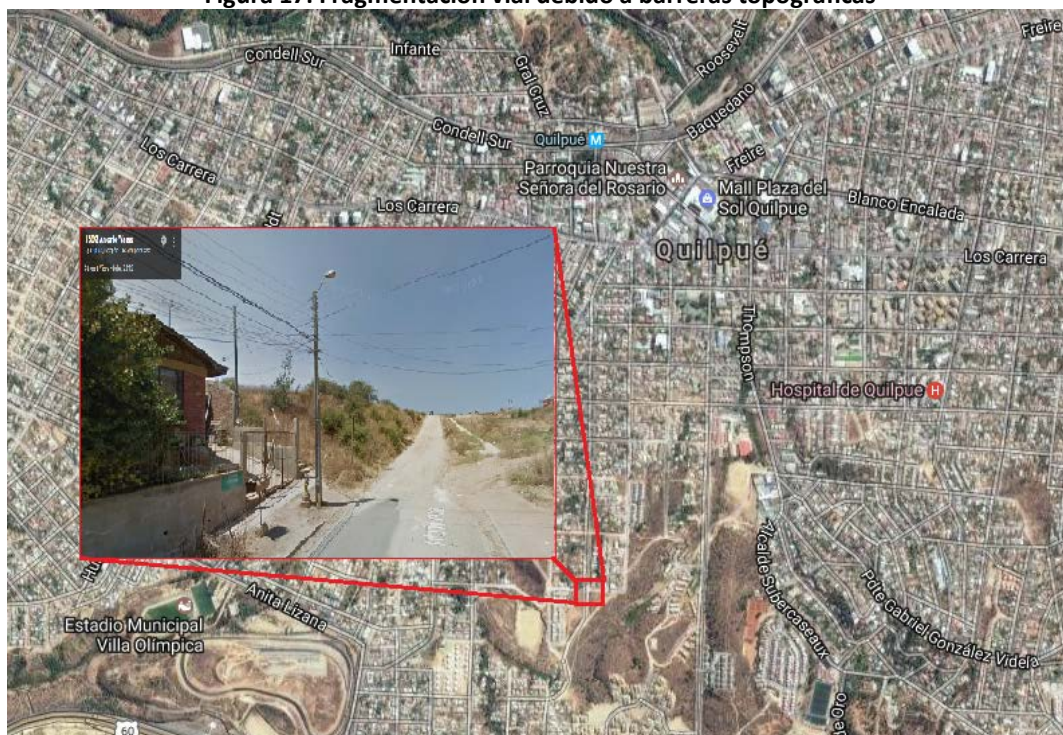
Por su parte, el sistema de quebradas al interior de la ciudad ha contribuido a la generación de espacios naturales sin uso, los cuales fragmentan la continuidad vial, ya que constituyen barreras topográficas para la infraestructura de transportes (ver Figura 17).

Figura 16: Sistema de esteros y quebradas



Fuente: Cartografía municipal, a través de Estudio Actualización PRC Quilpué Informe Etapa 1: Ajuste Metodológico y Diagnóstico, (2016).

Figura 17: Fragmentación vial debido a barreras topográficas



Fuente: Elaboración propia en base a Imágenes de Google Maps

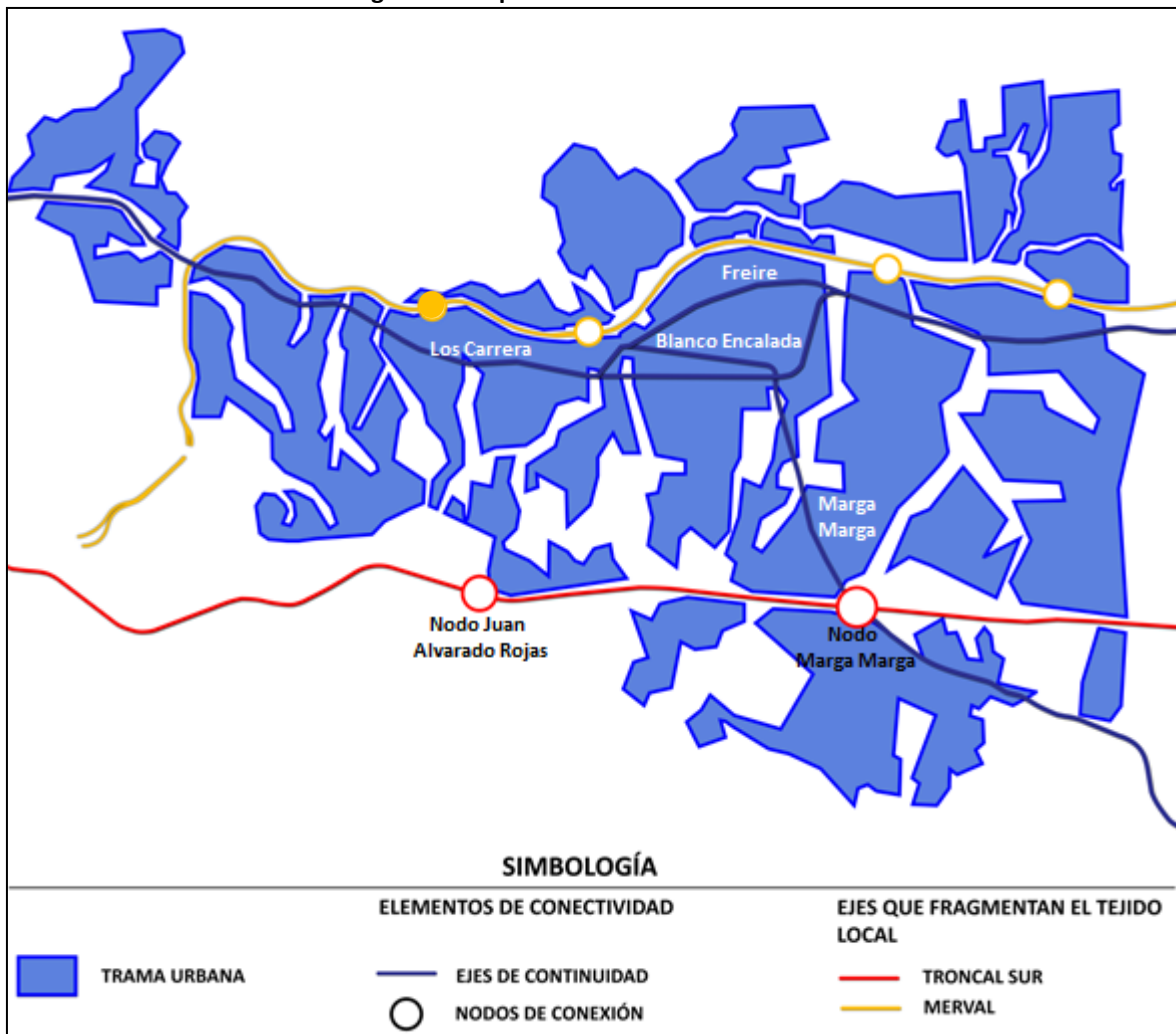
La ciudad de Quilpué presenta una estructura lineal que responde al desarrollo urbano originario, dado en torno a la línea del ferrocarril y sus estaciones, y en torno al eje Troncal, ambas infraestructuras que conectaban al Puerto de Valparaíso y a las comunas costeras con las comunas del Valle del Aconcagua y la ciudad de Santiago. La continuidad edificatoria de los núcleos urbanos

de Quilpúe se fue generando progresivamente a los largo de los años, en la medida que la población y la demanda por suelo iba creciendo y se iban eliminando ciertas barreras, como la base aérea del Belloto. En la actualidad la ciudad sigue manteniendo su forma de “corredor”, situación que se ve complejizada por el conjunto de quebradas que dificultan la conectividad en sentido oriente-poniente. De similar forma, la conectividad norte-sur también se ve dificultada por la existencia de grandes barreras naturales y antrópicas, como son -de norte a sur-: el Estero Quilpúe, la línea de FFCC y desde hace pocos años la carretera Troncal Sur.

La vialidad primaria de la ciudad de Quilpúe está conformada por vías de carácter intercomunal que atraviesan su área urbana. A diferencia del Troncal sur, que cumple exclusivamente un rol intercomunal que se refuerza por su condición de vía concesionada, el caso del Troncal Urbano y el Camino Marga Marga/Blanco Encalada se ven obligados a responder a una duplicidad de roles, siendo el soporte de los desplazamientos locales como también de desplazamientos intercomunales. La difícil topografía de la ciudad y la existencia de barreras como el ferrocarril y el Troncal sur, han generado que la mayor parte de las vías secundarias no tengan continuidad, con lo cual el eje Marga Marga y el Troncal Urbano se vean fuertemente sobrecargados, contribuyendo con la congestión de la ciudad.

La interconexión entre el Sistema Interurbano y la malla vial urbana de Quilpúe, se produce en dos puntos: el nodo Juan Alvarado Rojas y el nodo Marga Marga que corresponde al acceso de la ciudad por la Ruta F-50 (ver Figura 18).

Figura 18: Esquema de estructura urbana



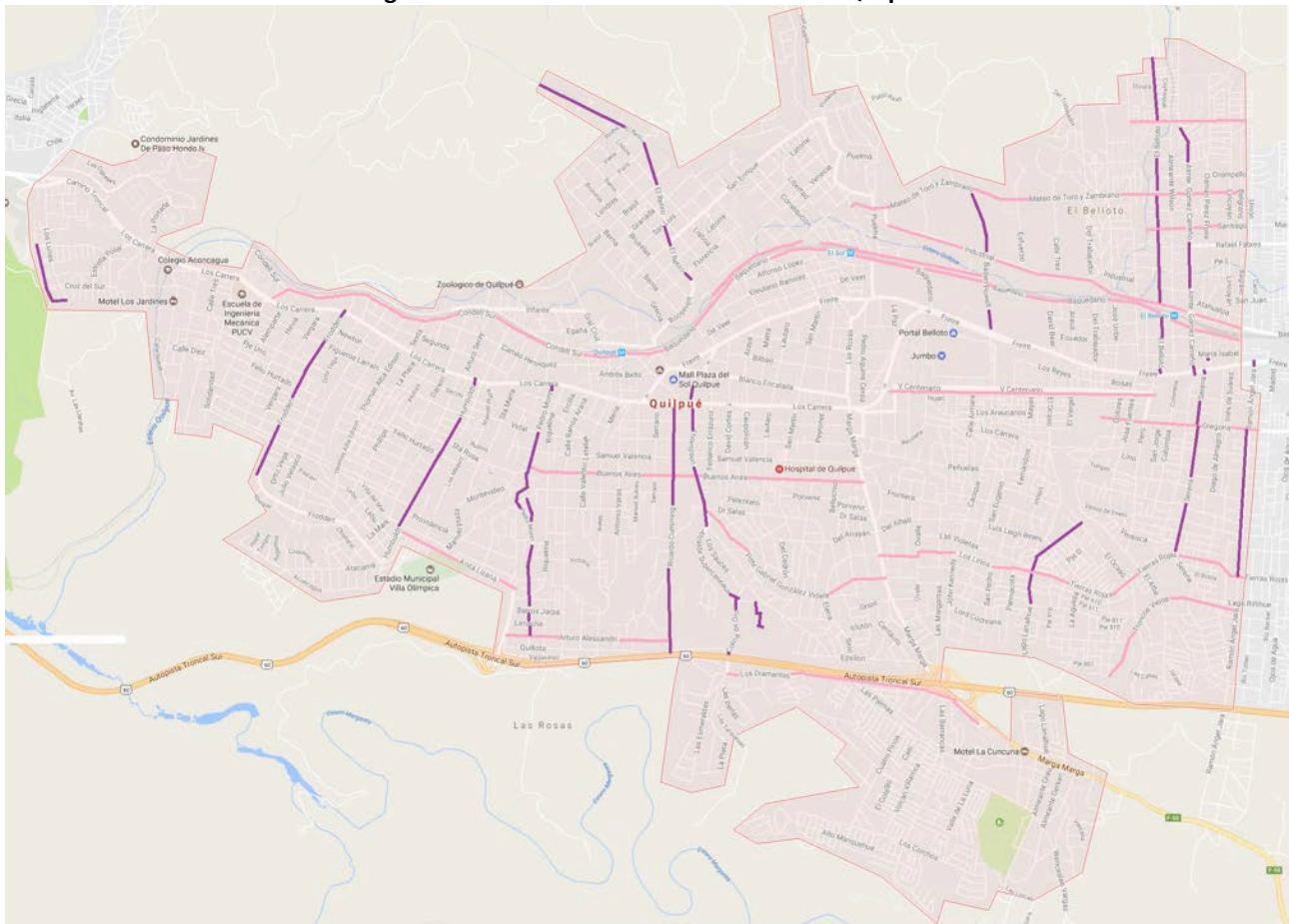
Fuente: Estudio Actualización PRC Quilpúe Informe Etapa 1: Ajuste metodológico y Diagnóstico, (2016)

La malla vial de la ciudad es discontinua, lo que dificulta los recorridos fuera de las vías principales. En la Figura 19, en líneas de color rosa se pueden reconocer ciertas vías secundarias en sentido oriente-poniente pero que no alcanzan la longitud completa de la ciudad, (Industrial, Condell Sur-

Baquedaño, V Centenario, Los Lirios-Tierras Rojas, Presidente Gabriel González Videla, Anita Lizana, Alessandri, Piedra Lanceta, Troncos Viejos, Mateo de Toro y Zambrano, Santiago, Aviador Acevedo, Buenos Aires, Gregoria y Frutillar).

Por otro lado, en la Figura 19, se puede observar en líneas de color morado, aquellas vías de mayor jerarquía en sentido norte-sur, aun cuando carecen de continuidad en toda el área urbana (Frodden, Humboldt, Thompson-Colina de Oro, Ramón Angel Jara, Gomez Carreño, Baden Powell, El Retiro, Pedro Montt, Cumming, Lago Lanalhue, Serena, Gastón Ossa, Avda. El Belloto, y Los Naranjos).

Figura 19: Vías secundarias de la ciudad de Quilpué



Fuente: Elaboración propia en base a Imagen de Google Maps

El Metro Valparaíso, también llamado Merval, es el ferrocarril metropolitano urbano, que cruza gran parte del Gran Valparaíso, conectando a las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué, Villa Alemana y Limache.

El sistema contempla la combinación de modo metro-bus en la estación Limache para servir mediante buses a las localidades de Quillota, Limache Viejo, La Calera y Olmué. La red abarca 43 kilómetros de doble vía ferroviaria electrificada y 20 estaciones, de las cuales 3 se localizan en Quilpué: Estación Quilpué, Estación El Sol y Estación El Belloto.

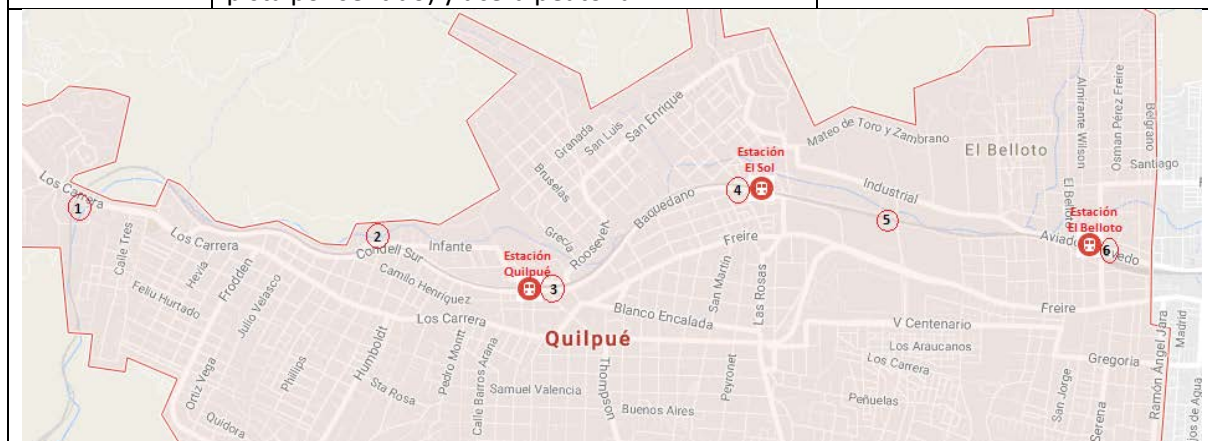
Antes de la implementación del Metro de Valparaíso el año 2005, la línea del ferrocarril podía ser atravesada por pasos bajo nivel y por pasos a nivel en aproximadamente 15 puntos formales o informales, pudiendo ser incluso un número mayor debido a que la línea no contaba con cierre perimetral y podía ser atravesada por peatones prácticamente en cualquier lugar. Con la implementación del Merval y con las medidas de seguridad necesarias para un tren de alta frecuencia, estos pasos disminuyeron a 6, siendo algunos de ellos de una vía.

La barrera que representa la línea férrea, solo permite la conectividad de la trama urbana, en puntos singulares que corresponden a cruces peatonales y cruces vehiculares, afectando directamente a los sectores de El Retiro, El Sol y Belloto Norte con el resto de la ciudad.

Los cruces ferroviarios vehiculares se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 13: Cruces ferroviarios vehiculares, ciudad de Quilpué

Cruce ferroviario vehicular		Fotografía
1. Camino Troncal Antiguo	Corresponde al antiguo cruce de la vía, compuesto por un cajón de una pista de circulación, sin facilidades peatonales.	
2. Infante	El cruce Infante corresponde a un desnivel tipo cajón con una pista de circulación con acera peatonal en solo un costado; sirve a los sectores ubicados al poniente de General Cruz.	
3. General Velásquez	El cruce General Velásquez, ubicado en el sector céntrico de la ciudad, permite la conectividad del sector El retiro con el área comercial y de servicios céntrica. Corresponde a un desnivel con una calzada bidireccional desarrollada en curva (una pista por sentido), con aceras peatonales.	
4. Cardenal Caro	El cruce Cardenal Caro permite conectar los nuevos desarrollos residenciales que se han ubicado en torno al eje Cardenal Caro. Corresponde a un desnivel con calzada de una pista de circulación.	
5. Baden Powell	El cruce Baden Powell permite la conectividad del sector industrial de la ciudad con la trama urbana céntrica. El cruce a desnivel está constituido por una calzada bidireccional (una pista por sentido) y aceras peatonales.	
6. Gómez Carreño	El cruce Gómez Carreño, ubicado en las cercanías de la Estación EL Belloto, permite el sector nororiente de la ciudad mediante la vía colectora Gómez Carreño. Corresponde a un paso a desnivel con gestión bidireccional (una pista por sentido) y acera peatonal.	



Fuente: Elaboración Propia en base a Estudio Actualización PRC Quilpué Informe Etapa 1: Ajuste Metodológico y Diagnóstico, (2016).

En la actualidad el Metro de Valparaíso ha declarado que se encuentran estudiando la posibilidad de soterrar la vía de FFCC a lo largo de toda la trama urbana de Quilpué. Este proyecto es parte de

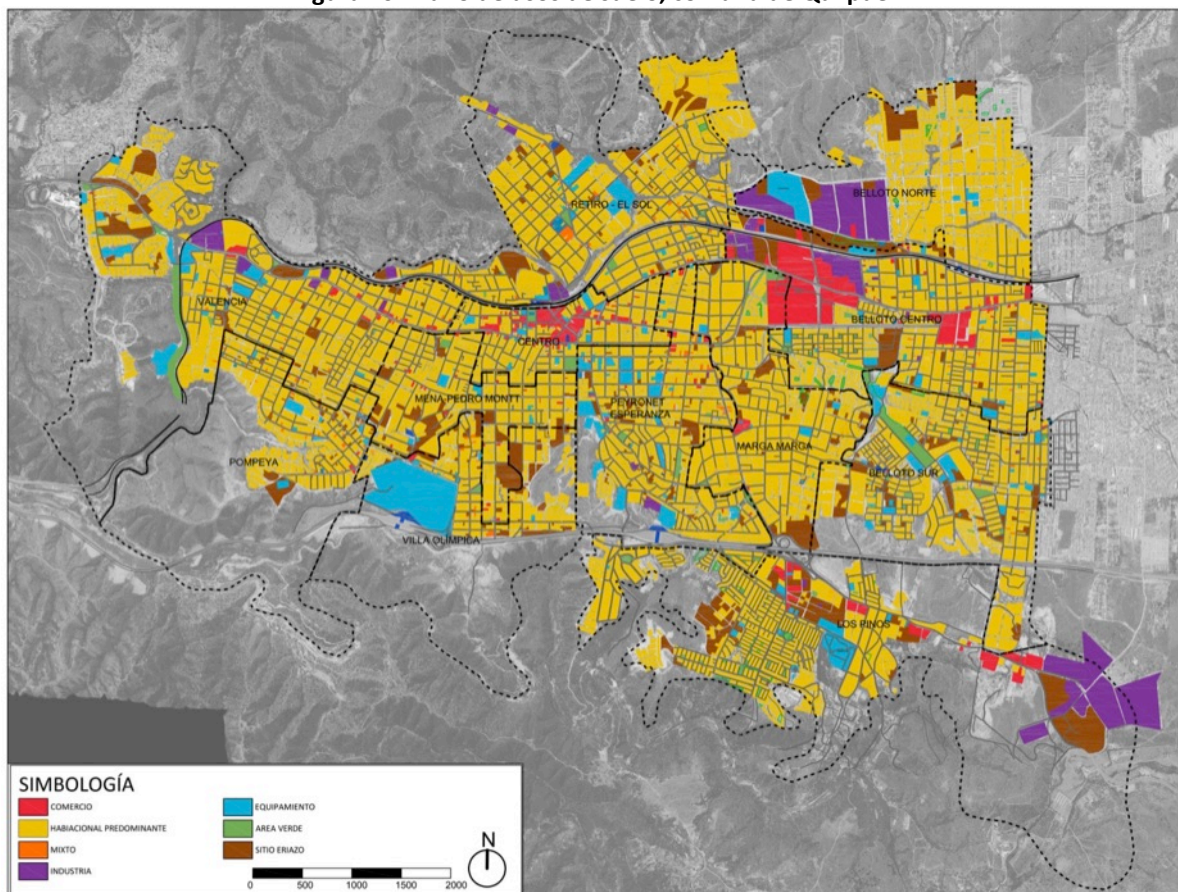
la Estrategia de Desarrollo Regional y del Plan Estratégico de Desarrollo Urbano de la Región, encontrándose en mesa de trabajo para el año 2016-2017. De materializarse dicho proyecto se otorgaría la posibilidad de mejorar sustancialmente la conectividad del sector norte de la ciudad.

8.1.2 Discontinuidad funcional, asociada a la distribución de servicios y comercios

La normativa actual define con claridad la zona central de la ciudad, otorgándole condiciones de diseño urbano particulares. En torno al eje del Troncal se permiten la mayor cantidad de actividades, definiendo zonas mixtas industriales (MI) e incluso dejando suelo para industria molesta (IM) en el sector de El Belloto. También en torno a este eje y abrazando la zona de centro urbano (CU) se emplazan las mayores densidades habitacionales y con ello la mayor intensidad de usos. En los sectores residenciales al norte del Troncal Sur se definen varias áreas verdes circundadas o próximas a equipamientos de barrio (EB), los cuales permiten una mayor intensidad de uso.

Ello a llevado a que Quilpúe concentre usos de suelo asociados al comercios, servicios y actividad productiva, en torno a un solo eje, obligando a la población a trasladarse.

Figura 20: Plano de usos de suelo, comuna de Quilpúe



Fuente: Estudio Actualización PRC Quilpúe Informe Etapa 1: Ajuste Metodológico y Diagnostico, (2016).

La ciudad de Quilpúe posee un centro principal, el cual se fue conformando al sur oriente de la estación de ferrocarriles de Quilpúe. La mayor concentración de actividad comercial y de servicios se encuentra en el polígono definido por las calles Aníbal Pinto al poniente, Los Carrera al sur, Thompson al poniente y Baquedano-Irarrázaval al norte, aun cuando el desarrollo de servicios y comercio se extiende a través de los ejes principales.

Éste es dinámico, presentando una importante concentración de personas durante el día, que realizan compras, trámites, etc. Esta fuerte demanda se ve muchas veces en conflicto por el estrecho perfil de alguna de las calles de mayor tránsito peatonal y vehicular como Claudio Vicuña, Vicuña Mackenna, Andrés Bello y Portales.

Históricamente, ha sido un barrio donde se encontraban pequeños comerciantes, sin embargo, en las últimas décadas se han emplazado equipamientos comerciales de mayor magnitud, como empresas de retail, supermercados, entre otros. Estos nuevos equipamientos han ido modificando el perfil que caracterizaba el centro de Quilpué.

Fotografía 28: Centro de Quilpué



Fuente: Estudio Actualización PRC Quilpué Informe Etapa 1: Ajuste Metodológico y Diagnostico, (2016).

En el caso del Sector de El Belloto, se aprecia el desarrollo de un nuevo subcentro comercial, el cual ha venido a revitalizar el eje Troncal en su costado oriente, aún cuando no se encuentra bien provisto de servicios públicos, financieros, de salud, entre otros. Este núcleo de comercio se ubica al sur de la zona industrial y al poniente de una zona originaria de desarrollo comercial del sector de El Belloto y de las Ferias El Belloto y Municipal, que funcionan al oriente de la Calle Perú.

Pese a lo anterior, por el momento solo se considera como un subcentro El Belloto, pues un centro como el de Quilpué requiere la consolidación de una centralidad más compleja, que se encuentre provista de comercio y de equipamientos de servicios, de salud, entre otros.

Fotografía 29: Subcentro EL Belloto



Fuente: Registro URBE, a través de Estudio Actualización PRC Quilpué Informe Etapa 1: Ajuste Metodológico y Diagnostico, (2016).

Finalmente, se puede señalar en la ciudad de Quilpué un corredor de equipamiento en torno al eje Los Carrera- Freire (Troncal urbano), donde se emplazan una serie de equipamientos de comercio y servicios, de diferentes escalas y con distinta intensidad de ocupación, intercalándose con el uso residencial.

En términos generales, salvo los sectores de mayor jerarquía en la estructura urbana, los distintos barrios de la ciudad no presentan una identidad ni función clara dentro de la ciudad, salvo la residencial, por lo que es de gran importancia crear nuevos centros que permitan una mayor accesibilidad a bienes y servicios urbanos, promoviendo una identidad funcional de barrio.

8.2 Factor Crítico de Decisión: Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural

Las áreas naturales no urbanizadas, se encuentran deterioradas debido a causas antrópicas que deprimen el sistema de quebradas, el sector colinar y los cauces de esteros. El establecimiento de microbasurales entorno a éstas áreas de valor natural ha contribuido con la desvalorización de dichos espacios, estableciendo focos de inseguridad e insalubridad.

Los microbasurales de escombros y basura de tipo domiciliario y asimilables, se concentra en torno a los sitios eriazos, quebradas, accesos a la ciudad, y cauces de estero, ya que al estar alejados de la ciudad y ocultos por la vegetación y/o topografía, las personas arrojan diversos elementos que van constituyendo verdaderos vertederos clandestinos, generando con ello una imagen de deterioro y descuido al interior de estas áreas consolidadas.

Fotografía 30: Basurales en quebradas, sectores Los Pinos y Pompeya



Fuente: Estudio Actualización PRC Quilpué Informe Etapa 1: Ajuste Metodológico y Diagnóstico, (2016).

La acumulación de basura, podría generar condiciones insalubres que pudiesen contaminar las aguas subterráneas, debido a que los acuíferos porosos se emplazan en los principales cursos de agua y en sus alrededores, como es el caso de los esteros Quilpué, Marga Marga, las Palmas (Sector sur) y Puangue (sectores con mayor altitud).

Respecto de las áreas naturales como focos de inseguridad, se observa una concentración de delitos domicilios particulares cercanos a los sitios eriazos emplazados en el sector sur del Belloto Sur y del sector Marga Marga, ya que éstos lugares no poseen iluminación y se encuentran abiertos al espacio público sin actividades urbanas asociadas, generando una condición negativa para la prevención situacional de los delitos.

Figura 21: Sectores con mayor susceptibilidad de delitos a domicilio

Sector Calles Troncos Viejos con La Serena



Sector Calle El Alba



Sector norte Belloto Norte



Fuente: Estudio Actualización PRC Quilpué Informe Etapa 1: Ajuste Metodológico y Diagnóstico, (2016).

Por otro lado, en las quebradas se observa el problema del arrastre de sólidos por parte de las aguas, incluyendo sedimentos naturales, como de remociones de material asociadas a obras de construcción y de la socavación por parte del agua de las numerosas calles de fuerte pendiente, aún sin pavimentar. A lo anterior se agrega el mal manejo de los cauces, cuyos lechos abiertos son utilizados como botaderos de escombros y basuras, incluyendo ramas de poda de árboles, materiales plásticos, elementos de gran tamaño como neumáticos, artefactos domésticos en

desuso y un sinnúmero de otros desechos. Otra causa de inundación, aunque de ocurrencia menor, la constituyen sectores donde los cauces naturales, poco definidos, han sido eliminados por la urbanización, creando puntos bajos sin un apropiado desagüe y transformando a las calles en vías de evacuación. Tal parece ser la situación en algunos tramos de Av. Los Carrera, principal arteria de la ciudad, de algunas calles transversales y de algunos barrios como el sector De Veer y otros.

La presencia de áreas naturales degradadas y deprimidas, reviste gran preocupación, ya que aumenta la vulnerabilidad social.

Dado lo anterior, es que se plantea como objetivo ambiental del PRC integrar a la estructura urbana de Quilpué el sistema de quebradas, cauces fluviales (esteros), sitios eriazos y el sector colinar norte, debido a los servicios ecosistémicos que éstos pudiesen brindar a la ciudad.

8.2.1 Servicios ecosistémicos de las áreas naturales

Los servicios ecosistémicos son aquellos beneficios que los ecosistemas proporcionan a los seres humanos, pudiendo cumplir funciones de apoyo, de abastecimiento, de regulación y culturales (FAO, (2017); MEA, (2005)).

Las áreas naturales - sistema de quebradas, el sector colinar y los cauces de esteros- presentan los siguientes servicios ecosistémicos:

Servicio de soporte o apoyo: es la base de todos los ecosistemas y sus servicios, pues brinda el espacio o soporte para la vida, y participa de la formación de los suelos, del ciclo de nutrientes, producción primaria, polinización, entre otros (MEA⁵⁸, (2005); GIZ⁵⁹, (2012)). Los sistemas de quebradas, cauces de esteros y el sector colinar, proporcionan suelo, el cual sirve de soporte físico para el asentamiento de un sin número de organismos. El suelo brinda a las plantas nutrientes, las cuales a su vez, lo entregan a otros organismos, completando así el ciclo de nutrientes.

Servicio de provisión: son aquellos beneficios materiales que las personas obtienen del ecosistema (FAO, 2017). Las áreas naturales, proporcionan las condiciones necesarias para: producción de alimentos (agricultura, caza, recolección de frutos, ganadería), producción de materias primas (materiales para construcción, leña, madera, fertilizantes naturales), producción de agua (se observa el suministro de agua dulce en quebradas y cauces de esteros), recursos genéticos (genes para la resistencia a patógenos de plantas), recursos medicinales y elementos decorativos (materia prima para artesanía como rocas, flores, pieles, etc.).

Servicio de regulación: este es uno de los servicios ecosistémicos más importantes, pues contribuye a la seguridad y salud de las plantas, animales y seres humanos. Las áreas naturales no urbanizadas, entregan los siguientes servicios de regulación:

- Regulación atmosférica
- Regulación climática
- Regulación de gases de efecto invernadero
- Regulación de nutrientes
- Regulación de disturbios ambientales
- Regulación de ciclos hidrológicos
- Control de erosión de suelos
- Control de desechos
- Control biológico
- Control de inundaciones
- Reposición de aguas subterráneas

⁵⁸ Millennium Ecosystem Assessment, en español, Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.

⁵⁹ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit.

- Depuración de aguas

Sin embargo, el servicio de regulación brindado dependerá del estado en que se encuentren la vegetación, el suelo, y los cursos de agua. También contribuirá el cuidado medioambiental que las personas tengan sobre dichas áreas.

El suelo participa de la regulación hídrica, ya que las propiedades edáficas, son el primer factor que controlan los cursos de agua en el sistema hidrológico. Las pérdidas, el consumo, la contaminación y la purificación del agua son todas afectadas por el suelo, ya que es capaz de infiltrar y percolar las aguas precipitadas o de escorrentía superficial hacia las capas interiores del suelo (Brady & Weil, 2008). Esto ayuda a disminuir los riesgos asociados a inundaciones, provocados por la urbanización de suelos naturales.

En la medida que las aguas son infiltradas, éstas van siendo purificadas y limpiadas, disminuyendo las sustancias contaminantes y desechos que éstas pudiesen haber acarreado. En este mismo sentido, el suelo realiza la función de reciclaje, en el cual puede asimilar grandes cantidades de residuos orgánicos (humus), reutilizando elementos básicos para las próximas generaciones de seres vivos (Brady & Weil, 2008). Esto permite disminuir la contaminación de acuíferos por la presencia de microbasurales.

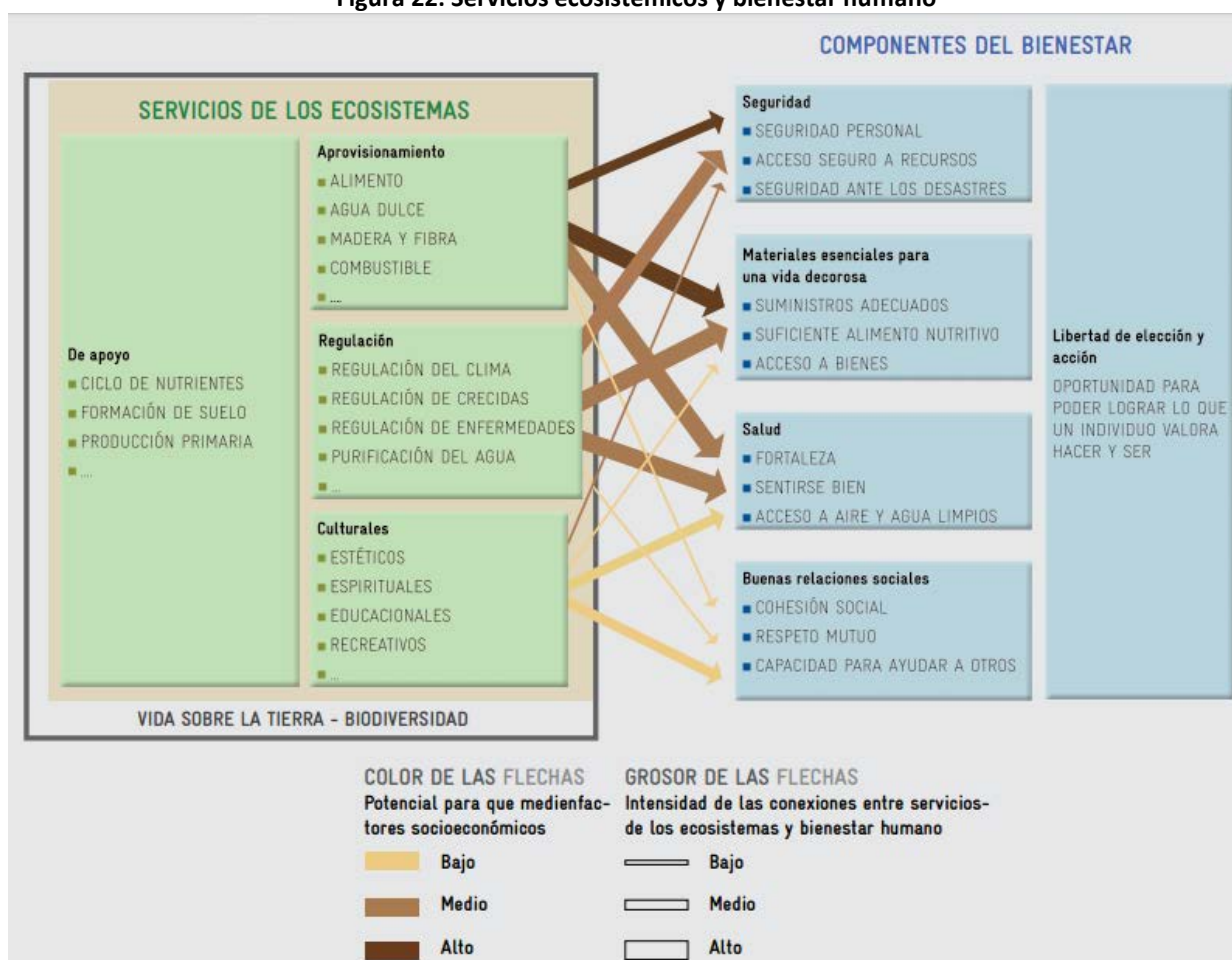
El suelo también permite el retorno de carbono orgánico a la atmósfera en forma de CO₂, donde será nuevamente parte de los organismos a través de la fotosíntesis. La acumulación de carbono orgánico en grandes cantidades contribuye con la mitigación del cambio climático (Brady & Weil, 2008), el cual potencia eventos hidrometeorológicos extremos, como fuertes lluvias e inundaciones.

Los recursos hídricos permiten el desarrollo de la vegetación, y ésta a su vez colabora en la regulación climática ya que disminuye la contaminación ambiental a través del proceso de fotosíntesis (CO₂ y el O₃), amortigua la intensidad del viento, y provee de sombra. También, reduce la contaminación por ruido, intercepta e infiltra agua de lluvia, participa del ciclo hidrológico a través de la transpiración liberando agua a la atmósfera en forma de vapor, el cual actúa a su vez como un “sistema de aire acondicionado natural”, y provee hábitat para la biodiversidad (Pimienta-Barrios et al., 2014). La vegetación también es un elemento natural de protección del suelo contra la erosión, pues controla la energía con la que inciden las gotas de lluvia (impacto), aumentando la capacidad de infiltración y por ende, disminuyendo la capacidad de escorrentía superficial (CIREN, (2009).

Servicio culturales: son aquellos beneficios no materiales que las personas reciben de los ecosistemas (FAO, 2017). Las áreas naturales pueden contribuir a la inspiración estética, cultural y artística, calidad escénica, recreación, ciencia y educación, experiencia espiritual, identidad cultural, y sentimiento de apego con el entorno natural (MEA, (2005); FAO, (2017)).

Los servicios ecosistémicos identificados, están relacionados con los componentes del bienestar humano, asociados a: 1) la seguridad personal, seguridad ante desastres naturales y seguridad de acceso a recursos, 2) suministros adecuados para vivir (alimentación, bienes), 3) salud, y 4) relaciones y vínculos sociales.

Figura 22: Servicios ecosistémicos y bienestar humano



Fuente: MEA, (2005) a través de GIZ, (2012).

Debido a los servicios ecosistémicos que proveen las áreas naturales no urbanizadas, es que se plantea la iniciativa de materializar proyectos que den valor a las áreas naturales, con el fin de incorporarlas en el entramado urbano.

Dentro de los proyectos se considerarán aquellos que contribuyan a la evacuación de aguas lluvias en la zona urbana consolidada, debido a que la impermeabilización del suelo natural en la ciudad y la presencia de basura en desagües y quebradas, fomenta la acumulación de precipitaciones en cruces viales y áreas deprimidas, restando con ello valor a las áreas naturales. También se considerarán, aquellos proyectos destinados a brindar áreas verdes y espacio públicos, de manera de incorporar funcionalmente las áreas naturales dentro de la ciudad y normas que permitan la materialización de proyectos a través de la oferta de usos de suelo y densidades.

8.3 Factor Crítico de Decisión: Infraestructura Urbana

Debido al crecimiento experimentado por la ciudad de Quilpué en los últimos años, y el crecimiento urbano proyectado, es que surge la necesidad de dotarla de nueva infraestructura vial (nuevas vías y ensanches) e infraestructura sanitaria: sistema de agua potable, alcantarillado y aguas lluvias.

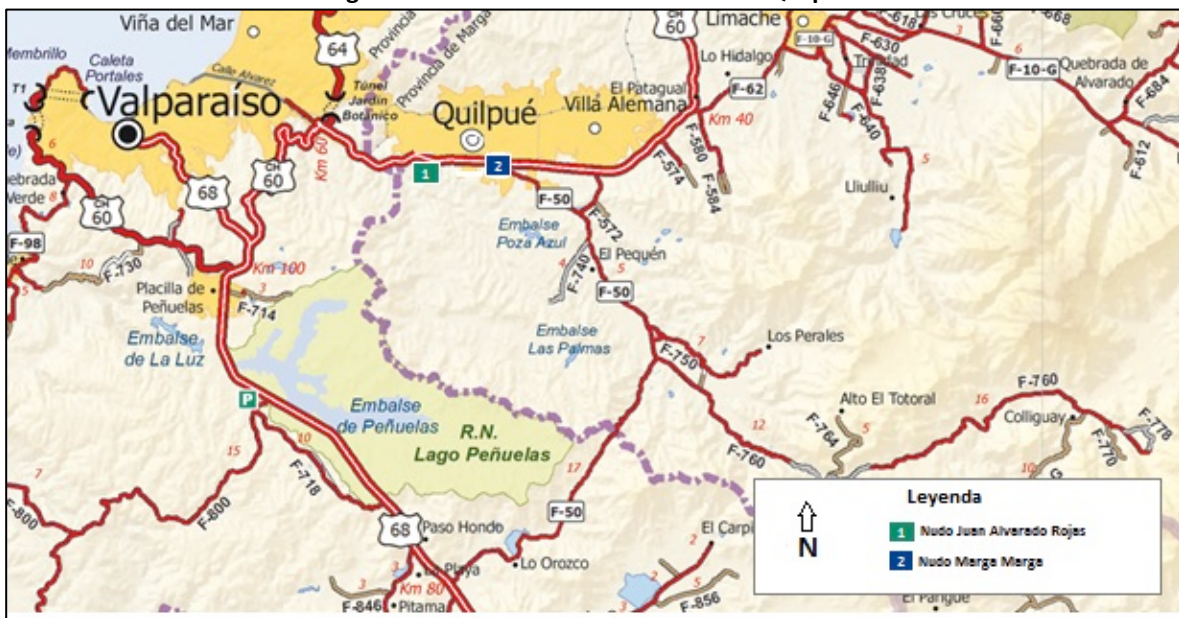
Además, el PRC debe considerar usos de suelo y un diseño urbano, que considere áreas verdes y menor intensidad en la ocupación del suelo hacia la periferia, minimizando el efecto producido por la inundación de laderas.

8.3.1 Infraestructura vial

La conectividad de la ciudad de Quilpúe con las ciudades de la Región, presenta un buen estándar. Los accesos a la ciudad de Quilpúe corresponden a rutas interurbanas, que relacionan la ciudad con el resto de los centros urbanos de las regiones V y Metropolitana.

La conectividad hacia la capital regional y al sector oriente de la región está dada por la Ruta 60-CH (Troncal Urbana), la cual conecta directamente a la ciudad con la conurbación Valparaíso-Viña del Mar y Merval entregando el servicio de transporte público masivo con la capital regional y otras localidades del interior. Complementando las conexiones a la ciudad de Viña del Mar y hacia Villa Alemana, se encuentra la vía Troncal que toma el nombre de Los Carrera en la malla vial urbana. La interconexión entre el Sistema Interurbano y la malla vial urbana de Quilpúe, se produce en dos puntos: el Nudo Juan Alvarado Rojas y el nudo Marga Marga que corresponde al acceso de la ciudad por la Ruta F-50.

Figura 23: Vías de acceso a la ciudad de Quilpúe



Fuente: Estudio Actualización PRC Quilpúe Informe Etapa 1: Ajuste Metodológico y Diagnóstico, (2016).

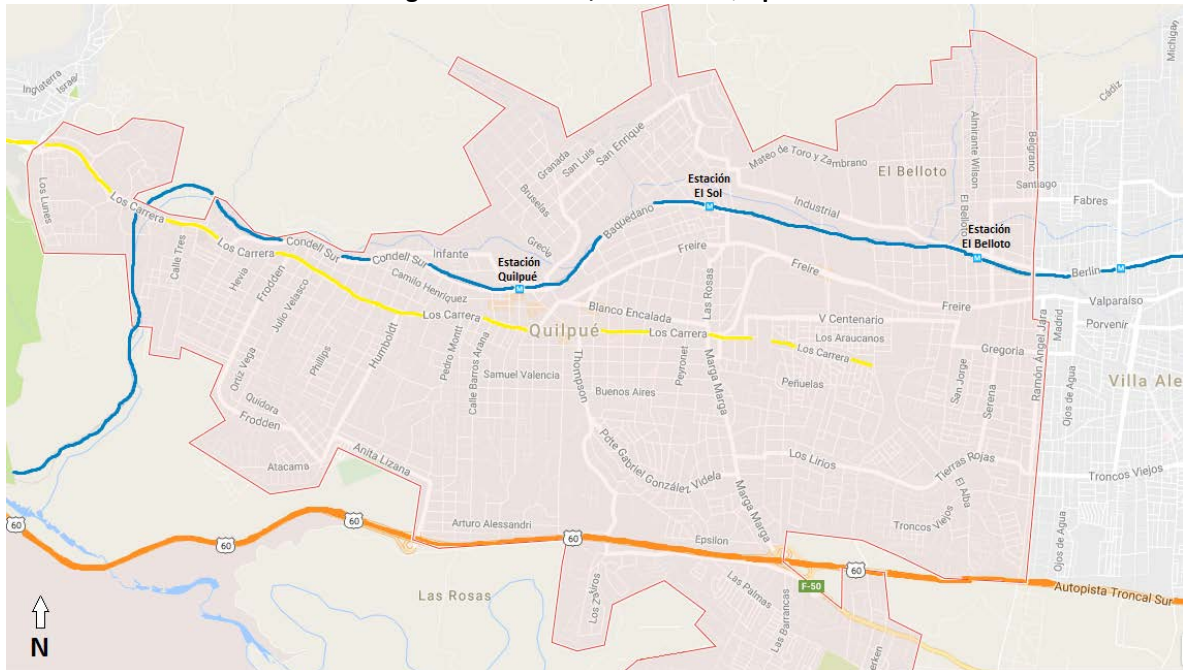
La red vial urbana de la ciudad de Quilpúe presenta una configuración en que se destaca su confinamiento entre la línea férrea por el norte y la ruta concesionada 60-CH por el sur, que limitan la continuidad de las vías en sentido norte- sur y viceversa.

En sentido longitudinal (oriente – poniente), la malla vial se extiende hacia la jurisdicción de la Comuna de Villa Alemana, conformando un sistema integrado. En sentido longitudinal también se advierten discontinuidades de la vialidad, al existir quebradas que interrumpen la vialidad. Estas restricciones al trazado vial, generan problemas de accesibilidad en ciertos sectores al concentrarse los flujos de intercambio, en los cruces ferroviarios en el caso de la barrera de eje ferroviario y en los pasos desnivelados sobre la Ruta 60-CH.

En cuanto a la accesibilidad ferroviaria, el Metro Valparaíso (Merval), es el ferrocarril metropolitano urbano, el cual cruza gran parte del Gran Valparaíso. Conecta a las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Quilpúe, Villa Alemana y Limache. Es administrado por Metro Regional de Valparaíso S.A., empresa filial de EFE (Empresa de los Ferrocarriles del Estado).

El sistema contempla la combinación de modo metro-bus en la estación Limache para servir mediante buses a las localidades de Quillota, Limache Viejo, La Calera y Olmué. La red abarca 43 kilómetros de doble vía ferroviaria electrificada y 20 estaciones, de las cuales Estación Quilpúe, Estación El Sol y Estación El Belloto se encuentran dentro de la comuna de Quilpúe.

Figura 24: Red vial, ciudad de Quilpué



Fuente: Elaboración Propia en base a Imágenes de Google Maps

Desde la perspectiva de la demanda, se presentan períodos punta mañana y punta tarde con presencia de congestión en puntos singulares (por ejemplo en la intersección de Marga Marga con Presidente González Videla). La calle Marga Marga presenta en estos períodos el mayor flujo vehicular en sentido norte-sur y sur-norte, cumpliendo un rol de acceso y salida de la ciudad al conectarse con la Ruta 60-CH. El otro acceso por el nudo Juan Alvarado Rojas, presenta flujos menores.

92

En el sentido oriente-poniente y viceversa, se presentan ejes con importante flujo de paso, como Los Carreras y Freire-Condell, con presencia importante de Transporte Público.

El sistema de transporte público, está estructurado por el eje Merval, que sirve a viajes fundamentalmente intercomunales, conectando a la ciudad con la capital regional. Existe también oferta de Buses interurbanos y rurales que complementan la oferta de Merval. El transporte público urbano está compuesto por servicios de Taxis Colectivos y Buses, con una buena cobertura espacial, pero con deficiencia en el nivel de servicio (antigüedad de la flota, tiempos de viajes, frecuencias, servicios nocturnos, etc.).

Las estaciones de Merval presentan algún grado de intermodalidad al existir facilidades para estacionamientos de bicicletas y vehículos livianos (situación que puede mejorarse) y trasbordos con la red de Buses y Taxis Colectivos (que requiere mayor formalidad). La infraestructura que utiliza el transporte público presenta en puntos singulares intervenciones para otorgar facilidades a este modo (vías exclusivas), sin embargo debiera extenderse a un proyecto de alcance mayor.

Con relación al transporte no motorizado, no se observan flujos importantes de bicicletas, los cuales aumentan en el período punta mediodía. Sin perjuicio de lo anterior, se han desarrollado estudios para conformar una red de ciclovías con conexión a las estaciones de Merval. La actividad peatonal es intensa en el sector céntrico, área que no presenta facilidades explícitas para este modo (vías peatonales o semipeatonales, etc.).

Considerando lo antes expuesto, cabe señalar la necesidad de aumentar la infraestructura vial, debido al crecimiento urbano proyectado, con la finalidad de responder a las nuevas demandas requeridas.

Se considera un aumento de infraestructura vial, a través de nuevas vías y ensanches de vías ya existentes. Para ello, se contemplan los siguientes proyectos a futuro:

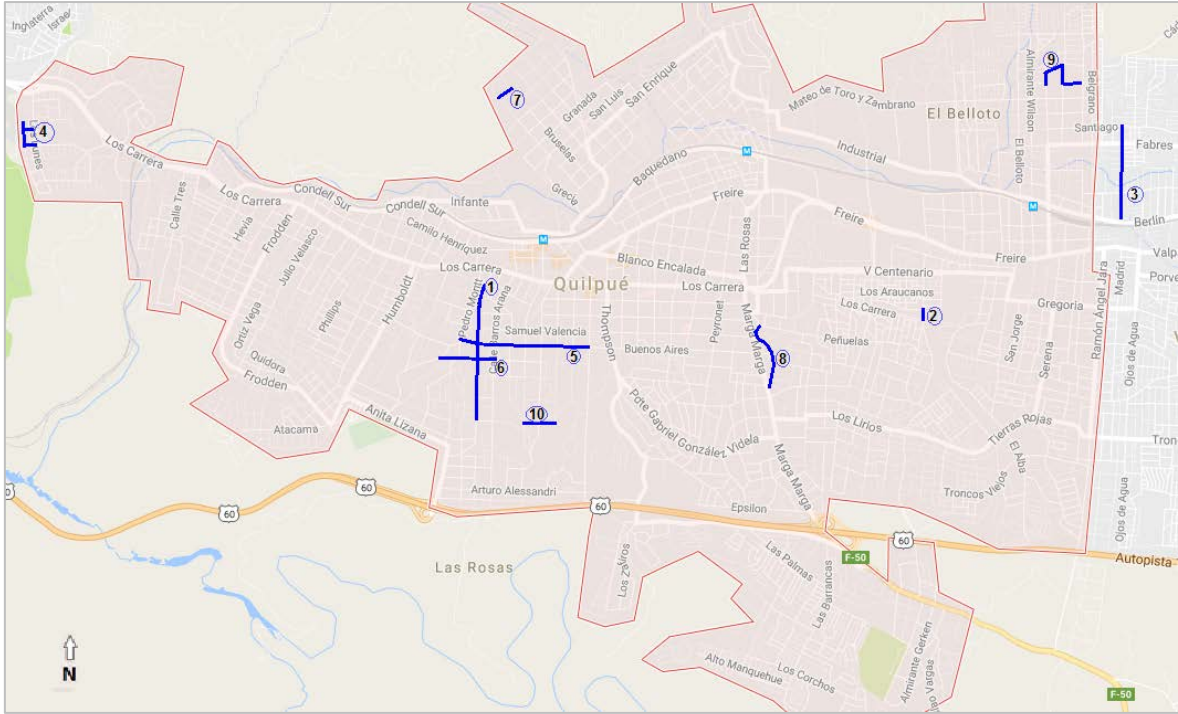
Tabla 14: Proyectos de inversión en infraestructura vial (etapa ejecución), comuna de Quilpué

N°	Nombre iniciativa	Costo (m\$)	Etapas	Localización	Magnitud
1	Mejoramiento calle Riquelme	522.541	Perfil	Calle Riquelme en dos tramos: entre las calles Valentín Letelier y Victoria; y entre las calles Buenos Aires y Bellavista.	3.874 m ²
2	Mejoramiento calle El Ocaso	241.315	Ejecución	Calle El Ocaso, entre los Carrera y calle Incas, sector Belloto Sur	942 m ²
3	Mejoramiento calle El Naranjo	632.661	Ejecución	Calle El Naranjo, entre las calle Santiago y Aviador Acevedo, sector Belloto Norte.	695 m
4	Mejoramiento calles Gastón Ossa, El Parque y Del Litoral	349.591	Ejecución	Calle Gastón Ossa, entre calle los lunes y del litoral, calle El Parque entre calle Del Litoral y pasaje El arroyo y calle Del Litoral entre calle Gastón Ossa y Los Lunes.	5.389 m ²
5	Mejoramiento calle Buenos Aires	681.049	Ejecución	Calle Buenos Aires, entre las calles Pedro Montt y Cumming.	5.527 m ²
6	Mejoramiento calle Montevideo	334.626	Diseño	Calle Montevideo, entre las calles Ismael Huerta y Barros Arana.	2.743 m ²
7	Mejoramiento calle Viena	192.034	Terminada la ejecución	Calle Viena, entre las calles Berna y Bruselas, sector El Retiro.	609 m ²
8	Mejoramiento antiguo camino Marga Marga	364.482	Terminada la ejecución	Antiguo camino Marga Marga desde el actual camino Marga Marga, hasta calle Peñuelas, población El Tranque.	3.766 m ²
9	Mejoramiento circuito calles Lincoyan, Leucoton y otras	380.979	Terminada la ejecución	Calle Lincoyan (Orompello - inicio de calzada pavimentada), calle Osman Pérez Freire (Orompello - Leucoton), calle Leucoton (Osman Pérez Freire -Gómez Carreño) y calle Gómez Carreño (Leucoton - inicio de calzada pavimentada).	3.403 m ²
10	Mejoramiento calle Victoria	180.874	Terminada la ejecución	Calle Victoria, entre las calles Mena y Bulnes, población Victoria.	1.550 m ²

Fuente: Modificado desde Estudio Actualización PRC Quilpué Informe Etapa 1: Ajuste Metodológico y Diagnostico, (2016).

Se identifican 10 proyectos de infraestructura vial en etapa de ejecución, con una inversión total de 3.880.152 millones de pesos. Los proyectos fueron financiados por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), siendo responsable la Municipalidad de Quilpué. En Figura 25, es posible observar los proyectos en la infraestructura urbana:

Figura 25: Proyectos de infraestructura urbana (etapa de ejecución 2016-2017), ciudad de Quilpúe



Fuente: Elaboración Propia en base a Imágenes de Google Maps

Por otro lado, se observa un proyecto en etapa de diseño, el cual corresponde al proyecto de “Mejoramiento del Troncal Urbano en su tramo por Quilpúe”, el cual tiene un costo de 287.015 millones de pesos. Este proyecto SERVIU difiere del trazado gravado y el ancho definido por el PREMVAl para esta arteria de carácter metropolitana.

El diseño consideró analizar desde el punto de vista técnico y económico nuevas alternativas en los ejes centro y sur desde Paso Hondo hasta límite con la comuna de Villa Alemana. Se indica que deberían ser coherentes, con el plan maestro de aguas lluvias del MOP, con el nuevo Plan Regulador Comunal (que no existía), con los ejes ya ejecutados y el estudio del Troncal de Villa Alemana, para luego hacer el proyecto de ingeniería de detalle.

El proyecto consideró un ancho de faja de 22 metros aprox., y un trazado que se inicia en Los Carrera, generando una bifurcación hasta conectarse con la calle Covadonga para engarzarse luego con Recoleta y Los Alacalufes hacia el oriente, generando importantes fajas de expropiación y el respectivo disgusto de los vecinos afectados a este nuevo trazado.

Tabla 15: Proyectos de inversión en infraestructura vial (etapa diseño), comuna de Quilpúe

Nombre iniciativa	Costo (m\$)	Etapas	Localización	Magnitud
Mejoramiento Troncal Viña-Quilpúe, Etapa Centro y Sur de Quilpúe	287.015	Diseño	Troncal urbano desde sector Paso Hondo hasta límite con comuna de Villa Alemana	7.000 m

Fuente: Modificado desde Estudio Actualización PRC Quilpúe Informe Etapa 1: Ajuste Metodológico y Diagnostico, (2016).

En etapa de idea se pueden identificar algunos proyectos de alta demanda ciudadana y de las autoridades locales, pero que por su complejidad y altos costos aún se encuentran en etapas incipientes de desarrollo, proyectando su materialización de mediano a largo plazo, sin que se tenga total certeza sobre su realización.

Dentro de estos se encuentra con un mayor grado de certidumbre la construcción de la Estación Valencia del Merval. Según profesionales de Metro de Valparaíso se espera que dicha estación se

encuentre operativa para el año 2018, no obstante sólo se cuenta con recursos para su diseño, pero no para su construcción.

En un mayor nivel de incertidumbre es el proyecto de Soterramiento del Merval a lo largo de todo su trazado en el área urbana de la ciudad de Quilpué. Sobre este proyecto sólo se han manifestado las voluntades por llevar adelante esta iniciativa por parte de las autoridades competentes.

8.3.1 Infraestructura sanitaria

- **Agua potable y red de alcantarillado de aguas servidas domiciliarias**

La infraestructura sanitaria de agua potable y red de alcantarillado de la ciudad de Quilpué se encuentra contenida dentro del Plan de Desarrollo Sanitario de la empresa ESVAL S.A, el cual abarca 14 años (periodo 2011 – 2025).

El Plan de Desarrollo Sanitario, define las inversiones en infraestructura necesarias para que el territorio operacional cumpla con determinadas metas, las cuales apuntan a dar cumplimiento a los servicios de agua potable, alcantarillado y plantas de tratamiento. También define, el porcentaje de la población del territorio operacional que será beneficiada con dichos servicios.

Dicho Estudio contiene los planos de infraestructura sanitaria, los cuales abarcan las ciudades de Valparaíso, Viña del Mar, Peñuelas, Con-Con, Reñaca, Villa Alemana y Quilpué. Dado que el análisis abarca estas localidades, se observa la presencia de infraestructura sanitaria común para estas localidades.

La descripción de la infraestructura sanitaria del Plan se desarrolla conforme al flujo del agua que se utiliza, es decir: a) obras de captación del agua, b) plantas de agua potable, las cuales comprenden el sistema de tratamiento del agua, estanques reguladores y sistemas de impulsión a la red y a veces las captaciones, sobre todo cuando son subterráneas, c) aducción de agua potable desde la fuente a los poblados, d) recintos entre las plantas y localidades, tiene por objeto derivar el agua desde la aducción principal y elevarla mediante bombeo, e) estanques intermedios (dado que el agua se distribuye a diferentes localidades, estas cuentan con estanques a cotas superiores al área abastecida, a fin de -entre otras funciones- entregar el agua con presión, f) red de agua potable de los poblados abastecidos, g) red de alcantarillado, h) emisario del alcantarillado a la planta de tratamiento, y i) planta de tratamiento aguas servidas.

a) Obras de Captación del agua potable

El agua potable es captada de la fuente Las Vegas, el cual se encuentra localizado en el sector Romeral, 5 km. Al poniente de Llay – Llay. La capacidad de esta fuente es de 1 m³/seg y se compone de la captación de otras dos fuentes:

1. Captación superficial desde la ribera izquierda del río Aconcagua.
2. Dren Las Vegas: captación subterránea consistente en un dren de 1.986 m. de longitud bajo el lecho del río Aconcagua.

El derecho de aguas constituido es de 1.560 litros/seg, otorgados mediante Resolución DGA N° 560 del año 1987.

Otra fuente de captación es el Estero Marga Marga, cuyas aguas son almacenadas en la laguna de Quilpué (Laguna Azul). Esta fuente es tipo pluvial y por esa razón su caudal es muy disminuido en la época de estiaje. Su capacidad de producción es de 150 litros/seg, pero su producción media anual es de 85 litros/seg. Esta fuente cuenta con una planta de aireación, filtración y sistema de oxidación, debido al alto nivel de hierro contenido en el agua. Luego, el agua tratada es almacenada en el Estanque Estero Viejo.

b) Plantas de agua potable

El agua de la captación las Vegas es conducida a una planta cercana a la captación donde se desarena y filtra el agua. Luego, a 15 km. en el sector Pachacama, el sistema tiene una sistema de inyección de cloro y flúor.

c) Aducción de agua potable desde la fuente a los poblados

El agua es conducida hasta Valparaíso mediante el acueducto La Vegas de 82,73 km. de longitud, de los cuales el 38% funciona gravitacional y el resto a presión. En su recorrido se entrega el agua a los diferentes puntos de consumo.

d) Red de agua potable

Las aguas provenientes de la Laguna Azul y Acueducto las Vegas son entregadas a la red de conducción domiciliar de las distintas localidades.

e) Redes de aguas servidas

Las aguas servidas de la red de alcantarillado de Quilpué son descargadas al gran colector de aguas servidas de Quilpué y Villa Alemana que tiene 10.323 m. de largo y diámetro 1,2 m. Este colector entrega sus aguas al Colector del Gran Valparaíso denominado “Loma Larga”, el cual tiene una Planta de Tratamiento primaria. Las aguas son descargadas al Mar mediante un emisario Submarino en la costa de Playa Ancha, a 400 m. de la costa y 60 m. de profundidad. En caso de emergencia, las aguas pueden ser derivadas al colector “Viña del Mar”, que descarga las aguas al mar.

Cabe señalar, que las obras declaradas por la Empresa Sanitaria deben ser cumplidas a cabalidad, sino ésta perderá la concesión. Los objetivos del Plan consideran: cobertura de 100% del servicio sanitario y mejoramiento de aquellas infraestructuras defectuosas o deterioradas. La población estimada por el Plan es de 173.724 habitantes.

96

No obstante lo anterior, los actuales territorios operacionales de la empresa ESVAL consideran el límite urbano del PRC vigente, pero no incorporan las zonas de extensión urbana propuestas por el PREMVAL (aprobado en el año 2014). En función de ello, el día 24 de junio del año 2016, se ingresó consulta a ESVAL respecto de la factibilidad sanitaria para dicha zona de extensión urbana, cuya respuesta fue recibida el día 06 de septiembre del año 2016. La respuesta remitida por ESVAL señala, que la zona de extensión urbana propuesta por el PREMVAL no es parte de su área concesionada, por lo que no puede otorgar factibilidad sanitaria. Menciona también que, puede considerar la ampliación de su territorio operacional ante solicitudes específicas de proyectos de desarrollo inmobiliario, acordando las condiciones técnicas, legales y financieras para aquella nueva demanda, definiendo así un convenio entre las partes.

• Evacuación de aguas lluvias

Conforme a lo señalado en el Decreto N° 19.525 del año 1997, corresponde a la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del Ministerio de Obras Públicas, el saneamiento de las aguas lluvias urbanas en poblados de más de 50.0000 habitantes.

En este caso, mediante el Decreto N° 1.901, se aprueba el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias para el Gran Valparaíso, V Región, el cual comprende a las comunas de Quilpué y Villa Alemana.

En la etapa de proyecto del PRC se señalará la información actualizada del proyecto y avance de obras, sin embargo, cabe señalar que existen sectores del área urbana que carecen de dicha infraestructura o bien la existente se encuentra deteriorada o es deficiente.

Por otro lado, según el Estudio de PLADECO, (2006 – 2010), los principales problemas de inundación se concentran en “...la población delimitada por las calles Mateo Toro y Zambrano, Avenida Industrial, Avenida del Trabajador y Calle 3 de El Belloto...”, debido a una aparente falta de solución sanitaria.

Para enfrentar los problemas de inundación en la ciudad, se plantea la necesidad de considerar el crecimiento urbano proyectado, evitando o minimizando la impermeabilización de suelo natural asociado a nuevas edificaciones o construcciones, especialmente de aquellos proyectos que se localizan en quebradas o cursos de agua que antes poseían vegetación, ya que el riesgo de inundación por escorrentía superficial aumenta considerablemente.

A su vez, la generación de proyectos de infraestructura sanitaria es vital, ya que existen deficiencias en torno a este. Al respecto, se identifican 3 proyectos en etapa de ejecución:

Tabla 16: Proyectos de inversión en infraestructura sanitaria (etapa ejecución), comuna de Quilpué

N°	Nombre iniciativa	Costo (m\$)	Etap	Localización	Magnitud
1	Construcción extensión red alcantarillado, población Pompeya Sur	1.349.659	Ejecución	Pompeya Sur se localiza en el sector urbano sur poniente de la comuna, en el límite con la comuna de Viña del Mar	5.793 M
2	Construcción solución de aguas lluvias, población El Retiro	283.395	Terminado	Avenida El Retiro, entre las calles Brasil y Florencia, en la población El Retiro	635 M
3	Construcción extensión red agua potable cooperativa Gómez Carreño	240.339	Terminado	Final calle Almirante Grau	695 m

Fuente: Modificado desde Estudio Actualización PRC Quilpué Informe Etapa 1: Ajuste Metodológico y Diagnostico, (2016).

Los proyectos de infraestructura sanitaria son financiados por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), con una inversión total de 1.873.393 millones de pesos. La municipalidad de Quilpué se encuentra a cargo de éstos.

Dentro de los proyectos, destaca la construcción de solución de aguas lluvias para el sector de El Retiro, ya que dichas obras colaborarán con la disminución de eventos de inundación.

Finalmente, el PRC debiese proponer usos de suelo y un diseño urbano, que considere áreas verdes y menor intensidad en la ocupación del suelo hacia la periferia, minimizando el efecto producido por la inundación de laderas.

9 Identificación y Evaluación de las Opciones de Desarrollo

9.1 Identificación de las Opciones de Desarrollo

La definición de las opciones de desarrollo o alternativas de estructuración territorial, se realizó en base a la imagen objetivo o visión de desarrollo urbano, ejes estratégicos y objetivos urbanos, considerando a su vez los criterios de desarrollo sustentable, los objetivos ambientales, y las consultas realizadas al equipo técnico municipal, la comunidad y el Concejo Comunal.

De lo anterior, se definieron 2 alternativas de desarrollo, las cuales se describen a continuación:

9.1.1 1ª Alternativa: ESTRUCTURA DE ANILLOS

La estructura de anillos promueve un desarrollo interior o endógeno, la ciudad se vuelve “hacia adentro”. Esto se logra a través de la definición de un anillo vial jerárquico que permite dar continuidad a los desplazamientos interiores. Dicho anillo vial es acompañado por un anillo verde que se conforma como un corredor biológico desde el entorno natural hacia lo urbano, que reconoce el paisaje y la riqueza natural de la comuna. Se define una centralidad de comercios y servicios clara y fuerte que aúna las actuales centralidades de El Belloto y centro original,

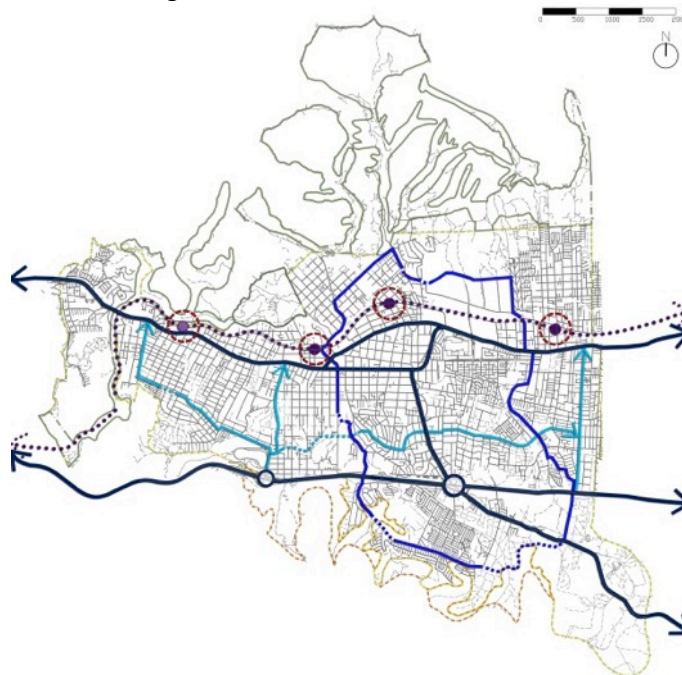
densidades medias en un primer anillo y densidades bajas hacia el exterior. Mantiene el escenario tendencial de consumo de suelo y crecimiento demográfico.

- **Sistema vial**

Definido por tres subsistemas: Vialidad primaria de carácter intercomunal, vialidad secundaria de carácter comunal, y vialidad terciaria de carácter local.

La vialidad primaria: Está compuesta por el Metro (FFCC), el Troncal Sur con sus actuales dos nodos de conexión, el Troncal urbano, y el Camino Marga Marga. Estas infraestructuras conectan a la ciudad con el resto de la región.

Figura 26: Alternativa 1, Sistema Vial



Fuente: URBE Arquitectos

La vialidad secundaria: Está descrita por un anillo vial en el sector centro-oriente de la ciudad, que se condice con el mayor desarrollo urbano que ha presentado dicha zona en las últimas décadas. Dentro y en torno de este anillo es donde se concentra la mayor cantidad de usos y densidades habitacionales medias. Se propone una ciclovía que acompañe el trazado.

La vialidad terciaria: Se define un Troncal intermedio que viene a ser una alternativa para descongestionar los otros dos troncales, generando vías en sentido norte-sur que van alimentando a las vías de carácter intercomunal.

Estaciones de metro: Se definen espacios que permitan la intermodalidad en las proximidades a las estaciones de metro. La propuesta parte de la base del futuro soterramiento del ferrocarril.

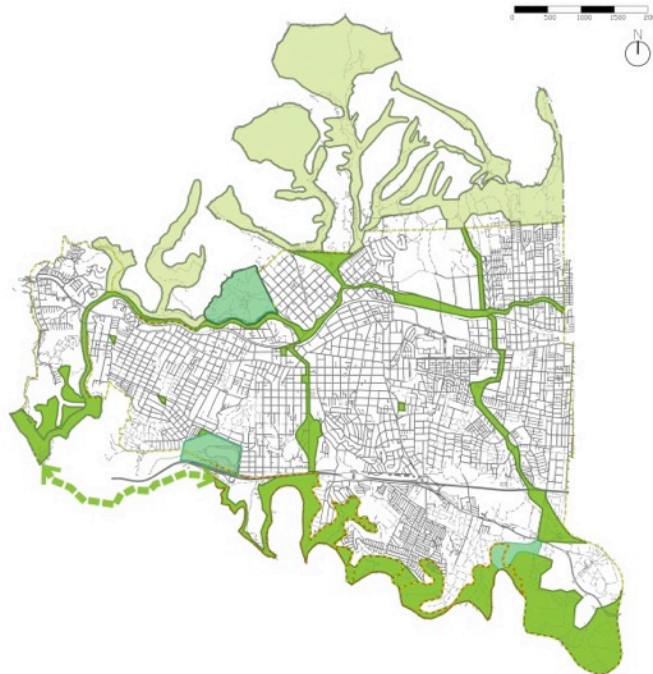
- **Sistema de áreas verdes**

Anillo interior: Se define un anillo interior de áreas verdes, que va acompañando en buena parte de sus tramos al anillo vial. Este anillo verde transita desde las proximidades del suelo rural hasta los territorios urbanos de mayor consolidación, conectando los paisajes naturales de mayor valor como son el sector colinar norte, los bordes de los esteros y las quebradas, con el tejido urbano de la ciudad. En su recorrido va enlazando equipamientos recreativos y deportivos como el zoológico y un nuevo equipamiento en Los Pinos. También este anillo permite generar una zona de amortiguación entre el nuevo sector industrial sur propuesto con el resto del tejido urbano.

Anillo exterior: El anillo exterior pretende abrazar la mayor parte de la ciudad, a través de una ruta de valor natural a lo largo de los cauces de los dos esteros Quilpué y Marga-Marga, recorriendo tramos de suelo rural (sector sur-poniente Estero Marga Marga).

Equipamientos deportivos y recreativos: Se definen en 3 puntos de la ciudad equipamientos deportivos o recreativos de mayor magnitud.

Figura 27: Sistema de Áreas Verdes y Espacios Recreativos, Alternativa 1



Fuente: URBE Arquitectos

- **Sistema de centralidades y usos**

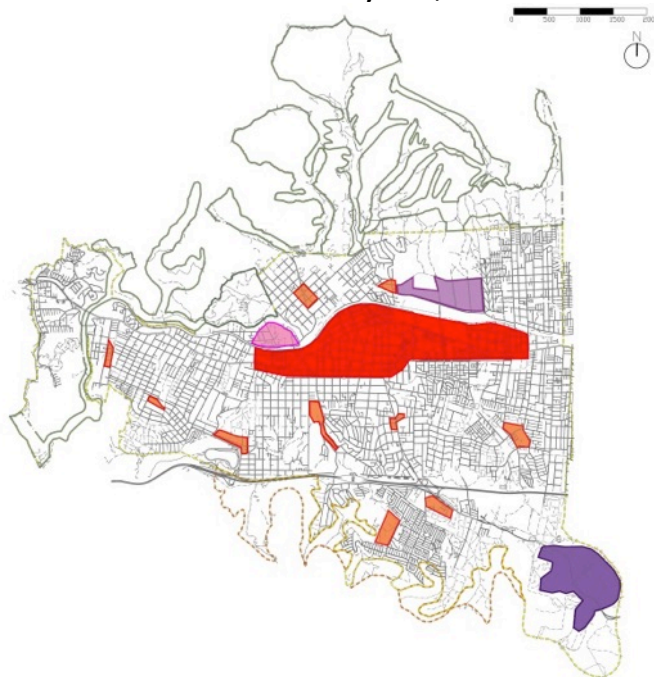
Centro: Se define una gran zona que concentra la mayor parte de los servicios y comercio de la ciudad, zona que abarca los dos mayores centros existentes (centro de El Belloto y centro original), entre el troncal urbano y la línea del ferrocarril.

Subcentros: Se definen subcentros de servicios y comercio local en cada una de las áreas de la ciudad, conectados a la vialidad estructurante propuesta. A la vez estos subcentros se relacionan directamente con plazas de escala local.

Centro turístico y patrimonial: Se define una zona de carácter patrimonial y turístico, en el sector comprendido por el Cerro Corona, Condell Norte, Enrique Costa y General Velázquez, próximo al centro original de la ciudad y a la estación del Merval.

Zonas productivas: Se definen 2 zonas productivas de diferente carácter. La actual zona industrial del Belloto Norte se transformará en una zona productiva de carácter inofensivo, que promoverá actividades de innovación, uso de nuevas tecnologías, centros de conocimiento y formación. Por su parte se define una zona industrial al sur oriente, en torno al Camino Marga Marga, la cual responde también a la productividad del suelo rural de la comuna, pudiendo emplazarse agroindustrias u otras complementarias en dicho suelo.

Figura 28: Sistema de Centralidades y Usos, Alternativa 1



Fuente: URBE Arquitectos

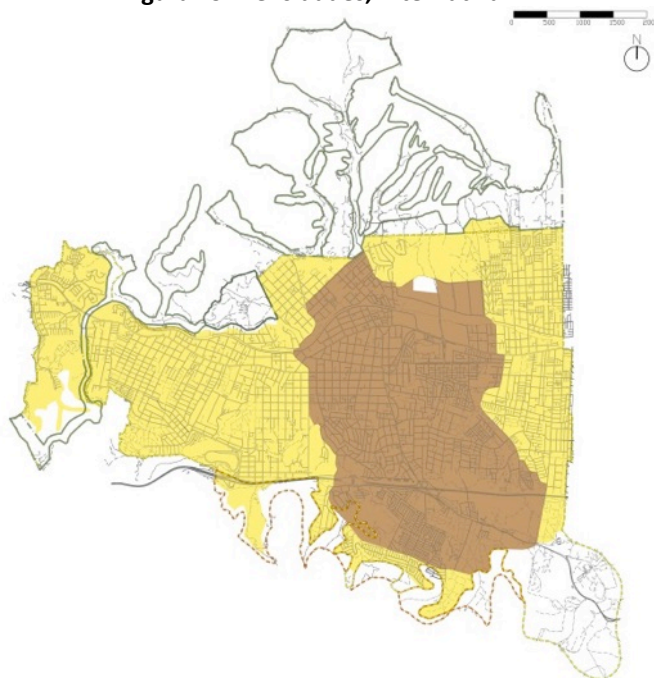
- **Densidades**

Densidades medias: Se proponen densidades medias al interior del anillo vial estructurante, pudiendo emplazarse edificios de máximo 6 pisos de altura.

Densidades bajas: Se proponen densidades bajas en toda el área urbana fuera del anillo vial, pudiendo emplazarse edificaciones de máximo 3 pisos de altura.

100

Figura 29: Densidades, Alternativa 1

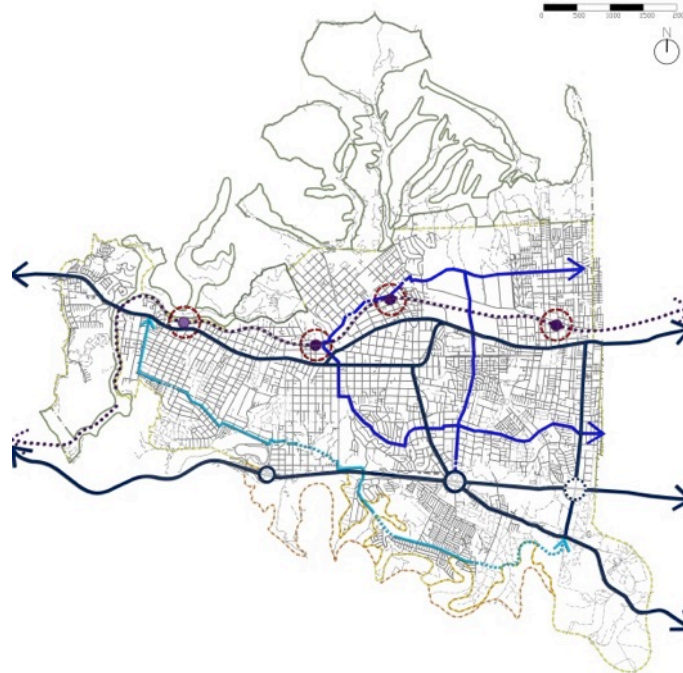


Fuente: URBE Arquitectos

Según la definición de cada sistema, la Alternativa 1: Estructura de Anillos, se configura de la siguiente manera en el territorio:

La vialidad secundaria: Está descrita por un “corchete” o medio anillo de conexión vial de la ciudad, que pretende fortalecer y facilitar los vínculos con la conurbada ciudad de Villa Alemana, con la cual ya se conforma como un único sistema urbano. Se considera acompañar el trazado con ciclovías.

Figura 31: Sistema Vial, Alternativa 2



Fuente: URBE Arquitectos

102

La vialidad terciaria: Se define por una vía que conecta el sector nor-poniente de la ciudad con el sector sur-oriente, haciendo las veces de “diagonal” que permite desconcentrar los flujos del Troncal urbano y de Camino Marga Marga. Se considera acompañar el trazado con ciclovías.

Estaciones de Metro: Se definen espacios que permitan la intermodalidad en las proximidades a las estaciones de metro. La propuesta parte de la base del futuro soterramiento del ferrocarril.

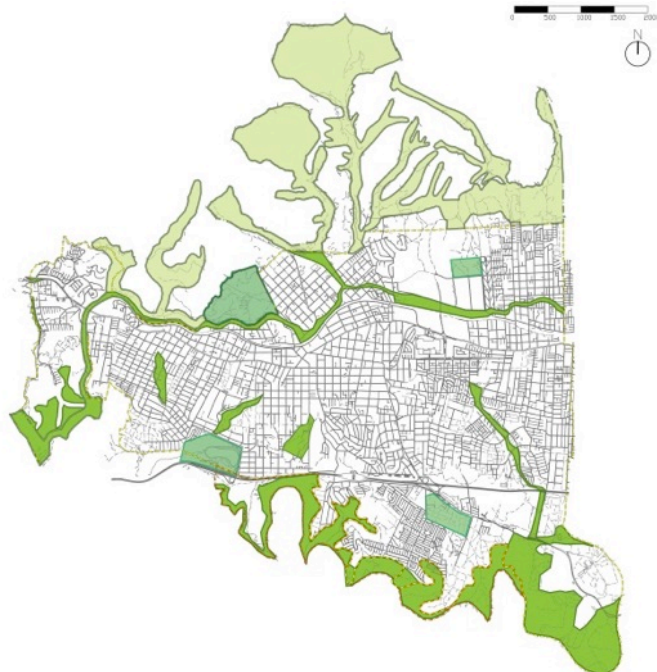
- **Sistema de áreas verdes y espacios recreativos**

Cauces de Esteros: Se generan recorridos verdes y recreativos a lo largo de los cauces de los dos esteros Quilpué y Marga-Marga. También se genera un área verde de amortiguación con la zona industrial sur propuesta.

Parques-quebradas: Entorno de la vialidad estructurante, se desprenden parques-quebradas, valorando sus cualidades naturales y sus capacidades de servir como espacios públicos de esparcimiento, con lo cual se integran como elementos estructurantes al sistema urbano.

Equipamientos deportivos y recreativos: Se definen en 4 puntos de la ciudad equipamientos deportivos o recreativos de mayor magnitud. Los dos emplazados en el sector sur se encuentran próximos a los nodos de la vialidad metropolitana y a sectores de mayores densidades.

Figura 32: Sistema de Áreas Verdes y Espacios Recreativos, Alternativa 2



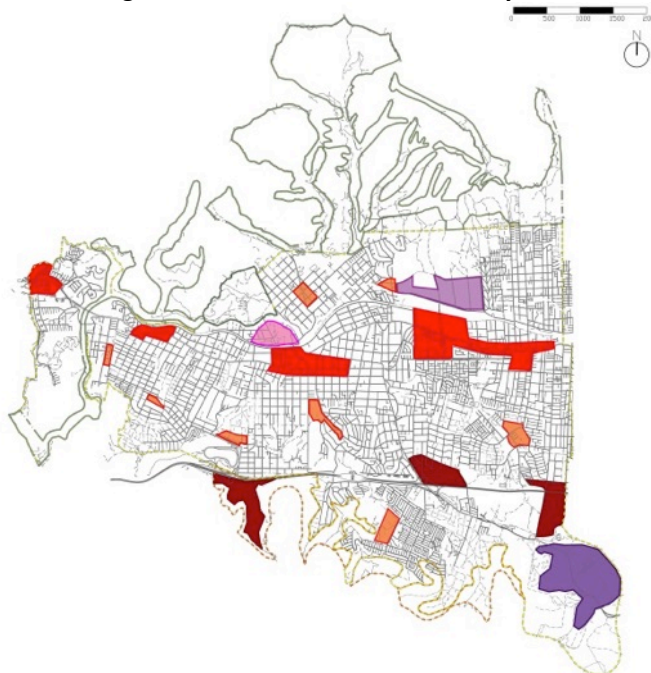
Fuente: URBE Arquitectos

- **Sistema de centralidades y usos**

Centro: Se definen zonas de concentración de comercio y servicios en torno al Troncal urbano y a las estaciones del Metro Merval, reconociendo las existentes y fortaleciéndolas.

Subcentros: Se definen subcentros de servicios y comercio local en cada uno de los macrosectores de la ciudad, conectados a la vialidad estructurante propuesta. Estos subcentros se relacionan directamente con el sistema de parques-quebradas.

Figura 33: Sistema de Centralidades y Usos



Fuente: URBE Arquitectos

Centro turístico y patrimonial: Se define una zona de carácter patrimonial y turístico, en el sector comprendido por el Cerro Corona, Condell Norte, Enrique Costa y General Velázquez.

Zonas productivas: Se definen 2 zonas productivas de diferente carácter. La actual zona industrial del Belloto Norte se transformará en una zona productiva de carácter inofensivo, que promoverá

actividades de innovación, uso de nuevas tecnologías, centros de conocimiento y formación. Por su parte se define una zona industrial al sur oriente, en torno al Camino Marga Marga, la cual responde también a la productividad del suelo rural de la comuna, pudiendo emplazarse agroindustrias u otras complementarias en dicho suelo.

Equipamientos intercomunales: En torno a los nodos de enlace con el Troncal sur se definen zonas de equipamientos de mayor escala, como por ejemplo universidades, centros feriales, centros de eventos, mercados, centros comerciales, zonas empresariales o de oficinas, estadios, clínicas, etc.

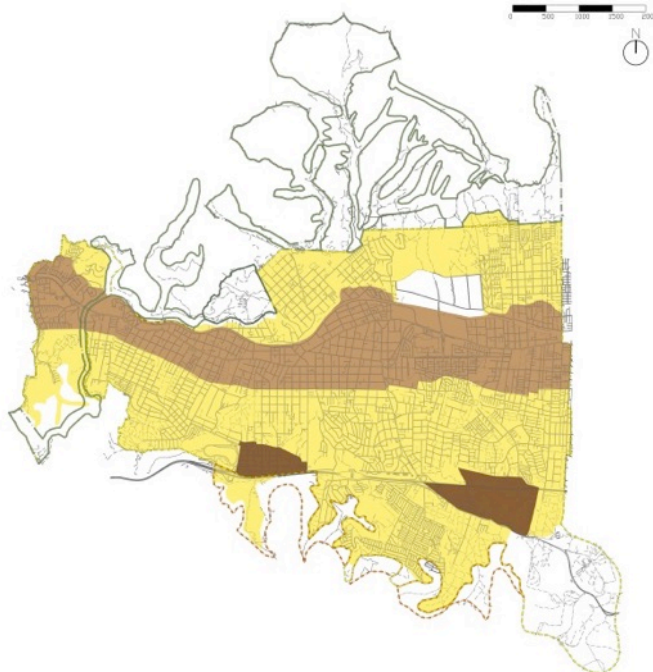
- **Densidades**

Densidades Altas: Se definen mayores densidades (edificios de hasta 10 pisos) en sectores próximos a los nodos de enlace con el Troncal sur, las cuales también son servidas por el nuevo nodo y vía estructurante Ramón Ángel Jara.

Densidades medias: Se proponen densidades medias (máximo 6 pisos de altura) en torno a los ejes definidos por el Troncal urbano y la línea de FFCC.

Densidades bajas: Se proponen densidades bajas (máximo 3 pisos de altura) en la mayor parte del suelo urbano del pericentro y la periferia, resguardando la vida de barrio del tejido interior de la ciudad.

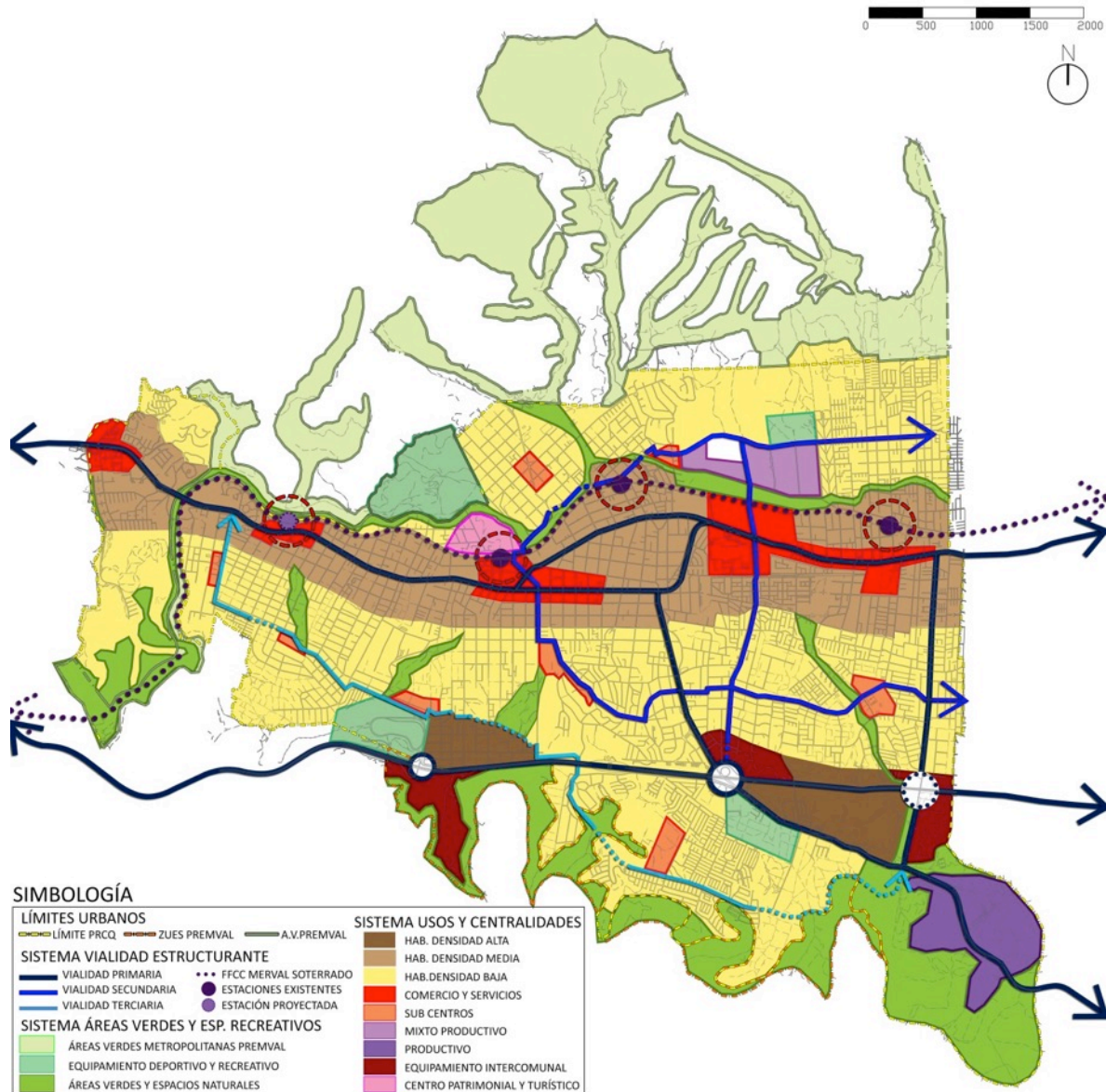
Figura 34: Densidades, Alternativa 2



Fuente: URBE Arquitectos

La definición de cada uno de los sistemas permite evidenciar las diferencias de la Alternativa 2: Estructura de Ejes, y sus singularidades, tal como se aprecia en la siguiente figura:

Figura 35: Estructura de Ejes, Alternativa 2



Fuente: URBE Arquitectos

9.2 Evaluación de los Efectos Ambientales y de Sustentabilidad

Según lo señalado en la metodología, la evaluación de los efectos ambientales y de sustentabilidad se ha realizado en base a los factores críticos de decisión, los cuales fueron identificados durante la fase de diagnóstico estructurando los contenidos que éste abordó.

Para la identificación de los efectos ambientales y de sustentabilidad, la evaluación se ha enfocado en el planteamiento territorial de cada alternativa, identificando los efectos que generarían.

Es importante señalar que dentro del proceso de ajuste y definición de los elementos que componen el marco estratégico ambiental, los factores críticos de decisión, los objetivos ambientales y los criterios de desarrollo sustentable, también fueron evaluados. Como resultado de este proceso, se han validado 3 de los 4 criterios, eliminándose el cuarto, denominado “participación ciudadana”. La decisión de eliminarlo se fundamenta en que la comunidad, a través de las bases de licitación, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ley de Bases Generales para el Medio Ambiente y su Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, tienen garantizada instancias de participación, donde es posible no sólo opinar, sino que también se da la posibilidad de proporcionar antecedentes para su incorporación⁶⁰.

⁶⁰ Art. 17 Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica.

De este modo, los factores críticos de decisión que se utilizarán para la siguiente evaluación corresponden a:

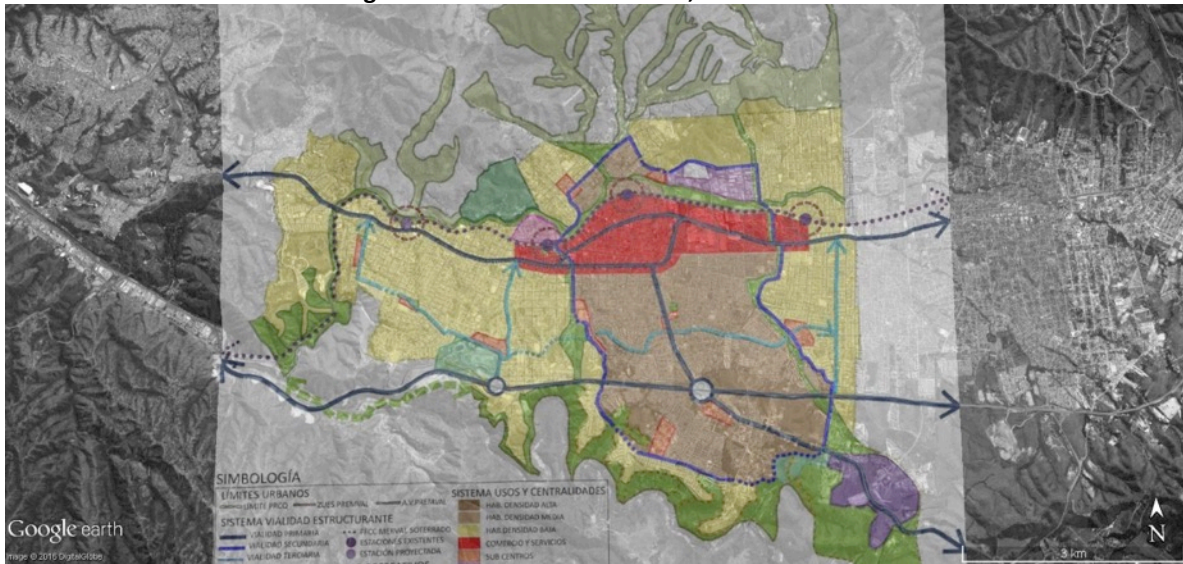
- Continuidad espacial y funcional del área urbana
- Manejo de sitios eriazos
- Infraestructura Urbana

9.2.1 Evaluación 1ª Alternativa: Estructura de Anillos

La alternativa 1, como su nombre lo indica, se estructura a partir de la propuesta del sistema vial, el cual crea órbitas u anillos que favorecen el desarrollo de la zona centro, lo cual es recogido por la propuesta de densidades, la cual se basa en las ventajas que ofrece una mejor conectividad vial, y plantea al interior del anillo una densidad mayor que la que se genera fuera de ella. Las áreas verdes, acompañan el desarrollo de las vías, generando corredores verdes en sentido norte sur.

Se genera una sola gran centralidad, reconociendo la situación actual y tendencial dada por el actual centro y el centro de El Belloto, y diversas subcentralidades menores, las cuales se articulan en el territorio en torno a ejes viales que favorecen su emplazamiento.

Figura 36: Estructura de Anillos, Alternativa 1



Fuente: Urbe Arquitectos

Los efectos ambientales y de sustentabilidad que se advierten para esta alternativa son:

Tabla 17: Evaluación Alternativa 1: Estructura de Anillos

Factor Crítico de Decisión	Riesgo	Oportunidad
Continuidad espacial y funcional del área urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Al reconocer el actual centro y el centro del Belloto, a través de un área especial de centralidad, no genera incentivos para la creación de nuevas centralidades ya que perpetúa la situación actual y no restringe usos para que ello suceda. • Se genera una nueva área industrial en torno al camino Marga Marga, la cual reconoce un sector donde se ha desarrollado actividad productiva de tipo bodegaje y avícola. En la actualidad dicho sector Los Pinos, presenta un auge inmobiliario, el cual se está desarrollando a gran velocidad. Al aprobarse el PRC existe 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorece la integración del sector de Los Pinos, a través de vialidad secundaria (anillo). • Favorece la integración del sector de El Retiro – El Sol y El Belloto Norte con el sector centro, a través de vialidad secundaria (anillo). • Genera una mejora en la fricción interna, ya que plantea una alternativa de comunicación este-oeste, al Troncal Sur y Los Carrera, diseñando un troncal intermedio de carácter local, el cual a su vez se articula de manera adecuada con las vías que van en sentido norte-sur. • Las densidades mayores quedan

	<p>el riesgo de que los proyectos inmobiliarios que allí se están desarrollando o aquellos que cuentan con permiso de edificación, queden inmersos dentro de la zona industrial que se consolidaría en el sector.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema de áreas verdes que se plantea es de gran magnitud, lo que significa un alto costo de implementación. • El gravamen de las áreas verdes incorpora terrenos privados, lo que no asegura su implementación, ya que desde el punto de vista del mercado de suelo, no existe un incentivo claro para que privados inviertan en áreas verdes. • No se reconocen las quebradas presentes en los sectores de Mena, Villa Olímpica y Pompeya, por lo que se mantiene la fricción y no se generan incentivos para su incorporación como elementos singulares a la trama urbana. • No se consideran nuevos empalmes con el Troncal Sur, aun cuando se plantean densidades medias en torno al principal nudo. • El sector de Valencia y Pompeya no presenta un cambio significativo en materia de desarrollo territorial, por lo que no existiría un cambio en la tendencia. • No se generan mecanismos que permitan revertir la fricción territorial en torno a Los Carrera, en el sector de Valencia y Pompeya. • Genera un mayor crecimiento aguas arriba del Estero Quilpué, lo que podría generar una mayor impermeabilización de los suelos y con ello un mayor aporte hídrico al Estero, el cual colapsa aguas abajo, en el sector Centro y de Valencia. 	<p>contenidas por el anillo principal y es atravesada por la vialidad principal, favoreciendo la movilidad de la población que allí habita.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se crea un sistema de subcentros en torno a la vía terciaria planteada de este a oeste, mejorando el acceso de la comunidad a dichos sectores. • La cercanía de áreas verdes, las estaciones de metro y la centralidad, posibilitan implementar un sistema de circuitos peatonales. • Acota el desarrollo industrial que se da en el sector de El Belloto Norte, dando la posibilidad de generar una zona de carácter inofensivo, volcada a la innovación. • Se genera una nueva área industrial en torno al camino Marga Marga, la cual reconoce un sector donde se ha desarrollado actividad productiva de tipo bodegaje y actividad avícola. Las características de conectividad del área y la posibilidad de uso industrial generan una oportunidad para la creación de un enclave productivo y nuevos puestos de empleo. • Se crea un buffer de área verde en torno al nuevo desarrollo industrial de la zona sur, lo que permite minimizar los efectos negativos que se generan en torno a la actividad productiva. • Se genera sistema de áreas verdes norte sur en torno a la vialidad y oriente poniente, en torno a los Esteros Quilpué y Marga Marga, permitiendo en el primer caso una continuidad espacial y en el segundo reconociendo los servicios ecosistémicos brindados por los cuerpos de agua.
<p>Manejo de quebradas, sitios eriazos y sitios de valor natural</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las quebradas de menor dimensión presentes principalmente en Villa Olímpica, Pompeya y Mena, no han sido incluidas con ningún uso singular, lo que dificulta un manejo específico de éstas. Se mantiene el riesgo de inseguridad social y ambiental. • No se incorporan mecanismos que generen un incentivo adecuado para la materialización de proyectos en sitios eriazos en los sectores de Pompeya, Mena y Villa Olímpica. La baja densidad de la zona residencial y la presencia de macro áreas verdes, dificultan la materialización de proyectos privados en un corto plazo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconoce un sistema de áreas verdes en torno a las áreas de valor natural, como lo son los cuerpos de agua y el sistema colinar del norte de la ciudad, generándose la oportunidad de configurar un circuito peatonal, que de valor y sentido de propiedad a los quilpueinos. • Los sitios eriazos ubicados en torno al Troncal Sur, específicamente en los sectores de Los Pinos, Belloto Sur, Marga Marga y Peryronet Esperanza, presentan una mayor intensidad de ocupación, principalmente para proyectos residenciales de mayor densidad, convirtiéndose en una oportunidad

		<p>para la materialización de proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los sitios eriazos del sector periférico de Valencia, aun cuando la alternativa le da una baja intensidad de ocupación, presentan un aumento respecto de la norma actual. Ello, sumado la cercanía con Viña del Mar, se presenta como una oportunidad para la materialización de proyectos. • La alternativa plantea para el sector de El Belloto Norte, una reducción de la zona industrial, la cual cambia hacia un enclave productivo de carácter inofensivo. Esta situación genera una oportunidad de ocupación y revitalización del sector que estimule la localización de proyectos inmobiliarios en la zona.
<p>Infraestructura Urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La alternativa basa su propuesta vial en la consolidación de una estructura existente, la cual requiere de ensanches y aperturas. Existe el riesgo de que éstas no se desarrollen, y con ello, que se paralizen las inversiones en infraestructura complementaria, como la vial y de aguas lluvias. • Si bien la alternativa genera mejores condiciones de conectividad, al plantear una vía de mejor jerarquía entre el sector de Los Pinos con el resto de Quilpué, el sistema vial sigue siendo vulnerable y dependiente de los atraviesos actualmente operativos. • La infraestructura (vial) está pensada principalmente en potenciar la funcionalidad interna de Quilpué, manteniendo solo tres vías que recojan los desplazamientos intercomunales. Ello hace que se saturan las vías locales. 	<ul style="list-style-type: none"> • La alternativa basa su propuesta vial en la consolidación de una estructura existente, propiciando una comunicación interior al plantear un troncal intermedio como alternativa para descongestionar el Troncal Sur y el Troncal Urbano. • La alternativa genera una propuesta vial que permite mejorar la conectividad entre el sector de Los Pinos con el resto de Quilpué, al plantear vías de mejor jerarquía de las que hoy existen. • Se contempla, dentro de la vialidad secundaria, acompañar los trazados con ciclovías. • Se definen espacios, en torno a las estaciones de metro, que propician la intermodalidad. • Los cambios en la estructura vial significan una oportunidad para la inversión en el sistema de evacuación de aguas lluvias. • Se crean subcentros, atrayendo la materialización de nuevos proyectos.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

Como se aprecia, la principal oportunidad de la alternativa 1, radica en la creación del anillo vial que conecta de norte a sur el sector de El Belloto Norte, El Retiro – El Sol, Centro, Mena, Peyronet Esperanza, Los Pinos, Belloto Sur y Belloto Centro. Esto genera una oportunidad en materia de integración territorial, sin embargo, aumenta la dependencia de la zona céntrica, al consolidar en torno al Troncal urbano una centralidad. Esto generará un aumento en la demanda vial, puesto que este sector presenta un aumento en las densidades.

La vialidad terciaria y el sistema de áreas verdes también son dos aspectos que se valoran, pues generan un efecto positivo sobre el medio ambiente y la sustentabilidad. En el caso de la vialidad, el efecto positivo tiene relación con el acceso a los subcentros que se generan, mientras que las áreas verdes, aportan a mantener la circulación de los vientos lo que incide en la calidad de los

aires y a su vez, permiten la mantención de ecosistemas urbanos y rutas migratorias, especialmente pensando en la microfauna y avifauna.

9.2.2 Evaluación Alternativa 2: Estructura de Ejes

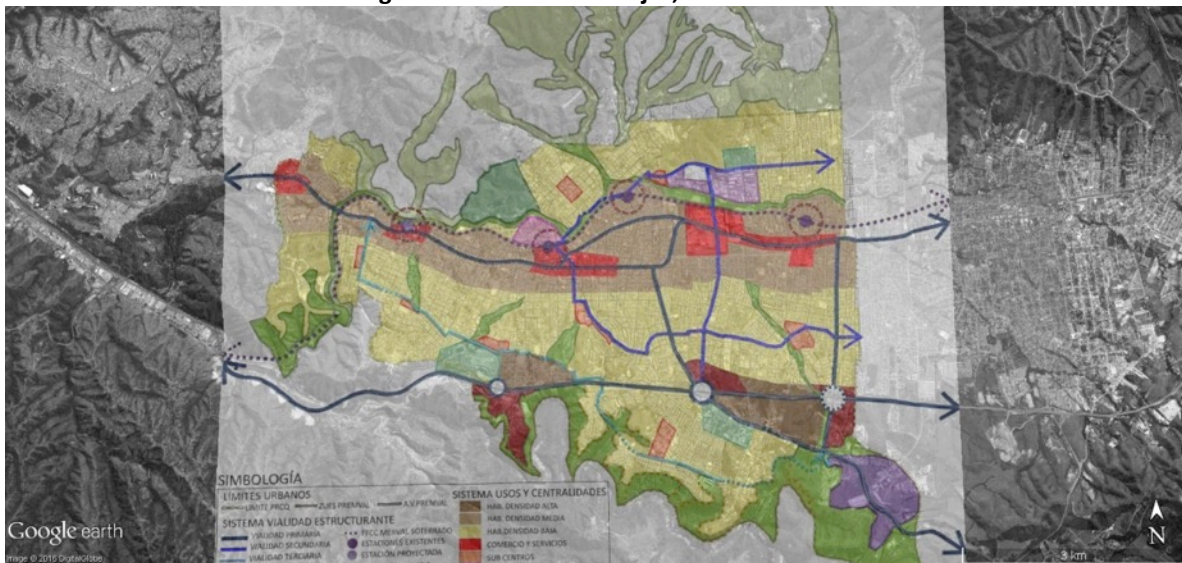
La alternativa 2 a diferencia de la 1, tiene un desarrollo de oriente a poniente, reconociendo al Troncal urbano como un eje en torno al cual existe una actividad más intensa, no solo en términos de uso, sino que también de centralidades. De este modo, la alternativa 2 plantea 4 centralidades distintas en torno a este eje, potenciando principalmente la localización de las estaciones de metro y con ello la intermodalidad.

Por su parte, en torno al Troncal Sur, plantea una densidad mayor que la de Los Carrera, reconociendo el actual desarrollo inmobiliario de la zona. Del mismo modo, en torno a este eje, se consolidan usos de suelo que tienen un destino de equipamiento intercomunal, acorde con la vialidad que enfrenta.

El sistema de áreas verdes se distribuye en torno a las quebradas, lo que a diferencia de la alternativa 1, impide una continuidad espacial de dichas áreas, sin embargo, reconoce un mayor número de quebradas.

Desde el punto de vista del sistema vial, se genera un nuevo acceso potenciando el límite con Villa Alemana. Se generan subcentros que van acompañados de una estructura vial acorde y dos áreas productivas.

Figura 37: Estructura de Ejes, Alternativa 2



Fuente: Urbe Arquitectos

A continuación, se presenta el análisis de efectos ambientales y de sustentabilidad para la alternativa 2:

Tabla 18: Evaluación Alternativa 2: Estructura de Ejes

Factor Crítico de Decisión	Riesgo	Oportunidad
<p>Continuidad espacial y funcional del área urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> La integración del sector de Los Pinos, queda sujeta a la implementación de macroinfraestructura vial, lo cual aumenta el costo del proyecto poniendo en riesgo su implementación. Se genera una nueva área industrial en torno al camino Marga Marga, la 	<ul style="list-style-type: none"> Se reconocen 4 centralidades en torno al Troncal Urbano, las que se complementan con accesos viales y estaciones de metro, favoreciendo la intermodalidad. La creación de 4 centralidades aumenta la equidad territorial y mejora el acceso, disminuyendo la presión sobre el sector Centro.

	<p>cual reconoce un sector donde se ha desarrollado actividad productiva de tipo bodegaje y actividad avícola. En la actualidad dicho sector presenta un auge inmobiliario, el cual se está desarrollando a una gran velocidad. Al aprobarse el PRC existe el riesgo de que los proyectos inmobiliarios que allí se están desarrollando o aquellos que cuentan con permiso de edificación, queden inmersos dentro de la zona industrial que se consolidaría en el sector.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema de áreas verdes que se plantea es de gran magnitud, lo que significa un alto costo de implementación. • El gravamen de las áreas verdes incorpora terrenos privados, lo que no asegura su implementación, ya que desde el punto de vista del mercado de suelo, no existe un incentivo claro para que privados inviertan en áreas verdes. • No se generan mecanismos que permitan revertir la fricción territorial en torno a Los Carrera, en el sector de Valencia y Pompeya. • Genera una mayor densidad en torno al Estero Quilpué, lo que podría generar una mayor impermeabilización de los suelos y con ello un mayor aporte hídrico al Estero, generando riesgo de inundación. • El sistema de áreas verdes es de tipo perimetral, con instrucciones a modo de “dedos de mano” en las quebradas interiores, existiendo algunos paños al interior del área urbana que quedan desprovistos de áreas verdes, como es el caso de Marga Marga y Peyronet Esperanza. • El sector de Los Pinos solo presentaría un subcentro, lo que no se condice con el aumento de densidad y la propuesta de una vía de tercer orden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera un nuevo empalme con el Troncal Sur, lo que se potencia a través de densidades más altas. • Se generan mecanismos que permitan revertir la fricción territorial en torno a Los Carrera, en el sector de Valencia y Pompeya. • Se reconocen los elementos que generan fricción en el territorio y se integran a través de una propuesta de uso de suelo diferenciada, como es el caso de las áreas definidas en torno a Los Carrera, el Troncal Sur y el reconocimiento de Quebradas en los sectores de Pompeya y Villa Olímpica. • Favorece la integración del sector de El Retiro – El Sol y El Belloto Norte con el sector centro, a través de una vía secundaria. • Genera una mejora en la fricción interna, ya que plantea una alternativa de comunicación este-oeste, al Troncal Sur, diseñando una vía de carácter local. • Las densidades mayores se plantean en torno a los principales ejes de transporte público, como son la línea de metro y el Troncal Urbano. Esta situación se identifica como una oportunidad que permite avanzar hacia la consolidación de un sistema de movilidad, y mejorar la funcionalidad de la ciudad. • Se crea un sistema de subcentros en torno a las vías secundarias y terciarias planteada de este a oeste, mejorando el acceso de la comunidad a dichos sectores. • Reconoce la jerarquía vial de carácter intercomunal del Troncal Sur y consolida usos de suelo acordes a dicha escala. • Acota el desarrollo industrial que se da en el sector de El Belloto Norte, dando la posibilidad de generar una zona de carácter inofensivo, volcada a la innovación. • Se genera una nueva área industrial en torno al camino Marga Marga, la cual reconoce un sector donde se ha desarrollado actividad productiva de tipo bodegaje y actividad avícola. Las características de conectividad del área y la posibilidad de uso industrial generan una oportunidad para la creación de un enclave productivo y nuevos puestos de empleo. • Se crea un buffer de área verde en torno al nuevo desarrollo industrial de la zona sur, lo que permite minimizar los efectos negativos que
--	---	--

		<p>se generan en torno a la actividad productiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se genera un sistema de áreas verdes norte-sur en torno a las quebradas y en torno a los Esteros Quilpué y Marga Marga, permitiendo en el primer caso una incorporación de estos sectores al área urbana y en el segundo, reconociendo el servicio ecosistémico de los cuerpos de agua.
Manejo de Sitios Eriazos	<ul style="list-style-type: none"> • No se diseñan mecanismos que generen un incentivo adecuado para la materialización de proyectos en sitios eriazos, particularmente en los sectores de Marga-Marga y Peyronet-Esperanza. Esto se debe a la magnitud de las áreas verdes propuestas y a la baja densidad del área residencial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconocen algunas quebradas como áreas verdes, así como las áreas de valor natural representado por los cuerpos de agua y el sistema colinar del norte de la ciudad, generándose la oportunidad de configurar un circuito peatonal, que de valor y sentido de propiedad a los quilpueinos. Dicha continuidad espacial también permite mantener los servicios ecológicos, lo que se ve potenciado con la integración de las quebradas al sistema de áreas verdes. • Los sitios eriazos ubicados en torno al Troncal Sur, específicamente en los sectores de Los Pinos, Belloto Sur, Marga Marga, Villa Olímpica y Mena, presentan una mayor intensidad de ocupación referido a proyectos de equipamiento intercomunal y proyectos habitacionales de densidad mayor, convirtiéndose en una oportunidad para la materialización de proyectos. • Los sitios eriazos del sector periférico de Valencia, presentan un aumento en la intensidad de ocupación respecto de la norma actual. Ello, sumado la cercanía con Viña del Mar, se presenta como una oportunidad para la materialización de proyectos. • La alternativa plantea para el sector de El Belloto Norte, una reducción de la zona industrial, la cual cambia hacia un enclave productivo de carácter inofensivo y una zona de equipamiento deportivo. Esta situación genera una oportunidad de ocupación y revitalización del sector que estimula la localización de proyectos inmobiliarios en la zona.
Infraestructura Urbana	<ul style="list-style-type: none"> • La alternativa basa su propuesta vial en la consolidación de una estructura existente, la cual requiere de ensanches y aperturas. Existe el riesgo de que éstas no se desarrollen, y con ello, que se 	<ul style="list-style-type: none"> • La infraestructura vial reconoce el rol intercomunal que juega Quilpué, lo que genera un uso más eficiente de las vías intercomunales. • La alternativa genera una propuesta vial que permite mejorar la

	<p>paralicen las inversiones en infraestructura complementaria, como la vial y de aguas lluvias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si bien la alternativa genera mejores condiciones de conectividad, al plantear una vía de mejor jerarquía entre el sector de Los Pinos con el resto de Quilpué, el sistema vial sigue siendo vulnerable y dependiente de los atraviesos actualmente operativos. 	<p>conectividad entre el sector de Los Pinos con el resto de Quilpué, al plantear vías de mejor jerarquía de las que hoy existen, planteando el nodo de conexión en Ramón Ángel Jara y la diagonal que va en sentido sur-oriente a nor-poniente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se contempla, dentro de la vialidad secundaria, acompañar los trazados con ciclovías. • Se definen espacios, en torno a las estaciones de metro, que propician la intermodalidad. • Los cambios en la estructura vial significan una oportunidad para la inversión en el sistema de evacuación de aguas lluvias. • Se crean nuevos subcentros, atrayendo la materialización de nuevos proyectos. • Se genera oferta de suelo para la localización de equipamiento de escala intercomunal, lo que permite postular proyectos para financiar obras de mayor envergadura.
--	--	---

FUENTE: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

Según se advierte, las oportunidades de desarrollo que tiene esta alternativa radican en el reconocimiento del rol intercomunal que esta juega. Ello le permite generar una oferta de suelo residencial para la demanda de Viña del Mar y Valparaíso, y una oferta de servicios y equipamientos de escala intercomunal. Dicha oferta se estructura en la zona sur, en torno al Troncal Sur, mientras que el desarrollo de tipo endógeno, se da en la zona centro-norte, en torno al Troncal Urbano, a las estaciones del FFCC y a las cuatro centralidades definidas.

Al igual que en la alternativa anterior, el uso de suelo, la baja densidad y la magnitud de las áreas verdes, no permite generar incentivos suficientes para materializar proyectos en los sitios eriazos, particularmente en los sectores de Marga-Marga y Peyronet-Esperanza. En este caso, las áreas verdes identificadas son de una superficie muy grande, lo que podría dificultar no solo la materialización del proyecto de área verde, sino que también se dificulta su mantención.

9.3 Recomendaciones para la Confección del Anteproyecto

Tras la evaluación de las alternativas que identifican los efectos ambientales y de sustentabilidad se realizaron las siguientes recomendaciones:

- Al definir la vialidad de menor jerarquía, potenciar las quebradas como elementos estructurantes en el territorio, permitiendo su integración.
- Definir un sistema de áreas verdes de menor escala, que se complemente con un sistema de plazas, destinadas al esparcimiento y la recreación.
- Generar una norma de cierre de sitios eriazos cuya transparencia, hacia el espacio público sea de mínimo 70%.
- Potenciar el desarrollo de las 4 centralidades, puesto que generan una mejor distribución de la oferta y por ende un mejor acceso de la comunidad.
- Mantener densidades mayores en torno al Troncal urbano y estaciones de FFCC, lo que garantiza una mejor utilización de los medios de transporte sustentables como el metro.

9.4 Definición del Anteproyecto

La definición del anteproyecto se basó en el resultado de las distintas instancias de participación desarrolladas durante junio del 2016; la consulta a los Servicios de Administración del Estado convocados en el marco de la EAE; el trabajo realizado con los técnicos de la municipalidad; y, el pronunciamiento del Concejo Municipal. El análisis e integración de estas instancias permitió seleccionar elementos de cada una de las alternativas evaluadas previamente, construyéndose el esquema general a partir del cual se desarrolla el Anteproyecto del Plan.

Dicha síntesis corresponde a:

SISTEMA VIAL: Conservar el sistema de la **Alternativa 2 de ejes** pero incorporando otros elementos como son:

- Incorporar el Troncal intermedio de la Alternativa 1
- Dar continuidad a Aviador Acevedo entre Carozzi y Baden Powell
- Dar continuidad a la calle Belloto hacia el sur.
- Revisar la factibilidad de continuidad del “corchete” con Villa Alemana, especialmente por el norte.
- Ver posibilidad de generar continuidad directa norte-sur entre el nodo de acceso del Troncal sur con Villa Olímpica y el Troncal urbano
- Ver la posibilidad de volver a proponer la vía que conectaba el sector de Paso Hondo con la Calle Limache de Viña del Mar.
- Conformar pares viales en torno a la línea FFCC y caleteras al Troncal Sur.

SISTEMA ÁREAS VERDES Y ESPACIOS RECREATIVOS: Mayor aprobación por el corredor biológico que ofrece el **sistema de anillos, alternativa 1**

- Aun así se propone incorporar las quebradas de los sectores de Pompeya y Villa Olímpica
- Incorporar el espacio recreativo propuesto para el sector del Belloto Norte
- Incorporar un buffer de mitigación por Mateo de Toro y Zambrano (MTZ) que separe el área industrial del desarrollo habitacional propuesto para el Belloto Norte.
- Ser prudente en la extensión de las áreas verdes, pudiendo pensar en usos que sean menos restrictivos, como por ejemplo equipamientos deportivos.

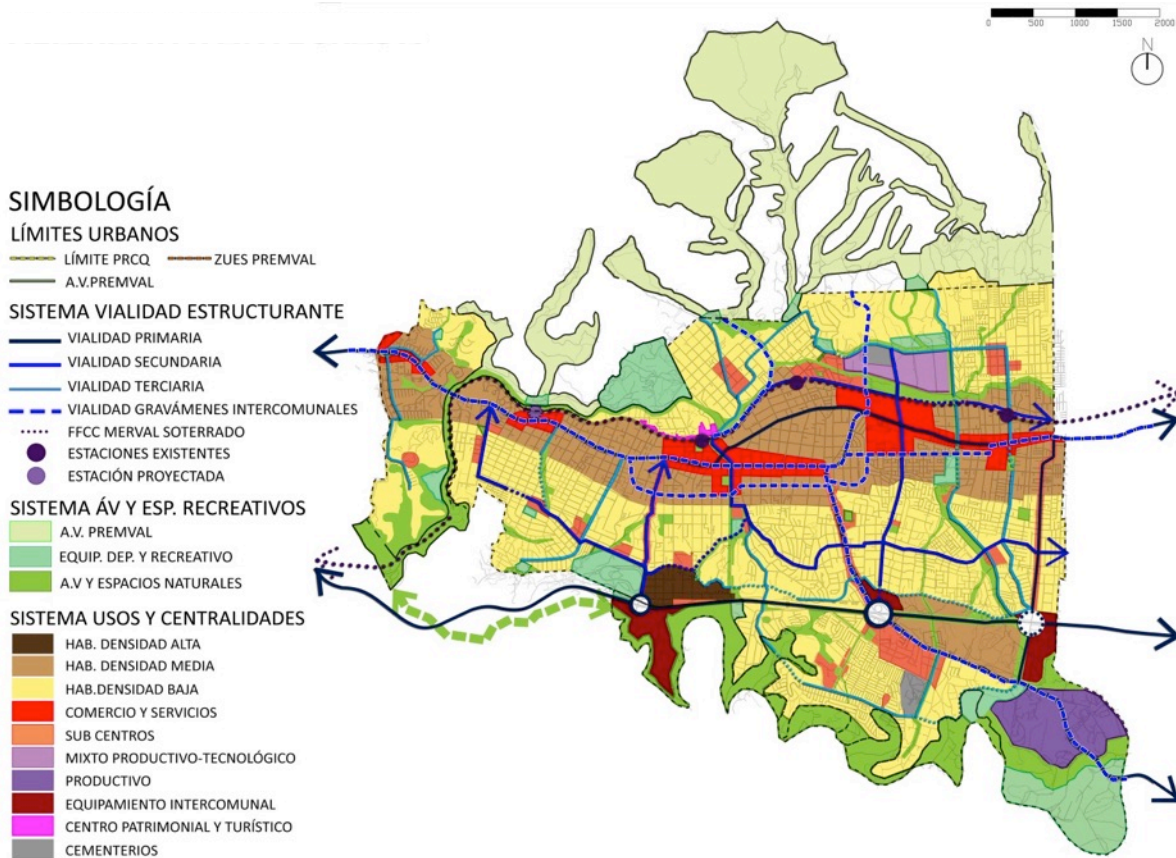
SISTEMA USOS Y CENTRALIDADES: Se manifestó una mayor aprobación por el sistema de la **alternativa 2 de ejes**, no obstante se señalaron también las siguientes consideraciones:

- No estiman prudente seguir concentrando únicamente en una sola área central el comercio y servicios, en dicho escenario les hace más sentido disgregar centros en torno al troncal urbano.
- Se pone énfasis en la necesidad de generar subcentros en los barrios.
- Incorporar una subcentralidad en el sector del Belloto norte (MTZ con Belloto).
- Valoran una mayor concentración de usos en torno a las estaciones de FFCC y a ciertos puntos del Troncal urbano.
- Se propone incorporar subcentros en las zonas de alta densidad en torno al Troncal Sur.

DENSIDADES: Sobre las densidades, no se manifestó una satisfacción mayoritariamente clara ante cualquiera de las dos alternativas, no obstante se muestra una mayor conformidad con la **alternativa 2 de ejes**, pero con algunas precisiones:

- Les parece coherente que las mayores densidades estén acompañando los sistemas de transporte y movilidad.
- No hay una clara mayoría de opinión sobre si la densidad media debe ser longitudinal (Alt2) o dentro del anillo (Alt1).
- Algunos creen se pudieran presentar mayores densidades en los nodos del Troncal Sur, pero también en las proximidades de las estaciones del Merval. Otros no quieren altas densidades ni edificios en altura en ninguna parte de Quilpué.

Figura 38: Resultado de la integración de las Alternativas 1 y 2

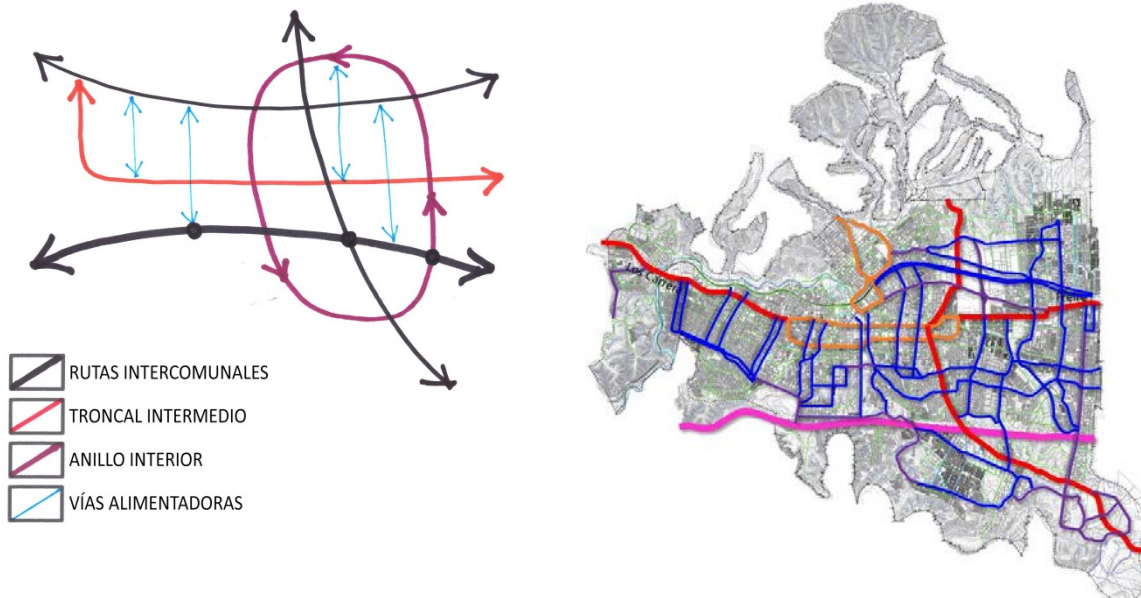


Fuente: URBE Arquitectos

9.5 Descripción Anteproyecto

La propuesta para la ciudad de Quilpué incorpora la totalidad de las zonas de extensión urbana definidas por el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso, a las áreas del Plan Regulador Comunal.

Figura 39: Propuesta sistema vial



Fuente: Memoria Explicativa – Actualización PRC Quilpué 2017

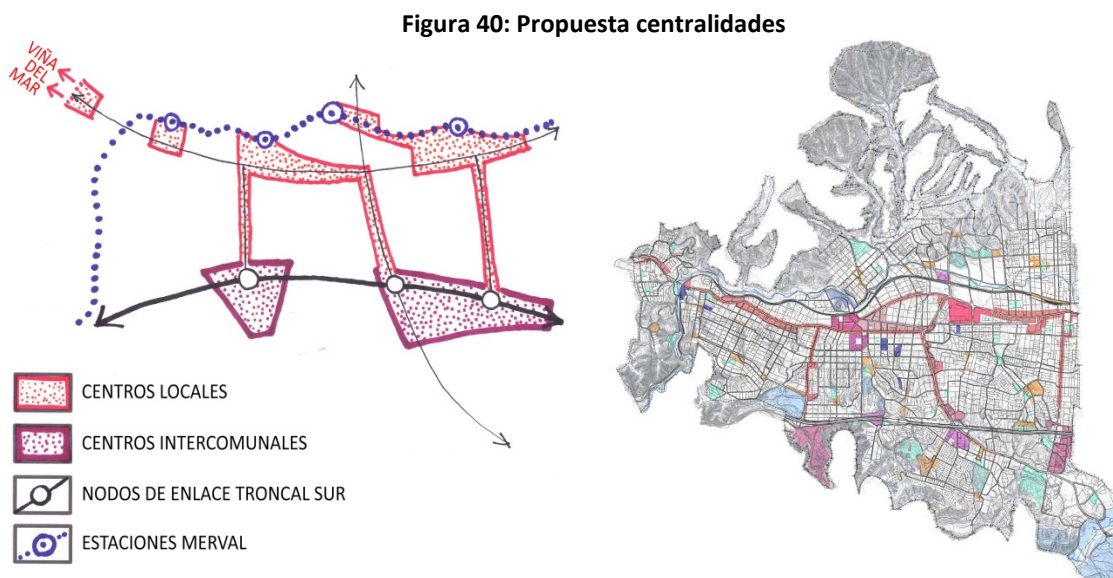
En general, todas las vías públicas del área urbana de Quilpué son las actualmente existentes manteniendo sus anchos entre líneas oficiales, y tienen la calidad de bienes nacionales de uso público. También tendrán ese carácter las generadas en loteos.

Se reconoce la vías expresas y troncales de los instrumentos de mayor categoría, en este caso del PREMVAL, solicitando la interpretación a la Seremi Minvu amparados en el artículo 4 de la LGUC, de algunas vías, con el objetivo de asimilar algunos trazados como sistemas de **pares de vías troncales**.

Por su parte este Plan define vías **colectoras, colectoras pares, de servicio, locales y pasajes**. La propuesta pretende generar alternativas de conectividad longitudinal, como un corredor o eje intermedio a los dos troncales, conformar sistemas de pares viales de alimentación en sentido norte sur, que permitan descargar los flujos en los dos troncales y en el corredor intermedio, consolidar a través de diferentes vías o tramos de vías un anillo de circunvalación de flujos locales, mejorar los acceso actuales a la ciudad y generar nuevos accesos y atravesos en el Troncal Sur, dotar de mejor conectividad a los nuevos desarrollo emplazados al sur del Troncal Sur, mejorar la conectividad del sector norte de la ciudad con el sector sur, aumentando y mejorando los atravesos de la línea férrea y del estero Quilpué, reservar fajas viales que permitan estructurar el suelo urbano sin consolidar, promover la intermodalidad especialmente en las proximidades a las estaciones del Merval, avanzar en la conformación de un sistema de ciclovías y fomentar los desplazamientos peatonales en el centro urbano a través de la peatonalización de algunas vías, como es la calle Andrés Bello, entre otros.

Los sectores de equipamiento intercomunal se concentran en los accesos principales a la ciudad desde el Troncal Sur. El equipamiento de escala comunal se localiza en torno al troncal urbano y en las proximidades a las estaciones del Merval, además de un foco de equipamientos en las proximidades a la comuna de Viña del Mar en torno al Troncal urbano. También se refuerzan los ejes de acceso a la ciudad por medio del emplazamiento de equipamientos y servicios de escala local. En general los nodos de equipamiento comunal reconocen los usos existentes y/o potencian este uso en intersecciones o ejes estratégicos en cuanto a flujos de desplazamiento, es así como todas las vías de acceso a la ciudad se proponen como ejes de comercio y servicio.

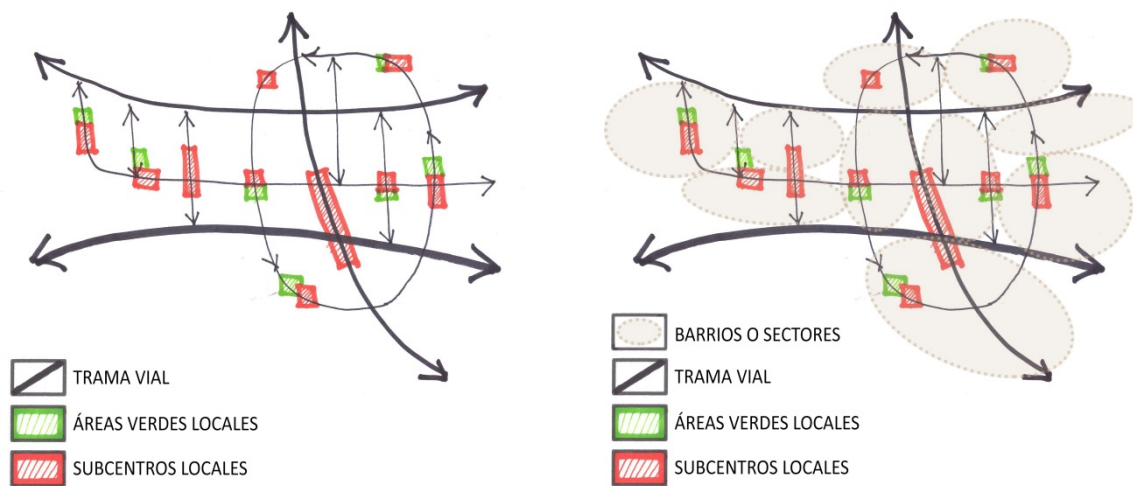
El centro fundacional al sur de la estación Quilpué del FFCC y en torno a la Plaza Irrazabal se pone en valor peatonalizando una de sus arterias como es Andrés Bello, esperando concentre diversidad de servicios y equipamientos de escala comunal, y de escala y calidad propicia para el peatón. Se releva la Plaza Antigua o Plaza Arturo Prat como nuevo punto de encuentro urbano, capaz de albergar en su entorno servicios y equipamientos de escala comunal.



Fuente: Memoria Explicativa – Actualización PRC Quilpué 2017

Se genera una red de subcentros locales de equipamientos y servicios enlazados al sistema de vialidad estructurante, los cuales permitirán dotar y abastecer de las necesidades básicas y cotidianas a todos los barrios y distintos sectores de la ciudad, ligados también con áreas verdes y lugares de esparcimiento o deporte de escala local. Con todo ello se mejorará sustancialmente la calidad de vida urbana de los barrios residenciales de la ciudad.

Figura 41: Propuesta distribución de subcentralidades



Fuente: Memoria Explicativa – Actualización PRC Quilpué 2017

La propuesta refuerza el potencial de las estaciones del Merval y del eje de transporte público Troncal urbano, entorno a los cuales se generan los nodos de equipamientos y servicios comunales, los que se articulan con sectores de intensificación residencial de media densidad y en algunos espacios acotados de alta densidad.

En el mismo sentido, los nodos de acceso del Troncal Sur con Camino Marga Marga y el nuevo nodo con Ramón Ángel Jara concentrarán densidades medias-altas, las cuales responden a demandas habitacionales de nivel intercomunal, que por su localización permiten una fácil y expedita conexión con las cabeceras metropolitanas a través del Troncal Sur, pudiendo incluso desenvolverse de manera independiente al resto del tejido urbano de Quilpué.

116

En cuanto a los espacios para albergar nueva población, se propone un sector de la ciudad para recibir densidades altas (dentro del margen máximo permitido de 500 hab/ha del PREMVAL) al costado nor-oriental del nodo de acceso del Troncal Sur con Villa Olímpica. Esto debido a que junto con ser un emplazamiento estratégico que responde a demandas metropolitanas por su proximidad al Troncal sur, cuenta con grandes paños aún disponibles, y el sector requiere también de una normativa que impulse un proceso de renovación urbana integrada, que sirva a la escala metropolitana. También se proponen densidades medias-altas en sectores de belloto norte, los cuales permitirán el emplazamiento de soluciones habitacionales para estratos bajos y medios, en las proximidades al sector industrial que se pretende con este PRC reconvertir en una zona de innovación y tecnología, nuevo núcleo empresarial y centro de empleo para la comuna.

Otra zona que podrá recibir densidades medias-altas con usos habitacionales mixtos es el sector de Belloto, próximo al centro comercial, al troncal urbano y al norte de la zona industrial histórica de Belloto Norte. Esto debido a que es un sector estratégico de la ciudad que se propone reconvertir en usos comerciales, de servicios y habitacionales mixtos, sector que aún cuenta con grandes paños de suelo disponible o subutilizado y que tiene el potencial de encontrarse próximo al eje de transporte público (MERVAL y transporte de superficie) y a la conurbada ciudad de Villa Alemana.

Figura 42: Densidades altas y medias altas



Figura 43: Zonas de interface (usos mixtos con residencia de densidad media)



Fuente: Memoria Explicativa – Actualización PRC Quilpué 2017

Los sectores próximos al Troncal urbano se reconocen como zonas de interface entre el eje comercial y de servicios y las zonas residenciales. En dicho sentido y aprovechando su accesibilidad y conectividad, se promueven zonas de un mayor intensidad y diversidad de usos, densidades y alturas medias.

Todo el resto del tejido urbano se propone con densidades bajas, resguardando y conservando la calidad y las cualidades residenciales particulares y características de los barrios de la ciudad. La mayor parte del suelo no consolidado periférico pretende conformarse como un espacio de transición, bajando la intensidad de sus usos y con ello generando un espacio de amortiguación con el suelo rural inmediato.

Figura 44: Densidades bajas y media-bajas



Fuente: Memoria Explicativa – Actualización PRC Quilpué 2017

En relación con el sistema de áreas verdes y espacios públicos, se refuerzan los elementos naturales existentes, principalmente el sector colinar norte, los bordes de los esteros Quilpué y Marga Marga y las quebradas interiores, reconociendo el uso de parque y las áreas verdes intercomunales determinadas por el PREMVAL. Se pretende que todos los elementos del sistema de áreas verdes generen continuidad, permitiendo conectar la riqueza del entorno rural, especialmente del paisaje colinar norte, con las áreas urbanas consolidadas, a través de las

quebradas, los bordes de los esteros Quilpué y cauces fluviales, parques y plazas, permitiendo la conformación de corredores verdes. Estos espacios a su vez son funcionales a la ciudad, asumiendo diferentes roles en la medida de sus particulares atributos y emplazamientos, pudiendo acoger por ejemplo actividades de deporte, recreación u otras complementarias. En dicho sentido se ha querido demarcar los puntos de acceso al sector colinar norte, generando umbrales de acceso los que acompañados al remate de vías estructurantes, permitirán acercar dichos espacios a los habitantes y visitantes de Quilpué. Todo lo anterior resguardando los valores naturales de dicho sector y su alta presencia de flora y fauna nativas, siendo esta propuesta de PRC un punto de partida de resguardo y puesta en valor para una futura postulación a Santuario de la Naturaleza del sector colinar norte.

Complementando el sistema vial y de áreas verdes se propone un sistema de ciclovías, que en ciertos tramos va acompañando parques lineales, parques en quebradas y en otros casos vías estructurantes de la ciudad, conformando así una red que permite llegar de la periferia al eje central de Quilpué, el Troncal urbano, conectando a los barrios con las estaciones del Merval y con los principales polos de empleo de la ciudad.

Figura 45: Propuesta de áreas verdes

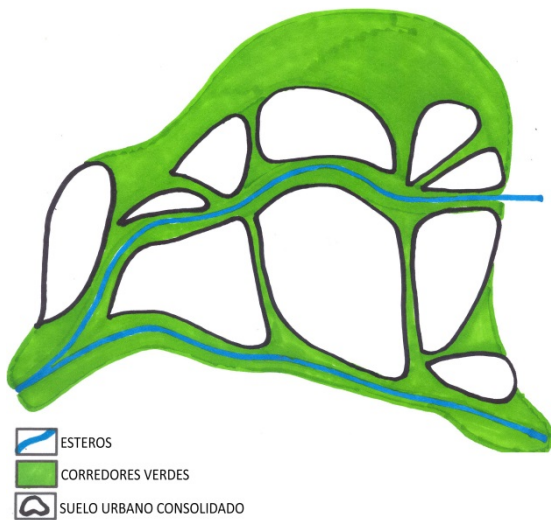


Figura 46: Sistema de ciclovías y AV



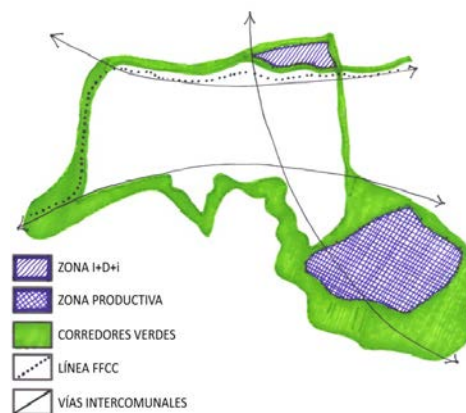
Fuente: Memoria Explicativa – Actualización PRC Quilpué 2017

Las áreas verdes también juegan un rol fundamental como zonas de amortiguación de las actividades productivas, permitiendo que la actividad productiva no se desarrolle de manera inmediata a sectores residenciales, favoreciendo una mejor convivencia entre estos distintos usos.

La definición de dos zonas productivas de diferente carácter, permitirá fomentar que las industrias se emplacen próximas al Troncal Sur, facilitando sustancialmente su conectividad y condiciones para el transporte de carga, y que en cambio el sector industrial norte se vaya renovando como emplazamiento de actividades tecnológicas, formativas, de innovación y generación de conocimientos.

Esta propuesta de sistema de áreas verdes, sólo considerando las áreas verdes y espacios públicos de categoría comunal, permite alcanzar y superar ampliamente el estándar sugerido por la OMS de m2 de

Figura 47: Propuesta Mitigación verde áreas productivas



Fuente: Memoria Explicativa – Actualización PRC Quilpué 2017

AV/habitante, tanto para la población actual como para el horizonte proyectado al año 2046. Dicha proporción se acrecienta más del triple si consideramos además las áreas verdes de tipo intercomunal.

La definición de dos zonas productivas, de diverso carácter, permitirá fomentar que las industrias se emplacen próximas al Troncal Sur, facilitando sustancialmente su conectividad y condiciones para el transporte de carga, y que en cambio el sector industrial norte se vaya renovando como emplazamiento de actividades tecnológicas, formativas, de innovación y generación de conocimientos.

9.5.1 Zonificación

En términos generales se proponen suelos de usos mixtos. Se definen diecinueve zonas residenciales mixtas de las cuales sólo una es de alta densidad (500hab/ha) y altura máxima de 8 pisos, once de media densidad (entre 350 a 150 hab/ha) entre los 5 y los 2 pisos máximos de altura, y siete de baja densidad (115 a 40 hab/ha) y máximo 2 pisos de altura. Dentro de dichas diecinueve zonas se encuentran cinco de ellas (ZRM's y ZM's) en las que se promueve con mayor vehemencia los usos mixtos y también una mayor intensidad del uso del suelo, las cuales se emplazan estratégicamente próximas a centralidades locales o comunales, y a vías colectoras o de servicio, con el objeto de optimizar el acceso a los equipamientos y generar zonas de interface con los barrios predominantemente residenciales. Dentro de las diecinueve zonas se proponen también cuatro zonas especiales, en las cuales se promueve conservar la imagen, morfología y usos actuales de dichos barrios. En términos generales la definición de las zonas responde al reconocimiento de las particularidades de cada barrio, y la promoción de sus cualidades físicas así como la optimización de su funcionalidad a nivel local. Con ello, esta propuesta sólo define una zona de alta densidad (ZR1: 460hab/ha) en el sector de Villa Olímpica y en pequeños paños próximos al Merval y a los principales ejes de Transporte público de superficie. Para todos ellos lo que se promueve es impulsar un proceso de renovación e intensificación de su suelo, aprovechando su emplazamiento estratégico en las proximidades a las mayores infraestructuras de transporte metropolitano. Define además dos zonas preferentemente residenciales de densidades medias altas (ZR2:340hab/ha y ZR3:200hab/ha), emplazadas en territorios en proceso de consolidación (Troncal sur empalme Marga Marga - Ramón Ángel Jara, y Belloto Norte respectivamente) y dos zonas residenciales mixtas de densidades medias altas (ZRM1:340hab/ha, ZRM2:250hab/ha). Dichas cinco zonas cuentan con capacidades de solventar nueva población, como son la accesibilidad a servicios y equipamientos, cercanía a infraestructura de movilidad de escala intercomunal (Merval, Troncal urbano o Troncal Sur), condiciones geográficas y de riesgo; así como también al análisis de las dinámicas inmobiliarias que han venido experimentando en las últimas décadas.

El suelo no consolidado periférico pretende conformarse como un espacio de transición, bajando la intensidad de sus usos y con ello generando un espacio de amortiguación con el suelo rural inmediato, es por ello que dichos sectores tienen bajas densidades (ZR8:65 hab/ha y ZR10:40 hab/ha).

Todo el resto de las zonas residenciales, se emplazan en suelo consolidado y pretenden conservar las condiciones y morfologías actuales de cada barrio.

Se definen dieciséis zonas o sub-zonas de equipamientos, las que van desde los 2 a los 5 pisos de altura máxima. Siete de las zonas o sub-zonas de equipamientos responden a diferentes tipos de centros urbanos, una de equipamientos de escala intercomunal en las proximidades a los nodos de enlace con el Troncal Sur, una de subcentros locales, una de equipamientos turísticos, una de equipamientos locales, una zona y subzona de equipamientos deportivos, una zona de equipamientos educacionales y otra de salud y una zona de cementerio. Más de la mitad de las zonas o sub-zonas de equipamientos no permiten la vivienda, debido a la especificidad de su actividad preferente o porque se ha privilegiado en ciertos puntos del área urbana el uso exclusivo de equipamientos. Como criterio general, las zonas de equipamientos están distribuidas en la totalidad del territorio comunal, con el objetivo de desconcentrar el centro urbano, disminuir la demanda de viajes y mejorar la accesibilidad y calidad urbana de los barrios. Se definen tres puntos de equipamientos intercomunales, emplazados en los dos enlaces existentes del Troncal

Sur y en el nuevo enlace proyectado en Ramón Ángel Jara, pretendiendo optimizar su emplazamiento de escala metropolitana, atrayendo la inversión privada y activando la economía de la comuna, sin que ello genere un impacto negativo dentro del tejido urbano consolidado de la ciudad.

Se definen dos zonas para la actividad productiva, ambas con máximo 10,5 mts de altura, una emplazada en el sector de Belloto Norte, cuya norma pretende reconvertirla a actividades limpias, tecnológicas y de innovación; mientras que una nueva zona industrial al sur oriente pretende concentrar las actividades industriales, de talleres y bodegaje más tradicionales e inofensivas, mejorando su acceso a las principales carreteras que los conectan con la región y el país. También se definen zonas de infraestructura que reconocen los usos y emplazamientos existentes

Las áreas verdes y espacios públicos se clasifican en ocho zonas, cuatro de carácter intercomunal, reconociendo las áreas verdes y parque intercomunal del PREMVAL, y las otras cuatro de carácter comunal. Ellas se diferencian en los usos permitidos, la propiedad del suelo (público o privado) y la intensidad del uso (altura y coeficiente de constructibilidad), definidas en base a criterios de cercanía a lo rural, geografía, tamaño, nivel de consolidación del entorno, presencia de elementos patrimoniales, entre otros. Esta propuesta de sistema de áreas verdes, sólo considerando las áreas verdes y espacios públicos de categoría comunal, permite alcanzar y superar ampliamente el estándar sugerido por la OMS de 9m² de AV/habitante, tanto para la población actual como para el horizonte proyectado al año 2046. Dicha proporción se acrecienta más del triple si consideramos además las áreas verdes de tipo intercomunal.

A las zonas AVCA, AVIA y AVIPAT, cuyo suelo se encuentra mayoritariamente en área de riesgo por remoción en masa, se les ha definido superficies de subdivisión predial mínima superiores a 2.500m², tal como lo permite la OGUC en su artículo 2.1.20.

Tabla 19: Propuesta de áreas verdes, relación m²/hab

AV	Superficie	Población		
		2016	proyección base 2046	cabida zonificación 2046
		170.853 hab	250.353 hab	231.039 hab
AV comunales	422,1 ha	24,7 m ² /hab	16,9 m ² /hab	18,3 m ² /hab
AV totales	1262,8 ha	73,9 m ² /hab	50,4 m ² /hab	54,7 m ² /hab

• Zonas residenciales mixtas

Tabla 20: Síntesis disposiciones normativas zonas residenciales mixtas

Condiciones de edificación	ZR1: HABITACIONAL, DENSIDAD ALTA, EN ALTURA		ZR2: HABITACIONAL, DENSIDAD MEDIA-ALTA, MEDIANA ALTURA		ZR3: HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA, MEDIANA ALTURA		ZR4: HABITACIONAL DENSIDAD BAJA, BAJA ALTURA		ZR5: HABITACIONAL DENSIDAD BAJA, BAJA ALTURA		ZR6: HABITACIONAL DENSIDAD BAJA, BAJA ALTURA		ZR7: HABITACIONAL DENSIDAD BAJA, BAJA ALTURA		ZR8: HABITACIONAL DENSIDAD BAJA, BAJA ALTURA		ZR9: HABITACIONAL DENSIDAD BAJA, BAJA ALTURA		ZR10: HABITACIONAL DENSIDAD BAJA, BAJA ALTURA	
	NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO	
	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos
Superficie de subdivisión predial mínima (m ²)	1000		1000		800		250		400		400		400		500		500		800	
Densidad bruta máxima (hab./ha)	460	No aplica	340	No aplica	200	No aplica	115	No aplica	85	No aplica	75	No aplica	70	No aplica	65	No aplica	50	No aplica	40	No aplica
Coefficiente de ocupación del suelo y en pisos superiores	0,25	0,4	0,3	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,35	0,35	0,2	0,3	0,4	0,4	0,2	0,3
Coefficiente de constructibilidad	1,3	1,6	1,2	1,5	1,5	1,9	1,0	1,0	0,8	0,8	0,7	0,7	0,65	0,65	0,4	0,4	0,6	0,6	0,35	0,35
Sistema de agrupamiento	Aislado, pareado.		Aislado, pareado.		Aislado, pareado.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, pareado, continuo.	
Altura máxima de la edificación	28,0 m 8 pisos		17,5 m 5 pisos		14,0 m 4 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos	
Altura máxima de la edificación continua																				
Distanciamiento a medianeros	Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.	
Adosamiento	No se permite		No se permite		No se permite		Se permite		Se permite		Se permite		Se permite		No se permite		Se permite		No se permite	
Antejardín	5,0 m		5,0 m		5,0 m		3,0 m		3,0 m		3,5 m		3,0 m		3,0 m		3,0 m		5,0 m	

Condiciones de edificación	ZRM1: HABITACIONAL MIXTA DENSIDAD MEDIA-ALTA, MEDIA ALTA		ZRM2: HABITACIONAL MIXTA DENSIDAD MEDIA-ALTA, MEDIA ALTA		ZM1: MIXTA DENSIDAD MEDIA, BAJA ALTA		ZM2: MIXTA DENSIDAD MEDIA, BAJA ALTA		ZM3: MIXTA DENSIDAD MEDIA, BAJA ALTA		ZE1: POBLACIÓN CAROZZI		ZE2: POBLACIÓN WIEGAND Y ENTORNO		ZE3: POBLACIÓN CALIFORNIA Y ENTORNO		ZE4: POBLACIÓN LAS ROSAS	
	NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO	
	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos
Superficie de subdivisión predial mínima (m ²)	1000		800		250		300		400		120		100		170		70	
Densidad bruta máxima (hab./ha)	340	No aplica	250	No aplica	170	No aplica	160	No aplica	150	No aplica	220	No aplica	280	No aplica	150	No aplica	300	No aplica
Coefficiente de ocupación del suelo y en pisos superiores	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,65	0,65	0,6	0,6
Coefficiente de constructibilidad	1,6	2,0	1,2	1,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2
Sistema de agrupamiento	Aislado, pareado, continuo. Para edificación continua retranqueo del tercer piso: 5 metros desde la línea de edificación.		Aislado, pareado, continuo. Para edificación continua retranqueo del tercer piso: 5 metros desde la línea de edificación.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, Pareado, continuo.		Pareado, continuo.		Aislado		Continuo	
Altura máxima de la edificación	17,5 m 5 pisos		14,0 m 4 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos	
Altura máxima de la edificación continua	7 metros (2 pisos)		7 metros (2 pisos)															
Distanciamiento a medianeros	Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.	
Adosamiento	No se permite		No se permite		Se permite		Se permite		Se permite		Se permite		Se permite		Se permite		Se permite	
Antejardín	5m. No consulta para edificación continua		5m. No consulta para edificación continua		3m. No consulta para edificación continua		2m. No consulta para edificación continua		3m. No consulta para edificación continua		3m. No consulta para edificación continua		2,5m. No consulta para edificación continua		2 m		No consulta	

• Zonas preferentes de equipamientos

Tabla 21: Síntesis disposiciones normativas zonas preferentes de equipamientos

Condiciones de edificación	ZONA C1: CENTRO URBANO		SUBZONA C1-A: PASEO PEATONAL CENTRO URBANO		ZONA C2: CENTRO BELLOTO		ZONA C3: CENTRO-BLANCO		ZONA C4: EJES COMERCIALES		ZONA C5: PLAZA PRAT		ZONA C6: CENTRALIDADES NUEVOS DESARROLLOS		ZONA SC SUBCENTROS		ZONA EI: EQUIPAMIENTO INTERCOMUNAL	
	NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO	
	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos
Superficie de subdivisión predial mínima (m ²)	500		500		1000		300		500		400		800		500		2000	
Densidad bruta máxima (hab./ha)	120	No aplica	120	No aplica	No aplica	No aplica	90	No aplica	70	No aplica	70	No aplica	No aplica	No aplica	60	No aplica	No aplica	No aplica
Coefficiente de ocupación del suelo y en pisos superiores	0,6	0,7	0,6	0,7	No aplica	0,6	0,4	0,8	0,4	0,7	0,6	0,8	0,5	0,6	0,4	0,7	0,3	0,3
Coefficiente de constructibilidad	1,8	2,3	1,8	2,3	No aplica	1,2	0,65	1,6	1,2	2,1	1,2	2,4	1,2	2,3	0,65	1,4	0,6	1,5
Sistema de agrupamiento	Continuo primeros 2 pisos. Aislado y retranqueo desde el tercer piso: 3m		Continuo primeros 2 pisos. Aislado y retranqueo desde el tercer piso: 3m		Aislado, pareado.		Continuo.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, pareado, continuo. Retranqueo del tercer piso: 3 metros desde la línea de edificación.		Aislado, pareado, continuo.		Aislado, pareado	
Altura máxima de la edificación	14,0 m 4 pisos		14,0 m 4 pisos		10,5 m 3 pisos		7,0 m 2 pisos		14,0 m 4 pisos		10,5 m 3 pisos		14,0 m 4 pisos		7,0 m 2 pisos		17,5 m 5 pisos	
Altura máxima de la edificación continua	7 metros (2 pisos)		7 metros (2 pisos)				7 metros (2 pisos)		7 metros (2 pisos)				7 metros (2 pisos)					
Distanciamiento a medianeros	Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.	
Adosamiento	No se permite		No se permite		No se permite		Se permite		No se permite		No se permite		No se permite		No se permite		No se permite	
Antejardín	No consulta		No consulta		10,0 m		No consulta		10,0 m		3,0 m		8,0 m		5,0 m		8,0 m	

Condiciones de edificación	ZONA ET: EQUIPAMIENTO TURÍSTICO		ZONA E: EQUIPAMIENTO LOCAL		ZONA EDR: DEPORTE Y RECREACIÓN		SUBZONA EDR-a: DEPORTE Y RECREACIÓN		ZONA EE: EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN		ZONA ES: EQUIPAMIENTO SALUD		ZONA CE: CEMENTERIO	
	NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO	
	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos
Superficie de subdivisión predial mínima (m ²)	500		500		2500		2500		2500		2500		2500	
Densidad bruta máxima (hab./ha)	60	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Coefficiente de ocupación del suelo y en pisos superiores	0,2	0,35	No aplica	0,5	No aplica	0,2	No aplica	0,2	No aplica	0,4	No aplica	0,4	No aplica	0,05
Coefficiente de constructibilidad	0,35	0,7	No aplica	0,8	No aplica	0,2	No aplica	0,2	No aplica	0,8	No aplica	0,8	No aplica	0,1
Sistema de agrupamiento	Aislado, pareado, continuo.		Aislado		Aislado		Aislado		Aislado		Aislado		Aislado	
Altura máxima de la edificación	7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		10,5 m 3 pisos		10,5 m 3 pisos		10,5 m 3 pisos		10,5 m 3 pisos		7,0 m 2 pisos	
Altura máxima de la edificación continua														
Distanciamiento a medianeros	Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		5,0 m	
Adosamiento	No se permite		No se permite		No se permite		No se permite		No se permite		No se permite		No se permite	
Antejardín	2m. No consulta para edificación continua.		8,0 m		8,0 m		8,0 m		8,0 m		8,0 m		8,0 m	

- Zonas de actividad productiva e infraestructura

Tabla 22: Síntesis disposiciones normativas zonas de actividades productivas e infraestructura

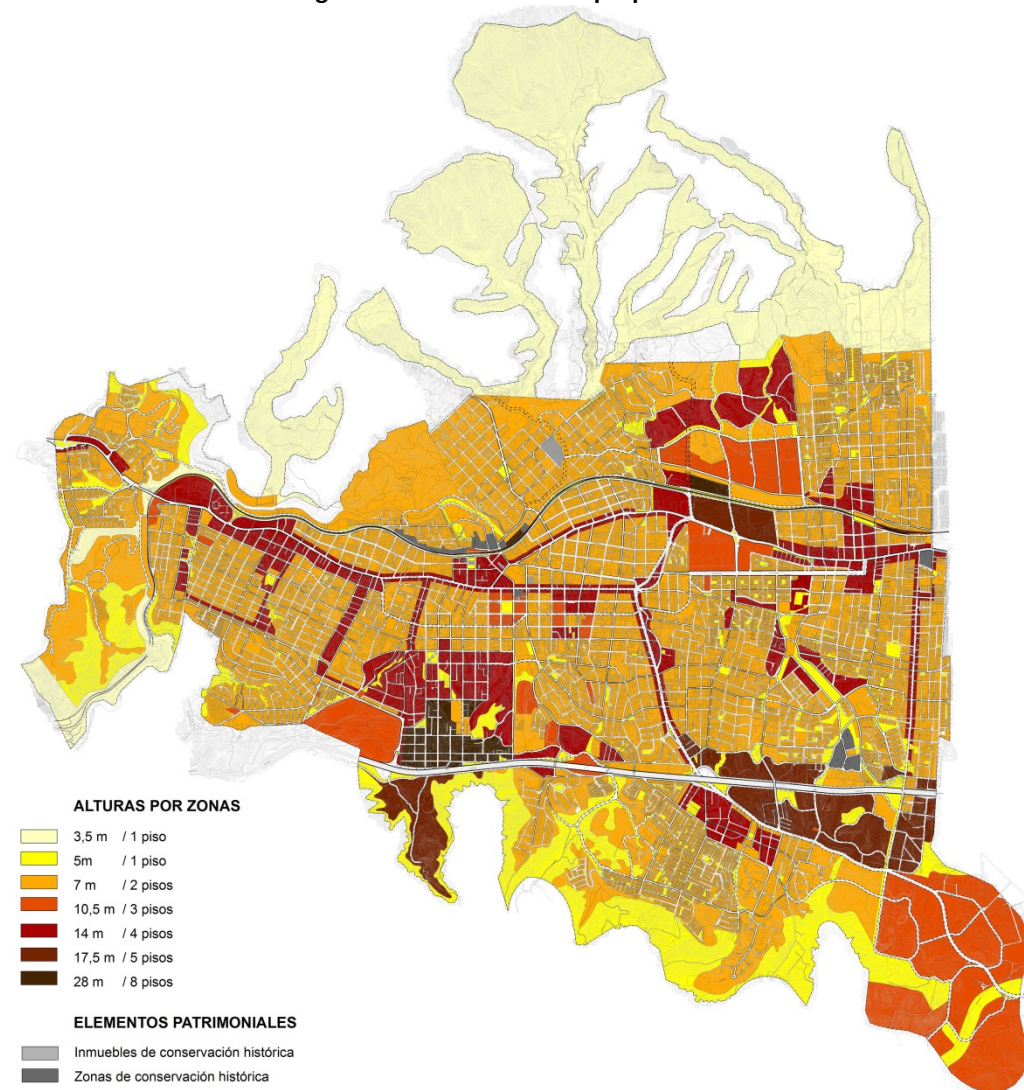
Condiciones de edificación	ZONA PT: PRODUCTIVA TECNOLÓGICA EMPRESARIAL I+D+i		ZONA PI: PRODUCTIVA INOFENSIVA		ZONA INT: INFRAESTRUCTURA TRANSPORTE		ZONA INS: INFRAESTRUCTURA SANITARIA	
	NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO	
	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos
Superficie de subdivisión predial mínima (m ²)	1000		1000		1000		1000	
Densidad bruta máxima (hab./ha)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Coefficiente de ocupación del suelo y en pisos superiores	No aplica	0,4	No aplica	0,3	No aplica	0,3	No aplica	0,3
Coefficiente de constructibilidad	No aplica	1	No aplica	0,5	No aplica	0,5	No aplica	0,5
Sistema de agrupamiento	Aislado		Aislado		Aislado		Aislado	
Altura máxima de la edificación	10,5 m 3 pisos		10,5 m 3 pisos		10,5 m 3 pisos		10,5 m 3 pisos	
Altura máxima de la edificación continua								
Distanciamiento a medianeros	5,0 m		5,0 m		7,0 m		7,0 m	
Adosamiento	No se permite		No se permite		No se permite		No se permite	
Antejardín	8,0 m		8,0 m		8,0 m		8,0 m	

• Zonas de área verde y espacios públicos

Tabla 23: Síntesis disposiciones normativas zonas de área verde y espacios públicos

Condiciones de edificación	ZONA AVCP ÁREAS VERDES COMUNALES PÚBLICAS PLAZAS Y PARQUES LOCALES		ZONA AVCQ ÁREAS VERDES COMUNALES PÚBLICAS EN QUEBRADAS		ZONA AVCE ÁREAS VERDES COMUNALES PÚBLICAS BORDE ESTERO QUILPUÉ		ZONA AVCA ÁREAS VERDES COMUNALES PRIV.AGRESTES		ZONA AVIPI ÁREAS VERDES INTERCOMUNALES PÚBLICAS PARQUE INTERCOMUNAL		ZONA AVIR ÁREAS VERDES INTERCOMUNALES PRIV.RECREATIVAS		ZONA AVIA ÁREAS VERDES INTERCOMUNALES PRIV.AGRESTES		ZONA AVIPAT ÁREAS VERDES INTERCOMUNALES PRIV.RESGUARDO PATRIMONIAL	
	NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO		NORMAS URBANÍSTICAS POR USO	
	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos	Residencial	Otros Usos
Superficie de subdivisión predial mínima (m ²)	1000		2500		2500		20000		5000		2500		20000		20000	
Densidad bruta máxima (hab./ha)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Coefficiente de ocupación del suelo y en pisos superiores	No aplica	0,1	No aplica	0,1	No aplica	0,1	No aplica	0,2	No aplica	0,1	No aplica	0,2	No aplica	0,2	No aplica	0,2
Coefficiente de constructibilidad	No aplica	0,1	No aplica	0,1	No aplica	0,1	No aplica	0,02	No aplica	0,1	No aplica	0,05	No aplica	0,02	No aplica	0,01
Sistema de agrupamiento	Aislado		Aislado		Aislado		Aislado		Aislado		Aislado		Aislado		Aislado	
Altura máxima de la edificación	5,0 m 1 pisos		5,0 m 1 pisos		7,0 m 2 pisos		5,0 m 1 pisos		7,0 m 2 pisos		7,0 m 2 pisos		3,5 m 1 pisos		3,5 m 1 pisos	
Altura máxima de la edificación continua																
Distanciamiento a medianeros	Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.		Art. 2.6.3 de la OGUC.	
Adosamiento	No se permite		No se permite		No se permite		No se permite		No se permite		No se permite		No se permite		No se permite	
Antejardín	10,0 m		10,0 m		10,0 m		10,0 m		10,0 m		10,0 m		10,0 m		1,0 m	

Figura 48: Plano de Alturas propuesta PRC



Fuente: elaboración propia

9.5.2 *Vialidad estructurante*

En general, todas las vías públicas del área urbana de Quilpué son las actualmente existentes manteniendo sus anchos entre líneas oficiales, y tienen la calidad de bienes nacionales de uso público. También tendrán ese carácter las generadas en loteos.

Se reconoce la vías expresas y troncales de los instrumentos de mayor categoría, solicitando la interpretación a la Seremi Minvu amparados en el artículo 4 de la LGUC, de algunas vías, con el objetivo de asimilar algunos trazados como sistemas de **pares de vías troncales**.

Por su parte este Plan define vías **colectoras, colectoras pares, vías de servicio, locales y pasajes**.

Los objetivos propuestos son:

- mejorar la conectividad vial de la ciudad evitando en la medida de lo posible las afectaciones de utilidad pública, especialmente sobre edificaciones. Se generan aperturas que dan continuidad a ciertas vías pero se hace un esfuerzo por prescindir de los ensanches de vías existentes, a través de la generación de sistemas de pares viales;
- conformar alternativas de conectividad longitudinal, un corredor o eje intermedio a los dos troncales;
- generar sistemas de pares viales de alimentación en sentido norte sur, que permitan descargar los flujos en los dos troncales y en el corredor intermedio;
- conformar a través de diferentes vías o tramos de vías un anillo de circunvalación de flujos locales;
- consolidar un nuevo acceso a Quilpué desde el sur por Ramón Ángel Jara, bajando con ello las demandas sobre el nudo Marga-Marga;
- dotar de mejor conectividad el sector de Los Pinos con el resto de la ciudad;
- mejorar la conectividad del sector norte de la ciudad con el sector sur, aumentando y mejorando los atravesos de la línea férrea y del estero Quilpué.
- reservar fajas viales que permitan estructurar el suelo urbano sin consolidar;
- promover la intermodalidad especialmente en las proximidades a las estaciones del Merval;
- avanzar en la conformación de un sistema de ciclovías;
- fomentar los desplazamientos peatonales en el centro urbano a través de la peatonalización la calle Andrés Bello

El Estudio de Capacidad vial concluye que, a pesar de los aumentos de capacidad realizados por el nuevo PRC, no se llega a una situación favorable de obtener para todos los arcos de la comuna grados de saturación menores al 90%, sin embargo es posible notar que los arcos congestionados disminuyen respecto del PRC Actual. Donde se concentran los mayores problemas es en el eje Los Carrera, dado su carácter intercomunal al conectar comunas como Villa Alemana y otras más al oriente, con Valparaíso y Viña del Mar un alto porcentaje del flujo que transita es de paso.

Esta situación ya se evidenciaba en la situación Gestión y PRC Actual donde se visualizaron los mismos problemas de congestión, por ende es importante concluir que el nuevo plan regulador será capaz de absorber la demanda que inducirá, si se descartan las vías Intercomunales.

El crecimiento urbano, como el crecimiento económico, va acompañado necesariamente con mayores viajes y mayor congestión en las vías. De esta forma las medidas para reducir la congestión vehicular, no deben estar centradas únicamente en el aumento de capacidad de la vialidad comunal, sino deben concentrarse en influir en la partición modal de los viajes, procurando moderar el crecimiento de los viajes en vehículos privados. De allí la importancia de implementar políticas que favorezcan el uso de los modos de transporte público, dando facilidades para su operación (vías exclusivas, sólo bus, etc.). El sistema de transporte público debiera estar integrado, incentivando centros de transbordos entre el transporte masivo intercomunal (MERVAL) y la red comunal. Por otra parte, debiera incentivarse el uso de los modos no motorizados (caminata y bicicleta) para los viajes comunales de menor distancia, conformando una red.

Esta visión de la movilidad comunal está incorporada en la concepción de esta propuesta de Plan Regulador Comunal.

9.5.3 Recursos de valor patrimonial

En el área territorial del Plan Regulador Comunal de Quilpué no se encuentran gravados por el Consejo de Monumentos Nacionales ningún monumento nacional, zona típica, así como tampoco sitios de interés arqueológico.

No obstante lo anterior, en virtud de lo establecido en el artículo 60 de la LGUC, se ha definido por este instrumento los siguientes inmuebles y zonas de conservación histórica. En el caso de las Zonas y de los Inmuebles de Conservación Histórica, se han definido zonas especiales con normativas particulares que permitan tener una herramienta de regulación que pueda asegurar un mayor resguardo de la imagen e identidad de cada uno de ellos.

Inmuebles de Conservación Histórica

1. Casa Consistorial
2. Palacio - Edificio Peruzzo
3. Parroquia Nuestra Señora del Rosario
4. Casona Serrano 1000
5. Casona Esmeralda
6. Casona Thompson 913
7. Gimnasio Municipal
8. Balneario El Retiro, Banco Estado
9. Casona calle Florencia esquina El Retiro
10. Casona calle Florencia esquina Salvador Donoso

Zonas de Conservación Histórica

1. Carozzi
2. Pasaje Simonetti
3. Condell Norte
4. Conjunto Velarde
5. Conjunto KPD Centro
6. Conjunto KPD Belloto Centro
7. Conjunto KPD Belloto Sur

Debido a recopilación de información bibliográfica, de profesionales especializados y de la comunidad organizada, se han reconocido ciertos puntos importantes del área verde norte inicialmente gravada por el PREMVAL, como sitios de hallazgos arqueológicos. En virtud de ello, es que ha estimado conveniente definir mayor restricciones en el área verde en donde se emplazan dichos hallazgos. Esta zona es la identificada como AVIPAT.

9.5.4 Áreas restringidas al desarrollo urbano

En el área urbana de Quilpué se han identificado **áreas de riesgo por remoción en masa y áreas de riesgo por inundación**, las cuales se rigen por el Artículo 2.1.17 de la OGUC.

Los proyectos que ahí se emplacen deberán cumplir con lo establecido en el Artículo 2.1.17 de la OGUC, y luego cumplir con las normas urbanísticas corresponderán a las de la zona que se indique en el correspondiente predio, de acuerdo a lo graficado en los Planos de Zonificación del presente Plan Regulador Comunal de Quilpué.

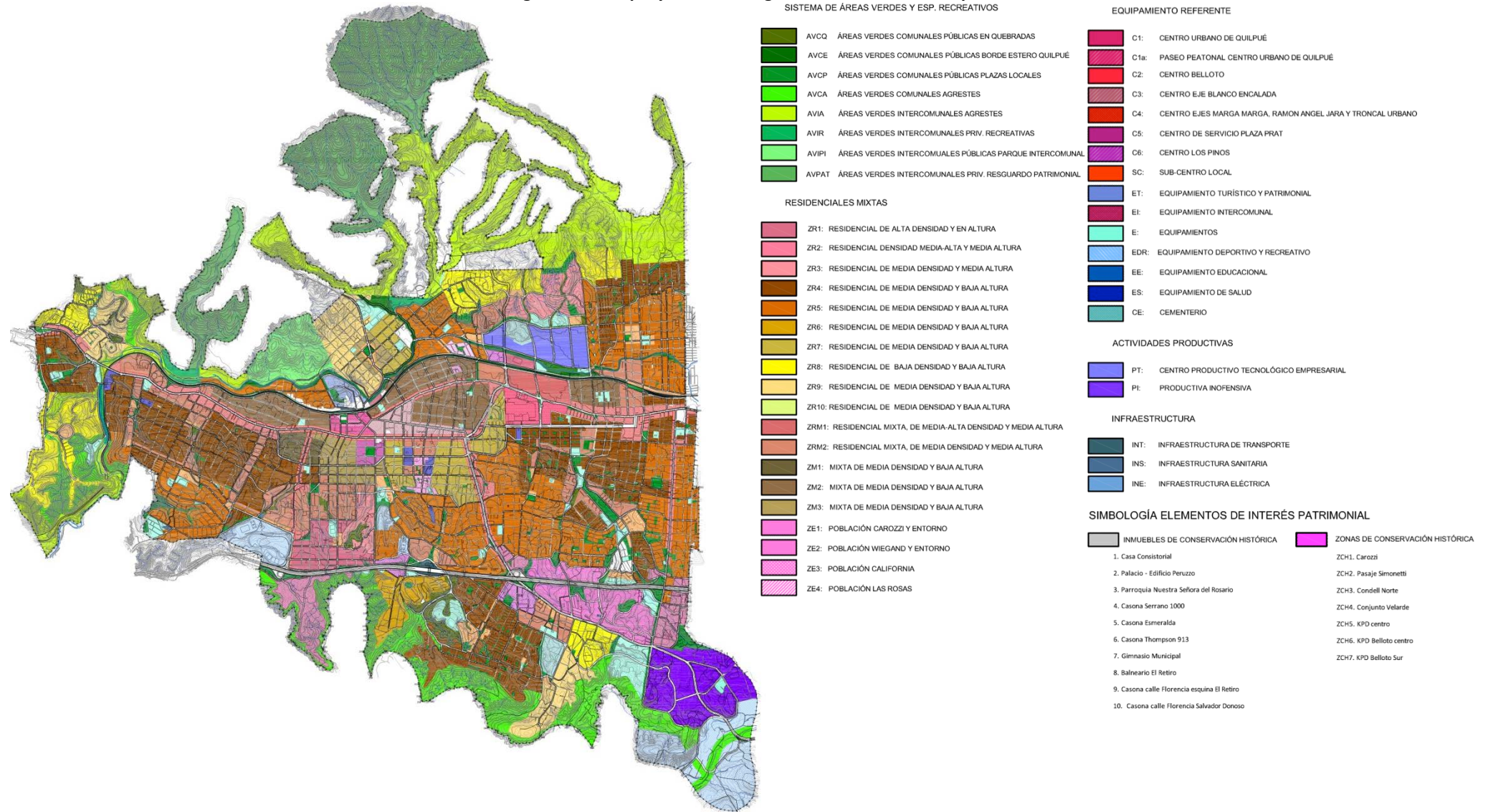
Por su parte las **zonas no edificables** corresponden a las indicadas en la Ordenanza Local.

Las condiciones estarán determinadas por lo señalado en los organismos competentes respecto de cada infraestructura, según los decretos que las regulan:

- Faja de ferrocarril: según la Ley General de Ferrocarriles, decreto N° 1.157 de 13 de julio de 1931.
- Faja de línea de alta tensión: Según el Art. 5.1.9 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones; el Art. 56 del DFL. N° 1 de 1982 del Ministerio de Minería , y el Reglamento de Instalaciones de Corrientes Fuertes, Artículos 94 y 108 al 111 del Ministerio de Economía, Fomento y Producción.
- Faja de protección de gasoducto: Según el Decreto N° 280, Reglamento de seguridad para el Transporte y Distribución de Gas de Red. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, de 28 de octubre de 2009.

No se permitirán construcciones en tanto estas zonas formen parte de las áreas de regulación de los organismos respectivos, excepto que tales organismos lo autoricen.

Figura 49: Anteproyecto Plan Regulador Comunal de Quilpué



Fuente: Urbe Arquitectos

9.6 Evaluación de los Efectos Ambientales y de Sustentabilidad del Anteproyecto

En función de los resultados expuestos, a continuación se presenta la evaluación del Anteproyecto:

Tabla 24: Evaluación Anteproyecto

Factor Crítico de Decisión	Riesgo	Oportunidad
<p>Continuidad espacial y funcional del área urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La continuidad espacial del sector de Los Pinos, queda sujeta a la implementación de proyectos viales que dependen de otros Servicios para su implementación. • Se genera una nueva área industrial en torno al camino Marga Marga, la cual reconoce un sector donde se ha desarrollado actividad productiva de tipo bodegaje y actividad avícola. En la actualidad dicho sector presenta un auge inmobiliario, el cual se está desarrollando a gran velocidad. Al aprobarse el PRC existe el riesgo de que los proyectos inmobiliarios que allí se están desarrollando o aquellos que cuentan con permiso de edificación, queden inmersos dentro de la zona industrial que se consolidaría en el sector. • El sistema de áreas verdes proveniente del PREMVAL, posee una gran superficie, lo que significa un alto costo de implementación. • El gravamen de las áreas verdes incorpora terrenos privados, lo que no asegura su implementación, ya que desde el punto de vista del mercado de suelo, no existe un incentivo claro para que privados inviertan en áreas verdes. • El sistema de áreas verdes es de tipo perimetral, complementado con sectores de quebradas interiores, existiendo algunos paños al interior del área urbana que quedan desprovistos de áreas verdes, como es el caso de Marga Marga y Peyronet Esperanza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconocen 4 centralidades en torno al Troncal Urbano, las que: <ul style="list-style-type: none"> - Se complementan con accesos viales y estaciones de metro, favoreciendo la intermodalidad. - Aumentan la equidad territorial y mejora el acceso, disminuyendo la presión sobre el sector Centro. - Se complementa con un sistema de subcentros en torno a las vías secundaria y terciaria planteada de este a oeste, mejorando el acceso de la comunidad a dichos sectores. • Se considera un nuevo empalme con el Troncal Sur, en el sector de Ramón Ángel Jara, lo que se potencia a través de densidades más altas. • Se reconocen los elementos que generan fricción en el territorio y se integran a través de una propuesta de uso de suelo diferenciada, como es el caso de las áreas definidas en torno a Los Carrera, el Troncal Sur y el reconocimiento de Quebradas en los sectores de Pompeya y Villa Olímpica. • Favorece la integración del sector de El Retiro – El Sol y El Belloto Norte con el sector centro, a través de una vía secundaria. • Genera una mejora en la fricción interna, planteando un sistema vial que mejora la comunicación este – oeste, a través de pares viales (troncales y colectoras). • Las densidades mayores se plantean en torno a los principales ejes de transporte público y principales vías, como los son la línea de metro, el Troncal Urbano y el Troncal Sur. Esta situación se identifica como una oportunidad que permite avanzar hacia la consolidación de un sistema de movilidad, y mejorar la funcionalidad de la ciudad. • Reconoce la jerarquía vial de carácter intercomunal del Troncal Sur y consolida usos de suelo acordes a dicha escala. • Acota el desarrollo industrial que se

		<p>da en el sector de El Belloto Norte, dando la posibilidad de generar una zona de carácter inofensivo, volcada a la innovación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se genera una nueva área industrial en torno al camino Marga Marga, la cual reconoce un sector donde se ha desarrollado actividad productiva de tipo bodegaje y actividad avícola. Las características de conectividad del área y la posibilidad de uso industrial generan una oportunidad para la creación de un enclave productivo y nuevos puestos de empleo. • Se crea un buffer de área verde en torno al nuevo desarrollo industrial de la zona sur, lo que permite minimizar los efectos negativos que se generan en torno a la actividad productiva. Dicho buffer se complementa con actividad deportiva y esparcimiento, generando un incentivo para la materialización de proyectos. • Se genera sistema de áreas verdes norte sur en torno a las quebradas y en torno a los Esteros Quilpué y Marga Marga, permitiendo en el primer caso una incorporación de estos sectores al área urbana y en el segundo, reconociendo el servicio ecosistémicos de los cuerpos de agua.
<p>Manejo de quebradas, sitios eriazos y sitios de valor natural</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las quebradas de menor dimensión presentes principalmente en Villa Olímpica, Pompeya y Mena, no han sido incluidas con ningún uso específico de Áreas verdes, lo que dificulta el manejo específico de éstas. Se mantiene el riesgo de inseguridad social y ambiental. • La norma no prioriza la materialización de proyectos en los sectores con gran presencia de sitios eriazos, como son el sector surponiente de la ciudad. La baja densidad de la zona residencial y la presencia de macro áreas verdes, no fomenta la materialización de proyectos privados en un corto plazo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconocen algunas quebradas como áreas verdes, generándose la oportunidad de materializar proyectos, que den valor y sentido de propiedad a los quilpueinos. • Los sitios eriazos ubicados en torno al Troncal Sur, específicamente en los sectores de Los Pinos, Belloto Sur, Marga Marga, Villa Olímpica y Mena, presentan una mayor intensidad de ocupación referido a proyectos de equipamiento intercomunal y proyectos habitacionales de densidad mayor, convirtiéndose en una oportunidad para la materialización de proyectos. • Los sitios eriazos del sector periférico de Valencia, presentan un aumento en la intensidad de ocupación respecto de la norma actual. Ello, sumado a la cercanía con Viña del Mar, se presenta como una oportunidad para la materialización de proyectos. • La alternativa plantea para el sector de El Belloto Norte, una reducción de la zona industrial, la cual cambia hacia un enclave productivo de carácter inofensivo y una zona de

		equipamiento deportivo. Esta situación genera una oportunidad de ocupación y revitalización del sector que estimule la localización de proyectos inmobiliarios en la zona.
Infraestructura Urbana	<ul style="list-style-type: none"> • El anteproyecto basa su propuesta vial en la consolidación de una estructura existente, la cual requiere de ensanches y aperturas. Existe el riesgo de que éstas no se desarrollen, y con ello, que se paraliquen las inversiones en infraestructura complementaria, como la vial y de aguas lluvias. • Genera mejores condiciones de conectividad, al plantear una vía de mejor jerarquía entre el sector de Los Pinos con el resto de Quilpué, el sistema vial sigue siendo vulnerable y dependiente de los atravesos actualmente operativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La infraestructura vial reconoce el rol intercomunal que juega Quilpué, lo que genera un uso más eficiente de las vías intercomunales. • El anteproyecto genera una propuesta vial que permite mejorar la conectividad entre el sector de Los Pinos con el resto de Quilpué, al plantear vías de mejor jerarquía de las que hoy existen, planteando el nodo de conexión en Ramón Ángel Jara y la diagonal que va en sentido sur-oriente a nor-poniente. • Se contempla, dentro de la vialidad secundaria, acompañar los trazados con ciclovías. • Se definen zonas, próximas a las estaciones de metro, que propician la intermodalidad. • Las densidades poblacionales en torno a las estaciones del metro, mejoran el acceso de la comunidad a un medio de transporte no contaminante. • Los cambios en la estructura vial significan una oportunidad para la inversión en el sistemas de evacuación de aguas lluvias. • Se crean nuevos subcentros, atrayendo la materialización de nuevos proyectos, acordes a la escala de la vialidad que enfrentan. • Se genera oferta de suelo para la localización de equipamiento de escala intercomunal, lo que permite postular proyectos para financiar obras de mayor envergadura.

FUENTE: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

Según se advierte, el anteproyecto potencia las oportunidades identificadas durante la fase de evaluación de las alternativas de estructuración, y disminuye el riesgo.

En este sentido, se advierte que los riesgos pueden ser gestionados a fin de minimizar posibles efectos e impactos sobre el medio ambiente y el desarrollo sustentable. Dichos riesgos tienen relación con características propias del territorio o bien presentan dificultades normativas y/o económicas, siendo fundamental identificar las directrices que pueden y/o deben ser trabajadas al interior del Municipio, en coordinación con la comunidad u otros Servicios Públicos.

9.7 Identificación de Directrices

A continuación se identifican las directrices, tanto de gestión y planificación, como aquellas de gobernabilidad. El objetivo de ellas, es en el primer caso orientar las acciones que se requieren para poder sobre-llevar los riesgos y materializar las oportunidades que presentan las alternativas.

Por su parte las directrices de gobernabilidad apuntan a identificar los actores y el tipo de alianza que se requiere realizar para poder llevar adelante las gestiones.

9.7.1 Directrices de Gestión y Planificación

Las directrices de gestión y planificación corresponden a orientaciones, recomendaciones o medidas que permitan establecer prioridades y unificar criterios para la toma de decisiones, encaminadas a lograr los objetivos ambientales y de sustentabilidad⁶¹.

En base a ello, es que a continuación se han identificado directrices, para cada factor críticos, en función del Anteproyecto:

Tabla 25: Directrices de Gestión y Planificación

Factor Crítico de Decisión	Anteproyecto Actualización Plan Regulador Comunal de Quilpúe
Continuidad espacial y funcional del área urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de una Ordenanza Municipal de Áreas Verdes según tipología, que considerando el rol y/o el servicio ecosistémico que cada una de ellas ofrece. • Generar una cartera de proyectos urbanos (viales, áreas verdes, equipamiento comunitario, infraestructura cultural, entre otros) para la intervención e integración de los distintos sectores del área urbana de Quilpúe.
Manejo de quebradas, sitios eriazos y sitios de valor natural	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un catastro de quebradas y sitios eriazos, al interior de la ciudad, levantando a lo menos el estado de conservación de éstos. • Realizar un catastro de microbasurales y vincularlo a las áreas de valor natural para poder generar prioridades de intervención. • En función de lo anterior, elaborar un Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural, identificándose aquellos sitios en mal estado. • En el caso de los sitios eriazos, el plan deberá priorizar los sitios en función de su estado; señalar cuales deben ser notificados a sus propietarios para mejoras, y posterior a ello, realizar un seguimiento para determinar si es necesario declararlo sitio abandonado, en cuyo caso puede intervenir la Municipalidad. Todo lo anterior según el Art. 2.5.1 de la OGUC.
Infraestructura Urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Generar una cartera de proyectos viales y de saneamiento (aguas lluvias). • Generar una cartera de proyectos viales para la implementación de ciclovías y circuitos peatonales que potencien la centralidad y mejoren los accesos a los subcentros. • Generar una cartera de proyectos que involucre la construcción del nuevo acceso al Troncal Sur.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 20 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

En el caso particular de la Ordenanza de áreas verdes, este tiene por objetivo reconocer la función de la tipología definida a través del PRC. La ordenanza local lo que permite es, en función de esa clasificación, establecer el tipo de vegetación, mobiliario urbano o equipamientos que pueden ponerse en ella.

⁶¹ Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile , Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

9.7.2 Directrices de Gobernabilidad

Según lo identificado en la metodología, las directrices de gobernabilidad aseguran la cooperación y responsabilidad compartida durante la implementación de los resultados y recomendaciones de la EAE en el marco del proceso de decisión⁶².

Vale decir, permite identificar a las instituciones del Estado con las cuales se pueden desarrollar mesas de trabajo o gestiones que permitan la implementación de la alternativa.

Tabla 26: Directrices de Gobernabilidad

Factor Crítico de Decisión	Anteproyecto Actualización Plan Regulador Comunal de Quilpúe
Continuidad espacial y funcional del área urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Confeccionar mesas de trabajo con Servicios Públicos como el CRCA, JUNJI, DIBAM, y otros, para identificar infraestructura y equipamiento que pueda materializarse tanto en los subcentros como en la centralidad⁶³.
Manejo de quebradas, sitios eriazos y sitios de valor natural	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de los sitios eriazos, corresponde a un trabajo que se desarrolla entre el Municipio y los propietarios de los terrenos, por lo que se recomienda generar una mesa de trabajo integrada por Asesoría Urbana y la Dirección de Gestión Ambiental. • Para el caso del manejo de quebradas y esteros, se debe instaurar una mesa de trabajo con la DOH y DGA, con el objeto de poder implementar los proyectos identificados en las quebradas y esteros. • En cuanto a las áreas de valor natural, se requiere generar una mesa de trabajo intersectorial con la SEREMI de Medio Ambiente y Agricultura, estableciendo un plan de manejo de borde urbano, así como el trabajo conjunto para la postulación a Santuario de la Naturaleza del sector colinar norte.
Infraestructura Urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Confeccionar una mesa de trabajo con el SERVIU, para diseño y materialización de proyectos de obras viales, áreas verdes y evacuación de aguas lluvias. • Elaborar un convenio de colaboración técnico – económico con el GORE que asegure el financiamiento de obras viales, áreas verdes y obras de evacuación de aguas lluvia. • Generar una mesa de trabajo con la DOH del MOP para evaluar la pertinencia de modificar el Plan Maestro de Aguas Lluvia. • Generar una mesa de trabajo con la Coordinadora General de Concesiones del MOP para implementar el nuevo acceso al Troncal Sur. • Generar una mesa de trabajo con la SISS y ESVAL, con el fin de incorporar los territorios urbanos que hoy no son parte del área concesionada dentro del próximo Plan de desarrollo de la empresa, o en su defecto de una nueva licitación de la SISS.

FUENTE: Elaboración propia basada en Plantilla 21 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

⁶² Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile , Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

⁶³ CRCA: Consejo Regional de la Cultura y las Artes. JUNJI: Junta nacional de Jardines Infantiles. DIBAM: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.




Dentro de las Directrices de Gobernabilidad, se destaca la necesidad de coordinar acciones con el Ministerio de Obras Públicas y el SERVIU. Ambos Servicios tienen un efecto directo sobre la ejecución de proyectos que inciden de manera directa en los 3 factores críticos de decisión.

10 Análisis de Marco de Referencia Estratégico

Para evaluar la coherencia existente entre el marco de referencia estratégico y los objetivos de evaluación, objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad, se analizará su relación a través de una matriz de tipo semáforo, la cual permite analizar la respuesta de cada macro política o instrumento de gestión y planificación con los elementos ya señalados.

La evaluación mide la respuesta de la macro política o instrumento de gestión y planificación con los objetivos de evaluación, objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad, a través de tres niveles de valorización, los que son identificados con los colores verdes, amarillos y rojos.


Tabla 27: Valorización del análisis de coherencia del marco de referencia estratégico con los objetivos de evaluación, objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad






Respuesta entre el marco de referencia estratégico y los objetivos de evaluación, objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad	Valorización
Responde manera adecuada y cabal	
Responde de manera parcial o media	
Responde de manera baja o indirectamente	








Fuente: Elaboración Propia






Para realizar el análisis del marco de referencia estratégico, se consideraron 21 instrumentos de tipo normativo y otros de carácter indicativo, a escala nacional, regional, intercomunal y comunal. De ellos se consideraron sus objetivos, ámbitos o lineamientos estratégicos que pudiesen orientar el trabajo realizado por los instrumentos. Luego, estos fueron relacionados o vinculados con los objetivos de evaluación, objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad, creando finalmente la matriz de tipo semáforo presentada en la siguiente tabla:




Tabla 28. Síntesis del análisis de marco de referencia estratégico

Macro políticas	Relación con los objetivos de evaluación, objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad	Valoración
Política Nacional de Desarrollo Urbano, (2014)	Desde el ámbito de Integración Social se busca garantizar el acceso a bienes públicos urbanos, fijando los componentes, características y estándares mínimos de calidad y cobertura para: espacio público, conectividad urbana, movilidad, acceso a medios de transporte, áreas verdes y equipamiento urbano. El instrumento también promueve programas y proyectos para la interconexión de espacio públicos, parques y áreas verdes, fomentando con ello paseos y circuitos a escala de barrio y de ciudad. Finalmente, la política pretende generar otros instrumentos de planificación que aseguren la continuidad vial y conectividad urbana. Por otro lado, desde el ámbito de Desarrollo Económico , el instrumento pretende generar condiciones urbanas que fomenten el desarrollo económico. Se postula que el mejoramiento urbano atrae inversiones que generan condiciones urbanísticas atractivas para el desarrollo de proyectos e iniciativas productivas, comerciales y de servicios. Para ello, se debe establecer una planificación urbana que genere condiciones proporcionales en cuanto a infraestructura de vialidad, transporte y equipamiento. El instrumento también fomenta la complementariedad entre los ejes funcionales (corredores de transporte público, pasos peatonales, autopistas, etc.), permitiendo usar el espacio público para funciones diferentes de tránsito. Insta a generar mecanismos que regulen la demanda de transporte en automóvil privado para evitar congestión, fomentando el sistema de	

	<p>transporte público con oferta multimodal. También se promueve el desarrollo de subcentros que acerquen las actividades productivas a las residenciales, disminuyendo con ello las distancias de viaje y dependencia del automóvil. Finalmente, el instrumento también busca perfeccionar herramientas tributarias aplicables a terrenos eriazos o subutilizados dentro del área urbana.</p> <p>La PNDU desde el ámbito de Equilibrio Ambiental busca incorporar en los Instrumentos de Planificación Territorial decisiones, reglas y planes para el desarrollo de proyectos que posean un criterio de desarrollo y manejo sustentable del patrimonio natural y valoración de los aspectos paisajísticos. Busca incorporar corredores o paseos urbanos al interior de la ciudad que contribuyan a regular el clima y resguarden la biodiversidad. También restaurar aquellas condiciones naturales que hayan sido degradadas. Finalmente, desde el ámbito de la Identidad y Patrimonio se considera el valor patrimonial de los paisajes y elementos naturales en todas las intervenciones que se efectúen en el territorio.</p>	
	<p>Este instrumento se vincula de parcial con los ejes estratégicos, objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad, debido a que éstos no consideran directamente el potenciar el desarrollo turístico de la comuna. Sin embargo, se advierte que el turismo es reconocido como un valor de ambiente y sustentabilidad, ya que promueve desarrollo económico sustentable; promueve la conservación del medio ambiente y del patrimonio; y, fortalece la identidad cultural de las personas.</p>	
	<p>Desde el principio de Sustentabilidad, pretende desarrollar un Turismo Sustentable que considere el uso óptimo de los recursos medioambientales, manteniendo sus procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica. Esto se vincula con el eje estratégico N° 10 (protección y puesta en valor de los elementos naturales), el cual busca proteger y poner en valor aquellos elementos naturales. También se vincula con el objetivo ambiental y criterio de desarrollo sustentable que pretende integrar elementos del medio físico, a través de la definición de usos de suelo compatibles con el medio ambiente, como el turismo.</p>	
	<p>El Plan se vincula de manera adecuada ya que el PRC aparece como una norma complementaria, tal como lo señala la Estrategia, que permite a través de la generación de subcentros de equipamiento, la localización de actividades productivas, y la nueva red vial, desconcentrar y organizar la ciudad, redistribuyendo sus flujos viales, minimizando los atochamientos y con ello los ruidos asociados.</p> <p>Del mismo modo, como se señalara en el punto 2 del presente Informe Ambiental, el contar con una zonificación, facilita la aplicación del Decreto 38 del MMA, que fija las normas de emisión sonora para fuentes fijas.</p>	
	<p>La Estrategia se vincula cabalmente, particularmente a través de 3 líneas estratégicas: Conservación y restauración de Ecosistemas, Promoción de prácticas productivas sustentables y Fortalecimiento para la coordinación interinstitucional e intersectorial para la gestión integral de la biodiversidad, que buscan asegurar la conservación y restauración de los ecosistemas, al igual que el eje estratégico N° 10 (Protección y puesta en valor de los elementos naturales), el cual fomenta la protección y valorización de los elementos naturales del ecosistema, asociado a en este caso a la biodiversidad existente en la comuna de Quilpué, y los objetivos ambientales 2 y 3.</p>	
	<p>Desde el eje estratégico Conservación y Restauración de Ecosistemas, se pretende proteger ecosistemas de gran valor, siendo considerado en este caso, líneas de acción en torno a la promoción de mecanismos de fomento a la Conservación de Sitios Prioritarios. Por otro lado, a través del eje Desarrollo e Implementación de Mecanismos para la Gestión Integral de la Diversidad Biológica, busca gestionar la cooperación público-privada, recursos humanos y económicos, tendientes a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Finalmente, el eje Fortalecimiento de la Coordinación Interinstitucional e Intersectorial para la Gestión Integral de la Diversidad Biológica, pretende desarrollar e implementar un conjunto de políticas nacionales y normas generales para promover la conservación y uso</p>	

	sostenible de la diversidad biológica.	
Política Nacional para los Recursos Hídricos, (2015)	Esta Estrategia se vincula de manera adecuada con el eje estratégico N° 10 del instrumento y con los objetivos ambientales 2 y 3, pues considera la protección y valorización del recurso hídrico, a través de su uso racional y sustentable.	
Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, (2012 - 2025)	Esta Estrategia se vincula de manera adecuada con el eje estratégico N° 10 del instrumento y con los objetivos ambientales 2 y 3, pues considera la protección y valorización del recurso hídrico, a través de su uso racional y sustentable.	
Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre, (2014)	El instrumento se vincula cabalmente, puesto que considera factores físicos, ambientales, económicos y sociales vinculados a los riesgos de desastre, los cuales han sido identificados a través del Estudio de Riesgo y Protección Ambiental realizado por el PRC de Quilpúe.	
Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, (2015-2018)	El instrumento se vincula cabalmente, puesto que considera factores físicos, ambientales, económicos y sociales vinculados a los riesgos de desastre, los cuales han sido identificados a través del Estudio de Riesgo y Protección Ambiental realizado por el PRC de Quilpúe.	
Política Nacional de Transportes, (2013)	El instrumento se vincula cabalmente, puesto que sus objetivos: a) Asegurar la movilidad para promover el desarrollo social y b) el Fortalecimiento de la infraestructura para asegurar el crecimiento económico , buscan mejorar la accesibilidad y continuidad vial, permitiendo aumentar la movilidad espacial de la población, tanto dentro como fuera de la comuna de Quilpúe, elevando con ello las posibilidades de desarrollo de las personas. Del mismo modo, se vinculan con el objetivo ambiental y el criterio de sustentabilidad que promueve un sistema de movilidad integrado y eficiente, ya que la Política considera distintos tipos de transporte: público y privado, intermodal, motorizado y no motorizado; y también señala como puntos importantes el acceso al transporte público (fundamental para zonas que se encuentran aisladas), la eficiencia del transporte urbano, la planificación a largo plazo del sistema de transporte, y la continuidad operacional de transporte, que sea capaz de superar aquellas características naturales o geográficas que dificultan la circulación, tanto de pasajeros como de carga.	
Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Valparaíso 2020	El Plan se vincula de manera adecuada con la Estrategia, la cual plantea como un objetivo ampliar, mejorar y definir las redes de transporte terrestre, propiciando la multimodalidad , buscando mejorar las redes de transportes existentes en la región de Valparaíso, para lo cual deberá aumentar el porcentaje de red vial pavimentada, lo que concuerda con el objetivo estratégico N° 8 del PRC, de mejoramiento de la movilidad y la conectividad interna, favoreciendo los desplazamientos peatonales; y el objetivo ambiental y criterio de sustentabilidad que promueve el desarrollo de un sistema de movilidad integrado y eficiente. Por otro lado, desde el objetivo aumentar la disponibilidad de áreas verdes y parques para el esparcimiento de uso público , se relaciona con el objetivo estratégico N° 9, el cual busca generar áreas verdes en quebradas y sitios eriazos, teniendo de esta manera un sistema verde recreativo de esparcimiento y con el objetivo ambiental que busca definir nuevos usos de suelo para generar espacios públicos de recreación, esparcimiento y áreas verdes.	
Plan Regional de Gobierno, Región de Valparaíso, (2014 - 2018)	Existe una relación entre el Plan Regional de Gobierno y los ejes estratégicos planteados para la actualización del PRC, ya que ambos buscan mejorar la calidad urbana a través de la mejora de áreas verdes y espacios recreativos, que permiten el encuentro vecinal. Por otro lado, se busca propiciar la multimodalidad, lo cual se relaciona con el eje estratégico N° 8, que pretende mejorar la conectividad de la vialidad local. A su vez, colabora con el eje	

	<p>estratégico N° 4, ya que dichos objetivos fomentan el desarrollo en expansión o en densidad. Apunta también al objetivo ambiental y al criterio de sustentabilidad que promueve el desarrollo de un sistema de movilidad integrado y eficiente, que aumente el uso del transporte intermodal.</p>	
<p>Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial de la V región de Valparaíso</p>	<p>Este instrumento se relaciona de manera adecuada con el eje estratégico N° 2 y el criterio de sustentabilidad que requiere generar nuevas centralidades a partir de la definición de sub-centros urbanos, con sus respectivos equipamientos, comercios y servicios, relacionados con la vialidad estructurante.</p>	
<p>Estrategia y Plan de Acción para la conservación de la Diversidad Biológica, Región de Valparaíso, (2005)</p>	<p>Este instrumento se vincula adecuadamente con el PRC, aun cuando dentro del límite urbano que norma, no se localice ninguno de los sitios prioritarios para la Conservación de la Diversidad Biológica que éste promueve. Su vinculación, se da de manera indirecta, a partir del reconocimientos de los sitios de alto valor, en particular al sector norte de Quilpué, identificado en el Estudio “Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso”, complementario a la estrategia, según se señaló en el Marco de Referencia Estratégico.</p> <p>De este modo, la propuesta de planificación reconoce en el límite norte de la ciudad un sistema de áreas verdes intercomunales, que al incorporarlas dentro del límite urbano permite definirle normas más restrictivas que las ya establecidas por el PREMVAL, lo cual las hacen compatibles con la propuesta preliminar para la declaratoria de santuario de la naturaleza. Ha dichas áreas verdes les siguen zonas con densidades bajas y medias que generan condiciones de transición adecuadas entre el sector norte y la ciudad de Quilpué.</p>	
<p>Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región de Valparaíso, MOP, (2012).</p>	<p>El Plan se vincula adecuadamente con el PRIGRH, puesto que el PRC incorpora aquellas obras y/o proyectos destinados a mejorar los accesos, la movilidad y conectividad de las ciudades, dando continuidad a la vialidad local, superando las barreras físicas del territorio. Por otro lado, se vincula con un objetivo ambiental y un criterio de sustentabilidad de una red vial que conforme un sistema de movilidad integrado y eficiente.</p> <p>Respecto de aquellas obras de infraestructura públicas, que se desprenden de la propuesta de PRC y que debieran ser implementadas para una adecuada ejecución del mismo, como pueden ser obras viales o hidráulicas, también se observa una adecuada vinculación, puesto que éstas mantienen el espíritu del Objetivo General planteado en el PRIGRH.</p>	
<p>Plan de Acción de la Región de Valparaíso, Sector Turismo, SERNATUR-GORE de Valparaíso, (2014 -2018)</p>	<p>Se advierte una vinculación adecuada entre el Plan de Acción y el PRC, ya que el primero reconocer, proteger y poner en valor el patrimonio cultural de la región, identificando y promoviendo sitios terrestres y marinos para su conservación y preservación y el segundo, a través de su eje estratégico N° 10, busca la protección y la puesta en valor de aquellos elementos naturales que conforman los ecosistemas de la comuna de Quilpué.</p>	
<p>Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso</p>	<p>Sin perjuicio que el PRC se debe circunscribir a las normas del Metropolitano, la vinculación se da a través de distintos aspectos. En este sentido el PREMVAL define densidades máximas y promedios que podrán establecer los Instrumentos de Planificación Territorial en las áreas urbanas y de extensión urbana. Esto se relaciona con el eje estratégico N° 4, ya que define el nivel máximo de desarrollo en densidad en las áreas urbanas y de extensión urbana. En concordancia con el objetivo ambiental que busca una diferenciación en la densificación, la cual considere como base los atributos del territorio.</p> <p>El Plan también define zonas de extensión urbana, lo que se relaciona con el eje estratégico N° 6, el cual busca optimizar la infraestructura metropolitana a partir de la definición de zonas de equipamientos intercomunales y zonas productivas al sur del área urbana (Zona de Extensión Urbana ZE7).</p> <p>El instrumento considera un modelo de desarrollo sustentable a través de nuevas centralidades de escala barrial, el cual garantice el acceso a bienes y servicios.</p> <p>El Plan define áreas verdes de nivel intercomunal, correspondiente al uso de suelo definido por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, lo</p>	

	<p>que se encuentra relacionado con el eje estratégico N° 10, que contribuye a la protección y puesta en valor de aquellos elementos naturales contenidos dentro de éstas áreas verdes.</p> <p>También se observa una relación con el objetivo ambiental que busca definir usos de suelos como espacios públicos que considere áreas verdes para el esparcimiento y la recreación de las personas.</p> <p>Finalmente, el PREMVAL define Sitios de Estrategia para la Conservación Regional de la Diversidad Biológica, lo que se vincula con el eje estratégico N° 10, ya que se promueve a protección y puesta en valor de elementos naturales (Los perales, Estero Los Coligues, Cerro Tres Puntas).</p>	
<p>Política Regional de Medio Ambiente, Región de Valparaíso</p>	<p>Se advierte una vinculación cabal entre el PRC y la Política toda vez que el PRC ha incorporado de manera temprana la dimensión ambiental, considerando el sistema natural en el desarrollo de su propuesta de planificación.</p> <p>En particular se vincula con el objetivo específico 5 que habla de un ordenamiento ambiental territorial, donde la propuesta de PRC propone: relocalizar las zonas industriales a sectores más propicios; mejorar el sistema de movilidad redefiniendo un sistema vial que permite reorganizar y distribuir los flujos al interior del área urbana; definir nuevas subcentralidades que mejoran el acceso a bienes y servicios urbanos en todos los sectores de la ciudad con la consecuente disminución de la distancia de los viajes y la posibilidad del cambio a medios no motorizados; y definir un sistema de áreas verdes que proporcionen servicios ecosistémicos.</p>	
<p>Estrategia de Acción Ambiental Comunal Municipalidad de Quilpué, (2014)</p>	<p>El PRC se vincula de manera cabal a este instrumento, el cual implementa acciones destinadas a la protección y conservación de la biodiversidad, preservación de los espacios naturales, levantamiento de microbasurales, recolección de residuos voluminosos, y la preservación del espacio públicos destinados a áreas verdes.</p> <p>También ha implementado acciones destinadas a la identificación de áreas verdes establecidas por el PREMVAL y a cartografiar los Sitios Prioritarios: Los Perales, Estero Los Coligues y Cerro tres puntas. Esto se relaciona con el eje estratégico N° 3, ya que permite definir sectores destinados a áreas verdes y espacios recreativos; con el eje estratégico N° 9, debido a la regeneración de sitios eriazos, convirtiendo estos espacios en áreas verdes y equipamientos complementarios para la comuna; y finalmente, el eje estratégico N° 10, el cual se orienta a la protección y puesta en valor de aquellos elementos naturales que componen el ecosistema comunal, normados por el PREMVAL. Lo anterior, también se ve reflejado en los objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad que buscan establecer usos de suelos que permitan integrar elementos del medio físico y natural al área urbana, protegiendo de esta manera los servicios ecosistémicos suministrados por ellos.</p> <p>La Estrategia emplea acciones para catastrar los microbasurales presentes en la comuna (2014) y el levantamiento de éstos. Esto se orienta con el eje estratégico N° 10, el cual busca destinar aquellos sitios eriazos como áreas verdes y equipamientos complementarios, generando de esta manera un sistema de áreas verdes recreativo. Esto se vincula también con el criterio de sustentabilidad que pretende definir una normativa urbanística capaz de hacer atractiva la materialización de proyectos en sitios eriazos, para evitar que éstos se conviertan en el corto y mediano plazo en microbasurales.</p>	
<p>Plan de Desarrollo Comunal Quilpué, (2016 -2022)</p>	<p>El PRC cumple cabalmente con el PLADECO, el cual busca realizar acciones focalizadas en la planificación del territorio, en la optimización de la red vial, en el mejoramiento de la conectividad local, en la definición de los usos presentes y proyectados del suelo comunal, en la preservación y proyección del área rural, en el rol de los centros poblados de la comuna en el contexto intercomunal, etc. Esto se relaciona con el eje estratégico N° 1, N° 2, N° 3, N° 8, pues éstos buscan fortalecer y generar nuevas centralidades, destinadas a definir nuevas zonas de centros y sub-centros, los cuales cuenten con equipamiento, infraestructura y un sistema que permita la continuidad vial a distintas escalas. Por otro lado, desde el lineamiento estratégico de Infraestructura y Equipamiento, el instrumento pretende avanzar en obras de pavimentación de calles y veredas con el fin de disminuir la brecha de cobertura vial, focalizando en zonas de alta concentración poblacional y</p>	

obras de consolidación de ejes viales. Esto se relaciona con el eje estratégico N° 8, el cual pretende dar continuidad a la red vial local, superando las barreras físicas que interrumpen la conectividad en la trama urbana. Finalmente, desde el lineamiento estratégico de Espacio Público , pretende invertir en espacios, equipamiento y actividades que fomenten el encuentro, la recreación, el deporte, y la cultura. Esto apunta al eje estratégico N° 3, que busca definir áreas verdes y espacios recreativos de encuentro vecinal.

Fuente: Elaboración Propia

11 Resultados de la Coordinación Intersectorial

La participación interinstitucional se realizó a través de una metodología de Talleres. En una primera instancia se comunicó a los distintos Servicios que la Municipalidad de Quilpué había comenzado los estudios tendientes a la actualización de su Plan Regulador Comunal, para lo cual invitaban a los Servicios a poner a disposición del estudio, los antecedentes que estimaran importantes para ser incorporados en la propuesta de planificación. Del mismo modo, se convocó al 1° Taller de Participación Interinstitucional, donde se levantaron los temas relevantes para la confección del Diagnóstico.

El 2° Taller que se realizó, tuvo por objetivo la evaluación ambiental de las alternativas, para lo cual se volvió a convocar a los Servicios y en una reunión de trabajo, se identificaron los riesgos y oportunidades de cada una de las alternativas definidas para Quilpué.

A continuación se da cuenta del resultado de dicho trabajo:

11.1 Identificación de los Servicios Públicos convocados

Durante el proceso de diseño y formulación de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué, se consideró la participación de los siguientes Órganos de la Administración del Estado, pertenecientes al Comité de Ministros para la Sustentabilidad, y aquellos relacionados con temáticas propias del Plan:

- SEREMI de Medio Ambiente, Región de Valparaíso
- Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso
- SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso
- Servicio Agrícola Ganadero, Región de Valparaíso
- Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso
- Ministerio de Hacienda
- SEREMI de Salud Región de Valparaíso
- SEREMI Economía, Fomento Productivo y Turismo, Región de Valparaíso
- Servicio Nacional de Turismo, Región de Valparaíso
- SEREMI Energía, Región de Valparaíso
- SEREMI Obras Públicas, Región de Valparaíso
- Dirección Regional de Planeamiento, Región de Valparaíso
- Dirección Regional de Arquitectura, Región de Valparaíso
- Dirección Regional de Vialidad, Región de Valparaíso
- Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso
- Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso
- Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Valparaíso
- SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso
- SEREMI de Minería, Región de Valparaíso
- Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Valparaíso
- SEREMI de Desarrollo Social, Región de Valparaíso
- Gobierno Regional, Región de Valparaíso

- Intendencia, Región de Valparaíso
- SEREMI Bienes Nacionales, Región de Valparaíso
- Representante Regional Consejo de Monumentos Nacionales Región de Valparaíso
- Representante Regional Consejo de la Cultura y las Artes Región de Valparaíso
- Consejo Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Valparaíso
- Oficina Regional de Emergencia, Región de Valparaíso

11.2 Sistematización 1º Taller Interinstitucional

El primer taller interinstitucional fue realizado en el Salón Municipal de Quilpué el día miércoles 20 de enero de 2016, con el objetivo de levantar antecedentes desde las instituciones estatales, respecto de los temas relevantes que debiesen ser abordados por el Instrumento de Planificación Territorial, principales problemas ambientales y señalar aquellos Planes, Proyectos o Programas presentes en el área, sean éstos en ejecución o en cartera.

Respecto del trabajo en el taller, se formaron 3 grupos con los profesionales de los distintos servicios asistentes, grupos que se conformaron de la siguiente manera:

- Grupo N° 1
- SEREMI MOP
 - Dirección de Obras Hidráulicas – SEREMI MOP
 - Servicio de Vivienda y Urbanización – SEREMI MINVU
 - Municipalidad de Villa Alemana
 - SEREMI de Transporte
 - Municipalidad de Valparaíso
 - Dirección de Obras Municipalidad – Municipalidad de Quilpué
 - Secretaría Municipal de Planificación – Municipalidad de Quilpué
- Grupo N° 2
- Ministerio de Bienes Nacionales
 - SEREMI Salud
 - CONAF
 - SEREMI Medio Ambiente
 - SEREMI Minagri
 - SAG
 - SEREMI Minvu
 - FOSIS
 - Secretaría Municipal de Planificación – Municipalidad de Quilpué
- Grupo N° 3
- Dirección Regional de Vialidad – SEREMI MOP
 - Dirección Gestión Ambiental Municipalidad de Quilpué
 - Consejo de Monumentos Nacionales
 - Gobierno Regional de Valparaíso
 - SEREMI Economía

11.2.1 Síntesis de Resultados del 1º Taller Interinstitucional

A continuación se presenta la sistematización de los resultados extraídos del trabajo sobre el Cuestionario.

Tabla 29: Resultados del Cuestionario - 1º Taller Interinstitucional

Grupos	Pregunta 1
	Identificar los temas relevantes que debieran ser abordado por un Instrumento de Planificación Territorial
1	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento poblacional no va a la par con los proyectos públicos. • Viviendas construidas sobre los cauces. Identificar zonas de riesgos. • Protección de esteros y laderas. Contaminación por microbasurales y aguas servidas, biodiversidad del sector amenazada.

	<ul style="list-style-type: none"> • Cada unidad vecinal debe ser autosustentable: redes viales y de transporte. • Redes de drenaje del Troncal Sur deben quedar recogidas en el PRC. • El Molle Relleno Sanitario/manejo de residuos. Necesidad de contar con puntos limpios. • Para edificación en altura trabajar red vial básica. "Estudio Análisis Vial Básico" (en Santiago se usa). • Infraestructura vial: estacionamiento de bicicletas, restricción de estacionamientos, accesos/anchos de vías/terminales: Interconexión/intermovilidad. Desincentivar el uso del automóvil. • Desarrollo de condominios atenta contra la vida de barrio. • Falta espacio público y áreas verdes. • Resguardar el patrimonio, tener presente la vida de barrio.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Se incorporan las disposiciones del PREMVAL: zonas de extensión urbana, áreas verdes conflictos a nivel de vialidad (Paso Hondo); al interior del área urbana, vías troncales. • Colliguay: defensa de división predial mínima (art. 55). Presión inmobiliaria por la subdivisión. • Áreas de protección. Bienes Nacionales trabaja en 2 rutas patrimoniales: patrimonio-ruralidad; regularización de la propiedad. • Ineficiencias del PREMVAL: debido al ritmo acelerado de crecimiento. • Declaración de franjas de seguridad. • Ampliación de la ruta 68, presión sobre la comuna. • Espacio rural es vulnerable. • Zonas de crecimiento: zonas residenciales del centro o casco urbano. • Identificar factores críticos en el territorio. • Ley de bosques. • Incorporar los saberes de los habitantes.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Protección patrimonio cultural: piedras tacitas, restos de mastodonte en estero. • Patrimonio natural: PREMVAL dejó fragmentado el sector norte, el santuario tiene 5 propietarios. • Santuarios naturales y zona de interés turístico. • Microbasurales en Villa Olímpica y Los Pinos: falta de fiscalización, es complicado por su saneamiento y accesibilidad. • Riesgo ambiental: inundaciones, incendios. Identificar zonas de amortiguamiento, vegetación especial, cortafuegos, etc. • Problemas de accesibilidad a la ciudad. • Ver tema de las ferias libres. • Descentralización de servicios: disminuir congestión, aumentar accesibilidad. • Proyecto de barrios comerciales. • Infraestructura vial deficiente: calles estrechas, falta de vías estructurantes (sentido norte-sur).
Grupos	Pregunta 2:
	Señalar los principales problemas ambientales
1	<ul style="list-style-type: none"> • Cocido de ladrillos genera humo y llega a las vías de la Troncal Sur: chequear con riesgos de incendios. • Manejo de residuos: apuntar a infraestructura. • Falta infraestructura vial asociado a uso de bicicleta. • Contaminación acústica: 40% de las denuncias son por ruidos producidos por pequeños talleres, gimnasios, etc. • Uso educacional: impacto sobre el transporte urbano. • Atributos amenazados: vida tranquila, calidad de barrio.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Corredor biológico, los cerros del norte se unen con Peñuelas hasta la Campana. • Microbasurales en cursos de agua y quebradas: aumentan el riesgo de contaminación (salud) e incendios. • Belloto del Norte: especie en extinción. Fragilidad de las plantas: Lingue, Belloto, Peumo. • Contaminación acústica: PRC puede detectar los factores que provoca esta contaminación. • Incompatibilidad de usos de suelo como el residencial e industrial.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura sanitaria: aguas lluvias y aguas servidas. • Franjas de transición aledañas a esteros. • Falta de áreas verdes urbanas: identificación a través de catastros de áreas verdes posibles y existentes. • Nuevos loteos respeten áreas verdes existentes. • Identificación de riesgos.
Grupos	Pregunta 3:
	Señalar Planes, Proyectos o Programas presentes en el área, ya sea en ejecución o en cartera
1	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto SERVIU integral para Quilpué: aborda infraestructura vial y sanitaria. • Proyecto SERVIU tiene banderas negras en Valencia. • SECTRA: conexión norte-sur (proyecto). • Normativa de cables aéreos.
2	<ul style="list-style-type: none"> • SEREMI no maneja proyectos, pero se ofrecen datos de cambio de usos de suelo a disposición. • FOSIS: planes de acción en comunidad, actúa a nivel de familia (a nivel de protección social).
3	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de Lo Orozco (tramo hacia la ruta 68) • Ampliación cuesta Colliguay 2018 en adelante, lo otro son conservaciones chicas para las rutas • Estudio de Ruta Colliguay • Estudio Línea Base Zona Norte • PROT está en la última etapa. Quilpué vocación residencial y de servicios.

<ul style="list-style-type: none"> • Instalar las estaciones del MERVAL como intermodales. Intermodal: buses, metro, bicicletas. • Ahora se está construyendo Estación Valencia. Se va a soterrar primero desde el centro a cada lado (etapa de proyecto)

Fuente: Elaboración Propia

Respecto de las observaciones establecidas por los distintos servicios e instituciones, cabe destacar la contaminación y riesgos en torno a microbasurales, protección de esteros y quebradas, manejo de residuos, deficiencia en infraestructura vial y sanitaria, resguardo y protección del patrimonio cultural, problemas de accesibilidad y usos compatibles de suelo. En la siguiente tabla se establece cómo estas fueron consideradas en el proceso, y en el presente informe ambiental.

Tabla 30: Sistematización de las sugerencias incorporadas al proceso de decisión

Sugerencia	Incorporación
Protección de esteros y laderas	Se considera dentro de los ejes estratégicos y objetivos del Plan. Está contenido dentro de un Factor Crítico de Decisión (Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural), por lo que es abordado en mayor profundidad dentro del Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE).
Contaminación y riesgo por presencia de microbasurales en cursos de aguas y quebradas	Se considera dentro de los ejes estratégicos y objetivos del Plan. Como objetivo ambiental se busca definir una norma urbanista para disminuir los sitios susceptibles de convertirse en microbasurales. Dentro de los criterios de sustentabilidad se busca definir usos de suelo para disminuir oferta de suelos susceptibles de ser convertidos en microbasurales. Es abordado dentro del marco del problema como un problema ambiental. Es identificado como una amenaza dentro de los valores ambientales y de sustentabilidad. Está contenido dentro de un Factor Crítico de Decisión (Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural), por lo que es abordado en mayor profundidad dentro del Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE). Finalmente, es considerado dentro de las directrices de gestión y planificación, donde se busca realizar un Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural que estén en mal estado.
Manejo de Residuos/ Relleno Sanitario	Es abordado dentro del marco del problema, como un problema ambiental, el cual a su vez genera conflictos socio ambientales territoriales, por lo que la gestión de residuos sólidos es considerado un valor ambiental que debe ser alcanzado por la comunidad.
Deficiencia en infraestructura vial	Está contenido dentro de un objetivo ambiental al considerar una red vial que conforme un sistema de movilidad integrado y eficiente. Es incluido dentro del marco del problema, en el ítem de infraestructura y equipamiento (Sistema de Transporte e Infraestructura Vial). Está contenido dentro de un Factor Crítico de Decisión (Infraestructura Urbana), por lo que es abordado en mayor profundidad dentro del Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE). Es incorporado dentro de las opciones de desarrollo de la comuna, donde para cada alternativa de desarrollo es definido un sistema vial. Por otro lado, en la definición del Anteproyecto también se define un sistema vial de desarrollo. Finalmente la deficiencia en infraestructura vial es abordada dentro de las directrices de gestión y planificación, y gobernabilidad, donde se busca generar una cartera de proyectos viales para mejorar deficiencias de accesibilidad y movilidad y proyectos urbanos de vialidad.
Falta de áreas verdes y espacio público	Es considerado un objetivo de planificación del Plan el cual busca establecer espacios recreativos de encuentro vecinal, convertir sitios eriazos y microbasurales en áreas verdes y equipamiento complementario y fortalecer gravamen de áreas verdes y parque intercomunal del sector norte. Es considerado un objetivo ambiental, el cual pretende definir usos de suelos para áreas verdes y espacio público. Dentro del Factor Crítico de Decisión asociado a infraestructura urbana, se considera proponer usos de suelo y un diseño urbano, que considere áreas verdes. Es incluido dentro del marco del problema, en el ítem de infraestructura y equipamiento (Equipamiento Comunal y Sistemas de Áreas Verdes). Es considerado por la ciudadanía como un valor ambiental y de sustentabilidad. Es incorporado dentro de las opciones de desarrollo de la comuna, donde para cada alternativa de desarrollo es definido un sistema de áreas verdes y espacios recreativos. Por otro lado, en la definición del Anteproyecto también se define un sistema de áreas verdes y espacios recreativos. Finalmente la falta de áreas verdes es abordada dentro de las directrices de gestión y planificación, y gobernabilidad, donde se busca generar una Ordenanza Municipal de áreas Verdes y proyectos urbanos de áreas verdes.
Reconocer la importancia del resguardo del patrimonio cultural	El objetivo estratégico del plan considera la protección y revitalización de elementos de valor patrimonial, donde busca definir Zonas e Inmuebles de Conservación Histórica. El patrimonio es considerado dentro del marco del problema, en el ítem de patrimonio arqueológico, donde se da cuenta de vestigios o restos arqueológicos que

	posee la comuna (piedras tacitas, asentamiento indígenas y megafauna). En considerado por la ciudadanía como un valor ambiental y de sustentabilidad. El patrimonio natural es considerado de manera transversal en el Plan, ya que se busca proteger e integrar a la trama urbana áreas de valor natural. Finalmente, el Anteproyecto de Quilpué define Zonas e Inmuebles de Conservación Histórica.
Corredor Biológico	La alternativa N° 1 “Estructura de anillos”, plantea conformar un corredor biológico desde el entorno natural hacia lo urbano, iniciativa que fue recogida y plasmada en el Anteproyecto de la comuna.
Identificar áreas de protección y zonas de amortiguamiento	Dentro del marco del problema, en el ítem de Biodiversidad, se identifican dos sitios de protección, “Los Perales- Estero Los Coligues -Cerro Tres Puntas” y “Colliguay”. Dentro del Diagnóstico Ambiental Estratégico se definen servicios ecosistémicos que pueden ayudar en la determinación de áreas de protección y zonas de amortiguamiento. Por su parte, cada alternativa de desarrollo determina zonas de amortiguamiento asociado a sistema de áreas verdes, lo que finalmente fue considerado en la definición del Anteproyecto.
Delimitar zonas de crecimiento	Las zonas de crecimiento son delimitadas en cada alternativa de crecimiento, siendo finalmente recogida la opción más aceptada dentro del Anteproyecto.
Identificar factores críticos de decisión	Dentro del proceso fueron identificados tres factores críticos de decisión: continuidad espacial y funcional del área urbana; manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural; e infraestructura urbana.
Incorporar los saberes de los habitantes	Se realizaron cuatro talleres de participación ciudadana, de manera que los ciudadanos y habitantes de la comuna pudiesen participar del proceso de elaboración del Plan.
Descentralización de servicios	Es considerado un eje estratégico del Plan, el cual quiere generar nuevas centralidades a través de la definición de zonas de sub-centros de equipamiento, comercio y servicios. Como objetivo ambiental se plantea dentro de un modelo de desarrollo sustentable, definir nuevas centralidades que garanticen el acceso de bienes y servicios. Como criterio de desarrollo sustentable de busca nuevas centralidades a escala barrial para abastecer a la comunidad cercana. Cada alternativa de desarrollo plantea un sistema de centralidades y uso, siendo la mejor opción considerada dentro del Anteproyecto de Quilpué.
Accesibilidad interna y externa de la ciudad	Es incorporado a través de dos ejes estratégicos: el primero plantea el mejorar los accesos a la ciudad, a través de nuevas alternativas; el segundo considera dar continuidad a la vialidad local, superando las barreras internas de la ciudad (sistemas de quebradas, Troncal Sur, esteros, etc.).
Contaminación acústica	Como criterio de sustentabilidad se buscan controlar la localización de actividades productivas, servicios y equipamientos con la finalidad de disminuir las denuncias realizadas por la comunidad por ruidos molestos. Es abordado dentro del ítem de Conflictos Socio Ambientales.
Incompatibilidad de usos de suelo residencial e industrial	Como objetivo ambiental se busca definir zonas idóneas para localizar actividades productivas, servicios y equipamientos que por su naturaleza generen externalidades negativas. Finalmente, en el Anteproyecto de Quilpué se define una zonificación para residencias y actividades productivas.

Fuente: Elaboración Propia

11.3 Sistematización 2° Taller Interinstitucional

El 2° Taller con los Servicios Públicos se realizó el día 23 de junio del 2016, en el salón de actos del Juzgado de Policía Local de Quilpué. El trabajo se organizó en dos bloques. En el primero se realizó una presentación en la cual se expusieron desde el punto de vista ambiental los Objetivos Ambientales, Criterios de Sustentabilidad y los Factores Críticos de Decisión, y posteriormente se procedió a presentar los ejes estratégicos y objetivos de desarrollo de la Imagen objetivo, y las Alternativas de estructuración territorial.

En el segundo bloque se realizó un trabajo grupal, cuyo objetivo fue analizar y evaluar las alternativas de estructuración territorial, en función de los riesgos y oportunidades que estas representan. Para ello se formaron 4 grupos con los profesionales de los distintos servicios asistentes, grupos que se conformaron de la siguiente manera:

- Grupo N° 1
- ONEMI Regional
 - Gobernación Provincial Marga Marga
 - Municipalidad de Quilpué – Delegación Urbana

- Consejo Regional de la Cultura y las Artes
 - FOSIS
 - Dirección de Obras Hidráulicas – SEREMI MOP
- Grupo N° 2
- SAG
 - Municipalidad de Villa Alemana
 - CONAF
 - Jardín Botánico Nacional
 - SEREMI Transporte
 - SEREMI Salud
 - Municipalidad de Quilpué – Dirección de Gestión Ambiental
- Grupo N° 3
- Consejo de Monumentos Nacionales
 - Municipalidad de Valparaíso
 - SEREMI MINVU
 - Municipalidad de Quilpué - Asesoría Urbana
- Grupo N° 4
- SERNATUR
 - Ministerio de Bienes Nacionales
 - SEREMI Economía
 - SEREMI de Medio Ambiente
 - Municipalidad de Viña del Mar
 - Municipalidad de Villa Alemana

A continuación se presenta la sistematización del trabajo de talleres. Los siguientes son los resultados respecto de la “Alternativa N° 1: Anillos”:

Tabla 31: Análisis Alternativa N°1: Anillos

Grupo	Riesgos	Oportunidades
N° 1	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor congestión • La densidad mayor en el anillo central no es capaz de contrarrestar la tendencia de ocupación territorial de demanda habitacional proveniente de Viña y Valparaíso. • La propuesta de desarrollar sectores ya consolidados implica una mayor inversión para mejorar las condiciones urbanas. • La zona de densidad media es muy grande. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolida la imagen de barrio / ciudad. • Mantener la estructura de barrio mejora la prevención de Riesgos (para ambas).
N° 2	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas Verdes: Falta protección quebradas (áreas verdes y espacios naturales), sector Villa Olímpica y Pompeya. • Sistema de centralidades y usos, Dificultad en accesibilidad, colapso y saturación vías aledañas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Vial: Ramón Ángel Jara como vialidad secundaria permite resguardar la vida de barrio. • Áreas verdes: Potencia los corredores biológicos, la restauración de la biodiversidad de esteros y sus cauces, fomenta la recreación de los habitantes.
	Observaciones al margen:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una valoración positiva respecto del sistema de áreas verdes y espacios recreativos, el que ha sido destacado con un visto bueno en la lámina. • Existe valoración negativa respecto del sistema de centralidades y usos, y las densidades habitacionales, lo que ha sido destacado con una cruz en la lámina. 	
N° 3	<ul style="list-style-type: none"> • El Anillo de Circunvalación pudiera dividir los barrios • Concentrar el comercio genera saturación de la zona 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovecha la vialidad que entrega el PREMVAL y Proyecto Mejoramiento Troncal Urbano • Genera conexiones intermedias

	<ul style="list-style-type: none"> • Concentrar la densidad dentro de una circunvalación genera saturación • No fomentar el turismo en el sector patrimonial • En ambas propuestas Belloto Norte está abandonado 	<p>entre los troncales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y le da continuidad a los cauces y esteros (áreas verdes) – Sistemas Naturales – corredores biológicos.
	<p><u>Observaciones al margen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe una valoración positiva respecto del sistema de áreas verdes y espacios recreativos, el que ha sido graficado con un visto en la lámina. • Se señala que debe graficarse la vialidad del PREMVAL. • Se señala el poder aprovecha el Estudio de ESTRAVAL 	
N° 4	<ul style="list-style-type: none"> • Que si no se consideran inversiones adecuadas las oportunidades detectadas pueden diluirse. • Las densidades deben estar directamente vinculadas a los medios de transporte y vialidad estructurante 	<ul style="list-style-type: none"> • Vialidad: la propuesta de anillo mejora el desarrollo interno. En vialidad paralela a ejes existentes longitudinales, perfil incluye ciclovías. • Área verde acompaña la vialidad y distribuye espacialmente. • Potenciar Ramón Ángel Jara como vialidad colectora • Comercio centralizado • Cumple rol ecológico el área verde (corredor biológico)

Fuente: Elaboración propia

Por su parte, las opiniones respecto de la “Alternativa N° 2: Ejes”, correspondieron a:

Tabla 32: Análisis Alternativa N° 2: Ejes

Grupo	Riesgos	Oportunidades
N° 1	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de más de 10 pisos son complejas en cuanto a la atención de servicios especializados (Bomberos). Se requiere crear condiciones adecuadas de anchos viales y alturas. • No reconoce conexión vial entre Villa Olímpica y el Centro (presente en la alternativa 1) Le falta más conectividad norte – sur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las quebradas y las integra al modelo. • Mejora calidad de vida • Reconoce el crecimiento tendencial de los roles que cumple Quilpúe. • Oportunidad del sector de Los Pinos – Tejido urbano más blando que puede generar estructura vial más amplia. • Desde el punto de vista “territorial cultural” la generación de subcentralidades es mejor. • Permite mejor comunicación con otras comunas • Genera conexión de zona industrial con el centro • Reconoce las zonas que ya están más densas protegiendo las zonas que tienen mejor calidad de vida barrial. • Mantener la estructura de barrio mejora la prevención de Riesgos (para ambas).
	<p><u>Observación al margen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona industrial de Marga Marga se aleja del FFCC. El transporte de carga es lo que más ganancias le reporta a EFE. 	
N° 2	<ul style="list-style-type: none"> • La Red vial permite implementar mayor cantidad de equipamiento. • Sistema de centralidades y usos: ruptura de vida de barrio si Ramón Ángel Jara se genera como vía de primera categoría, tampoco permitiría una ciclovía en su trazado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Red Vial: Ramón Ángel Jara evita congestión de Camino Marga Marga. Mejora el acceso a nuevo punto productivo • Áreas verdes: protección de áreas naturales de quebradas.

	<ul style="list-style-type: none"> Residuos en Villa Olímpica. Áreas Verdes: no hay conexión de corredores biológicos. Solo protege ciertas quebradas. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de centralidad: desconcentra y promueve los accesos; recupera actividad de barrio; invita a otros medios de transporte; recupera nuevos centros barriales; lugares de abastecimiento barrial de pequeña escala. Densidades: Descentraliza y distribuye mejor a la población en torno al Troncal urbano.
	<p>Observaciones al margen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe una valoración negativa respecto del sistema de áreas verdes y espacios recreativos, lo que ha sido graficado con una cruz en la lámina, recogen la definición de las quebradas como áreas verdes. Existe valoración positiva respecto del sistema de centralidades y usos, y las densidades habitacionales, lo que ha sido destacado con un visto en la lámina. 	
N° 3	<ul style="list-style-type: none"> Corta los sistemas de corredores naturales Falta de subcentros al interior de las altas densidades. La alta densidad debe estar acompañada de equipamiento Pudiera ser un riesgo las densidades propuestas con la localización de la vivienda social. En ambas propuestas Belloto Norte está abandonado 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la conectividad con Villa Alemana Usos de suelo distribuidos en los barrios Generación de nodos de enlace Reconoce las quebradas como áreas verdes Focaliza el uso comercial a lo largo del Troncal con las densidades medias. Usos en torno a nodo Villa Olímpica Mixtura de usos en torno a la alta densidad Pone en valor el Trocal sur como infraestructura intercomunal: <ul style="list-style-type: none"> Áreas verdes Equipamientos Etc.
	<p>Observaciones al margen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe una valoración positiva respecto del sistema de centralidades y usos, y del sistema vial, los cuales han sido destacados con “vistos buenos” en la lámina. Se señala que debe graficarse la vialidad del PREMVVAL. Se dibuja una zona de equipamiento en el Belloto Norte. 	
N° 4	<ul style="list-style-type: none"> Área verde queda desagregada en la propuesta, sin un rol 	<ul style="list-style-type: none"> Equipamiento: Dependiendo de las escalas y el tipo de equipamiento, asociado a la vía Troncal sur, podría atraer la energía para generar polos de crecimiento. Vialidad: Ramón Ángel Jara, transversalidad, conexión de Belloto Norte – vía Troncal sur.

Fuente: Elaboración propia

A continuación se presenta una matriz de síntesis de resultados, la cual ha sido sistematizada bajo la misma metodología que se usó para la construcción de la alternativa consensuada.

La opinión emitida por los distintos Servicios en cada una de sus mesas de trabajo se clasificó en base a los riesgos y oportunidades identificados para cada alternativa. De este modo, en verde se han identificado los aspectos positivos, advertidos como oportunidades, en rojo, aquellos que fueron visualizados como riesgos y en amarillo aquellos sistemas en los cuales no existió pronunciamiento o bien generaban un riesgo y una oportunidad de manera simultánea.

La presente tabla muestra el resultado de dicha sistematización:

Tabla 33: Matriz de síntesis de resultados, 2° Taller Interinstitucional

Grupos	ALTERNATIVA 1: ANILLOS				ALTERNATIVA 2: EJES				DESCRIPCIÓN
	VIAL	AV- R	USOS	DENS	VIAL	AV-R	USOS	DENS	
Nº 1	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Green	Green	Green	Green	Se manifiesta una mayor conformidad con la alternativa 2. Sobre la vialidad se indica la necesidad de incorporar la vía que conecte de manera directa el nodo del Troncal sur con Villa Olímpica hasta el Troncal urbano. Se valora el resguardo de las quebradas con áreas verdes. Sobre la estructura de anillos, valoran el resguardo de la identidad de la ciudad y los barrios, no obstante consideran como riesgo la magnitud del área con densidades medias de la alternativa 1, ya que genera mayor congestión.
Nº 2	Green	Green	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Se muestran favorables a la estructura de anillo para vialidad y áreas verdes, pero incorporando las quebradas de Villa Olímpica y Pompeya al sistema de áreas verdes, así como también rescatar el equipamiento deportivo en el sector del Belloto Norte. Sobre la vialidad, preocupa que aumentar la categoría de la vía Ramón Ángel Jara atente contra la vida de barrio, entre otras cosas por la escala de equipamiento que se permitiría.
Nº 3	Yellow	Green	Red	Red	Green	Yellow	Green	Green	Se manifiesta mayor conformidad con la alternativa 2. En el sistema vial se propone incorporar el Troncal intermedio. De las áreas verdes les gusta la idea de generar anillos o corredores biológicos y recuperar las quebradas. Se recomienda incorporar zonas de subcentros en las densidades altas propuestas por la alternativa 2, así como también un subcentro en el Belloto norte, a la altura de la calle Belloto con Mateo de Toro y Zambrano. También se valora la definición de densidades medias en torno del Troncal urbano y las estaciones del Merval.
Nº 4	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Green	Yellow	En términos generales les gusta la estructura de anillos, especialmente en lo referido a la conectividad interna y las áreas verdes. Valoran a R.A.Jara como vía que conecte el Troncal sur con el sector del Belloto Norte. Se manifiestan abiertos a los dos sistemas de centralidades, señalan que las densidades medias y altas deben ir acompañando el sistema de transportes y las estaciones del Merval.

Fuente: Elaboración Propia

12 Resultados de la Instancia de Participación Ciudadana

La primera instancia de Participación Ciudadana, fue realizada en el marco de la 1° Etapa: Diagnostico Comunal, con el objetivo de levantar información cualitativa desde la comunidad respecto a la situación actual del territorio de análisis, recoger los atributos, restricciones y potencialidades en relación con las competencias de un instrumento de planificación territorial, junto con dar a conocer a las vecinas y vecinos los alcances, etapas y tareas a desarrollar en el proceso de actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué. Fueron consideradas dos instancias de participación: 1° Taller de Participación Ciudadana y entrevistas a Actores Claves.

La segunda sesión de Participación Ciudadana, fue realizada en la 2° Etapa: Alternativa de Estructuración, y tuvo por finalidad presentar los principales resultados del Diagnostico Comunal para validar modificar o rechazar los objetivos de desarrollo comunal propuestos.

La tercera instancia de Participación Ciudadana, fue realizada en la 2° Etapa: Alternativa de Estructuración, con el objeto de complementar las propuestas de ordenamiento territorial, señalando las Alternativas de Estructuración Territorial para la comuna de Quilpué. Fueron consideradas dos instancias de participación: 3° Taller de Participación Ciudadana y entrevistas a Actores Claves.

La cuarta sesión de Participación Ciudadana, fue realizada en la 3° Etapa: Anteproyecto, y consistió en la presentación preliminar del Anteproyecto de Quilpúe para recibir opiniones y comentarios sobre la propuesta de Anteproyecto. Fueron consideradas tres instancias de participación: 4° Taller de Participación Ciudadana, mesa de trabajo con profesionales municipales y reuniones con grupos territoriales y funcionales.

La metodología de trabajo para los talleres efectuados consideró realizar grupos, donde los participantes serían divididos de acuerdo al territorio de residencia, (previamente la comuna había sido dividida en doce territorios, según la intervención administrativa que realiza el municipio). A los grupos conformados se les entregó material en planimetría y un Cuestionario para completar como guía, de manera de dar cuenta de los acuerdos entre los participantes. Para finalizar el trabajo grupal, se realizaron plenarios donde fueron sintetizados los resultados obtenidos por el equipo de trabajo, de manera de resumir el trabajo realizado durante la jornada.

La convocatoria a los talleres de Participación Ciudadana fue realizada por los distintos Departamentos y Unidades de la Ilustre Municipalidad de Quilpúe, en coordinación con SECPLA. Se realizó una invitación abierta a la comunidad, para lo cual, se dispuso de afiches de convocatoria en puntos clave de la ciudad, y en la web municipal se publicó un boletín invitando a los talleres. Además de ello, el Municipio emitió invitaciones a distintas organizaciones de los territorios dentro de la comuna.

12.1 Sistematización 1° Taller de Participación Ciudadana y entrevista a actores claves

Primer Taller de Participación Ciudadana:

El 1° taller de Participación Ciudadana fue realizado en el Liceo Artístico Guillermo Gronemeyer Zamorano, los días 14 y 15 de Enero de 2016, desde las 18:00 hasta las 20:00 horas, y contó con la asistencia de 260 personas.

A continuación se presenta la sistematización de los resultados extraídos del trabajo sobre el cuestionario.

Tabla 34: Síntesis de resultados del cuestionario, 1º Taller de Participación Ciudadana

Quilpúe		
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Cambios esperados
<ul style="list-style-type: none"> - Clima - Tranquilidad - Localización geográfica - Ciudad acogedora -Relación cercana entre vecinos (identidad de barrio) - Construcciones bajas - Regularización de los terrenos - Urbanización - Construcción de nuevas poblaciones - Mejoramiento de viviendas - Éxito del Programa “Quiero Mi Barrio” - Telecentro -Pavimentación de calles principales. - Instalación y accesibilidad al MERVAL (conectividad) - Construcción del Troncal Sur -Instalación de semáforos - Presencia de equipamientos de comercio, de salud, deportivos y de esparcimiento (estadio, 	<ul style="list-style-type: none"> - Explosión demográfica - Aumento de densificación en altura - Expropiaciones de terrenos para nueva infraestructura vial -Ampliación del terminal de buses - Congestión vehicular - Señalética deficiente - Calles estrechas, faltan veredas - Cambio del Troncal - Paraderos de colectivos mal ubicados en el centro - Mejorar frecuencia y recorrido de locomoción colectiva - Tránsito de camiones por sector urbano - Falta de estacionamientos -Presencia de microbasurales en calles, quebradas, sitios eriazos y esteros - Falta de contenedores de basura - Perros abandonados, falta 	<ul style="list-style-type: none"> - Control de densidad poblacional - Nuevas viviendas -Densificación baja -Regularización de sitios - Aumento de conectividad vial, dentro y fuera de Quilpúe -Ampliación del Troncal - Soterramiento del MERVAL -Ensanche de calles y veredas - Construcción de ciclovías - Pavimentación de calles - Estación MERVAL en Paso Hondo y Valencia - Mejorar locomoción en zonas periféricas - Peatonización del centro -No expropiar terrenos para infraestructura vial - Estacionamientos subterráneos - Eliminación de microbasurales y sitios eriazos - No construcción de planta de transferencia de basura

zoológico, piscina, etc.) - Presencia de áreas verdes y espacio público - Accesibilidad a consultorios y colegios - Mejora en equipamiento de seguridad (iluminarias, cámaras de seguridad) - Accesibilidad a ferias	educación sobre tenencia responsable - Deficiencia del sistema de alcantarillado y aguas lluvias - Inundación de calles en el centro y pasos nivel - Inseguridad ciudadana (aumentar iluminaria, presencia policial) - Existencia de antenas de celular - Faltan espacios recreativos - Falta equipamiento de comercios y servicios (supermercados, farmacias, bancos, carabineros hospital, etc.) - Contaminación acústica - Aumento de la drogadicción	- Cobertura 100% del sistema de alcantarillado y aguas lluvias - Aumento de equipamientos de salud (consultorios, farmacias, SAPU), educacionales (colegio de lenguaje) y seguridad (comisaría, iluminarias, cuartel de bomberos) - Accesibilidad a equipamientos - Concretar el proyecto del centro para el adulto mayor - Aumento de áreas verdes y espacios recreativos - Encauzamiento del estero - Tendido eléctrico subterráneo - Protección y conservación de áreas de valor natural y patrimonial (sector norte, Fundo El Carmen, casas antiguas) - Potenciar atractivos turísticos
--	--	---

Fuente: Elaboración Propia en base a Estudio Actualización PRC Quilpué: Informe Participación Ciudadana, (2016)

Entrevistas a actores claves del territorio:

Por otro lado, fueron realizadas seis entrevistas a actores claves del territorio. A continuación, se señalan los días en que éstas fueron realizadas, identificando al actor clave con su respectivo ámbito de acción:

Tabla 35: Entrevistas a actores sociales, 1° Etapa: Diagnostico Comunal

Actor/es Clave/s del territorio	Ámbito de acción	Fecha entrevista
Rodrigo Jara (Gerente IVESA)	Sector Inmobiliario	14/01/2016
Oscar Bruna Malbran, Alberto Albornoz y María Eugenia Maturana (Cámara de Comercio de Quilpué)	Sector Comercial	14/01/2016
Marcelo Rojas Rebolledo (Gerente de Administración y Finanzas Knop Laboratorios S.A)	Sector Industrial	20/01/2016
Jorge Romero (Párroco de Quilpué)	Social/Espiritual	27/01/2016
Guillermo German Zavala Muñoz y Cecilia Aguayo (Consejo Comunal para la Discapacidad de Quilpué)	Representantes de personas con discapacidad	27/01/2016
María Luz Aranda Cañas y Cristina Olavarría Simonsen (Presidenta de Comité de Vecinos Organizados de Quilpué)	Dirigentes territoriales	09/02/2016

Fuente: Elaboración Propia en base a Estudio Actualización PRC Quilpué: Informe Participación Ciudadana, (2016)

A continuación se presenta la sistematización de los resultados extraídos de las entrevistas realizadas:

Tabla 36: Resultados de entrevistas a actores sociales, 1° Etapa: Diagnostico Comunal

Quilpué		
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Cambios esperados
- Clima mediterráneo - Conectividad con otras comunas (Viña del Mar, Valparaíso) - Tranquilidad - Ciudad agradable para vivir - Relación cercana entre vecinos (identidad de barrio) - Densificación baja - Ciudad en crecimiento,	- Explosión demográfica no planificada - Quilpué como ciudad "pasillo" - Conjuntos habitacionales en la periferia son demasiado grandes - Infraestructura vial deficiente y además divide la ciudad - Falta pavimentación de calles - Congestión vehicular - Aumento de motorización	- Definir zonificación a través de PRC - Crecimiento poblacional periférico - Considerar ancho de calles al momento de construir nuevas viviendas - Densificación alta en la periferia siempre que cuenten con vialidad adecuada

<p>potencial de desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de viviendas -Pavimentación de calles - Instalación y accesibilidad del Merval y Troncal Sur generaron desarrollo inmobiliario - Presencia de equipamientos de comercio, polo de atracción - Presencia de equipamientos de salud, educación y deportivos - Presencia de áreas verdes y espacio público (Plaza de Quilpué, máquinas de ejercicios) - Abundancia y diversidad de flora y fauna - Seguridad (iluminarias) - Precio de suelo es más rentable 	<ul style="list-style-type: none"> - Saturación del Troncal - Falta diseñar nuevas calles - Mejorar frecuencia y recorrido de locomoción colectiva, (muy desordenado) - Paraderos de servicio público no delimitados - Mejorar transporte público, y su accesibilidad a personas mayores y con discapacidades -Presencia de microbasurales y sitios eriazos - Deficiencia del sistema de alcantarillado y aguas lluvias - Inundación de calles en el centro - Contaminación del aire (smog) - Inseguridad ciudadana (falta de presencia policiaca) - Faltan bomberos - Proyectos se emplazan en sectores ya saturados - Saturación de equipamientos de salud, servicios y comercios existentes - Falta equipamiento deportivo, comercial y de servicios - Falta aumentar accesibilidad a equipamientos para personas con discapacidad - Fomentar el equipamiento de comercio y servicios en el sector de El Belloto 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de conectividad vial, dentro y fuera de Quilpué - Inversión en infraestructura vial, para que no exista congestión - Ampliar av. Marga Marga - Soterramiento del Merval - Construcción de carretera hacia Con Con y Troncal Norte - Delimitar paraderos de servicio público (ordenamiento del transporte público) - Pavimentación de calles - Peatonización del centro -Construir ductos de aguas lluvias - Cuidar el comercio local -Aumento de equipamientos deportivos - Mejorar la accesibilidad de equipamientos a personas con discapacidad -Que cada barrio tenga su centro de servicios - Protección y conservación de áreas de valor natural (Fundo El Carmen), áreas verdes y esteros. - Potenciar atractivos turísticos (zoológico) - Delimitar zonificación para residencia e industria - No cambiar uso de suelo industrial a residencial
--	---	--

Fuente: Elaboración Propia en base a Estudio Actualización PRC Quilpué: Informe Participación Ciudadana, (2016)

De la participación ciudadana y de las entrevistas a actores claves, se pudo concluir los siguientes puntos en común:

Coinciden en que Quilpué es una comuna muy agradable para vivir, con buen clima, tranquila y conectada con otras comunas. Valoran la densidad baja y que exista vida de barrio, con buenas relaciones entre vecinos. Manifestaron que la ciudad tiene características ventajosas para el desarrollo y crecimiento, existe conectividad a través del Merval y Troncal Sur, y la infraestructura vial está mejorando (Troncal Sur, y aumento de pavimentación). También se señala la presencia de equipamientos de salud, educación, recreación, y un aumento de áreas verdes y espacio público.

En cuanto a los aspectos negativos, destacan que la infraestructura vial en sí está colapsada, aún hay muchos caminos sin pavimentar, lo que junto con un aumento de la motorización contribuyen con la congestión vehicular. Por su parte, el transporte público es desordenado, no posee recorridos hacia la periferia y los paraderos no están delimitados. Por otro lado, se observa la presencia de microbasurales en calles, quebradas, sitios eriazos y esteros, lo que ligado a la deficiencia existente en torno a la infraestructura sanitaria (sistema de alcantarillado y aguas lluvias), ha generado inundaciones en el centro y en pasos nivel. Los servicios e infraestructura urbana no son totalmente inclusivos (personas con discapacidad) y éstos se encuentran saturados por la explosión demográfica existente.

En relación a los cambios, se plantea aumentar la inversión en infraestructura vial, se busca peatonizar el centro de la ciudad, mejorar la accesibilidad al Merval y transporte público, soterrar el Merval e instalar nuevas estaciones (en Paso Hondo y Valencia), pavimentación y ensanche de

calles y veredas, construcción de ciclovías, entre otras medidas. Delimitar zonas de desarrollo (zonificación residencial e industrial), para un uso armónico de la ciudad. Se busca proteger y preservar áreas de valor natural, cuidando las áreas verdes implementadas. Se considera a futuro eliminar tanto la presencia de microbasurales como sitios eriazos, implementando un sistema de alcantarillado y aguas lluvia que logre cubrir la demanda en un 100%. Finalmente, la ciudadanía considera que el desarrollo comunal requiere de equipamientos de salud, educación, seguridad, comercios y servicios, áreas verdes, espacios públicos y recreacionales, todos ellos accesibles a la comunidad.

12.2 Sistematización 2° Taller de Participación Ciudadana

El 2° taller de Participación Ciudadana fue realizado en el Liceo Artístico Guillermo Gronemeyer Zamorano, los días 17 y 22 de Marzo de 2016, desde las 18:00 hasta las 20:30 horas, y contó con la asistencia de 157 personas.

Fotografía 31: Segunda instancia de Participación Ciudadana



154

Fuente: Elaboración Propia en base a Estudio Actualización PRC Quilpué: Informe Participación Ciudadana, (2016)

A continuación se presenta la sistematización de los resultados extraídos del taller, de la segunda instancia de Participación Ciudadana.

Tabla 37: Resultados de la validación de objetivos de desarrollo, 2° Taller de Participación Ciudadana

Objetivos de desarrollo	Aprobación (A) / Rechazo (R) / Modificación (M)	Observaciones para perfeccionar el objetivo
O1.1. Proteger y vitalizar el centro urbano de Quilpué, favoreciendo los desplazamientos peatonales.	A: 12 votos = APROBACIÓN	1.- Mejorar los espacios para estacionamiento 2.- Mejorar veredas, pavimentación y vías de acceso 3.-Potenciar los negocios locales 4.-Desarrollar el centro de Quilpué como boulevard
O1.2. Complementar el nuevo centro urbano del sector de El Belloto, para que adquiera valores de escala humana y una mayor dotación de servicios.	A: 11 votos M: 1 voto = APROBACIÓN	1.-Integrar el sector de la feria 2.-Que la feria se mantenga en su lugar actual 3.-Construir veredas y ciclovías 4.-Dotar de servicios públicos 5.-Un centro cívico en Quilpué y El Belloto, que no divida la comuna.
O2. Definir zonas de sub-centros urbanos; con equipamientos, servicios, áreas verdes, lugares de encuentro y equipamientos locales, relacionados a la vitalidad estructurante.	A: 11 votos M: 1 voto = APROBACIÓN	1.-Implementar supermercado y farmacias 2.-Incentivo de inversión privada 3.-Dotar a los distintos sectores de centros deportivos que incluyan piscinas 4.-No debe existir una planta de basura

<p>03. Definir para cada barrio o sector, lugares que permitan conformar pequeños núcleos con áreas verdes, lugares de encuentro y equipamientos locales.</p>	<p>A: 12 votos</p> <hr/> <p>= APROBACIÓN</p>	<p>1.-Incorporar espacios recreativos y deportivos 2.-Áreas verdes con implementos deportivos 3.-Áreas verdes en los distintos sectores de la comuna</p>
<p>04. Identificar áreas acotadas en las que se puede generar desarrollo en expansión o en densidad, especialmente en sectores que aseguren una adecuada dotación a servicios y equipamientos así como una buena conectividad vial.</p>	<p>A: 8 votos R: 2 votos M: 2 votos</p> <hr/> <p>= APROBACIÓN</p>	<p>1.-Edificios y mayores densidades en torno al troncal sur y vías principales 2.-La edificación en altura transgrede la identidad barrial 3.-Escala demasiado general 4.-Construcción de edificios en altura en la periferia 5.-Construcciones en altura hasta 4 pisos y en el área sur de la comuna</p>
<p>05. Definir Zonas e Inmuebles de Conservación Histórica, cuidando también sus entornos próximos con condiciones normativas adecuadas.</p>	<p>A: 12 votos</p> <hr/> <p>= APROBACIÓN</p>	<p>1.-Mantener iglesia, casa de la estación, Carozzi, teatro Velarde, cerro Corona y casa Knop, además de cuidar La Cruz de la zona norte de Quilpué 2.-Cuidar el estero Marga Marga (donde se sacaba oro) 3.-Conservar casas patrimoniales 4.-Incorporar medidas de protección en sectores con hallazgos arqueológicos y paleontológicos</p>
<p>06. Definir zonas de equipamientos intercomunales y zonas productivas al sur del área urbana, rentabilizando su cercanía al Troncal Sur y su separación con el tejido urbano consolidado.</p>	<p>A: 9 votos R: 1 votos M: 2 votos</p> <hr/> <p>= APROBACIÓN</p>	<p>1.-Zonas productivas que no sean contaminantes 2.-Se considere el impacto ambiental 3.- Instalarlas en el eje vial Marga Marga 4.- Construir un botadero de escombros (según normativa) 5.-Definir propuesta, debido a que puede ser incluida planta de basura</p>
<p>07. Mejorar los accesos a la ciudad de Quilpué y generar nuevas alternativas de acceso a la ciudad, como pudieran ser Ramón Ángel Jara al oriente.</p>	<p>A: 11 votos M: 1 voto</p> <hr/> <p>= APROBACIÓN</p>	<p>1.-El Troncal Sur debe tener caletas y más puntos de acceso a la ciudad 2.-Mejores señaléticas 3.-Mejorar vías alternativas 4.-Pavimentar Ramón Ángel Jara 5.-Aumentar las pistas donde exista congestión 6.-No debe haber expropiaciones</p>
<p>08.1. Dar continuidad a la vialidad local, superando las barreras de conexión que significan las quebradas, el Troncal Sur, el FFCC, y el Estero Quilpué.</p>	<p>A: 11 votos M: 1 voto</p> <hr/> <p>= APROBACIÓN</p>	<p>1.-Ampliar los pasos bajo nivel 2.-Mejorar la conectividad en sentido oriente-poniente y norte-sur 3.-Que no se realicen expropiaciones</p>
<p>08.2. Disponer de suelo que permita la consolidación de circuitos seguros para ciclistas y de personas con movilidad reducida. Destinar suelo en las inmediaciones de las estaciones de metro que sean puntos de intercambio modal.</p>	<p>A: 12 votos</p> <hr/> <p>= APROBACIÓN</p>	<p>1.-Integrar las bicicletas en el centro 2.-Potenciar el significado de ciudad del sol</p>
<p>09. Destinar las quebradas y sitios eriazos como áreas verdes y equipamientos complementarios, generando así un sistema verde recreativo que, además de conformar una nueva "fachada" de la ciudad, se conforme como un elemento estructurante y articulador funcional Quilpué.</p>	<p>A: 9 votos M: 3 votos</p> <hr/> <p>= APROBACIÓN</p>	<p>1.-Proteger el estero Marga Marga, modificando el PREMVAL 2.-Respetar las quebradas 3.-Diferenciar quebradas de sitios eriazos 4.-Preservar áreas boscosas 5.-Cambiar terminología de área verde por área protegida 6.-La tuición de las quebradas es de la DOH, por lo que no aplica el objetivo</p>
<p>010. Fortalecer el gravamen de las áreas verdes y parque</p>	<p>A: 8 votos R: 1 votos</p>	<p>1.-Evitar el ingreso inmobiliario al área verde norte 2.-Zona sur como protección natural, mayor uso al parque</p>

intercomunal del sector norte del área urbana normado por el PREMVAL.	M: 3 votos = APROBACIÓN	metropolitano 3.-Cambiar terminología de área verde por área protegida 4.-No solo normar las áreas definidas por PREMVAL, si no toda el área del Fundo El Carmen 5.-No se entiende el objetivo
---	---------------------------------------	---

Fuente: *Elaboración Propia en base a Estudio Actualización PRC Quilpué: Informe Participación Ciudadana, (2016)*

Finalmente, los territorios tuvieron la posibilidad de crear nuevos objetivos en los talleres, obteniéndose los siguientes objetivos:

1. Generar vías segregadas para distintos tipos de transporte, (objetivo propuesto por el territorio de Los Pinos).
2. Mantener y cuidar la flora y fauna de los esteros, (objetivo propuesto por el territorio de Belloto Sur).

12.3 Sistematización 3° Taller de Participación Ciudadana

Tercer Taller de Participación Ciudadana:

El 3° taller de Participación Ciudadana fue realizado en el Liceo Comercial Alejandro Lubet, los días 15 y 20 de Junio de 2016, desde las 18:00 hasta las 20:30 horas, y contó con la asistencia de 148 personas.

Fotografía 32: Tercera instancia de Participación Ciudadana



Fuente: *Registro Urbe, a través de Estudio Actualización PRC Quilpué: Informe Participación Ciudadana, (2016)*

A continuación se presenta una matriz de síntesis de resultados, la cual ha sido sistematizada bajo la misma metodología que se usó para la construcción de la alternativa consensuada.

La opinión emitida por los distintos Sectores se clasificó en base al sistema vial, sistema de áreas verdes y espacios recreativos, sistema de centralidades y uso, y densidades, identificados para cada alternativa. De este modo, en verde se han identificado los aspectos positivos (oportunidades), en rojo, aquellos aspectos negativos (riesgos) y en amarillo aquellos sistemas en los cuales no existió pronunciamiento o bien generaban aspectos positivos y negativos de manera simultánea.

La presente tabla muestra el resultado de dicha sistematización:

Tabla 38: Matriz síntesis de evaluación de alternativas

Sectores	Alternativa N° 1: Anillos				Alternativa N° 2: Ejes			
	VIAL	AV- R	USOS	DEN	VIAL	AV-R	USOS	DEN
1. Valencia	Red	Red	Red	Red	Verde	Verde	Verde	Amarillo
	Mayor aprobación: alternativa de ejes. Sin embargo, no están de acuerdo en la franja de densidad media al centro de la ciudad, al ser ya una zona saturada.							
2. Pompeya 3. Villa Olímpica 4. Mena	Amarillo	Verde	Red	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Amarillo
	Mayor aprobación: alternativa de ejes. De la alternativa de anillos, rescatan el Troncal intermedio, pudiendo ser un complemento a la alternativa de ejes. Preocupa la falta de conexión con el sector norte. Creen se debieran complementar ambos sistemas de áreas verdes y espacios recreativos. Sobre las densidades no están de acuerdo en la franja de densidad media al centro de la ciudad, al ser ya una zona saturada. Pero, consideran la construcción de edificios altos cercanos a los nodos del Troncal Sur.							
5. Centro	Verde	Verde	Red	Red	Amarillo	Amarillo	Verde	Amarillo
	Valoran dos sistemas de cada alternativa. De la alternativa de anillo, prefieren los anillos viales y el sistema de áreas verdes, aun así creen importante generar un acceso por R. A. Jara y el corchete vial con Villa Alemana propuesto en la alternativa de ejes. Sobre los espacios recreativos rescatan los 4 definidos en la alternativa de ejes y sobre las densidades, creen que se debieran permitir edificios en altura en las proximidades de las estaciones del MERVAL.							
6. El Sol- Retiro	Amarillo	Verde	Red	Red	Verde	Amarillo	Verde	Amarillo
	Mayor aprobación: alternativa de ejes. Creen que se debiera incorporar en la estructura vial el Troncal intermedio de la alternativa de anillos. Del sistema de áreas verdes prefieren el sistema de anillos, aun cuando quisieran incorporar los 4 puntos de lugares recreativos de la alternativa de ejes. Sobre las densidades creen que la franja de densidades medias de la alternativa de ejes debiera ser más restringida (menos larga).							
7. Peyronet- Esperanza	Verde	Verde	Red	Amarillo	Red	Verde	Verde	Verde
	De la alternativa de ejes, se crítica el sistema vial y seguir concentrando el comercio en el centro. Esta mesa pone énfasis en la accesibilidad universal.							
8. Los Pinos	Red	Verde	Red	Red	Verde	Amarillo	Verde	Verde
	Mayor aprobación: alternativa de ejes, aun cuando valoran la estructura de anillo para las áreas verdes y espacios de recreación.							
9. Marga- Marga	Verde	Verde	Amarillo	Verde	Amarillo	Verde	Red	Red
	Mayor aprobación: alternativa de anillos. Del sistema vial consideran mejorar la conectividad con Villa Alemana. Del sistema de áreas verdes se valora la recuperación de las quebradas (alternativa de ejes). Se pone énfasis en generar sub-centros para descongestionar el centro y la densificación baja y media en el centro.							
10. Belloto Norte	Red	Verde	Red	Red	Amarillo	Verde	Verde	Amarillo
	Mayor aprobación: alternativa de ejes. Consideran que además del sistema vial de la alternativa de ejes, se debe dar continuidad a las calles: Aviador Acevedo (entre Carozzi y Baden Powell), y la calle Belloto hacia el sur. En el sistema de áreas verdes proponen generar un buffer de 100 mts (en Mateo de Toro y Zambrano) que mitigue la zona industrial con la nueva zona residencial. Sobre las densidades, no quieren edificaciones en altura ni altas densidades, y hay opiniones encontradas sobre las mayores densidades en torno a los nodos del Troncal sur.							
11. Belloto Centro	Verde	Amarillo	Amarillo	Verde	Amarillo	Verde	Red	Red
	Se presentan abiertos a ambas alternativas. Consideran que la implementación del sistema de áreas verdes de la alternativa de anillos, puede ser más compleja de materializar que la alternativa de ejes, pudiendo generar menos expropiaciones. Prefieren concentrar el comercio y servicios en una única centralidad. No les parece localizar torres en los nodos del Troncal sur, aun cuando consideran una densidad media, con un máximo de 5 pisos.							
12. Belloto Sur	Amarillo	Verde	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarillo
	Mayor aprobación: alternativa de ejes. Valoran el sistema vial de la alternativa de anillos, pudiendo complementar a la alternativa de ejes. Les agrada el sistema de áreas verdes, pero les							

	preocupa su mantención. Valoran los sub-centros y las centralidades en la proximidad a la estaciones del Merval. Están de acuerdo en concentrar densidades altas en nodos del Troncal Sur, con edificios de hasta 10 pisos. No están de acuerdo en la franja de densidad media longitudinal de la alternativa de ejes, pero si en el anillo de densidad media de la alternativa de anillos. Estiman que la densidad baja debiera llegar hasta 4 pisos.
Concejo	<p>Sobre la vialidad, (además de lo propuesto), consideran importante revisar la conexión por Paso Hondo con Viña del Mar (con calle Limache), dar continuidad a Aviador Acevedo con Calle Industrial, así como también pensar en pares viales en torno a la línea férrea y caleteras en el Troncal Sur. Creen importante revisar la factibilidad de los trazados del corchete para unirse realmente con Villa Alemana. Valoran que el anillo vial otorgue dos nuevas alternativas de conexión a Los Pinos. Sobre las áreas verdes piden tener mayor control sobre superficies demasiado extensas, como por ejemplo la del sector sur, al norte del estero Marga Marga, pudiendo proponer usos menos intensos como recreación pero menos restrictivos como son las AV, valoran el anillo verde antes que áreas aisladas. También proponen generar una zona verde de mitigación por Mateo de Toro y Zambrano. Sobre los centros, se propone unir los dos existentes a través de un paseo peatonal entre V Centenario y Blanco. Sobre las densidades, creen que se pudieran extender las densidades medias propuestas en la alternativa 1 pero en torno a las estaciones del Merval.</p>

Fuente: Modificación de Estudio Actualización PRC Quilpué: Informe Participación Ciudadana, (2016)

Entrevistas a actores claves del territorio:

El día 14 de enero del año 2016, se realizaron dos entrevistas a actores sociales clave del territorio:

- José Hormaechea (Director DOM)
- Sergio Cabieses (Vecino de Quilpué)

De la entrevista a don José Hormaechea, se obtuvo información respecto de los proyectos de inversión residencial que se encuentran en desarrollo o que cuentan con permiso de edificación. Al respecto, se identifican proyectos residenciales en el nudo vial de Camino Marga- Marga. La empresa Pacal tiene un proyecto de 10 torres de 6 y 5 pisos, por otro lado la empresa Maestra ha presentado 3 proyectos de 3 torres cada uno, de entre 17 y 18 pisos cada una. Otros proyectos residenciales de menor dimensión se identifican en el centro, en el sector de Los Jardines de Paso Hondo. Finalmente, se señala como equipamiento de relevancia el centro de estudios INACAP, en el sector de Paso Hondo y las galerías comerciales y edificio de estacionamientos en la calle Andrés Bello.

Por su parte don Sergio Cabiedes, fue entrevistado con el objetivo de recabar información relativa al patrimonio de Quilpué. Los temas considerados fueron aquellos elementos e inmuebles propios de la comuna y los cambios ocurridos en torno al patrimonio, destacando la adquisición y venta del Cerro Corona (ex Cerro La Cruz), las “Piedras Tacitas” (patrimonio arqueológico), la llegada del tren Valparaíso-Santiago, la adquisición de la Casa Quinta del Doctor Duclós y la compra de la manzana para la Plaza Irrazabal, la Plaza Arturo Prat (también llamada Plaza Vieja), uso del Teatro Velarde y la existencia del Cine Carrera, la construcción del Edificio Perazzo (Casona Andrés Bello 619), entre otros temas.

12.4 Sistematización 4° Taller de Participación Ciudadana

Cuarto Taller de Participación Ciudadana:

El 4° taller de Participación Ciudadana fue realizado los días 02, 04 y 08 de Noviembre de 2016, en las dependencias del Liceo de Gastronomía y de Turismo de Belloto 2000 (primera jornada) y el Liceo Artístico Guillermo Gronemeyer (segunda y tercera jornada). El horario programado para los tres días de taller fue desde las 19:00 hasta las 21:00 horas, los cuales tuvieron una asistencia de 155 personas.

Fotografía 33: Cuarta Instancia de Participación Ciudadana



Fuente: Registro Urbe, a través de Estudio Actualización PRC Quilpúe: Informe Participación Ciudadana, (2016)

En dicho taller, fue presentado el anteproyecto del Plan, destacando aquellos elementos y categorías más importantes del sistema vial y las normas urbanísticas de base para las zonas de áreas verdes, espacios recreativos, usos mixtos residenciales, centros y sub-centros, actividad productiva, entre otros.

Al respecto, la comunidad generó diversas opiniones y comentarios que fueron resumidas en la siguiente tabla:

Tabla 39: Síntesis de resultados 4° taller de Participación Ciudadana

	Comentario	Respuesta
Sistema vial	<ol style="list-style-type: none"> 1. La planificación vial no tiene gran proyección a futuro, las calles siguen siendo estrechas. Se considera también soterrar el Merval y mejorar la vialidad existente. 2. Preocupación por construcción de calles (ancho de vereda) por posibles expropiaciones 3. Preocupación por la planificación del proyecto, ocupación de los espacios para descentralizar va en contra de la tendencia a nivel mundial 4. Construcción de caleteras como sistema paliativo que permitan la conectividad con los nodos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La planificación se realiza en base a una proyección demográfica, la cual es de ___ y en base a los sectores que se quiere desarrollar (aumentar densificación). La planificación se realiza sobre un presupuesto acotado, por lo que soterrar el Merval es considerado un soto elevado. 2. El plan buscara minimizar las expropiaciones 3. Las dos vías troncales que se establecen son reguladas por el PREMVAL, no se encuentran dentro del margen del proyecto. 4. La idea es que los habitantes no entren a los nodos y puedan hacer uso de las caleteras, aunque eso depende de la ejecución que MOP pueda hacer en función del contrato con la concesionaria.
Sistema de áreas verdes y espacios recreativos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación de áreas verdes en el sector de El Belloto Norte. 2. Presencia de techos verdes. 3. Resguardar el patrimonio ambiental y arqueológico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se realizará una franja de área verde (calle Mateo de Toro y Zambrano), generando un parque en el estero Quilpúe y en algunas quebradas del sector norte. 2. No es materia a normar por el Plan 3. El Plan busca delimitar y establecer espacios patrimoniales para reducir sus impactos y garantizar el acceso de la comunidad desde distintos sectores.
Sistema de centralidades y usos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En las zonas mixtas ¿Cómo se vincularán los equipamientos y residencial? 2. Dudas respecto de los sub-centros y los nuevos planes de fomento a los 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se está evaluando su definición, pero se intentara limitar el crecimiento comercial, ya que es una zona prioritariamente residencial. 2. El proyecto en su etapa final establece

	diversos proyectos que se pueden instalar en las distintas zonas.	e identifica posibles proyectos que se pueden fomentar, cuyos aportes cumplen con los requerimientos de las localidades, donde se construye una cartera de posibles proyectos.
Densidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se están construyendo edificios de 10 o más pisos, porque no hay legislación actual. 2. Preocupación porque el aumento de densidad poblacional pueda afectar la tranquilidad del sector 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Plano Regulador actual (1971) lo permite, sin embargo, el actual Plan que se está elaborando busca definir y orientar el “dónde y cómo” crecerá la ciudad. 2. El Plan puede determinar densidad para que se mantenga esa tranquilidad

Fuente: Estudio Actualización PRC Quilpúe: Informe Participación Ciudadana, (2016)

Los vecinos manifiestan estar contentos de poder participar de estos procesos, ya que sienten que sus propuestas son escuchadas.

Aun cuando algunos vecinos manifestaron dudas y algunas críticas a la propuesta, en su mayoría pareciera estar relativamente de acuerdo ya que en si las dudas apuntan a objetos que son imposibles de resolver por parte del Plan, lo que indica la necesidad de un trabajo más conectado con los distintos servicios de la municipalidad que sean capaces de responder ante dichos cuestionamiento. Finalmente, algunos vecinos temen por el resguardo de aquellos bienes comunes y esperan que el plan regulador tenga esto presente.

Reuniones con grupos territoriales y funcionales:

A partir del cuarto taller de Participación Ciudadana, algunos grupos y dirigentes solicitaron una reunión para trabajar temas de carácter más específico, de sus territorios y barrios, o bien de temáticas en particular. En dicho escenario fueron coordinadas tres reuniones, realizadas el día 23 de noviembre.

A continuación, se exponen los temas tratados y los acuerdos alcanzados.

Tabla 40: Síntesis de las reuniones con grupos territoriales y funcionales

Lugar: Sede Comunitaria Los Lunes de Junta de Vecinos N° 2, Los Lunes 0397, Canal Chacao	
Asistentes:	
Comunidad: Arturo Aldunce, Edgardo Vicencio, Raúl Badaracco, Nora Arancibia, Carlos Gardella, Julio Lüer, Juana Zapata, y Raul Meneses.	
Municipalidad: Carolina Zamorano, Asesora Urbanística	
Objetivo: Analizar en terreno las mejores alternativas para mejorar la vialidad del sector.	
Temas Tratados	Acuerdos Alcanzados
<p>Sistema Vial: la principal problemática es la congestión vehicular en los horarios de mayor tránsito, lo cual se ha visto acrecentado por las nuevas poblaciones del sector sur de Los Lunes (botania) y también por los nuevos conjuntos residenciales del sector de Paso Hondo y Vista Hermosa (Viña del Mar), ya que todo confluye en un mismo nodo de encuentro en el Troncal urbano.</p> <p>Densidad: preocupación por nuevos proyectos en el sector, lo que significará que se acrecenté la congestión vial que ya existe en el territorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se analizarán todas las vías, con el objetivo de proponer cuales son las alternativas que permitan descongestionar el sector en el presente y que las propuestas de zonificación no signifiquen un empeoramiento de la congestión vehicular actual. • Se estudiará la posibilidad de proyectar un ensanche de la calle El Litoral, hacia su costado norte, ya que es Área Verde pública. • Se estudiará la posibilidad de mejorar el atravesado en Mantos duros • Se estudiará la posibilidad de abrir Gastón Ossa hacia el norte, hasta su encuentro con el Troncal Urbano.



Lugar: Sede junta de Vecinos N° 29, frente a plaza El Retiro

Asistentes:

Comunidad: Camila Soza, René Brito, Hugo Flores, y Gustavo Rojo

Municipalidad: Carolina Zamorano, Asesora Urbanística

Objetivo: Identificar nuevos puntos georeferenciados de valor patrimonial, entrega de antecedentes por parte de la comunidad. Acordar el trabajo conjunto con el objetivo de realizar una investigación bibliográfica u otros documentos de respaldo.

Temas Tratados	Acuerdos Alcanzados
<p>Patrimonio: identificación de nuevos puntos y lugares dentro del área urbana que presentan hallazgos arqueológicos y paleontológicos, y las herramientas que el PRC tiene para resguardarlos. También se nombraron algunos barrios e inmuebles de interés patrimonial en el tejido urbano más consolidado.</p> <p>Sistema Vial: preocupación por las vías intercomunales que conectan con Viña del Mar y Concon por el sector Colinar norte. Se señala que este PRC solo puede reconocer las vías gravadas en instrumentos intercomunales o metropolitanos, no obstante se puede hacer una interpretación de trazados (con la aprobación de la Seremi Minvu), por ejemplo a través de la conformación de pares viales, lo cual permite disminuir anchos de fajas y asimilar a vías existentes. No obstante estas son solo propuestas dentro de área urbana, ya que en el área rural no es de competencia del Plan Regulador.</p> <p>Sistema de Áreas Patrimoniales: se analizan las áreas patrimoniales rurales y urbanas, pero haciendo hincapié que sobre estas últimas son las únicas sobre las cuales un PRC tiene competencias. En dicho marco, se solicita a los asistentes de la comunidad, que puedan apoyar en la búsqueda de antecedentes históricos que permitan justificar el valor patrimonial de los inmuebles y zonas levantadas en este estudio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La organización Comunitaria y sus dirigentes se comprometen a apoyar el estudio de patrimonio, a través de la búsqueda de antecedentes, contactos con los propietarios u otros elementos que pudieran justificar la protección de ciertos inmuebles y zonas de valor histórico en la ciudad. • La organización quedó de enviar los puntos que han ido georeferenciando o van a georeferenciar dentro del área urbana (extensión urbana o dentro del límite urbano del PRC1971) en los que se encuentren hallazgos arqueológico o paleontológicos, con el objetivo que por medio de la zonificación se pueda dar mayor protección a dichos sectores, a través de la restricción de usos, alturas, constructibilidad, etc.



Lugar: Sede junta de Vecinos N° 29, frente a plaza El Retiro

Asistentes:

Comunidad: Nicolás Echeverría, Wolfgang de Radt, Ricardo Rodríguez, Pierre Andre Blatti, José Frías, Humberto Torrejón, Virginia Espinoza, Luis Olivares Marcoleta, Teresa Sánchez, y Jorge Sepúlveda.

Municipalidad: Carolina Zamorano, Asesora Urbanística

Objetivo: Analizar la propuesta de anteproyecto e identificar aquellos elementos planteados por la Comunidad de Belloto Norte en la etapa precedente, que fueran respondidos y solucionados por la propuesta de anteproyecto.

Temas Tratados

Sistema Vial: propuestas del anteproyecto y su capacidad de responder a la congestión vehicular en los horarios de mayor tránsito y transporte de la locomoción colectiva. Preocupación por el trazado de una de las vías propuestas que pretende dar continuidad a la calle Frutillar.

Sistema de Áreas Verdes: localización y tamaño de las propuestas, en especial en torno a las quebradas y a los cauces, con el objetivo de generar áreas de protección y recreativas.

Uso industrial: respecto de la localización de industrias inofensivas, se busca estimular su traslado a la nueva área industrial en el sur, y por último diversificar los usos permitidos en la zona para que se permita la reconversión.

Acuerdos Alcanzados

- En términos generales, la comunidad asistente se manifiesta satisfecha, ya que fueron considerados en esta primera propuesta de anteproyecto, todos los temas planteados en la reunión realizada en la etapa precedente.
- Se fue a terreno con algunos vecinos de la comunidad de Villa Raquel, en el sector de los Colonos, donde se acordó replantear el trazado de la vía proyectada.



Fuente: Modificado a partir de Estudio Actualización PRC Quilpúe: Informe Participación Ciudadana, (2016)

Los grupos y dirigentes que solicitaron trabajar temas de carácter más específicos en sus territorios quedaron satisfechos con los acuerdos alcanzados, sintiéndose cada vez más partícipes del proceso.

Mesas de Trabajo:

Se realizaron dos mesas de trabajo con profesionales municipales (SECPLA, DOM, Asesoría Urbana y Dirección de Gestión Ambiental Municipal), los días 18 de agosto y 26 de octubre del 2016.

La primera mesa de trabajo tuvo por finalidad presentar la imagen objetivo integrada, resultado del 3° taller de Participación Ciudadana. Por otro lado, en la segunda mesa de trabajo fue presentada la propuesta preliminar de Anteproyecto, la cual recogió las inquietudes y comentarios de la mesa de trabajo precedente.

En la siguiente tabla se señalan las principales conclusiones de ambas mesas de trabajo.

Tabla 41: Síntesis de mesas de trabajo

1° Mesa de Trabajo	2° Mesa de Trabajo
<ul style="list-style-type: none"> - La localización de subcentros, debe reconocer usos y localizaciones existentes. - Protección barrial: se debiese considerar la densidad y el tamaño predial más que su tipología - Potenciar las quebradas como áreas verdes, vinculándolas con otros usos atractivos, especialmente las quebradas propuestas como áreas verdes de Pompeya y Valencia. - Es recomendable bajar las densidades propuestas en el sector del nodo de Camino Marga Marga con el Troncal Sur, dado el rápido desarrollo de proyectos de alta densidad en el área y los atochamientos que ya se presentan en dicho cruce y sus cercanías. - Resguardar el límite urbano/rural del sector sur, poniendo en valor algunos lugares que están inmediatamente al lado del área urbana como son la poza larga, por ejemplo. - Definir una red de ciclovías, las cuales no necesariamente tienen que estar en la red vial principal, pudiendo localizarse en otras calles aledañas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover un sistema vial que distribuya los recorridos intercomunales de los comunales y locales. - Fortalecer los sistemas de vías pares en sentido longitudinal, con el objetivo de descongestionar el Troncal urbano. - Mejorar la conectividad del sector de Villa olímpica hacia el sur del Troncal sur. - El nuevo desarrollo habitacional que se plantea para el sector de Belloto Norte podría ir acompañado de una subcentralidad para dichos nuevos desarrollos. - Tener atención con ciertos terrenos entregados en permuta al municipio, por ejemplo el de calle Gregoria a ICAFAL. Ver el gravamen de espacio deportivo y área verde, como calza en dicho tramo de Belloto centro. - Profesionales municipales levantarán posibles paños en los que pudieran emplazarse puntos limpios, para que la zonificación permita su uso.

Fuente: Estudio Actualización PRC Quilpué: Informe Participación Ciudadana, (2016)

12.5 Sistematización 3° Taller de Participación Ciudadana

Quinto Taller de Participación Ciudadana:

El quinto taller de participación se realizó en tres jornadas, durante los días 29 de junio, 05 y 06 de julio del año 2017, el horario programado para los tres días fue desde las 18:00 hasta las 21:00 horas. En los muros, se dispuso de planos que mostraron de modo detallado la propuesta para cada sector, permitiendo que los asistentes pudieran recorrer la sala identificando sus sectores, y el detalle de la propuesta para cada uno de ellos. Cada jornada se inició con una exposición por parte del consultor de la propuesta de PRC. Se invitó a los asistentes a hacer sus comentarios al final de la exposición. El equipo consultor, dejó abierta la posibilidad, de a través de la municipalidad, gestionar reuniones con grupos de vecinos específicos que necesiten presentar su caso con más detalle.

Fotografía 34: 5to taller de participación, día 29 de junio 2017



Fotografía 35: 5to taller de participación, día 5 de julio 2017



Fotografía 36: 5to taller de participación, día 6 de julio 2017



Fuente: Registro Urbe

A continuación se presentan matrices que sintetizan la información levantada en cada una de las 3 jornadas:

Tabla 42: Síntesis de resultados, 1era sesión taller n°5, Sectores: Valencia, Pompeya, Villa Olímpica, Paso Hondo y Canal Chacao

	Comentarios
Límite urbano y suelo rural colindante	Los ciudadanos presentan dudas sobre cómo se define el tamaño del límite urbano en relación con el crecimiento poblacional de la comuna.
Estructura vial	
Cambios de usos de suelo	Manifiestan críticas del uso de suelo propuesto por el nuevo PRC, proponen dar mayor uso del suelo a zonas residenciales de altas densidades en vez de asignarlas a áreas verdes.
Densidades y Alturas	Preocupación ante las altas densidades propuestas en el sector Villa Olímpica, temen sufrir saturación.
Áreas verdes y	Debate entre los temas altas densidades vs. compensación para áreas verdes,

espacios recreativos	creen que no será suficiente; así como también manifiestan preocupación por pensar que recuperación de áreas verdes en quebradas tampoco será suficiente para la comuna.
Afectaciones (viales y de áreas verdes)	Los ciudadanos solicitaron explicación en detalle de calles y predios afectados y manifiestan preocupación por afectación en zona de la feria de la comuna, sector Valencia y sector Villa Olímpica. Se presenta confusión entre las expropiaciones vigentes del PRC de 1971, las del PREMVAL y las propuestas en el PRC propuesto por la consultora.
Tramitación y plazos	Se presentan dudas en cuanto al tiempo de puesta en vigencia del nuevo PRC.
Comentarios generales	Los ciudadanos manifiestan dudas acerca de la realización del proyecto y si tienen alguna validez sus comentarios en este taller, ante las decisiones de la consultora; solicitan mayor difusión y se genera debate por la ubicación de la planta de transferencia en el sector Villa Olímpica. Hay confusión en cuáles son las materias competentes del nuevo PRC. También, solicitan explicación a detalle del plano de áreas de riesgos.

Tabla 43: Síntesis de resultados, 1era sesión taller n°5, Sectores: Belloto Norte, Belloto Centro, Belloto Sur, Marga Marga y Los Pinos.

	Comentarios
Límite urbano y suelo rural colindante	
Estructura vial	Calle Marga – Marga: los ciudadanos comentan preocupación por saturación vial en calle Marga–Marga. Además, comentan que las altas pendientes de la calle Marga–Marga en algunos sectores elevan su potencial para accidentes viales. Av. Industrial: Se manifiesta saturación en Av. Industrial. Acceso Troncal Sur: se comenta sobre el ingreso al Troncal Sur desde la calle El Ocaso y no desde Ramón Ángel Jara como lo propone el nuevo PRC, ya que en ésta calle se presenta un corte casi de 15 metros de altura lo que conllevaría a un proceso de gran envergadura, por ejemplo el traslado de material. Sector Los Pinos: hay duda de la capacidad vial en éste sector.
Cambios de usos de suelo	
Densidades y Alturas	Se manifiestan quejas por propuesta de mayores densidades a las existentes y el cambio de edificios de gran altura en zonas donde actualmente solo hay casas de dos niveles. Los ciudadanos manifiestan preocupación ante nueva ley de aporte, temen que esto permita mayores densidades en el uso del suelo.
Áreas verdes y espacios recreativos	Los ciudadanos se preguntan si habrá aporte de áreas verdes por parte de las construcciones con altas densidades. Se generan dudas sobre áreas verdes en el sector de Belloto Norte.
Afectaciones (viales y de áreas verdes)	Se manifiesta preocupación por afectación en zona de la feria de Quilpué. Hay dudas sobre las afectaciones en áreas de utilidad pública bajo gravamen del PREMVAL.
Tramitación y plazos	Los ciudadanos se preguntan si habrá plebiscito para aprobar el nuevo PRC propuesto.
Comentarios generales	Se presentan dudas sobre la densidad del PRC propuesto y la capacidad de la infraestructura presente en la ciudad, como por ejemplo el caso del alcantarillado. Manifiestan dudas con respecto a la nueva Ley de aportes, como afecta las decisiones en el PRC propuesto.

Tabla 44: Síntesis de resultados, 1era sesión taller n°5, Sectores: El Retiro, El Sol, Centro, Peyronet, Mena, Esperanza y Marga Marga.

	Comentarios
Límite urbano y suelo rural colindante	Los ciudadanos tienen dudas acerca que sucede en la zona norte de Quilpué que no es regulada por el PRC si no por el PREMVAL. Vecinos del sector Patagonia consultan si la misma seguirá siendo rural.
Estructura vial	Vecinos en calle Alessandri manifiestan preocupación por ensanche vial.
Cambios de usos de suelo	Inmobiliarias alegan ordenanza contradictoria al argumento expuesto en la zona C5 en el centro de Quilpué. Ciudadano propietario de predio en zona patrimonial, consulta como se ve afectado bajo este gravamen y si se puede realizar un cambio de uso del suelo.
Densidades y Alturas	Manifiestan preocupación con respecto a las alturas permitidas en Belloto Norte. Manifiestan dudas sobre las alturas permitidas en las zonas aledañas al cementerio.
Áreas verdes y espacios recreativos	Los ciudadanos se preguntan para cuándo estará aprobado el Santuario de la Naturaleza, al norte de Quilpué. Presentan dudas sobre la intervención del PRC propuesto, en las áreas de extensión urbana.
Afectaciones (viales y de áreas verdes)	Solicitan se publique listado de calles que presentaran afectaciones viales o por áreas verdes. Presentan dudas sobre el ensanche vial, si será a ambos lados del eje vial o si es evaluado caso a caso. Vecinos de Villa Olímpica alegan que la afectación en la calle Alessandri genera demasiado impacto al sector. Los propietarios afectados por ensanches viales en sector villa olímpica desean conocer cuantos metros de su propiedad serán afectados.
Tramitación y plazos	Los ciudadanos desean conocer fecha aproximada de aprobación del nuevo PRC de Quilpué.
Comentarios generales	Se presentan dudas con respecto al sistema de evaluación ambiental estratégica y si tendrá participación ciudadana vinculante. Algunos consideran que sus comentarios, quejas o propuestas no han sido tomados en cuenta dentro de la propuesta del nuevo PRC. Se preguntan cómo se verá afectada la propuesta del PRC si convierten El Belloto en una comuna.

12.6 Participación Ciudadana en el Marco de la EAE

Según lo dispuesto por el Art. 17 del Reglamento para la EAE, se llevó a cabo un proceso de participación ciudadana en la etapa de diseño. El proceso se inició el día 20 de agosto del 2016, tras la publicación en el Diario Oficial, de un extracto del Decreto Alcaldicio N° 5.434, de fecha 19 de julio del 2016, donde se da inicio al proceso de la Evaluación Ambiental Estratégica.

De este modo, a partir del día 22 de agosto hasta el 04 de octubre, se habilitó en SECPLAC de la Municipalidad de Quilpué, un mesón con información para recibir aportes, comentarios u observaciones. Como resultado del proceso, se presentaron cuatro observaciones:

La primera observación fue de un vecino que no estaba de acuerdo con la estrategia de desarrollo ni las alternativas de desarrollo planteada ni con la metodología utilizada, pues considera que ambas propuestas distinguen dos centros, cuando lo óptimo sería propender a tener más centros y sub-centros autónomos que minimicen el uso del automóvil. Finalmente hace acotaciones respecto de la contaminación acústica y la basura.

La segunda observación, corresponde a un vecino que menciona la posibilidad de transformar la actividad industrial molesta del sector de Belloto Sur a una actividad industrial inofensiva, dada la cercanía del barrio residencial pre existente a la industria. Se señala como medida de corto plazo

la implementación de un polígono que serviría como franja de mitigación (acordado previamente en un taller de Participación Ciudadana).

La tercera observación es de un vecino, quien presenta tres inquietudes: la primera es establecer un parque a lo largo del estero Quilpué, contemplando además saltos, remansos, jardín botánico de flora nativa. Considera la ayuda de los municipios de Villa Alemana y Viña del Mar, junto con el apoyo de la PUCV. La segunda inquietud es respecto de la contaminación visual por cables, considera la posibilidad de establecer una norma para que éstos vayan subterráneamente. Finalmente, la tercera inquietud considera la construcción de burladeros, de manera de hacer más expedita la circulación vehicular.

Finalmente, la cuarta observación elaborada por Vecinos Organizados de Quilpué, considera los siguientes puntos: a) Límite máximo de hab/ha, zonificación de densidad, rasantes, adosamientos, b) Uso de pisos subterráneos, quebradas, cortes de cerros, contaminación de aguas subterráneas, inestabilidad de sitios eriazos sin peligro, c) Requerir certificación de obras o permisos otorgados a MINVU, para evaluar sobredensificación y congestión vehicular, d) Ensanche y mejoramiento de vías troncales, e) Aumentar frecuencia de servicios de acercamiento en horas punta, f) Evaluar Factibilidad de: Estación Merval en Valencia, soterramiento parcial del Merval, aumentar inclusión de transporte público para personas con discapacidad y adultos mayores, g) Consideraciones respecto de las expropiaciones, h) Subsidio de transporte público express vía troncal sur, R.A .Jara hacia Belloto Sur y tornal urbano, i) Regularización de vialidad, j) Áreas verdes, ecosistema y patrimonio, k) Valorización de quebradas, laderas y napas, l) Áreas verdes y espacios recreativos, m) Localización de actividades productivas contaminantes, n) Áreas verdes, espacios recreativos, patrimonio y turismo, o) Áreas de comercio y servicio, vialidad, p) Equipamiento intercomunal, q) Nodos de vialidad, r) Considerar permisos y certificaciones ya comprometidas, y s) Sub-centros de servicios y comercio local.

13 Indicadores de seguimiento

167

El plan de seguimiento busca controlar la eficacia y la eficiencia de las acciones propuestas a través de la presente Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilpué, en conjunto con la implementación de acciones que permitan abordar problemas impensados que pudiesen surgir en la medida que son implementados los resultados (MMA, 2015).

Para la elaboración del plan de seguimiento, se han considerado las directrices de planificación, gestión y gobernabilidad determinadas previamente. Esto es fundamental, ya que permite evaluar y generar instancias de compromiso entre los actores claves participantes del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (MMA, 2015).

13.1 Directrices, criterios e indicadores del Plan de Seguimiento

A la luz de los objetivos ambientales, los criterios de desarrollo sustentable, los factores críticos de decisión y en función de las directrices de planificación, gestión y gobernabilidad, se han definido 11 indicadores, los cuales se describen a continuación:

La primera directriz pretende elaborar una Ordenanza Municipal de áreas verdes, definiendo tipologías en función del rol o servicios que éstas brinden al área urbana. Dicha directriz está relacionada con el factor crítico de decisión referente a la continuidad espacial y funcional del área urbana. El criterio de seguimiento utilizado es el diseño y ejecución de la Ordenanza Municipal de Áreas Verdes, el cual considera tres indicadores:

- a) **Diseño de la Ordenanza Municipal de Áreas Verdes:** este indicador mide tanto el diseño como la aprobación de una Ordenanza Municipal de Áreas Verdes según la normativa legal vigente. La finalidad de este indicador es dotar a la municipalidad de una herramienta concreta de gestión, que establezca cómo cada área verde, en función de su tipología, presta servicios ecosistémicos a su entorno. El plazo de medición es de 3 años, a partir de

la aprobación del Plan, de manera que la Ordenanza apoye la implementación del nuevo instrumento.

- b) **Número de proyectos de Áreas Verdes aprobados:** cuantifica la totalidad de proyectos que hayan sido aprobados tras dictarse y habiendo aplicado la Ordenanza Municipal de áreas verdes. Los proyectos no sólo tienen relación con la implementación de un área verde nueva, sino que también con proyectos destinados a la remodelación, restauración, reposición u otro, que intervenga cualquier área verde de la comuna, cumpliendo con los estándares definidos por la ordenanza. La finalidad de este indicador es apoyar la aplicación de la Ordenanza Municipal. El plazo de medición comienza un año después de la aprobación de dicha ordenanza.

La segunda directriz también presenta relación con el factor crítico de decisión alusivo a la continuidad espacial y funcional del área urbana, asociado a la generación de proyectos urbanos⁶⁴ que permitan integrar los distintos sectores de la ciudad. Esta directriz posee dos criterios de seguimiento:

1. Intervención e integración de vialidad en distintos sectores del área urbana de Quilpué:
 - a) **Plan de inversión de proyectos de infraestructura vial en el área urbana:** el indicador da cuenta de la primera gestión que se requiere para comenzar la implementación del PRC en materia de infraestructura vial. El plan de inversión debe además de identificar las obras, cuantificarlas y priorizar su ejecución, a modo de guiar y fundamentar la gestión de los recursos. Se considera que el indicador es exitoso, si dentro de los primeros 5 años de implementación del PRC, se cuenta con un plan de inversiones.
 - b) **Número de proyectos de vialidad urbana de apertura y/o ensanche:** este indicador cuantifica todos los proyectos de vialidad urbana de apertura y/o ensanche u otro, que estén contenidos en la propuesta vial del PRC y permitan mejorar la conectividad al interior del área urbana. El indicador se comienza a medir al año siguiente de haberse implementado el PRC y hasta que dicho PRC se modifique.
2. Consolidación de Subcentralidades
 - a) **Número de patentes comerciales asociadas a equipamientos y servicios ubicado en subcentralidades:** este indicador da cuenta de la capacidad del marco normativo para superar la actual distribución de equipamientos y servicios al interior del área urbana. Se mide a partir de la distribución territorial de las patentes comerciales otorgadas por el Municipio en zonas SC, E y C6. Su interpretación, se realizará en base a la ubicación geográfica de la patente y se analizará cómo esta ayuda a consolidar las subcentralidades y/o a desconcentrar territorialmente el centro del Quilpué. Está dirigido a medir principalmente el comportamiento de la inversión privada.
 - b) **Número de proyectos equipamientos públicos, comunitarios e infraestructura cultural ubicado en subcentralidades:** el indicador, monitorea la inversión pública en esta materia, ya que cuantifica los proyectos destinados a equipamiento comunitario, infraestructura cultural u otros que la Dirección de Obras Municipales (DOM) haya aprobado dentro de las áreas definidas por la norma como subcentralidades (zonas SC-E y C6). La finalidad del indicador es identificar y cuantificar aquellos proyectos destinados a brindar equipamientos e infraestructura, que permiten integrar los diversos sectores del área urbana consolidando las subcentralidades. Su interpretación, se realizará en base a la ubicación geográfica del proyecto en cuestión, analizando cómo este ayuda a consolidar las subcentralidades y/o a desconcentrar territorialmente el centro del Quilpué.

La tercera directriz pretende elaborar un catastro de quebradas y sitios eriazos, al interior de la ciudad, levantando a lo menos el estado de conservación de éstos. Dicha directriz está relacionada

⁶⁴ Se considerarán proyectos urbanos viales, de áreas verdes, equipamiento comunitario, infraestructura cultural, entre otros.

con el factor crítico de decisión referente al manejo de quebradas, sitios eriazos y sitios de valor natural, donde a través del catastro se identificarán aquellas áreas a intervenir. El criterio de seguimiento utilizado considera el catastro de sitios eriazos y su estado de conservación, localizados dentro del área urbana. Posee el siguiente indicador:

- a) Número de sitios eriazos y su estado de conservación, localizados dentro del límite urbano:** cuantifica la totalidad de sitios eriazos existentes dentro del límite urbano para el año “x”, según su estado de conservación. La finalidad de este indicador es determinar el número de sitios eriazos al interior del límite urbano y su estado de conservación, para implementar medidas de gestión. Para la medición de dicho indicador se requiere la realización de un catastro, el cual deberá ser actualizado cada 3 años, iniciándose su medición a partir del primer año siguiente de la aprobación del Plan.

Los parámetros de conservación serán definidos por la Municipalidad al momento de realizar el primer catastro, teniendo en consideración a lo menos la seguridad de la población y las condiciones fitosanitarias en las que se encuentra el lugar.

La cuarta directriz también presenta relación con el factor crítico de decisión alusivo al manejo de quebradas, sitios eriazos y sitios de valor. El criterio de seguimiento utilizado considera realizar un catastro de microbasurales emplazados en áreas de valor natural, con el objetivo de establecer prioridades de intervención, y considera como indicador:

- a) Número de microbasurales localizados en áreas de valor natural, dentro del área urbana:** este indicador cuantifica la totalidad de microbasurales existentes dentro del límite urbano. La finalidad de este indicador es determinar el número de microbasurales emplazados en áreas de valor natural (quebradas, esteros, entre otros), para determinar medidas de intervención. Para la implementación, se realizará un catastro el cual se actualizará a lo menos cada 3 años. El indicador se medirá al año siguiente tras la aprobación del PRC.

169

La quinta directriz también presenta relación con el factor crítico de decisión alusivo al manejo de quebradas, sitios eriazos y sitios de valor. El criterio de seguimiento utilizado considera el diseño de un Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural, identificando aquellos sitios en mal estado. Presenta un solo indicador:

- a) Diseño de un Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural:** este indicador mide el diseño y aprobación de un Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural, según la normativa legal vigente. La finalidad de este indicador es establecer una línea de gestión sobre quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural. El plazo de medición es de 4 años, a partir de la aprobación del Plan, de manera que el Plan de Manejo apoye la implementación del nuevo instrumento.

La sexta directriz pretende generar una cartera de proyectos viales y de saneamiento, identificando proyectos que tiendan a aumentar la conectividad y el desplazamiento por la ciudad, a la vez que considera infraestructura de saneamiento de aguas lluvias, de manera de disminuir eventos de inundación en el centro de la ciudad. Dicha directriz está relacionada con el factor crítico de decisión referente a infraestructura urbana. El criterio de seguimiento utilizado es el de infraestructura sanitaria⁶⁵, el cual considera el siguiente indicador:

- b) Número de proyectos sanitarios ejecutados, dentro del límite urbano:** este indicador cuantifica todos los proyectos de obras de urbanización asociados a proyectos de alcantarillado, aguas servidas y agua potable, ejecutados dentro del área urbana en un período de tiempo de un año. La finalidad del indicador es identificar y cuantificar aquellos proyectos destinados a brindar infraestructura sanitaria, minimizando los efectos sobre el medio natural y aumentando con ello la calidad de vida de los habitantes del área urbana.

⁶⁵ Solo se considerará como criterio la infraestructura de saneamiento, ya que la infraestructura vial fue abordada en directrices anteriores.

El indicador se medirá al año siguiente tras la aprobación del PRC y deberá ir al alza a medida que el PRC avanza en su horizonte temporal.

Finalmente, la séptima directriz también presenta relación con el factor crítico asociado a la infraestructura urbana, el cual considera generar una cartera de proyectos viales destinados a aumentar las vías de ciclovías y veredas que permitan el desplazamiento vial, de manera de descongestionar y aumentar la movilidad en el centro de la ciudad. El criterio de seguimiento utilizado considera la implementación de ciclovías y circuitos peatonales, en el área urbana. Presenta el siguiente indicador:

Porcentaje de proyectos viales de ciclovías y circuitos peatonales, dentro del área urbana: este indicador apunta a mejorar las condiciones de movilidad de la población. Mide la relación que existe entre los proyectos viales de ciclovías y circuitos peatonales ejecutados, respecto de la totalidad de proyectos viales ejecutados que consideran el desarrollo de ciclovías y/o circuitos peatonales, en el mismo periodo de tiempo. La finalidad del indicador es medir cómo se incorporan las recomendaciones del PRC respecto de incorporar ciclovías y circuitos peatonales en determinados tramos y/o vías. El indicador se medirá al año siguiente tras la aprobación del PRC.

Las directrices, criterios e indicadores señalados anteriormente se sintetizan en la siguiente tabla:

Tabla 45: Indicadores de Seguimiento

Directriz: Diseño de una Ordenanza Municipal de Áreas Verdes, según tipología, que reconozca el rol que cumple cada área verde.					
Criterio	Indicador	Descripción	Fórmula del indicador	Medición	Fuente de información
Diseño y aplicación de la Ordenanza Municipal de Áreas Verdes	Diseño de la Ordenanza Municipal de Áreas Verdes	Mide que la Ordenanza Municipal de Áreas Verdes sea diseñada	Ordenanza Municipal de Áreas Verdes aprobada	Máximo 3 año desde la aprobación del Plan	Dirección de Gestión Ambiental
	N° de proyectos de áreas verdes aprobados	Mide la cantidad de proyectos de Áreas Verdes aprobados por la municipalidad tras la implementación de la Ordenanza	$\frac{\text{N° de proyectos de áreas verdes ejecutados}}{\text{N° total de proyectos de áreas verdes propuestos por el PRC}} \times 100$	Su medición es anual y se inicia un año después de aprobada la Ordenanza Municipal de Áreas Verdes	
Directriz: Generar una cartera de proyectos urbanos para la intervención e integración de los distintos sectores del área urbana de Quilpué.					
Criterio	Indicador	Descripción	Fórmula del indicador	Medición	Fuente de información
Intervención e integración de vialidad en distintos sectores del área urbana	Plan de inversión de proyectos de infraestructura vial en el área urbana	Listado que cuantifica los proyectos de apertura y/o ensanche, su costo aproximado y prioridad de inversión para gestión de recursos.	Elaboración de Plan de inversión de proyectos de infraestructura vial en el área urbana	Máximo 5 años desde la aprobación del Plan	Secretaría de Planificación
	N° de proyectos de vialidad urbana de apertura y/o ensanche	Mide la cantidad porcentual de proyectos de vialidad urbana de apertura y/o ensanche sobre el total de los proyectos planteados por el PRC	$\frac{\text{N° de proyectos de vialidad urbana de apertura y/o ensanche materializados}}{\text{N° de proyectos de vialidad urbana de apertura y/o ensanche presentes en el Plan de inversión}} \times 100$	Su medición es anual y se inicia un año después tras la aprobación del Plan de Inversiones	Secretaría de Planificación – Dirección de Obras.
Consolidación de Subcentralidades	N° de patentes comerciales asociadas a equipamientos y servicios ubicado en subcentralidades (zonas SC, E y C6)	Mide la cantidad de patentes comerciales asociadas a equipamientos y servicios ubicado en subcentralidades	(Sumatoria de patentes comerciales desde el año 1 hasta el año “n”) > (Sumatoria de patentes comerciales desde el año 1 hasta el año “n-1”)	Su medición es anual y se inicia un año después de aprobado el PRC	Administración y Finanzas
	N° de proyectos equipamientos públicos, comunitarios e	Mide la cantidad de proyectos equipamientos públicos, comunitarios e infraestructura cultural ubicado en	(Sumatoria de todos los proyectos de equipamientos públicos, comunitarios e infraestructura cultural ubicado en	Su medición es anual y se inicia un año después de aprobado el PRC	Dirección de Obras.

	infraestructura cultural ubicado en subcentralidades (zonas SC, E y C6)	subcentralidades	subcentralidades desde el año 1 hasta el año "n" >= (Sumatoria de todos los proyectos de equipamientos públicos, comunitarios e infraestructura cultural ubicado en subcentralidades desde el año 1 hasta el año "n-1")		
Directriz: Elaborar un catastro de quebradas y sitios eriazos, al interior de la ciudad, levantando a lo menos el estado de conservación de éstos.					
criterio	indicador	descripción	fórmula del indicador	medición	fuente de información
Catastrar los sitios eriazos y su estado de conservación localizados dentro del límite urbano	N° de sitios eriazos y su estado de conservación localizados dentro del límite urbano	Mide la cantidad de sitios eriazos y su estado de conservación dentro del área urbana	$\frac{(\text{N}^\circ \text{ total de sitios eriazos catastrados el año 1} - \text{N}^\circ \text{ de sitios eriazos dentro del límite urbano}) \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de sitios eriazos catastrados el año 1}}$	Su medición es anual y se inicia un año después de aprobado el PRC	Dirección de Gestión Ambiental
Directriz: Realizar un catastro de microbasurales y vincularlo a las áreas de valor natural para poder generar prioridades de intervención.					
criterio	indicador	descripción	fórmula del indicador	medición	fuente de información
Catastrar los microbasurales localizados en áreas de valor natural dentro del límite urbano	N° de microbasurales localizados en áreas de valor natural dentro del límite urbano	Mide la cantidad de microbasurales localizados en áreas de valor natural dentro del área urbana	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de microbasurales erradicados dentro del límite urbano} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de microbasurales catastrados el año 1}}$	Su medición es anual y se inicia un año después de aprobado el PRC	Dirección de Gestión Ambiental
Directriz: Elaborar un Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural, identificándose aquellos sitios en mal estado.					
criterio	indicador	descripción	fórmula del indicador	medición	fuente de información
Diseño de un Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural,	Diseño de un Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural	Mide que el Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural sea diseñado y aprobado por la Municipalidad	Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural aprobado	4 años, desde la aprobación del Plan	Dirección de Gestión Ambiental

identificándose aquellos sitios en mal estado, dentro del área urbano					
Directriz: Generar una cartera de proyectos viales y de saneamiento (aguas lluvias).					
criterio	Indicador	Descripción	Fórmula del indicador	Medición	Fuente de información
Infraestructura sanitaria de Aguas lluvias	N° de proyectos sanitarios ⁶⁶ aprobados por la DOM dentro del límite urbano	Mide dentro del límite urbano todos los proyectos de obras de urbanización, que la DOM tiene en cartera, en un periodo de tiempo determinado.	(Sumatoria de proyectos sanitarios de aguas lluvias desarrollados al interior del área urbana en el año "x") > (N° de proyectos sanitarios de aguas lluvias desarrollados al interior del área urbana en el año "0" ⁶⁷).	Su medición se inicia un año después de aprobado el PRC	Dirección de Obras Municipales (DOM)
Directriz: Generar una cartera de proyectos viales para la implementación de ciclovías y circuitos peatonales que potencien la centralidad y mejoren los accesos a los sub-centros.					
criterio	Indicador	Descripción	Fórmula del indicador	Medición	Fuente de información
Implementación de ciclovías y circuitos peatonales, en el área urbana	% de proyectos viales de ciclovías y circuitos peatonales ejecutados, dentro del límite urbano	Mide la relación que existe entre los proyectos viales de ciclovías y circuitos peatonales implementados y los proyectos viales que consideran ciclovías y circuitos peatonales en el PRC, dentro del límite urbano, en un período de tiempo.	$\{(N^\circ \text{ de proyectos viales de ciclovías y circuitos peatonales ejecutados}) / (N^\circ \text{ total de proyectos viales que consideran ciclovías y circuitos peatonales en el PRC})\} * 100$	Su medición es anual y se inicia un año después de aprobado el PRC	•Dirección de Obras Municipales (DOM)

Fuente: Elaboración Propia

⁶⁶ Los proyectos sanitarios que serán cuantificados son: proyectos de alcantarillado, proyectos de aguas servidas, y proyectos de agua potable.

⁶⁷ El año "0" corresponde al año en que se aprobó la Actualización del PRC de Quilpué

13.2 Criterios e indicadores de Rediseño del Plan Regulador Comunal

Según el Art. 4 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, los criterios de rediseño corresponden al *conjunto de elementos de análisis, derivados de los criterios de seguimiento, destinados al conocimiento y evaluación, dentro de un plazo determinado, de la necesidad de modificar* del Plan Regulador Comunal evaluado ambientalmente.

Tabla 46: Indicadores de Rediseño del Plan

Criterio de Seguimiento	Criterio de Rediseño
Diseño y aplicación de la Ordenanza Municipal de Áreas Verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Si a un horizonte de 10 años la consolidación de las áreas propuestas por el plan son < 30% • Si durante la vigencia del Plan se observa un incremento de microbasurales o acumulación de residuos sólidos en las áreas del Plan destinadas a áreas verdes. • Si durante la vigencia del Plan se produjeran cambios en el PREMVAL, respecto de las áreas verdes. • Si durante la vigencia del Plan se produjeran cambios en la LGUC y/o OGUC, respecto de las áreas verdes.
Intervención e integración de vialidad en distintos sectores del área urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Si a un horizonte de 10 años la vialidad propuesta se ha materializado en menos de un 20% • Si durante la vigencia del Plan se planifican obras de infraestructura que requieran su inclusión en el Plan. • Si durante la vigencia del Plan se produjeran cambios en el PREMVAL, respecto del sistema vial metropolitano. • Si durante la vigencia del Plan se produjeran cambios en la LGUC y/o OGUC, respecto del sistema vial.
Consolidación de Subcentralidades	<ul style="list-style-type: none"> • Si a un horizonte de 10 años no se registra un incremento de patentes comerciales (mayor a 10%), respecto de su condición inicial (año 1) • Si a un horizonte de 10 años no se registra un incremento de permisos de edificación asociados a equipamiento público, comunitario o infraestructura cultural (mayor a 10%), respecto de su condición inicial (año 1) • Si durante la vigencia del Plan se produjeran cambios en la LGUC y/o OGUC, respecto del uso de suelo equipamiento.
Catastrar los sitios eriazos y su estado de conservación localizados dentro del límite urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Si a un horizonte de 10 años no se registra una disminución de al menos un 40% de los sitios eriazos localizados dentro del límite urbano
Catastrar los microbasurales localizados en áreas de valor natural dentro del límite urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Si a un horizonte de 10 años se registra una disminución de al menos un 70% de los microbasurales ubicados al interior del límite urbano.
Diseño de un Plan de Manejo de quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural, identificándose aquellos sitios en mal estado, dentro del área urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Si a un horizonte de 10 años no se advierte una mejora de un 50% de las quebradas, sitios eriazos y áreas de valor natural en mal estado.
Infraestructura sanitaria de aguas lluvias	<ul style="list-style-type: none"> • Si durante la vigencia del Plan se produjeran cambios en la LGUC y/o OGUC, respecto de la infraestructura sanitaria.
Implementación de ciclovías y circuitos peatonales, en el área urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Si a un horizonte de 10 años no se han materializado al menos en un 20% las ciclovías propuestas. • Si a un horizonte de 10 años no se han materializado todos los circuitos peatonales propuestos.

Fuente: Elaboración Propia

En el caso de los criterios de rediseño, es fundamental realizar una evaluación previa teniendo en consideración el objeto del indicador de seguimiento. Ello permite realizar una interpretación adecuada antes de definir la pertinencia de rediseñar el Plan Regulador Comunal de Quilpúe.

14 Fuentes de Información

- Brady, Nyle, C. & Weil, Ray R. (2008). *The nature and properties of soils*. Pearson/Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey, Columbus, Ohio, Estados Unidos, 975 p.
- Consulta páginas web:
<http://www.elepicentro.cl/2015/06/08/vecinos-de-quilpue-dicen-no-a-la-planta-de-transferencia-de-residuos/>
http://quilpuemiciudad.blogspot.cl/2006_06_01_archive.html
- CONAMA - PNUD. Estrategia y Plan de Acción para la conservación de la Diversidad Biológica, Región de Valparaíso. Junio, 2005.
- El Mercurio de Valparaíso. Publicación 4 de junio de 2015, en sitio web de la Sociedad de Historia y Geografía: www.shgchile.com/registro/prensa
- FAO, (2017). Servicios ecosistémicos y biodiversidad. Disponible en <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/provisioningservices/es/>
- GORE. Estrategia Regional de Desarrollo. Región de Valparaíso 2020.
- Informe Consolidación de la Evaluación Ambiental del Proyecto "Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos. Comuna de Quilpué". Disponible en: <http://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=7b/c7/b9d3eb6c8e822c7ef5e5605c7052faf30e5f>
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press. Disponible en: <http://millenniumassessment.org/en/Condition.html>
- Ministerio de Medio Ambiente, Sistema Nacional de Calidad del Aire, en www.sinca.mma.gov.cl
- Municipalidad de Quilpué. Actualización Plan de Desarrollo Comunal de Quilpué 2006 - 2010. I Etapa: Diagnóstico
- Municipalidad de Quilpué. Actualización Plan de Desarrollo Comunal de Quilpué 2006 - 2010. Diagnóstico Medio Construido
- Municipalidad de Quilpué. Actualización Plan de Desarrollo Comunal de Quilpué 2006 - 2010. Diagnóstico Ambiente Económico Industria y Comercio.
- Municipalidad de Quilpué, Catastro de microbasurales, 2012.
- Municipalidad de Quilpué. Estudio Capacidad Vial, Comuna de Quilpué. Informe Final. Agosto, 2014.
- Municipalidad de Quilpué. Plan Regulador Comunal de Quilpué. Etapa II. Memoria Explicativa. 2014
- Municipalidad de Quilpué. Estudio Actualización Plan Regulador Comunal de Quilpué – Región de Valparaíso, Etapa 1 Diagnóstico, 2016.
- Pimienta- Barrios, Eulogio; Robles-Murguía, Celia; Carvajal, Sevando; Muñoz-Urias, Alejandro; Martínez-Chaves, Carla; y De León-Santos, Silvia. (2014). Servicios ambientales

de la vegetación en ecosistemas urbanos en el contexto del cambio climático. Revista Mexicana de Ciencias Forestales. Volúmen 5, N° 2. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11322014000200003

- Secretaría Interministerial de Planificación de Transporte - SECTRA. Construcción de Planes Estratégicos de Desarrollo del STU del Gran Valparaíso, IV Etapa.
- Servicio Nacional de Geología y Minería, Atlas de Faenas Mineras, Región de Valparaíso, del Libertador Bernardo O´Higgins y Metropolitana de Santiago (Versión Actualizada), 2012
- Subsecretaría del medio ambiente, SEREMI Valparaíso. Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso. Sector Norte de Quilpué y quebrada El Zaino-Laguna Copin. Informe Final, Versión 1. Mayo, 2015.
- Secretaría Regional MINVU Región de Valparaíso. Plan de Desarrollo Urbano y territorial de la V Región de Valparaíso. Memoria Explicativa.

María Catalina Sánchez
Geógrafa
Encargada EAE